

ด่วนที่สุด

ที่ ศธ ๐๔๐๐๘/ว๑๓๐๒



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง การประชาสัมพันธ์การจัดการแข่งขันโอลิมปิกหุ่นยนต์ ประจำปี ๒๕๖๑

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทุกเขต

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดโครงการ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย บริษัทแกมมาโก้ (ประเทศไทย) จำกัด ได้กำหนดจัดการแข่งขันโอลิมปิกหุ่นยนต์ ประจำปี ๒๕๖๑ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และนิสิตนักศึกษา มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสร้างมิตรภาพในฐานะผู้นำแห่งอนาคต และเป็นเวทีในการแสดงศักยภาพด้านการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ให้กับเยาวชนที่มีความรู้ ความสนใจ ความสามารถทางด้านการพัฒนาหุ่นยนต์ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อคัดเลือกตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมการแข่งขันระดับนานาชาติ ระหว่างวันที่ ๑๖ - ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบพระชนมพรรษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีกำหนดการแข่งขันในระดับภูมิภาคและรอบชิงแชมป์ประเทศไทย ดังนี้

ระดับภาคใต้ ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๑ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
ระดับภาคเหนือ ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๑ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก
ระดับภาคกลาง ระหว่างวันที่ ๒๗ - ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๖๑ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จังหวัดราชบุรี

ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๑ ณ ศูนย์การค้าเดอะมอลล์ ซุปเปอร์เซ็นเตอร์ นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

รอบชิงชนะเลิศประเทศไทย ระหว่างวันที่ ๓๑ สิงหาคม - ๒ กันยายน ๒๕๖๑ ณ ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

ในการนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เห็นว่ากิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหุ่นยนต์ จึงขอความร่วมมือให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้โรงเรียนในสังกัดที่มีความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่เว็บไซต์ <http://www.gammaco.com/wro>

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายบุญรักษ์ ยอดเพชร)
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา

โทร. ๐ ๒๒๘๘ ๕๘๙๕

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๐๘๒๘



THAILAND 2018

โครงการแข่งขันโอลิมปิกหุ่นยนต์ระดับนานาชาติ

ประจำปี 2561

WRO 2018 : World Robot Olympiad 2018



THAILAND GOVERNMENTAL SUPPORTED BY



SILVER INTERNATIONAL PARTNERS



PREMIUM INTERNATIONAL PARTNER



CO - ORGANIZED BY



1. ความเป็นมา

ในปี ค.ศ. 2000 มีการจัดการแข่งขันหุ่นยนต์ของนักเรียนในภูมิภาคเอเชีย มีชื่อว่า International Robot Olympiad หรือ IRO ซึ่งคณะกรรมการของ IRO ได้ตกลงที่จะขยายการแข่งขันออกไปให้ครอบคลุมกับความสนใจของนักเรียนทั่วโลก จึงได้มีมติให้ก่อตั้งองค์กรใหม่เพื่อรองรับการขยายตัวของการแข่งขันดังกล่าว “โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีให้คนรุ่นใหม่จากทั่วโลกได้พบกัน เพื่อร่วมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ออกแบบและพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหา ผ่านการแข่งขันหุ่นยนต์”

ในเวลาต่อมาทางคณะกรรมการได้มีมติให้เปลี่ยนชื่อการแข่งขันจาก IRO (International Robot Olympiad) เป็น WRO (World Robot Olympiad) โดยได้เริ่มก่อตั้งอย่างเป็นทางการ ในปี ค.ศ. 2004 และคณะกรรมการมีความเห็นให้เปลี่ยนสถานที่จัดการแข่งขัน WRO ระดับนานาชาติทุกปี โดยให้ประเทศสมาชิกผลัดเปลี่ยนกันเป็นเจ้าภาพ เพื่อเป็นการขยายโอกาสให้กับเด็กได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม

