

## โครงการประกวดแข่งขัน

สิ่งประดิษฐ์สมองกลอัจฉริยะพัฒนาพลังงานทางเลือกระดับมัธยมศึกษา ครั้งที่ 7

“Thailand 4.0 Green power plant” ประจำปี 2561

จัดโดย สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

สนับสนุนโดย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

### 1. ความเป็นมา

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ได้เล็งเห็นความสำคัญที่จะเป็นส่วนหนึ่งของสังคมในการผลักดันให้เกิดกิจกรรมประกวดสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาการเลือกใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก เพื่อนำมาทดแทนพลังงานเชื้อเพลิงจากซากพอสซิล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เยาวชนของไทยที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ได้มีเวทีที่จะแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์และเป็นแรงจูงใจให้เยาวชนของไทยได้ก้าวเข้าสู่การเป็นนักวิทยาศาสตร์และวิศวกร อันเป็นการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนเป็นแนวทางที่จะนำพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกไปใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานอื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวได้จัดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - 2560 เป็นระยะเวลา 6 ปี และสิ่งสำคัญที่จะขาดไม่ได้ก็คือการได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ในปี พ.ศ.2561 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มีแนวความคิดที่จะปรับปรุงและพัฒนาโครงการดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อการพัฒนางานความรู้ในการเลือกใช้และกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าในอนาคตที่ยั่งยืนต่อไป โดยบูรณาการนำเอาความรู้จากการเรียนทางด้านฟิสิกส์ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มาประยุกต์ใช้ควบคุมสิ่งประดิษฐ์อันได้แก่หุ่นยนต์ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเลือกใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกที่จะนำไปใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นแนวทางที่จะนำไปใช้งานได้จริงต่อไปในอนาคต โดยใช้ชื่อโครงการประกวดแข่งขันสิ่งประดิษฐ์สมองกลอัจฉริยะพัฒนาพลังงานทางเลือกระดับมัธยมศึกษา ครั้งที่ 7 “Thailand 4.0 Green power plant” ประจำปี 2561

ผลการแข่งขันที่ผ่านมาจำนวน 6 ครั้ง เป็นดังนี้

**ครั้งที่ 1** การแข่งขัน “สปีดโซลาร์เซลล์ ขับเคลื่อนความเร็วด้วยพลังงานแสงอาทิตย์” ประจำปี 2555  
ทีมชนะเลิศ ได้แก่ ทีม RW2012 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย



**ครั้งที่ 2** การแข่งขัน “สิ่งประดิษฐ์ขับเคลื่อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์” ประจำปี 2556  
ทีมชนะเลิศ ได้แก่ SCH1 โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์



**ครั้งที่ 3** การแข่งขัน “หุ่นยนต์พลังงานแสงอาทิตย์ ชิงชัยฟุตบอลโลก” ประจำปี 2557  
ทีมชนะเลิศ ได้แก่ SCH SKYKICK โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์



**ครั้งที่ 4** การแข่งขัน “หุ่นยนต์สมองกลอัจฉริยะผลิตพลังงานเพื่ออนาคต” ประจำปี 2558  
ทีมชนะเลิศ ได้แก่ Robotech โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวังนนทบุรี



**ครั้งที่ 5** การแข่งขัน “หุ่นยนต์ฉลาดเลือกพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกผลิตไฟฟ้า” ประจำปี 2559  
ทีมชนะเลิศ ได้แก่ SHC Science My Robot โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์



### ครั้งที่ 6 การแข่งขันสิ่งประดิษฐ์ “Green Energy Go” ประจำปี 2560

ทีมชนะเลิศ ได้แก่ วังช้าแต่นารัก โรงเรียนอ่างทองปัทมโรจน์วิทยาคม



## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้
- 2.2 เพื่อเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ผู้เข้าร่วมแข่งขันและผู้สนใจ
- 2.3 เพื่อเป็นเวทีในการนำเสนอแนวความคิดในการเลือกใช้พลังงานอย่างสร้างสรรค์แก่บุคคลที่สนใจ
- 2.4 เพื่อให้นักเรียนที่มีความสนใจได้มีโอกาสแสดงความรู้ความสามารถในการออกแบบสิ่งประดิษฐ์เพื่อการแข่งขัน
- 2.5 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดความรู้ การทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะของนักเรียนและรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เพื่อค้นหานวัตกรรมใหม่ๆ ต่อไปในอนาคต

## 3. เป้าหมาย

- 3.1 นักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ปวช. หรือเทียบเท่า ทั่วประเทศ
- 3.2 จำนวนทีมที่เข้าร่วมแข่งขัน 24 ทีม

หมายเหตุ :

