

คู่มือ

การประกวดนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก ระดับอาเซียน ประจำปี 2562

ASEAN Award on Alternative Energy Inventions 2019

วันที่ศุกร์ที่ 2 สิงหาคม 2562

ณ หอประชุมจามจุรี 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เกณฑ์การประกวดนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก

ระดับการประกวดนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก

ระดับการแข่งขันแบ่งเป็น 2 ระดับได้แก่ 1) ระดับมัธยมศึกษาและ 2) ระดับอุดมศึกษา โดยแต่ละทีมประกอบด้วยนักเรียนจำนวนไม่เกิน 3 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาไม่เกิน 2 คน ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เงื่อนไขการส่งผลงาน

- 1) การแข่งขันการประกวดนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกเป็นของนักเรียนหรือนักศึกษา
- 2) ไม่เป็นนวัตกรรมที่เกิดจากการลอกเลียนแบบผู้อื่นถ้าเป็นนวัตกรรมที่มีการปรับปรุงพัฒนาต่อยอดต้องมีการระบุแหล่งที่มาของนวัตกรรมเดิม
- 3) ข้อมูลและรูปภาพที่นำมาประกอบต้องไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และต้องอ้างอิงแหล่งที่มาให้ชัดเจนในกรณีละเมิดลิขสิทธิ์ใด ๆ คณะกรรมการตัดสินจะไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 4) ไม่เป็นนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่เคยได้รับรางวัลระดับชาติหรือนานาชาติ
- 5) นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับพลังงานทางเลือก

หมายเหตุ 1. ในกรณีที่ตรวจพบว่านวัตกรรมใดไม่เป็นไปตามเงื่อนไขข้างต้นจะถูกตัดสิทธิ์จากการแข่งขันหรือยกเลิกรางวัล

2. รางวัลระดับชาติหรือนานาชาติหมายถึงรางวัลซึ่งได้รับจากงานประกวดที่มีหรือที่จัดโดยองค์กรของรัฐเช่น กระทรวง ทบวง กรม รวมทั้งที่จัดโดยสมาคมต่าง ๆ ที่ เปิดรับสมัครโครงการจากสถานศึกษาทั้งในหรือต่างประเทศ

รายละเอียดการประกวดนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก

ทีมที่ประสงค์จะส่งนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกเข้าประกวดจะต้องส่งเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้คณะกรรมการใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา ดังต่อไปนี้

- ▽ ใบสมัครเข้าร่วมการประกวดนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก (หน้าที่ 8)
- ▽ ข้อเสนอวัตกรรมการด้านพลังงานทางเลือก (หน้าที่ 9) ประกอบไปด้วย
 1. ชื่อนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก
 2. ผู้จัดทำนวัตกรรม
 3. รายชื่อครูที่ปรึกษาหลักและร่วม
 4. ที่มาและความสำคัญของการทำนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก
 5. วัตถุประสงค์ในการทำนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก
 6. หลักการหรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำนวัตกรรม
 7. การออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกแบ่งออกเป็น
 - 7.1 ภาพร่างหรือแผนผังแสดงลักษณะของนวัตกรรม
 - 7.2 อธิบายการทำงานของนวัตกรรม
 8. จุดเด่นหรือความคิดสร้างสรรค์
 9. ประโยชน์และแนวทางการนำนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกไปประยุกต์ใช้

ขั้นตอนการทำงานนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก

การทำงานนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกเป็นการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนบนพื้นฐานของกระบวนการออกแบบ ด้วยความคิดสร้างสรรค์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการทำงานนวัตกรรม รายละเอียดในขั้นตอนการทำงานนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก เป็นดังนี้

1. ระบุปัญหา (Problem Identification)

ทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการแก้ไข วิเคราะห์ปัญหาโดยหาเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสถานการณ์นั้นเพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกหรือวิธีการในการแก้ปัญหา

2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Related Information Search)

ตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหาและประเมินความเป็นไปได้ถึงข้อดีและข้อจำกัดในการทำนวัตกรรม โดยการรวบรวมข้อมูลและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก

3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Solution Design)

เป็นการประยุกต์ใช้ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกหรือวิธีการในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงทรัพยากร ข้อจำกัดและเงื่อนไขตามสถานการณ์ที่กำหนด

4. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (Planning and Development)

เป็นการกำหนดลำดับขั้นตอนของการสร้างนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกหรือวิธีการ แล้วลงมือสร้างนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกหรือพัฒนาวิธีการเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

5. ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาจากนวัตกรรม (Testing, Evaluation and Design Improvement)

เป็นการทดสอบและประเมินการใช้งานของนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกหรือวิธีการ โดยผลที่ได้สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมที่สุด

6. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาจากนวัตกรรม (Presentation)