ในปี ค.ศ. 2010 ทางคณะกรรมการได้มีการจัดตั้ง World Robot Olympiad Association Ltd. ขึ้นเป็นองค์กรตามกฎหมาย ณ ประเทศสิงคโปร์ ทั้งนี้การแข่งขัน WRO ได้มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว จากสถิติจำนวนทีมที่เข้าร่วมการแข่งขัน WRO ระดับนานาชาติครั้งแรกในปี ค.ศ. 2004 จาก 12 ประเทศ เป็น 64 ประเทศในปี ค.ศ. 2016 ซึ่งมีผู้ร่วมการแข่งขันมากกว่า 20,000 คน และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนมากขึ้นในทุกปี

2. หลักการและเหตุผล

จากบทบรรยายของ ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ ผู้ซึ่งกำหนดแนวคิด วางระบบเพื่อดำเนินการตามนโยบายของนายกรัฐมนตรีในเรื่อง ประเทศไทย 4.0 ได้กล่าวไว้ว่า ประเทศไทย 4.0 เป็นความมุ่งมั่นของนายกรัฐมนตรี ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ Value-Based Economy หรือ เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่การผลิตสินค้าเชิงนวัตกรรม พร้อมทั้งขับเคลื่อนประเทศจากภาคอุตสาหกรรมไปสู่เทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม อีกทั้งยังเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่ภาคบริการมากขึ้น

ดังนั้น ประเทศไทย 4.0 จึงควรเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิม ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming) โดยเกษตรกรต้องร่ำรวยขึ้น และเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เปลี่ยนจาก Traditional SMEs หรือ SMEs ที่ต้องพึ่งพิงหน่วยงานรัฐอยู่เสมอไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Start Ups หรือบริษัทเกิดใหม่ที่มีศักยภาพสูง รวมถึงการเปลี่ยนจาก Traditional Services ไปสู่ High Value Services และเปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง

ดังนั้นเพื่อให้เกิดผลการพัฒนา ประเทศไทย 4.0 เราจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพัฒนาวิจัย เพื่อต่อยอดในกลุ่มเทคโนโลยี และอุตสาหกรรม โดยมีกลุ่มเป้าหมายดังนี้

- กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น สร้างเส้นทางธุรกิจใหม่ (New Start Ups) ด้านเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีอาหาร
- กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ เช่น พัฒนาเทคโนโลยี สุขภาพ เทคโนโลยีการแพทย์ สปา
- กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ควบคุม เช่น เทคโนโลยีหุ่นยนต์
- กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญหาประติมาตรและเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว เช่น เทคโนโลยีด้านการเงิน อุปกรณ์ เชื่อมต่อออนไลน์โดยไม่ต้องใช้คน เทคโนโลยีการศึกษา E-Market place และ E-Commerce
- กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง เช่น เทคโนโลยีการ ออกแบบ ธุรกิจไลฟ์สไตล์ เทคโนโลยีการท่องเที่ยว การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ โดยการพัฒนาประเทศภายใต้โมเดล ประเทศไทย 4.0 จะสำเร็จโดยใช้แนวทาง สานพลัง ประชากร เป็นตัวการขับเคลื่อน โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ภาคการเงิน การธนาคาร ภาคประชาชน ภาคสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่างๆ ร่วมกันระดมความคิด สนับสนุนขับเคลื่อน ผ่านโครงการบันทึกความร่วมมือ กิจกรรม หรืองานวิจัยต่างๆ โดยการดำเนินงานของ ประชากรกลุ่มต่างๆ อันได้แก่
 - กลุ่มที่ 1 การยกระดับนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์การปรับแก้กฎหมายและกลไก ภาครัฐ พัฒนาภาคอุตสาหกรรมแห่งอนาคต และการดึงดูดการลงทุน และการ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
 - กลุ่มที่ 2 การพัฒนาการเกษตรสมัยใหม่และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและ ประชากร
 - กลุ่มที่ 3 การส่งเสริมการท่องเที่ยว การสร้างรายได้ และกระตุ้นการใช้จ่ายภาครัฐ
 - กลุ่มที่ 4 การศึกษาพื้นฐานและพัฒนาผู้นำ (โรงเรียนประชารัฐ) รวมทั้งการ ยกกระดับคุณภาพวิชาชีพ

