

หลักเกณฑ์การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม  
สำหรับนักศึกษา กศน. ระดับพื้นที่ ประจำปี ๒๕๖๔

วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔  
ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครพนม

\*\*\*\*\*

คุณสมบัติของผู้เข้าประกวด

- สมาชิกในทีมอย่างน้อย ๒ ใน ๓ คน เป็นนักศึกษา กศน. ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือก บัณฑิต ใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๑ (รหัส พว๑๒๐๑๐) หรือการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๒ (รหัส พว๒๒๐๐๒) หรือการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๓ (รหัส พว๓๒๐๒๓)ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑/๒๕๕๙ ถึงปัจจุบัน หรือเคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือก การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน (รหัสรายวิชา พว๐๒๐๒๗)
- จำนวนผู้เข้าประกวด ทีมละ ๓ คน (รวมทีมต่างระดับได้)
- ครูที่ปรึกษาจำนวน ๑ - ๒ คน
- ผู้สมัครต้องได้รับการรับรองคุณสมบัติจากผู้บริหารสถานศึกษาต้นสังกัด โดยมีการลงนามรับรอง ในใบสมัคร

เกณฑ์การตัดสินโดยสังเขป

- ผู้จัดขอสงวนสิทธิ์ในการจับสลากลำดับในการนำเสนอผลงานของแต่ละทีมหลังปิดรับสมัคร
- คณะกรรมการประเมินผลงาน ผู้เข้าประกวดต้องอยู่ประจำโต๊ะนำเสนอผลงาน เพื่อนำเสนอด้วยวาจาไม่เกิน ๗ นาที และตอบคำถามจากคณะกรรมการประมาณ ๓ นาที เพื่อให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
- สงวนสิทธิ์ให้เฉพาะนักศึกษาผู้เข้าประกวด คณะกรรมการ และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อยู่ในพื้นที่ประกวดที่กำหนดไว้เท่านั้น
- ประกาศผล/มอบรางวัล โดยคำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

รายละเอียดของรางวัล

- ทีมที่ชนะเลิศลำดับที่ ๑, ๒ และ ๓ และชมเชย (รางวัลชมเชยมี ๕ รางวัล)

รางวัลชนะเลิศ	๖,๐๐๐ บาท
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑	๔,๐๐๐ บาท
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒	๓,๐๐๐ บาท
รางวัลชมเชย จำนวน ๕ รางวัลๆ ละ	๑,๐๐๐ บาท

  - สถานศึกษา ได้รับเกียรติบัตร
  - ครูที่ปรึกษา และนักศึกษาได้รับเกียรติบัตร และเงินรางวัล
- ทีมที่ไม่ได้รับรางวัล สถานศึกษา ครูที่ปรึกษา และนักศึกษาได้รับเกียรติบัตร

## เงื่อนไขการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม ระดับประเทศ ประจำปี ๒๕๖๔

๑. ทีมชนะเลิศและรองชนะเลิศอันดับ ๑ ต้องเดินทางไปเข้าร่วมประกวดในระดับประเทศ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ในวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๔ ซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมประกวดระดับประเทศ จำนวน ๓,๐๐๐ บาท และต้องส่งใบสมัครพร้อมทั้งรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๖ เล่ม ไปยังศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ ภายในวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔ (ยึดวันประทับตรา โดยไปรษณีย์) หากไม่ส่งตามที่กำหนดถือว่าสละสิทธิ์

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ กลุ่มส่งเสริมและบริการ โทร. ๐๔๒ - ๕๓๐๗๔๗ โทรสาร. ๐๔๒ - ๕๓๐๗๘๑ หรือทาง e-mail : [nkpsci@hotmail.com](mailto:nkpsci@hotmail.com) มือถือ ๐๘๖ - ๔๒๘๒๖๔๙ นายสนธยา ทิพย์โพธิ์สิงห์ และ ๐๙๘- ๖๒๙๒๙๙๑ นายบุรทัต จันทรังษี ผู้ประสานงาน

### ข้อกำหนดต่าง ๆ

#### ข้อกำหนดผลงาน

๑. เป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม
๒. ประเภทของโครงงานวิทยาศาสตร์ อาจเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททดลอง หรือโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภทสำรวจ หรือโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ หรือโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททฤษฎี
๓. การใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม มีขอบเขต/เนื้อหาตามชุดวิชาการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๑ (พ ๑๒๐๑๐) หรือ ชุดวิชาการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๒ (พ๑๒๐๑๒) หรือชุดวิชาการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๓ (พ๑๒๐๑๓) หรือ รายวิชาเลือกการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน (รหัสรายวิชา พ๑๒๐๑๓) ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

สามารถดาวน์โหลดชุดวิชาการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๑, ๒ และ ๓ และ รายวิชาเลือก การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ได้ที่เว็บไซต์ของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (สำนักงาน กศน.)

#### ข้อกำหนดรูปแบบรายงาน

##### ๑. หน้าปก

ให้ใช้กระดาษปึกแข็ง ขนาด A๔ สีอะไรก็ได้สามารถกำหนดขนาดและรูปแบบตัวอักษร รวมถึงออกแบบ องค์ประกอบอื่น ๆ ของหน้าปกได้เองโดยอิสระ แต่ต้องมีข้อความดังต่อไปนี้ปรากฏอยู่ ส่วนล่างของปกด้วย

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

สำหรับนักศึกษา กศน. ระดับพื้นที่

ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ

## ๒. เนื้อหารายงาน

ตัวอักษรในรายงาน ให้ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด ๑๖ point พิมพ์ลงบนกระดาษ A๔ สีขาว พิมพ์หน้าเดียว สามารถกำหนดระยะกั้นหน้าและการเว้นขอบได้เอง แต่ในส่วนของเนื้อหา ตั้งแต่บทนำจนถึงสรุปผลการทดลองต้องมีความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า และมีลำดับรูปแบบรายงานครอบคลุมประเด็นหรือหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

<p><b>ส่วนหน้า</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ปกหน้า</b> <b>กระดาษรองปก A๔ สีขาว</b> <b>ปกใน</b> <b>บทคัดย่อ</b> (เป็นข้อความโดยสรุปของโครงงานวิทยาศาสตร์ที่สั้น ได้ใจความชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ ความยาวไม่เกิน ๑ หน้า A๔) <b>กิตติกรรมประกาศ</b> (เป็นส่วนแสดงความขอบคุณบุคคล หน่วยงาน สถาบันที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ให้ความรู้และคำแนะนำ) <b>สารบัญ</b> <b>สารบัญตาราง (ถ้ามี)</b> <b>สารบัญภาพ (ถ้ามี)</b></p>
<p><b>ส่วนเนื้อหา (ไม่เกิน ๒๐ หน้า)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>บทนำ</b> (ระบุที่มาและความสำคัญ โดยอธิบายเหตุผลที่เลือกทำโครงการ เช่น โครงการนี้มีที่มาอย่างไร ปัญหาที่สนใจคืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร กำหนดจุดประสงค์, สมมติฐาน (ถ้ามี), ตัวแปร (ถ้ามี), นิยามศัพท์เฉพาะ (ถ้ามี) นิยามเชิงปฏิบัติการ (ถ้ามี), ขอบเขตการศึกษา, ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ) <b>เอกสาร/ทฤษฎี/หลักการที่เกี่ยวข้อง</b> (เป็นผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ทำโครงการ มีผู้เคยทำการศึกษามาก่อนแล้วหรือไม่ ถ้ามีได้ผลอย่างไร และต้องใช้องค์ความรู้ ทฤษฎี/หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการนั้นอะไรบ้าง) <b>อุปกรณ์และวิธีการศึกษา</b> (ระบุวัสดุอุปกรณ์ วิธีการและลำดับขั้นตอนการทำโครงการ) <b>ผลการศึกษา</b> (เป็นข้อค้นพบจากการศึกษา ผลการทดลอง หรือผลการประดิษฐ์)</p>
<p style="text-align: center;"><b>สรุปผลและอภิปรายผล</b> (เป็นการสรุปการศึกษาของโครงงานวิทยาศาสตร์ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ การทดลองเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่อย่างไร (ถ้ามี) และอภิปรายผลที่ได้ว่ามีความสอดคล้องกับเอกสาร/ทฤษฎี/หลักการที่เกี่ยวข้องที่ศึกษามาอย่างไร โดยอาจมีข้อเสนอแนะ สำหรับการศึกษาที่ยังไม่สมบูรณ์และประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมในครั้งต่อไป)</p>
<p><b>ส่วนอ้างอิง</b></p> <p style="text-align: center;"><b>บรรณานุกรม</b> (ระบุแหล่งที่มาของข้อมูลตามหลักการอ้างอิงที่ถูกต้อง เช่น รูปแบบ APA รูปแบบฮาร์เวิร์ด (Harvard Style) และรูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) เป็นต้น) <b>ภาคผนวก (ถ้ามี ต้องไม่เกิน ๕ หน้า)</b> <b>กระดาษรองปก A๔ สีขาว</b> <b>ปกหลัง</b></p>

โดยให้ผู้สมัครเข้าร่วมประกวดจัดส่งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ไปที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม โครงการละ ๔ เล่ม ภายในวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔ (ยึดวันประทับตราโดยไปรษณีย์) เพื่อให้คณะกรรมการให้คะแนน ในส่วนของรายงานก่อนวันนำเสนอผลงาน หากเลยกำหนดจะไม่มีคะแนนในส่วนนี้

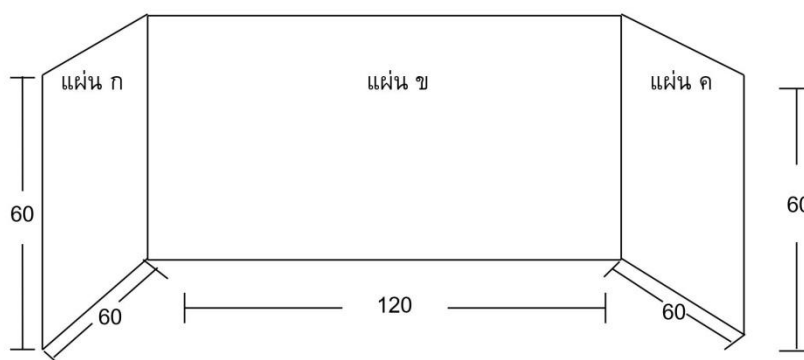
### ๓. ข้อกำหนดการจัดทำแผงโครงงานและการจัดแสดงผลงาน

#### ขนาดแผงโครงงาน

แผ่น ก ขนาด ๖๐ ซม. X ๖๐ ซม.

แผ่น ข ขนาด ๖๐ ซม. X ๑๒๐ ซม.

แผ่น ค ขนาด ๖๐ ซม. X ๖๐ ซม.



#### การตกแต่ง

- ผู้เข้าประกวดสามารถตกแต่งแผงโครงงานได้ตามอิสระแต่อยู่ภายในกรอบขนาดที่กำหนด
- ผู้จัดเตรียมโต๊ะขนาด ๗๕ x ๑๕๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ ตัว และให้ผู้เข้าประกวดจัดเตรียมอุปกรณ์ในการตกแต่งประกอบการนำเสนอมาเอง เช่น ผ้าปูโต๊ะ ธิบิ้น ดอกไม้ ฯลฯ

#### พื้นที่จัดแสดงผลงานของโครงงานแต่ละทีม

กำหนดให้อยู่ในพื้นที่ขนาด ๒.๕ เมตร x ๒.๕ เมตร หากจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติมให้จัดแสดงภายนอกอาคาร หรือนอกเต็นท์โดยผู้เข้าร่วมประกวดจัดเตรียมอุปกรณ์เพิ่มเติมมาเอง

### ๔. เกณฑ์การให้คะแนน

๑. ส่วนประกอบของรายงาน	๑๐ คะแนน
๒. ความสามารถในการสื่อความหมายของรายงาน	๑๕ คะแนน
๓. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการนำไปใช้ประโยชน์	๒๐ คะแนน
๔. ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	๒๐ คะแนน
๕. แผงโครงงาน	๑๕ คะแนน
๖. การนำเสนอด้วยวาจา	๑๐ คะแนน
๗. การตอบคำถาม	๑๐ คะแนน

รวม ๑๐๐ คะแนน

รายละเอียดของเกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	สัดส่วน คะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
<p><b>๑. ส่วนประกอบของรายงาน (๑๐ คะแนน)</b> ๑.๑ ความถูกต้องตามรูปแบบ</p>	๔	<p>๔ - เขียนรายงานครอบคลุมหัวข้อตามรูปแบบ รายงานทั้งหมดและจัดลำดับหัวข้อได้ถูกต้อง ๓ - เขียนรายงานครอบคลุมหัวข้อตามรูปแบบ รายงานทั้งหมดแต่จัดลำดับหัวข้อไม่ถูกต้อง ๒ - เขียนรายงานครอบคลุมหัวข้อตามรูปแบบ รายงานตั้งแต่ ๕๐% ขึ้นไป</p>
๑.๒ การใช้ภาษาหลักไวยากรณ์	๒	<p>๒ - ใช้ภาษาหลักไวยากรณ์ ไม่มีการสะกดคำผิด ๑ - มีการสะกดคำผิด</p>
๑.๓ การเขียนอ้างอิงหรือบรรณานุกรม	๒	<p>๒ - เขียนอ้างอิงหรือบรรณานุกรมได้ครบถ้วนและถูกต้องตามรูปแบบ ๑ - เขียนอ้างอิงหรือบรรณานุกรมได้ครบถ้วน แต่ไม่ถูกต้องตามรูปแบบ หรือเขียนไม่ครบถ้วน แต่ถูกต้องตามรูปแบบ</p>
๑.๔ ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของรายงาน	๒	<p>๒ - การใช้ตัวอักษร การจัดหน้ากระดาษ การเว้นวรรคตอน ย่อหน้า และการจัดเรียงหน้า มีความเหมาะสมทั้งหมด ๑ - การใช้ตัวอักษร การจัดหน้ากระดาษ การเว้นวรรคตอน ย่อหน้า และการจัดเรียงหน้า มีความเหมาะสมบางส่วน</p>
<p><b>๒. ความสามารถในการสื่อความหมายของรายงาน (๑๕ คะแนน)</b> ๒.๑ ความสมบูรณ์ของเนื้อหา</p>	๓	<p>๓ - มีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา สมบูรณ์ ชัดเจน ๒ - มีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ๑ - มีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาเพียงบางส่วน ๐ - มีเนื้อหาไม่ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา</p>
๒.๒ การนำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน	๓	<p>๓ - นำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอนสมบูรณ์ ๒ - นำเสนอข้อมูลส่วนใหญ่เป็นลำดับขั้นตอน ๑ - นำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอนเพียงบางส่วน ๐ - นำเสนอข้อมูลไม่เป็นลำดับขั้นตอน</p>

รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
๒.๓ การใช้ภาษาในการสื่อความหมาย	๓	๓ - ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ถูกต้อง และมีความกระชับ ๒ - ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ถูกต้อง แต่ขาดความกระชับ ๑ - ใช้ภาษาสื่อความหมายส่วนใหญ่เข้าใจง่าย ๐ - ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจยาก
๒.๔ การใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์	๓	๓ - ใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งหมดถูกต้อง ๒ - ใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ถูกต้อง ๑ - ใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์บางส่วนถูกต้อง ๐ - ใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งหมดไม่ถูกต้อง
๒.๕ ความสมบูรณ์ของเอกสารที่เกี่ยวข้อง	๓	๓ - มีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ครบคลุม และชัดเจน ๒ - มีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ครบคลุม แต่ยังไม่ชัดเจน ๑ - มีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพียง บางส่วน ๐ - ไม่ได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
<b>๓. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการนำไปใช้ประโยชน์ (๒๐ คะแนน)</b> ๓.๑ ความแปลกใหม่ของโครงการ	๔	๔ - โครงการมีความแปลกใหม่ ทันต่ยุคสมัย ๓ - โครงการส่วนใหญ่มีความแปลกใหม่ ๒ - โครงการบางส่วนมีความแปลกใหม่ ๑ - โครงการไม่มีความแปลกใหม่
๓.๒ ความแปลกใหม่ของการออกแบบโครงการ	๔	๔ - การออกแบบโครงการมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ ทันต่ยุคสมัย ๓ - การออกแบบโครงการส่วนใหญ่มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ ๒ - การออกแบบโครงการบางส่วนมีความแปลกใหม่ ๑ - การออกแบบโครงการไม่มีความแปลกใหม่
๓.๓ รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ	๔	๔ - เทคนิคการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตาราง กราฟ แผนภูมิ รูปภาพ ฯลฯ มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ และเหมาะสมกับข้อมูล ๓ - เทคนิคการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตาราง กราฟ แผนภูมิ รูปภาพ ฯลฯ ส่วนใหญ่ น่าสนใจ และเหมาะสมกับข้อมูล

รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
		<p>๒ - เทคนิคการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตาราง กราฟ แผนภูมิ รูปภาพ ฯลฯ บางส่วนน่าสนใจ และเหมาะสมกับข้อมูล</p> <p>๑ - เทคนิคการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตาราง กราฟ แผนภูมิ รูปภาพ ฯลฯ ไม่น่าสนใจ</p>
๓.๔ ประโยชน์ของโครงการ	๔	<p>๔ - มีประโยชน์ทั้งระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ</p> <p>๓ - มีประโยชน์ในระดับบุคคล ครอบครัว และ ชุมชน</p> <p>๒ - มีประโยชน์ระดับบุคคล และครอบครัว</p> <p>๑ - มีประโยชน์ในระดับบุคคลเท่านั้น</p>
๓.๕ การนำโครงการไปใช้งานได้จริง	๔	<p>๔ - สามารถนำผลงานทั้งหมดของโครงการไปใช้งานในชีวิตประจำวันได้จริง</p> <p>๓ - สามารถนำผลงานส่วนใหญ่ของโครงการไปใช้งานในชีวิตประจำวันได้จริง</p> <p>๒ - สามารถนำผลงานบางส่วน of โครงการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง</p> <p>๑ - ไม่สามารถนำผลงานของโครงการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เลย</p>
<p>๔. ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (๒๐ คะแนน)</p> <p>๔.๑ การกำหนดปัญหา</p>	๓	<p>๓ - ประเด็นปัญหา มีความเฉพาะเจาะจง และ ชัดเจนดีมาก</p> <p>๒ - ประเด็นปัญหา มีความเฉพาะเจาะจง แต่ยังไม่ ชัดเจน</p> <p>๑ - ประเด็นปัญหา ไม่เฉพาะเจาะจง</p>
๔.๒ การออกแบบโครงการ	๔	<p>๔ - การออกแบบโครงการครอบคลุมประเด็นที่ ต้องการศึกษา</p> <p>๓ - การออกแบบโครงการส่วนใหญ่ครอบคลุม ประเด็นที่ต้องการศึกษา</p> <p>๒ - การออกแบบโครงการบางส่วนครอบคลุม ประเด็นที่ต้องการศึกษา</p> <p>๑ - การออกแบบโครงการไม่ครอบคลุมประเด็นที่ ต้องการศึกษา</p>

รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
๔.๓ การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล	๔	๔ - การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลที่เข้าใจง่ายและชัดเจน ๓ - การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลส่วนใหญ่เข้าใจง่ายและชัดเจน ๒ - การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลบางส่วนเข้าใจง่าย ๑ - การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลที่เข้าใจได้ยาก
๔.๔ การแปลผลและสรุปผล	๔	๔ - แปลความหมายถูกต้องและสรุปผลสอดคล้องกับข้อมูล ๓ - แปลความหมายบางส่วนถูกต้องและสรุปผลสอดคล้องกับข้อมูล ๒ - แปลความหมายบางส่วนถูกต้องและสรุปผลสอดคล้องกับข้อมูลบางส่วน ๑ - แปลความหมายไม่ถูกต้องและสรุปผลไม่สอดคล้องกับข้อมูล
๔.๕ การอภิปรายผล	๕	๕ - อภิปรายได้ถูกต้อง สมบูรณ์ สอดคล้องกับข้อมูลพร้อมทั้งมีข้อมูลประกอบ ๔ - อภิปรายผลได้ถูกต้อง สมบูรณ์ สอดคล้องกับข้อมูลแต่ไม่มีข้อมูลประกอบ ๓ - อภิปรายผลได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ๒ - อภิปรายผลได้ถูกต้องเพียงบางส่วน ๑ - อภิปรายผลไม่ถูกต้อง
<b>๕. แผนงโครงการงาน (๑๕ คะแนน)</b> ๕.๑ ความสมบูรณ์ของเนื้อหาในแผนงโครงการงาน	๓	๓ - นำเสนอข้อมูลที่สำคัญได้ครบถ้วน สมบูรณ์ ๒ - นำเสนอข้อมูลที่สำคัญได้เป็นบางส่วน ๑ - ไม่นำเสนอข้อมูลที่สำคัญ
๕.๒ การนำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน	๒	๒ - นำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน สมบูรณ์ ๑ - นำเสนอข้อมูลไม่เป็นลำดับขั้นตอน
๕.๓ มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการแสดงโครงการงานที่เหมาะสม	๓	๓ - อุปกรณ์ประกอบการแสดงโครงการงาน มีความเหมาะสมทั้งหมด ๒ - อุปกรณ์ประกอบการแสดงโครงการงานบางส่วนมีความเหมาะสม ๑ - อุปกรณ์ประกอบการแสดงโครงการงานไม่เหมาะสม



รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
๕.๔ รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ	๓	๓ - การแสดงแนวคิดโดยรวม และการจัดการรูปแบบของโครงการที่กระชับ และดึงดูดความสนใจทั้งหมด ๒ - การแสดงแนวความคิดโดยรวม และการจัดรูปแบบของโครงการบางส่วนที่น่าสนใจ ๑ - การแสดงแนวคิดโดยรวม และจัดรูปแบบของโครงการไม่น่าสนใจ
๕.๕ แผนโครงการมีความประณีต สวยงาม	๓	๓ - แผนโครงการสะอาด สวยงาม ตัวหนังสือและสีที่ใช้เหมาะสมทั้งหมด ๒ - แผนโครงการสะอาด ตัวหนังสือและสีที่ใช้เหมาะสมเพียงบางส่วน ๑ - แผนโครงการสะอาด ตัวหนังสือและสีที่ใช้ไม่เหมาะสม
๕.๖ การใช้แผนโครงการตามขนาดที่กำหนด	๑	๑ - ใช้แผนโครงการตามขนาดที่กำหนด ๐ - ใช้แผนโครงการแตกต่างจากขนาดที่กำหนด
<b>๖. การนำเสนอด้วยวาจา (๑๐ คะแนน)</b> ๖.๑ ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	๓	๓ - นำเสนอเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาคครบถ้วนสมบูรณ์ ๒ - นำเสนอเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาแต่ไม่ชัดเจน ๑ - นำเสนอเนื้อหาไม่ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา
๖.๒ ทักษะการนำเสนอ	๒	๒ - มีบุคลิกลักษณะ การใช้น้ำเสียง มีความมั่นใจในการนำเสนอ ๑ - ขาดความมั่นใจในการนำเสนอ
๖.๓ การใช้ภาษาในการสื่อสาร	๒	๒ - ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ถูกต้องและมีความกระชับ ๑ - ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ถูกต้อง แต่ขาดความกระชับ ๐ - ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจยาก
๖.๔ การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม	๒	๒ - สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงาน ๑ - สมาชิกในกลุ่มบางคนไม่มีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงาน

รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
๖.๕ การเสนอผลงานตามเวลาที่กำหนดให้	๑	๑ - นำเสนอผลงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้ ๐ - นำเสนอผลงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้
๗. การตอบคำถาม (๑๐ คะแนน) ๗.๑ ความถูกต้องในเนื้อหา	๔	๔ - ตอบคำถามได้ถูกต้องทั้งหมดและตรงประเด็น พร้อมทั้งมีข้อมูลประกอบ ๓ - ตอบคำถามได้ถูกต้องทั้งหมดและตรงประเด็น แต่ไม่มีข้อมูลประกอบ ๒ - ตอบคำถามส่วนใหญ่ได้ถูกต้อง ๑ - ตอบคำถามบางส่วนไม่ถูกต้อง
๗.๒ ความฉับไวในการตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	๒	๒ - ตอบคำถามฉับไวทุกข้อและสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี ๑ - ตอบคำถามได้ฉับไวบางข้อ
๗.๓ การใช้ภาษาในการสื่อสาร	๒	๒ - ใช้ภาษาสื่อความหมายได้เข้าใจง่ายถูกต้อง และมีความกระชับ ๑ - ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจยาก
๗.๔ การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม	๒	๒ - สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม ๑ - สมาชิกในกลุ่มบางคนไม่มีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

#### ๕. เกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของทีมเข้าร่วมประกวด และการส่งใบสมัคร

๑. ผู้เข้าร่วมประกวดจะต้องกรอกรายละเอียดในใบสมัครให้ครบถ้วนทุกข้อ โดยระบุคำนำหน้าชื่อ พร้อมพิมพ์ชื่อ - สกุล ให้ชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสะดวกแก่การจัดพิมพ์เกียรติบัตร

๒. ทุกทีมที่ส่งเข้าประกวด ต้องมีผู้บริหารสถานศึกษาต้นสังกัดลงนามรับรองคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดในใบสมัคร

๓. หากทีมใดมีการเปลี่ยนแปลงตัวผู้เข้าประกวด หรืออาจารย์ที่ปรึกษา กรุณาแจ้งรายชื่ออย่างช้าก่อนวันประกวด ๑ สัปดาห์ มิฉะนั้นถือว่าสละสิทธิ์

๔. สามารถส่งใบสมัครและรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม สำหรับนักศึกษา กศน. จำนวน ๔ ชุด ด้วยตนเอง หรือส่งทางไปรษณีย์ (ถือตามวันประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ) ได้ตั้งแต่วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔ (หากพ้นกำหนดนี้ถือว่าไม่เข้าร่วมการประกวด) ส่งใบสมัครมาที่ กลุ่มส่งเสริมและบริการ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม ๓๕๕ ม.๖ ถ.นครพนม - นาแก ต.หนองญาติ อ.เมือง จ.นครพนม ๔๘๐๐๐ หรือส่งทางไปรษณีย์ อีเล็ททรอนิกส์ : [nkpsci@hotmail.com](mailto:nkpsci@hotmail.com)

**กำหนดการ**  
**การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม**  
**สำหรับนักศึกษา กศน. ระดับพื้นที่ ประจำปี ๒๕๖๔**  
**วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔**  
**ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม**