เป็นการนำเสนอแนวคิดและขั้นตอนการแก้ปัญหาของการสร้างนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกหรือการพัฒนาวิธีการ ให้ผู้อื่นเข้าใจและได้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อไป

การแสดงผลงาน

▽ การแสดงผลงานด้วยแผ่นนำเสนอนวัตกรรม

แผ่นนำเสนอโครงการเป็นกระดาษไวท์บอร์ดหรืออื่น ๆ ขนาด A0 หรือประมาณ 80 x 120 cm² จำนวน 1 แผ่นและควรมีข้อความเนื้อหาประกอบแผ่นนำเสนอโครงการที่สำคัญดังนี้

- 1) ชื่อโรงเรียน
- 2) ชื่อนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก
- 3) ชื่อผู้ทำนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก
- 4) ชื่อครูที่ปรึกษา
- 5) บทคัดย่อ
- 6) วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก
- 7) สรุปแนวคิดที่ใช้ในการทำนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก (ผังหรือตาราง)
- 8) วิธีการทำงานของนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก
- 9) สรุปผลการดำเนินงาน

▽ นวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกที่สร้างต้องสามารถทำงานได้จริง ในกรณีที่นวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกเป็นแบบจำลอง ต้องสามารถแสดงการทำงานและสามารถอธิบายถึงมาตราส่วนเพื่อการพัฒนาสู่การสร้างนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกที่นำไปใช้งานจริงได้ โดยไม่กำหนดขนาดของนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือก

▽ นำเสนอนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกต่อคณะกรรมการและตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ 15 นาที แบ่งเป็นนำเสนอไม่เกิน 10 นาที และตอบข้อซักถามประมาณ 5 นาที

▽ คณะกรรมการ

- ประกอบไปด้วย อาจารย์มหาวิทยาลัย นักวิจัยหรือนักวิชาการ จำนวน 5 คน
- คณะกรรมการจะคัดเลือกทีมที่มีคะแนนรวมสูงสุดของแต่ละระดับชั้นเพื่อรับรางวัลตามที่กำหนด หากทีมใดมีคะแนนรวมเท่ากันให้ยึดถือคำตัดสินของคณะกรรมการ

▽ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

เกณฑ์การตัดสิน

▽ เกณฑ์การให้คะแนน

การประกวดนวัตกรรม คณะกรรมการจะใช้เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนนตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลลัพธ์ของนวัตกรรม	25 คะแนน
1.1 นวัตกรรมสามารถแก้ปัญหาได้ภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไข	10 คะแนน
1.2 นวัตกรรมสามารถทดสอบการทำงานซ้ำได้	5 คะแนน
1.3 นวัตกรรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน หรือมีประโยชน์ในวงกว้าง	10 คะแนน
2. กระบวนการออกแบบและการทำงาน	25 คะแนน
2.1 มีการทำงานตามกระบวนการออกแบบครบถ้วน	10 คะแนน
2.2 มีการทำงานตามกระบวนการออกแบบแต่ละขั้นได้ถูกต้องและมีคุณภาพ	15คะแนน
3. ความคิดสร้างสรรค์	25 คะแนน
3.1 นวัตกรรมหรือวิธีการมีความแปลกใหม่	10 คะแนน
3.2 นวัตกรรมมีความปลอดภัย มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	5 คะแนน
3.3 กระบวนการสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการ มีความริเริ่มสร้างสรรค์	10 คะแนน
4. การนำเสนอ	25 คะแนน
4.1 นำเสนอได้เป็นลำดับขั้นตอนน่าสนใจและเข้าใจง่าย	5คะแนน
4.2 ตอบคำถามได้เป็นเหตุเป็นผล ถูกต้องตามหลักวิชาการ ชัดเจน กระชับ ได้ใจความ	5คะแนน
4.3 การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม	5 คะแนน
4.4 การนำเสนอผลงานตามเวลาที่กำหนด	5 คะแนน
4.5 แผ่นนำเสนอโครงการออกแบบได้น่าสนใจ เข้าใจง่าย	5คะแนน

▽ เกณฑ์การให้รางวัลและเงินรางวัล

คะแนนระหว่างร้อยละ 80 - 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนระหว่างร้อยละ 70 - 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนระหว่างร้อยละ 60 - 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

รางวัลชมเชย (จำนวนรางวัลและระดับคะแนนอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการ)

▽ ทีมที่ผ่านเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับชั้นที่ได้รับคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก จะได้รับเงินรางวัล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

○ทีมที่มีคะแนนสูงสุด ชนะเลิศอันดับที่ 1 จะได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร

○ทีมที่มีคะแนนสูงสุด รองชนะเลิศอันดับที่ 1 จะได้รับเงินรางวัล 2,500 บาท พร้อมเกียรติบัตร

○ทีมที่มีคะแนนสูงสุด รองชนะเลิศอันดับที่ 2 จะได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร

○ทีมที่ได้รับรางวัลชมเชยอันดับที่ 1 จะได้รับเงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมเกียรติบัตร

○ทีมที่ได้รับรางวัลชมเชยอันดับที่ 2 จะได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร

การรับสมัคร

ส่งใบสมัครเข้าร่วมแข่งขัน (ตามแบบฟอร์มแนบท้าย) มายัง ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงาน
ทางเลือกสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ถนนนิตโย ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอ
เมือง จังหวัดสกลนคร 47000 หรือส่งมาที่ e-mail: kunchitsingsoog@yahoo.com

หมดเขตรับสมัคร วันที่ 30 กรกฎาคม 2562 และ

ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมแข่งขันในวันที่ 31 กรกฎาคม 2562

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ดร.ครรชิต สิงห์สุข โทร 099-474-4053

ใบสมัครเข้าร่วมการประกวดนวัตกรรมด้านพลังงานทางเลือกระดับอาเซียน ปี 2562

ระดับมัธยมศึกษา ระดับอุดมศึกษา

1. ชื่อนวัตกรรม

ภาษาไทย:.....

ภาษาอังกฤษ:

2. โรงเรียน สังกัด.....

ที่อยู่.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

3. ข้อมูลนักเรียนผู้สมัคร

3.1. ชื่อ -สกุลชั้น โทรศัพท์

3.2. ชื่อ -สกุลชั้น โทรศัพท์

3.3. ชื่อ -สกุลชั้น โทรศัพท์

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

4.1 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ชื่อ - สกุล.....

โทรศัพท์ E-mail

4.2 อาจารย์ที่ปรึกษารอง ชื่อ - สกุล.....

โทรศัพท์ E-mail

ผู้บริหารสถานศึกษา ครูที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมแข่งขัน ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการแข่งขันครั้งนี้ และยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ และยอมรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น

ผู้บริหารสถานศึกษา

ครูที่ปรึกษาหลัก

ลงนาม.....

ลงนาม.....

(.....)

(.....)

ตำแหน่ง

ตำแหน่ง

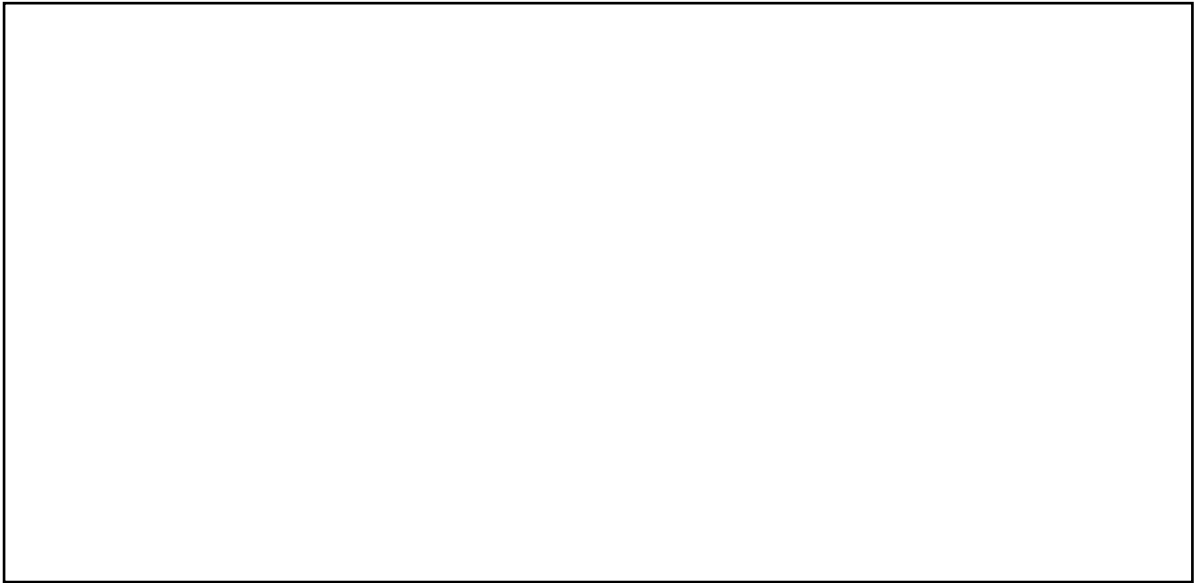
วันที่ เดือน พ.ศ.....

วันที่ เดือน พ.ศ.

พร้อม ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี)

6. การออกแบบนวัตกรรมการ แบ่งออกเป็น

1) ออกแบบเป็นภาพร่างหรือแผนผังของนวัตกรรม



2) อธิบายการทำงานของนวัตกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. จุดเด่นหรือความคิดสร้างสรรค์ของนวัตกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