- กลุ่มที่ 5 การส่งเสริมการส่งออกและการลงทุนในต่างประเทศ รวมทั้งการส่งเสริมกลุ่ม SMEs และผู้ประกอบการใหม่ (Start Up) ซึ่งแต่ละกลุ่มกำลังวางระบบและกำหนดแนวทางในการขับเคลื่อนนโยบายอย่างเข้มข้น

ปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐและเอกชนต่างมีความมุ่งมั่นที่จะยกระดับเยาวชนของประเทศไทยให้มีความรู้ด้วย ICT (Information Communication Technology) ตามทิศทางของโมเดล ประเทศไทย 4.0 และตามกรอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 คือ เก่ง ดี และมีความสุข ซึ่งการแข่งขันหุ่นยนต์เป็นกิจกรรมหนึ่ง ที่จะส่งเสริมเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเปิดโอกาสให้ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่และผู้สนใจ ได้ขยายขอบเขตความรู้ของตนด้านการออกแบบและการสร้างหุ่นยนต์รวมถึงการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ควบคุมหุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ครูและนักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาทักษะการเขียน โปรแกรมหุ่นยนต์คอมพิวเตอร์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานต่างๆ ด้วยตนเอง รวมไปถึงการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมด้านบุคลากร ตามทิศทางของโมเดล ประเทศไทย 4.0

การจัดกิจกรรมแข่งขันหุ่นยนต์ WRO (World Robot Olympiad) มีการจัดการแข่งขันอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ซึ่งมีการแข่งขันระดับภูมิภาคทั้งสิ้น 4 ภาคทั่วประเทศไทย และจะมีการจัดแข่งขันรอบชิงชนะเลิศประเทศไทย เพื่อคัดเลือกตัวแทนประเทศไทยไปร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ WRO (World Robot Olympiad) ระดับนานาชาติ ในแต่ละปีจะมีประเทศชั้นนำด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติที่เป็นสมาชิก World Robot Olympiad Association Ltd. สลับสับเปลี่ยนกันเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขัน โดยในปี พ.ศ. 2561 หรือ ค.ศ. 2018 **ประเทศไทยได้รับเลือกเป็นเจ้าภาพในการจัดแข่งขัน WRO (World Robot Olympiad) ระดับนานาชาติ**

การจัดกิจกรรมแข่งขันหุ่นยนต์ระดับนานาชาติจะเกิดขึ้นและบรรลุเป้าประสงค์ได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของหลายฝ่าย ทั้งภาครัฐและเอกชน ตามความถนัด ความเหมาะสมและศักยภาพของแต่ละองค์กร เพื่อให้กิจกรรมมีผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยคาดหวังว่ากิจกรรมในครั้งนี้จะออกมาสมบูรณ์แบบและได้รับความชื่นชมจากนานาชาติที่เข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันและจะเป็นผลงานที่สามารถนำชื่อเสียงมาสู่ประเทศไทยต่อไปในอนาคต

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อให้นักเรียนในระดับเยาวชน ทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสร้างมิตรภาพในฐานะผู้นำแห่งอนาคต
- 3.2 เพื่อเพิ่มพูนวิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่เยาวชน ให้สามารถเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะ ความคิดริเริ่มในการพัฒนาหุ่นยนต์ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาวงการอุตสาหกรรมต่อไปในอนาคต
- 3.3 เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้ในการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะของเยาวชนและรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ อีกทั้งรู้จักค้นคว้าสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ต่อไปในอนาคต
- 3.4 เพื่อเป็นเวทีการแข่งขัน สร้างความสนใจให้กับเยาวชนและบุคคลทั่วไป ที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการพัฒนาหุ่นยนต์ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 3.5 เพื่อก่อให้เกิดกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ในการเตรียมความพร้อม ผู้ศตวรรษใหม่แห่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 เยาวชนและผู้สนใจสามารถสร้างและใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาทักษะและความคิดริเริ่มทางด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ควบคุมหุ่นยนต์ เพื่อตอบสนองเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในอนาคต
- 4.2 สร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางด้านการพัฒนาหุ่นยนต์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถสู่การเป็นนักวิจัยระดับมืออาชีพต่อไป
- 4.3 เยาวชนที่สนใจในการแข่งขันได้แสดงออกถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ อันเป็นการใช้เวลาว่างอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์
- 4.4 เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและโอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต
- 4.5 ประเทศไทยเป็นที่รู้จักมากขึ้นในแง่ของการประยุกต์ใช้ STEM และ ประเทศไทย 4.0

5. กลุ่มเป้าหมาย

จำนวนทีมเข้าร่วมการแข่งขันประมาณ 520 ทีม จาก 64 ประเทศทั่วโลก แบ่งเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า และระดับอุดมศึกษา โดยมีสมาชิกทีมละไม่เกิน 3 คน และครูหรือผู้ควบคุมทีม 1 คน ไม่รวมผู้ปกครองและบุคคลผู้สนใจทั่วไป

- ผู้เข้าร่วมแข่งขันทั้งสิ้นประมาณ 520 ทีม x 4 คน = 2,080 คน
- ผู้ปกครองและบุคคลผู้สนใจทั่วไป รวมทั้งสิ้นประมาณวันละ 5,000 คน

6. ระยะเวลาจัดการแข่งขันระดับนานาชาติ

จะมีการจัดการแข่งขันรวมทั้งสิ้น 3 วัน ดังนี้

วันที่ 1 ประชุมคณะกรรมการ ลงทะเบียนการแข่งขัน ซ้อมสนาม จัดพื้นที่การแข่งขัน ครงงาน

วันที่ 2 การแข่งขันรอบคัดเลือก เพื่อจัดลำดับทีม เพื่อเข้าไปแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ

วันที่ 3 รอบชิงชนะเลิศ พิธีมอบรางวัลอย่างเป็นทางการ ถ่ายรูปร่วมกัน ประธานกล่าวปิดงาน

7. ประเภทของการแข่งขัน

การแข่งขัน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

7.1 การแข่งขันประเภททั่วไป (Regular Category) แบ่งเป็น 3 รุ่น คือ รุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี
รุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี และรุ่นอายุไม่เกิน 19 ปี

7.2 การแข่งขันประเภทความคิดสร้างสรรค์ (Open Category) แบ่งเป็น 3 รุ่น คือ รุ่นอายุไม่เกิน
12 ปี รุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี และรุ่นอายุไม่เกิน 19 ปี

7.3 การแข่งขันประเภทหุ่นยนต์เตะฟุตบอล (WRO Football)

7.4 การแข่งขันประเภททั่วไป ระดับมหาวิทยาลัย (Advanced Robotics Challenge)

หมายเหตุ: ทีมสามารถส่งเข้าแข่งขันได้เพียงประเภทเดียวเท่านั้น

8. โควตาตัวแทนแต่ละประเทศ (ตารางโควตาการแข่งขัน WRO นานาชาติ)

ผู้ได้รับสิทธิ์จัดการแข่งขันของแต่ละประเทศจะส่งจำนวนทีมที่ชนะการแข่งขันของแต่ละ

ประเภทได้ตามตารางโควตา

จำนวนทีม ระดับ นานาชาติ	ประเภททั่วไป			ประเภท ความคิด สร้างสรรค์	ประเภท หุ่นยนต์เตะ ฟุตบอล	ประเภท ทั่วไประดับ มหาวิทยาลัย	รวม
	ประถม	มัธยมต้น	มัธยมปลาย				
1-19 (Guest)	1			1	1	1	4
20-50	2*			2	1	1	6
51-100	1	1	1	3	2	1	9
101-300	2	2	2	4	3	2	15
301+	3	3	3	4	3	3	19
Host country	4	4	4	5	4	4	25

หมายเหตุ (*) สูงสุด 1 ทีมใน 1 กลุ่มอายุ

- 1 ทีมควรมีส่วนร่วมใน 1 ประเภทการแข่งขันครั้งนี้ ประเภททั่วไป ประเภทความคิดสร้างสรรค์ ประเภทหุ่นยนต์เตะฟุตบอล หรือประเภททั่วไประดับมหาวิทยาลัย
- นักเรียน 1 คนมีสิทธิ์ร่วมเป็นสมาชิกในทีมใดทีมหนึ่งเท่านั้น
- ตัวเลขในตารางเป็นตัวเลขสูงสุดสำหรับกลุ่มอายุและประเภท ไม่สามารถเปลี่ยนย้ายกลุ่มอายุได้ ผู้จัดการแข่งขันระดับนานาชาติอาจลงทะเบียนจำนวนทีมแข่งขันน้อยกว่าที่อนุญาตได้ แต่ไม่สามารถลงทะเบียนจำนวนทีมเกินจำนวนที่อนุญาตได้
- หากจำนวนทีมแข่งขันระดับนานาชาติน้อยกว่า 20 ทีม สูงสุด 4 ทีมจะถูกจัดในแบบ Guest team ซึ่งประเภท Guest team จะไม่ถูกจัดอันดับ

9. ประเภทการแข่งขัน

การแข่งขันจะแบ่งออกเป็น 4 ประเภทหลักดังนี้

9.1 ประเภททั่วไป (Regular Category)

การแข่งขันประเภททั่วไปจะแบ่งเป็น 3 รุ่น ได้แก่ รุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี รุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี และรุ่นอายุไม่เกิน 19 ปี โดยแต่ละรุ่นจะมีสนามและภารกิจแตกต่างกันไป ทุกทีมจะมีเวลาในการประกอบหุ่นยนต์ เขียนโปรแกรม และทดสอบสนามเป็นเวลา 150 นาที และจะไต่ลงแข่งขันทีมละ 2 รอบ โดยทีมที่มีคะแนนดีที่สุดในการแข่งขันจะเป็นผู้ชนะ (ในกรณีที่คะแนนเท่ากันจะนับเวลาที่ดีที่สุด)

9.2 ประเภทความคิดสร้างสรรค์ (Open Category)

การแข่งขันประเภทความคิดสร้างสรรค์จะแบ่งเป็น 3 รุ่น ได้แก่ รุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี รุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี และรุ่นอายุไม่เกิน 19 ปี โดยแต่ละทีมจะต้องสร้างสรรค์โครงการตามโจทย์ที่กำหนดให้ โดยมีหลักเกณฑ์ในการตัดสินโครงการ เช่น แนวคิดของโครงการ การสัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับ และการใช้งานได้จริง เป็นต้น

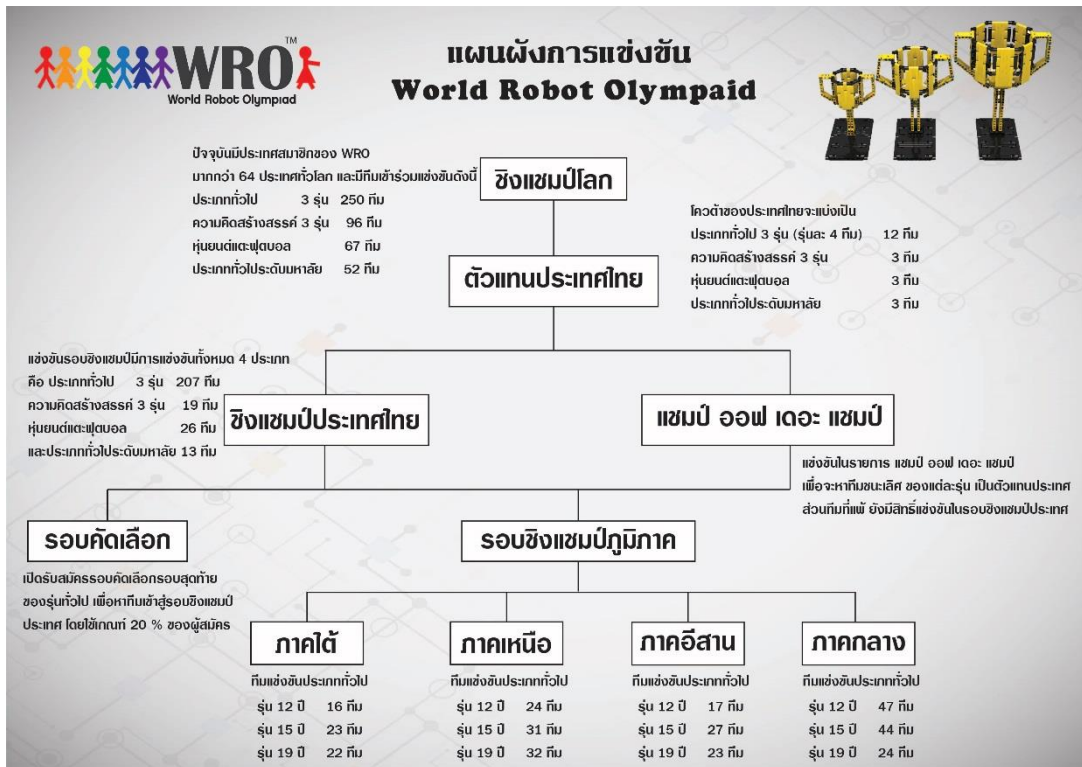
9.3 ประเภทหุ่นยนต์เตะฟุตบอล (WRO Football)