เวลา	กิจกรรมและพิธีการ	สถานที่
๐๘.๓๐ น. - ๐๙.๓๐ น.	รายงานตัว / ลงทะเบียน / ปฐมนิเทศ / พิธีเปิด	ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม
๐๙.๓๐ น. - ๑๐.๐๐ น.	ผู้เข้าร่วมแข่งขันเข้าประจำบูทของตัวเอง เพื่อเตรียมความพร้อม	
๑๐.๐๐ น. - ๑๐.๑๕ น.	รับประทานอาหารว่าง	
๑๐.๑๕ น. - ๑๒.๐๐ น.	เริ่มประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะกรรมการ เยี่ยมชมโครงงาน (ตามลำดับการนำเสนอ) ผู้เข้าประกวดนำเสนอผลงาน	
๑๒.๐๐ น. - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
๑๓.๐๐ น. - ๑๕.๐๐ น.	ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะกรรมการเยี่ยมชม โครงงาน (ตามลำดับการนำเสนอ) ผู้เข้าประกวดทุกทีมนำเสนอผลงาน (ต่อ)	
๑๕.๐๐ น. - ๑๕.๑๕ น.	รับประทานอาหารว่าง	
๑๕.๑๕ น. - ๑๖.๓๐ น.	คณะกรรมการรวบรวมคะแนน / ประกาศผลการ แข่งขัน ให้เหตุผลการตัดสิน / ให้ข้อเสนอแนะ โครงงานของแต่ละทีม	
๑๖.๓๐ น. - ๑๗.๐๐ น.	มอบเกียรติบัตร / พิธีปิด	

หมายเหตุ กำหนดการนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

แบบตอบรับเข้าร่วมประกวด  
โครงการวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม  
สำหรับนักศึกษา กศน. ระดับพื้นที่ ประจำปี ๒๕๖๔  
วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔  
ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครพนม

ชื่อสถานศึกษา .....

ที่อยู่ .....

โทรศัพท์.....

ชื่อโครงการ .....

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	หมายเลขโทรศัพท์
๑		
๒		
๓		
ครูที่ปรึกษา		
๑		
๒		

**ผู้ติดตาม/ผู้เข้าร่วมกิจกรรม**

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์
๑			
๒			
๓			

**คำรับรองจากผู้บริหารโรงเรียน**

ข้าพเจ้า..... ยินดีอนุญาตให้นักศึกษาและครูผู้ฝึกสอนข้างต้น  
เข้าร่วมกิจกรรมการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม  
ระดับพื้นที่ และหากได้รับคัดเลือกในระดับภูมิภาค ยินดีสนับสนุนให้เข้าร่วมการประกวดในระดับประเทศ  
โดยจะถือปฏิบัติตามกติกาการสมัครเข้าร่วมประกวดทุกประการ

ลงชื่อ.....(ผู้รับรอง)

(.....)

ผู้อำนวยการสถานศึกษา

วันที่.....

**หมายเหตุ**

๑. กรุณาส่งแบบตอบรับฉบับนี้ **ภายในวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔** ทางโทรศัพท์. ๐๔๒ - ๕๓๐๗๔๘ , โทรสาร. ๐๔๒ - ๕๓๐๗๘๑ , e - mail : nkpsci@hotmail.com
๒. สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม : นายสนธยา ทิพย์โพธิ์สิงห์ โทร. ๐๘๖ - ๔๒๘๒๖๔๙ และ นายบุรทัต จันทรังษี โทร. ๐๙๘- ๖๒๙๒๙๙๑
๓. กำหนด ส่งรูปเล่มรายงานโครงการ จำนวน ๔ เล่ม **ส่งไม่เกินวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔**
๔. กรุณาเขียนคำนำหน้านาม ชื่อและนามสกุล ตัวบรรจง และตรวจสอบก่อนส่งแบบตอบรับ เพื่อสะดวกในการจัดพิมพ์เกียรติบัตร