1. ขอสงวนสิทธิ์ให้สถาบันการศึกษาแต่ละแห่งสามารถส่งทีมเข้าร่วมไม่เกิน 2 ทีม
2. แต่ละทีมประกอบด้วยนักเรียนไม่เกิน 3 คน และครูหรือผู้ควบคุมทีมๆละ 1 คน
3. ผู้จัดการแข่งขันจะทำการคัดเลือกให้เหลือเพียง 24 ทีม โดยดูจากความถูกต้องของหลักฐานการสมัคร
4. การจัดการแข่งขันดำเนินงานเพียง 1 วัน
5. ผู้รับผิดชอบโครงการขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดและกำหนดการต่าง ๆ เพื่อความเหมาะสมต่อไป



#### 4. การจัดการแข่งขัน

สำหรับกิจกรรมการแข่งขันนี้ ผู้แข่งขันจะต้องเข้าร่วมทุกกิจกรรม ดังนี้

- 4.1 สมัครเข้าร่วมโครงการตามข้อกำหนด
- 4.2 ทีมที่ผ่านการสมัครอย่างถูกต้องและสมบูรณ์จะต้องเข้าร่วมค่ายอบรมเทคนิคและวิธีการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์เพื่อการแข่งขันและแถลงกติกากการแข่งขัน ตามวันและเวลาที่กำหนด
- 4.3 ทำการแข่งขัน ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม หรือ ตามที่ประกาศแจ้งต่อไป

#### 5. วัน เวลา สถานที่

##### 5.1 การรับสมัครการแข่งขัน

ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2561

สมาชิกในทีมต้องเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ปวช. หรือ เทียบเท่าในสถาบันการศึกษาในประเทศไทยหรือต่างประเทศ มีสมาชิกในทีมๆละ 2-3 คน และมีอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คนเป็นผู้รับรอง โดยแต่ละทีมจะต้องชำระค่าสมัคร ทีมละ 300.- บาท(สามร้อยบาทถ้วน)

หมายเหตุ: เกียรติบัตรจะออกให้เฉพาะผู้ที่มีรายชื่อถูกต้องตามใบสมัครเท่านั้น

##### 5.2 การประกาศรายชื่อทีมที่มีสิทธิ์เข้ารับการอบรม

วันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2561 ที่ เว็บไซต์ <http://www.elecnet.chandra.ac.th>

##### 5.3 เข้าค่ายอบรมเทคนิคและวิธีการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์เพื่อการแข่งขัน และแถลงกติกากการแข่งขัน

วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2561 เวลา 08.30 น. – 17.30 น. ณ ห้องประชุมจันทร์ประภัสสร ชั้น 5

อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

##### 5.4 การแข่งขัน

วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ณ ห้องแสดงนิทรรศการ ชั้น 1 อาคารนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5.4.1 รับลงทะเบียน เวลา 07.00 น. – 08.30 น.

5.4.2 การแข่งขันตั้งแต่เวลา 09.00 น. – 17.30 น.

5.4.3 พิธีเปิดการแข่งขัน เวลา 09.30 น. – 10.00 น.

**หมายเหตุ:** ทีมที่ไม่พร้อมเข้าร่วมการแข่งขัน ขอให้แจ้งกับฝ่ายจัดฯ ภายในวันที่ 16 กรกฎาคม 2561 เพื่อที่จะได้เรียกทีมที่มีความพร้อมเข้าร่วมการแข่งขันในลำดับต่อไป

#### 6. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม  
โทรศัพท์ 0-2942-6800 ต่อ 5073 , 5071 , 5068 หรือ 5068 โทรสาร 0-2513-8052

ที่อยู่ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 39/1 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

ผู้ประสานงานโครงการ อาจารย์วิชัย จิตต์ประสงค์ อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม โทร 0-2942-6800 ต่อ 5073 โทรสาร 0-2513-8052 มือถือ 08-9402-5249 e\_mail: j\_vichai@yahoo.com

## 7. กติกาการรับสมัคร

7.1 รับสมัครเพียง 24 ทีม เท่านั้น แต่ละสถาบันการศึกษาสามารถสมัครเข้าทำการแข่งขัน ได้ไม่เกิน 2 ทีม

7.1.1 ลำดับที่ 1-16 ทีมแรกที่สมัครและได้ประกาศผ่านให้เข้าร่วมอบรมและแข่งขัน จะได้รับสิทธิ์รับรางวัลพิเศษ เงินสนับสนุนจำนวน 16 ทีม ทีมละ 1,000.- บาท

หมายเหตุ : การสมัครที่ถูกต้องจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ทุกทีมที่สมัครจะต้องทำการใช้วิธีการพิมพ์ลงในใบสมัครเท่านั้นเพื่อความชัดเจนและถูกต้อง ส่วนลายเซ็นต์ของครู-อาจารย์ผู้ควบคุมสามารถสแกนลายเซ็นต์ได้
2. ทุกทีมจะต้องส่ง Conceptual Design/Drawing ตามแบบฟอร์มทางเว็บไซต์ที่ประกาศ
3. ชำระเงินค่าสมัครตามที่ประกาศพร้อมแนบสำเนาหลักฐานการชำระเงิน
4. เมื่อมีเอกสารตามหมายเหตุที่ 1-3 แล้ว จะถือว่าทำการสมัครถูกต้อง