การแข่งขันประเภทหุ่นยนต์เตะฟุตบอล เป็นการแข่งขันที่ผู้เข้าแข่งขัน 1 ทีมจะประกอบด้วย หุ่นยนต์ 2 ตัว ได้แก่ หุ่นยนต์ฝ่ายรุก และ หุ่นยนต์ผู้รักษาประตู โดยการแข่งขันจะแบ่งเป็น 2 ครั้ง เวลาครั้งละ 5 นาที โดยทีมที่ทำคะแนนได้ดีที่สุดจะเป็นฝ่ายชนะ

9.4 ประเภททั่วไประดับมหาวิทยาลัย (Advanced Robotics Category)

การแข่งขันประเภททั่วไประดับมหาวิทยาลัย จะมีสนามและภารกิจ ทุกทีมจะมีเวลาในการประกอบหุ่นยนต์ เขียน โปรแกรม และทดสอบสนามเป็นเวลา 150 นาที และได้แข่งขันทีมละ 2 รอบ โดยทีมที่จะมีคะแนนดีที่สุดในการแข่งขันจะเป็นผู้ชนะ (ในกรณีที่คะแนนเท่ากันจะนับเวลาที่ดีที่สุด)

ภาพที่ 1: แผนผังการแข่งขัน



10. วัน เวลา และสถานที่

กำหนดการจัดงาน: วันที่ 16 - 18 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2561

สถานที่: ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จังหวัด เชียงใหม่

11. ของรางวัลในการแข่งขันระดับนานาชาติ

11.1 ถ้วยรางวัลชนะเลิศ จาก “World Robot Olympiad” รางวัลที่ 1-3 ของการแข่งขันทั้ง 4 ประเภท ทุกรุ่นอายุ

11.2 ใบประกาศเกียรติคุณ สำหรับผู้ที่ได้รับรางวัลที่ 1-3 ทั้งสมาชิกในทีมและผู้ควบคุมทีม

11.3 ใบประกาศเกียรติคุณ สำหรับผู้ที่ติดอันดับที่ 4-8 ของแต่ละประเภทการแข่งขัน

11.4 ทุกทีมการแข่งขันที่ได้รางวัลอันดับที่ 1-8 จะได้รับใบประกาศเกียรติคุณยอดเยี่ยมรายบุคคล

โครงการแข่งขันโอลิมปิกหุ่นยนต์ ระดับนานาชาติ ประจำปี 2561 (World Robot Olympiad 2018)

ในปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้ส่งนักเรียนเข้าแข่งขัน WRO ในระดับนานาชาติและได้รับรางวัลดังนี้
 ตารางที่ 1: รางวัลในการแข่งขันหุ่นยนต์ ระดับนานาชาติ ที่ประเทศไทยได้รับ

WRO			
ปี/ ประเทศ	รางวัล		
เจ้าภาพ	ประเภท	รุ่น	ลำดับที่
2017 ประเทศ คอสตาริกา	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 9
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 4
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 7
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 9
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 6
	ประเภททั่วไป	มหาวิทยาลัย	รางวัลที่ 1
	ประเภททั่วไป	มหาวิทยาลัย	รางวัลชมเชยลำดับที่ 7
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลชมเชยลำดับที่ 4
2016 ประเทศ อินเดีย	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลที่ 1
	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 5
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 4
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 6
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 4
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลชมเชยลำดับที่ 6
2015 ประเทศ กาตาร์	ไม่มีทีมได้รับรางวัล		
2014 สหพันธรัฐ รัสเซีย	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลที่ 1
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลที่ 2
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลที่ 2
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลที่ 3
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลชนะเลิศ
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลที่ 2
	ความคิดสร้างสรรค์	-	ยอดเยี่ยม Creative Award

โครงการแข่งขันโอลิมปิกหุ่นยนต์ ระดับนานาชาติ ประจำปี 2561 (World Robot Olympiad 2018)

WRO			
ปี/ ประเทศ เจ้าภาพ	รางวัล		
	ประเภท	รุ่น	รางวัลที่ได้
2013 ประเทศ อินโดนีเซีย	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 5
	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 5
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 6
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 7
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลชมเชยลำดับที่ 6
	ประเภทมหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัย	รางวัลชมเชยลำดับที่ 7
	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลพิเศษ Creative Award
2012 ประเทศ มาเลเซีย	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลที่ 1
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชย
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชย
	ประเภทมหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัย	รางวัลที่ 1
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลที่ 2
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลที่ 3
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลชมเชย
	ความคิดสร้างสรรค์	-	รางวัลชมเชย
2011 สหรัฐ อาหรับ เอมิเรตส์	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลที่ 1
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลที่ 3
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลที่ 1
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลที่ 3
	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลที่ 3
	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 15 ปี	ความคิดสร้างสรรค์ ยอดเยี่ยม
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลเทคนิคยอดเยี่ยม
	ประเภทหุ่นยนต์เตะฟุตบอล	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลทีมยอดเยี่ยม

WRO			
ปี/ ประเทศ เจ้าภาพ	รางวัล		
	ประเภท	รุ่น	ลำดับที่
2010 สาธารณรัฐ ฟิลิปปินส์	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลที่ 1
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลที่ 3
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลที่ 2
	หุ่นยนต์เตะฟุตบอล	-	รางวัลที่ 3
	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชย
	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชย
	-	-	รางวัลพิเศษ Judge Award
	-	-	รางวัลพิเศษ Judge Award
2009 สาธารณรัฐ เกาหลี	ประเภทความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลยอดเยี่ยมพิเศษที่ 1
	ประเภทความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 15 ปี	รางวัลยอดเยี่ยมพิเศษ รางวัลชมเชยลำดับที่ 7
	ความคิดสร้างสรรค์	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 7
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 12 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 5
	ประเภททั่วไป	อายุไม่เกิน 19 ปี	รางวัลชมเชยลำดับที่ 4

12. คุณสมบัติผู้สมัครเข้าแข่งขัน

12.1 เกณฑ์กำหนดกลุ่มอายุ

12.1.1 ระดับประถมศึกษา: ผู้สมัครเข้าแข่งขันต้องมีอายุไม่เกิน 12 ปี ในปีจัดการแข่งขัน

12.1.2 ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น: ผู้สมัครเข้าแข่งขันต้องมีอายุไม่เกิน 15 ปี ในปีจัดการแข่งขัน

12.1.3 ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย: ผู้สมัครเข้าแข่งขันต้องมีอายุไม่เกิน 19 ปี ในปีจัดการแข่งขัน

12.1.4 ประเภทหุ่นยนต์เตะฟุตบอล: ผู้สมัครเข้าแข่งขันต้องมีอายุระหว่าง 10-19 ปี ในปีจัดการแข่งขัน

12.1.5 ระดับมหาวิทยาลัย: ผู้สมัครเข้าแข่งขันต้องมีอายุระหว่าง 17-25 ปี ในปีจัดการแข่งขัน

หมายเหตุ

เกณฑ์กำหนดกลุ่มอายุนี้อาจบังคับใช้อย่างเคร่งครัดไปจนถึงการแข่งขันรอบสุดท้ายในระดับนานาชาติ ไม่อนุญาตให้ผู้สมัครเข้าแข่งขันที่มีอายุมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเข้าร่วมการแข่งขัน โดยเด็ดขาด ผู้เข้าแข่งขันที่มีอายุน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องได้รับอนุญาตให้เข้าร่วมแข่งขันจากประเทศเจ้าภาพเสียก่อน และอาจจะรับการอนุมัติ ถ้าสมาชิกในทีมมีอายุที่ถูกต้องตามเกณฑ์กำหนดอย่างน้อย 1 คน นักเรียนนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือระดับมหาวิทยาลัย สามารถสมัครเข้าร่วมการแข่งขันได้ทั้งการแข่งขันประเภททั่วไป ประเภทความคิดสร้างสรรค์ ประเภทหุ่นยนต์เตะฟุตบอล และระดับมหาวิทยาลัย

12.2 เกณฑ์การกำหนดทีม

ทีมที่สมัครเข้าแข่งขันทุกประเภทการแข่งขัน ทุกคนต้องทำงานเป็นทีม โดยแต่ละทีมจะประกอบด้วย ผู้ควบคุมทีม 1 คน และสมาชิกในทีมอีก 2 - 3 คน (ผู้ควบคุมทีม 1 คน และสมาชิกในทีม 1 คน ไม่นับว่าเป็นทีม)

12.3 คุณสมบัติของผู้ควบคุมทีม

ในระดับนานาชาติผู้ควบคุมทีมและผู้ช่วยจะต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 20 ปีในวันสมัครเข้าแข่งขัน WRO รอบสุดท้าย และผู้ควบคุมทีม 1 คนสามารถดูแลทีมได้มากกว่า 1 ทีม อย่างไรก็ตาม แต่ละทีมควรมีผู้ใหญ่ดูแล ซึ่งอาจเป็นผู้ควบคุมทีมหรือผู้ช่วยผู้ควบคุมทีมก็ได้ ผู้ควบคุมทีม สามารถให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษานักเรียนได้ แต่การเตรียมการแข่งขันและผลงานทั้งหมดต้องดำเนินการโดยสมาชิกในทีมเท่านั้น

13. งบประมาณ

รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)
ค่าสถานที่ (รวมค่าเช่า และตกแต่งสถานที่)	1,400,000
ค่าจ้างอแอกไนเซอร์	10,000,000
ค่าสื่อประชาสัมพันธ์	3,000,000
ค่าโรงแรมที่พัก	7,500,000
ค่ารถรับ – ส่ง	2,000,000
ค่าอาหาร	3,500,000
ค่าอุปกรณ์การแข่งขัน	3,000,000
ค่าจ้างคณะกรรมการ และ Staff	2,000,000
เงินสำรองจ่าย	3,000,000
ค่าดำเนินการอื่นๆ	2,000,000

รวมทั้งสิ้นประมาณ 37.4 ล้านบาท

14. หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนโครงการแข่งขัน โอลิมปิกหุ่นยนต์ 2018

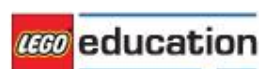
THAILAND GOVERNMENTAL SUPPORTED BY



SILVER INTERNATIONAL PARTNERS



PREMIUM INTERNATIONAL PARTNER



CO - ORGANIZED BY



15. รายละเอียดโครงการและการแข่งขัน

สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก www.wro2018.org

16. ผู้ประสานงานโครงการ

บริษัท แกมมาโก้ (ประเทศไทย) จำกัด