7.1.2 ทุกทีมที่เข้าร่วมแข่งขันจะต้องใช้หุ่นยนต์แบบมีผู้บังคับสั่งงาน(Manual) จากกรอบอบรมในวันที่ 14 มีนาคม 2561 ในโครงการ สำหรับทำการแข่งขันเท่านั้น

7.2 คุณสมบัติของทีมที่เข้าร่วมแข่งขัน

สมาชิกในทีมต้องเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ปวช. หรือ เทียบเท่าในสถาบันการศึกษาในประเทศไทยหรือต่างประเทศ มีสมาชิกในทีมๆละ 2-3 คน และมีอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คนเป็นผู้รับรอง โดยแต่ละทีมจะต้องชำระค่าสมัคร ทีมละ 300.- บาท(สามร้อยบาทถ้วน)

หมายเหตุ:เกียรติบัตรจะออกให้เฉพาะผู้ที่มีรายชื่อถูกต้องตามใบสมัครเท่านั้น

7.4.1 การชำระเงิน

1. ชำระเงินสดหรือ
2. โอนเงินเข้าบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ธนาคารกรุงไทย จำกัด สาขาลาดพร้าว 33 บัญชีออมทรัพย์ เลขที่ 011-0-00610-0 พร้อมส่ง FAX. สำเนาใบ PAY IN ทางโทรสาร หมายเลข 0-2513-8052 (ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของท่าน โปรดระบุรายละเอียดที่สำคัญในใบ PAY IN ให้ชัดเจน ดังนี้ สาขานาครที่นำฝาก ระบุ ชื่อ โครงการประกวดแข่งขันสิ่งประดิษฐ์สมองกลอัจฉริยะพัฒนาพลังงานทางเลือกระดับมัธยมศึกษา ครั้งที่ 7 “Thailand 4.0 Green power plant” ประจำปี 2560 ชื่อ ที่อยู่ ของหน่วยงานที่ต้องการออกใบเสร็จรับเงิน ผู้ที่ชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วสามารถตรวจสอบรายชื่อได้ทาง <http://www.elecnet.chandra.ac.th/activity/MiniRobot.php> ในโครงการนี้ หรือ ที่ <https://www.facebook.com/electronics.cru/>

ผู้ที่สนใจท่านใดมีข้อสงสัยสามารถติดต่อโดยตรงที่อาจารย์วิชัย จิตต์ประสงค์ ผู้ประสานงานโครงการ เบอร์โทรศัพท์ภายใน 02-942-5800 ,02-942-6800 ต่อ 5073 , 5071 , 5068 , 5069 หรือที่เบอร์มือถือ 089-402-5249 หรือที่ e\_mail: j\_vichai@yahoo.com

## 8. รางวัล

รางวัลชนะเลิศ เงินรางวัล 15,000 บาท (หนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน) พร้อมโล่รางวัลและใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 เงินรางวัล 8,000 บาท (แปดพันบาทถ้วน) พร้อมโล่รางวัลและใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 เงินรางวัล 5,000 บาท (ห้าพันบาทถ้วน) พร้อมโล่รางวัลและใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 3 เงินรางวัล 3,000 บาท (สามพันบาทถ้วน) และใบประกาศเกียรติคุณ

เงินสนับสนุนจำนวน 16 ทีม สำหรับผู้สมัคร 16 ทีมแรกและผ่านการคัดเลือกให้เข้าร่วมแข่งขัน เป็นเงินเงินรางวัลๆ ละ 1,000 บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) และใบประกาศเกียรติคุณ



ทุกทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันจะได้รับใบประกาศเกียรติคุณเพื่อแสดงว่าได้เข้าร่วมการแข่งขันในครั้งนี้

**หมายเหตุ : รางวัลต่าง ๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามการได้รับการสนับสนุนตามความเหมาะสม**

#### 9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 9.1 มีทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันไม่น้อยกว่า 80 %
- 9.2 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันมีความพึงพอใจในระดับดีไม่น้อยกว่า 80%
- 9.3 นักเรียนมีความสนใจ มีความกล้าแสดงออกในการสร้างและใช้เทคโนโลยีพัฒนาทักษะและความคิดสร้างสรรค์ในการการสร้างหุ่นยนต์เพิ่มขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมต่อไปในอนาคต

#### 10. การติดตามและประเมินผล

- 10.1 จำนวนผู้เข้าร่วมแข่งขัน
- 10.2 แบบสอบถามความคิดเห็น

ลงชื่อ.....ผู้รับผิดชอบโครงการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ หาจัตร์รัส)

ประธานหลักสูตร

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม