



ที่ ศธ๐๗๑๑๒/ว๐๘๘

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครพนม  
๓๕๕ ม.๖ ถ.นครพนม-นาแก ต.หนองญาติ  
อ.เมืองนครพนม จ.นครพนม ๔๘๐๐๐

๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

**เรื่อง** ขอเชิญเข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิต  
และสังคม สำหรับนักศึกษา สกร. ระดับพื้นที่ ประจำปี ๒๕๖๗

**เรียน** ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัด.....

<b>สิ่งที่ส่งมาด้วย</b>	๑. กำหนดการ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๒. แบบตอบรับเข้าร่วมประกวด	จำนวน ๑ ฉบับ
	๓. หลักเกณฑ์การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ฯ	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม ได้กำหนดจัดการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม สำหรับนักศึกษา สกร. ระดับพื้นที่ ประจำปี ๒๕๖๗ ในวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม เพื่อคัดเลือกทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศ และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ ในระดับพื้นที่ เป็นตัวแทนเข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม ในระดับประเทศ ในระหว่างวันที่ ๑๔ - ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๗ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อศึกษาร้อยเอ็ด ต่อไปนี้

ในการนี้ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม จึงขอเรียนเชิญครู นักศึกษา สกร. ในสถานศึกษาสังกัดของท่าน เข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคมดังกล่าว **จึงขอความกรุณาส่งแบบตอบรับ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ และกำหนดส่งรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๓ เล่ม/โครงงาน ไม่เกินวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗** ดังรายละเอียดที่ส่งมาพร้อมนี้ หรือสามารถดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.nkpsci.ac.th> facebook : ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม หรือ QR Code ที่แนบมาด้วย โดยมอบหมายให้นายสนธยา ทิพย์โพธิ์สิงห์ โทร.๐๘๖-๔๒๘๒๖๔๙ และนายบุรทัต จันทร์รังษี โทร.๐๙๘-๖๒๙๒๙๙๑ เป็นผู้ประสานงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ว่าที่ ร.ต.

(พรศักดิ์ ธรรมวานิช)

ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม

กลุ่มส่งเสริมและบริการ

โทร. ๐๔๒-๕๓๐๗๘๐ , ๐๔๒-๕๓๐๗๘๗

E-mail : nkpsciCentre@gmail.com

“เรียนดี มีความสุข”

สามารถดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติม และเข้าร่วมกลุ่มโครงการงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม สำหรับนักศึกษา สกร. ระดับพื้นที่ ประจำปี ๒๕๖๗ ได้ที่ QR Code ด้านล่าง



**หมายเหตุ** รูปเล่มฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๓ เล่ม/โครงการ ไม่เกินวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ สามารถส่งได้ด้วยตนเอง หรือส่งมาที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม ๓๕๕ หมู่ ๖ ถนนนครพนม-นาแก ตำบลหนองญาติ อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ๔๘๐๐๐

บัญชีแนบท้ายรายชื่อตามหนังสือ ที่ ศธ๐๗๑๑๒/ว๐๘๘ ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิต  
และสังคม

สำหรับนักศึกษา สกร. ระดับพื้นที่ ประจำปี ๒๕๖๗

๑. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดนครพนม
๒. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดสกลนคร
๓. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดมุกดาหาร
๔. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดบึงกาฬ
๕. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดหนองคาย

## กำหนดการ

การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม

สำหรับนักศึกษา สกร. ระดับพื้นที่ ประจำปี 2567

วันที่ 11 กรกฎาคม 2567

ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครพนม

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
08.00 น. – 08.30 น.	รายงานตัว / ลงทะเบียน / ปฐมนิเทศ / พิธีเปิด	ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครพนม
08.30 น. – 09.00 น.	ผู้แข่งขันเข้าประจำโต๊ะของตัวเอง เพื่อเตรียมความพร้อม	
09.00 น. – 12.00 น.	เริ่มประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะกรรมการ เยี่ยมชมโครงงาน (ตามลำดับการนำเสนอ) ผู้เข้าประกวดนำเสนอผลงาน	
12.00 น. – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 น. – 16.00 น.	เริ่มประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะกรรมการ เยี่ยมชมโครงงาน (ตามลำดับการนำเสนอ) ผู้เข้าประกวดนำเสนอผลงาน (ต่อ)	
16.00 น. – 16.30 น.	คณะกรรมการรวบรวมคะแนน / ประกาศผลการ แข่งขัน ให้เหตุผลการตัดสิน / ให้ข้อเสนอแนะ โครงงานของแต่ละทีม	
16.30 น. – 17.00 น.	มอบเกียรติบัตร / พิธีปิด	

หมายเหตุ กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

**แบบตอบรับเข้าร่วมประกวด**  
**โครงการวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม**  
**สำหรับนักศึกษา สกร. ระดับพื้นที่ ประจำปี 2567**  
**วันที่ 11 กรกฎาคม 2567**  
**ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครพนม**

ชื่อสถานศึกษา.....  
ที่อยู่.....  
โทรศัพท์.....  
ชื่อโครงการ.....

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล (นักศึกษา สกร.)	ตำบล	หมายเลขโทรศัพท์
1			
2			
3			
ลำดับที่	ชื่อ - สกุล (ครูที่ปรึกษา)	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์
1			
2			
ลำดับที่	ชื่อ - สกุล (ผู้ติดตาม/ผู้ร่วมกิจกรรม)	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์
1			
2			
3			

**คำรับรองจากผู้บริหารสถานศึกษา**

ข้าพเจ้า.....ยินดีอนุญาตให้นักศึกษา และครูที่ปรึกษาข้างต้น  
เข้าร่วมกิจกรรมการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม  
ระดับพื้นที่และหากได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนในระดับพื้นที่ ยินดีสนับสนุนให้เข้าร่วมการประกวดในระดับประเทศ  
โดยจะถือปฏิบัติตามกติกาการสมัครเข้าร่วมประกวดทุกประการ

ลงชื่อ.....(ผู้รับรอง)  
(.....)

ผู้อำนวยการสถานศึกษา  
วันที่.....

**หมายเหตุ**

1. กรุณาส่งแบบตอบรับฉบับนี้ได้ **ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม 2567**
2. กำหนดส่งรูปเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ จำนวน 3 เล่ม/โครงการ **ไม่เกินวันที่ 3 กรกฎาคม 2567**
3. **กรุณาเขียนคำนำหน้านาม ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง และตรวจสอบก่อนส่งแบบตอบรับ เพื่อสะดวกในการจัดพิมพ์เกียรติบัตร**
4. สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม : นายสนธยา ทิพย์โพธิ์สิงห์ โทร.086-4282649 และ นายบุรทัต จันทรังษี โทร. 098-6292991

หลักเกณฑ์การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม  
สำหรับนักศึกษา สกร. ระดับพื้นที่ ประจำปี พ.ศ. 2567

วันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗  
ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครพนม

\*\*\*\*\*

### 1. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวด

- 1.1 ผู้เข้าประกวดต้องเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้
- 1.2 ผู้เข้าประกวดต้องเป็นนักศึกษา สกร. จำนวนไม่เกิน 3 คน/ทีม (รวมทีมคณะกรรมการตัดสินได้)
- 1.3 สมาชิกในทีมอย่างน้อย 2 ใน 3 คน เป็นนักศึกษา สกร. ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกบังคับ การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 1 (รหัส พว12010) หรือการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 2 (รหัส พว22002) หรือการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 3 (รหัส พว32023) ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2/2565 ถึงปัจจุบัน หรือ เคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือก การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน (รหัสรายวิชา พว02027)
- 1.4 ครูที่ปรึกษาโครงการ จำนวนไม่เกิน 2 คน/ทีม
- 1.5 ผู้สมัครต้องได้รับการรับรองคุณสมบัติจากผู้อำนวยการสถานศึกษาต้นสังกัด โดยมีการลงนามรับรองในใบสมัคร
- 1.6 ส่งใบสมัครพร้อมแนบสำเนาบัตรประจำตัวนักศึกษา สกร. และรับรองสำเนาถูกต้อง

### เกณฑ์การตัดสินโดยสังเขป

- ผู้จัดขอสงวนสิทธิ์ในการจับสลากลำดับในการนำเสนอผลงานของแต่ละทีมหลังปิดรับสมัคร
- ผู้เข้าประกวดอยู่ประจำโต๊ะแสดงผลงาน เพื่อนำเสนอด้วยวาจาไม่เกิน 5 นาที และตอบข้อซักถามจากคณะกรรมการประมาณ 3 นาที เพื่อให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
- สงวนสิทธิ์ให้เฉพาะนักศึกษาผู้เข้าประกวด คณะกรรมการ และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อยู่ในพื้นที่ประกวดที่กำหนดไว้เท่านั้น
- ประกาศผล/มอบรางวัล โดยคำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

### 2.เงินรางวัล

- 2.1 ระดับพื้นที่ โครงการวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม ดังนี้

รางวัลชนะเลิศ	จำนวน 1 รางวัล	ละ 6,000 บาท และเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1	จำนวน 1 รางวัล	ละ 4,000 บาท และเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2	จำนวน 1 รางวัล	ละ 3,000 บาท และเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	จำนวน 5 รางวัล	ละ 1,000 บาท และเกียรติบัตร

2.2 ทีมที่ไม่ได้รับรางวัล สถานศึกษา ครูที่ปรึกษา และนักศึกษา สกร. จะได้รับเกียรติบัตร การเข้าร่วมประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม

### 3. เงื่อนไขการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม ระดับประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2567

3.1 ทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศ และรองชนะเลิศอันดับ 1 จะได้เป็นตัวแทนเข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม ระดับประเทศ ระหว่างวันที่ 14-15 สิงหาคม 2567 ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อการศึกษา ร้อยเอ็ด อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

3.2 ส่งใบสมัครพร้อมรูปเล่มโครงงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม โดยส่งถึง ครูวรรณยุพา เมืองโคตร ศูนย์วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อการศึกษา ร้อยเอ็ด 32 ม.2 ตำบลนิเวศน์ อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด รหัสไปรษณีย์ 45170 (โทร.098-1051714) ส่งใบสมัครได้ไม่เกินวันที่ 1 สิงหาคม 2567 (ยึดวันที่ประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ) หากไม่ส่งภายในวันที่กำหนดถือว่าสละสิทธิ์

3.3 สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ facebook : ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม หรือติดต่อ นายสนธยา ทิพย์โพธิ์สิงห์ โทร.086-4282649 และนายบุรทัต จันทรังษี โทร.098-6292991 ผู้ประสานงาน

#### 4. ข้อกำหนดผลงาน

4.1 เป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม

4.2 ประเภทของโครงงานวิทยาศาสตร์ อาจเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททดลอง หรือโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภทสำรวจ หรือโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ หรือโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททฤษฎี

4.3 การใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคมมีขอบเขต/เนื้อหาตามชุดวิชาการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 1(พว12010) หรือชุดวิชาการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 2 (พว22002) หรือชุดวิชาการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน (พว32023) หรือ รายวิชาเลือก การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน (พว02027) ตามหลักสูตรการศึกษาอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

#### 5. ข้อกำหนดรูปแบบรายงาน

##### 5.1 หน้าปก

ให้ใช้กระดาษปกแข็งขนาด A4 ไม่ระบุสี สามารถกำหนดขนาดและรูปแบบตัวอักษร รวมถึงออกแบบองค์ประกอบอื่น ๆ ของหน้าปกได้เองโดยอิสระ แต่ต้องมีข้อความดังต่อไปนี้ปรากฏอยู่ส่วนล่างของปกด้วย

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

สำหรับนักศึกษา สกร. ระดับพื้นที่/ระดับประเทศ

“ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม”

ประจำปี พ.ศ. 2567

ณ ระบุชื่อหน่วยงานที่จัดประกวดระดับพื้นที่/ระดับประเทศ

## 5..2 เนื้อหารายงาน

ตัวอักษรในรายงาน ให้ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 point พิมพ์ลงบนกระดาษ A4 สีขาว พิมพ์หน้าเดียว สามารถกำหนดระยะกั้นหน้าและการเว้นขอบได้เอง ในส่วนของเนื้อหา ตั้งแต่บทนำจนถึงสรุปผลการทดลองต้องมีความยาวไม่เกิน 20 หน้า และมีลำดับรูปเล่มรายงานครอบคลุมประเด็นหรือหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

<p><b>ส่วนหน้า</b></p>	<p><b>ปกหน้า</b></p> <p><b>กระดาษรองปก A4 สีขาว</b></p> <p><b>ปกใน</b></p> <p><b>บทคัดย่อ</b></p> <p>(เป็นข้อความโดยสรุปของโครงงานวิทยาศาสตร์ที่สั้น ได้ใจความชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ ความยาวไม่เกิน 1 หน้า A4)</p> <p><b>กิตติกรรมประกาศ</b></p> <p>(เป็นส่วนแสดงความขอบคุณบุคคล หน่วยงาน สถาบันที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ให้ความรู้และคำแนะนำ)</p> <p><b>สารบัญ</b></p> <p><b>สารบัญตาราง (ถ้ามี)</b></p> <p><b>สารบัญภาพ (ถ้ามี)</b></p>
<p><b>ส่วนเนื้อหา (ไม่เกิน 20 หน้า)</b></p>	<p><b>บทนำ</b></p> <p>(ระบุที่มาและความสำคัญ โดยอธิบายเหตุผลที่เลือกทำโครงงาน เช่น โครงงานมีที่มาอย่างไร ปัญหาที่สนใจคืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร กำหนดจุดประสงค์, สมมติฐาน (ถ้ามี), ตัวแปร (ถ้ามี), นิยามศัพท์เฉพาะ (ถ้ามี), นิยามเชิงปฏิบัติการ (ถ้ามี), ขอบเขตการศึกษา, ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ)</p> <p><b>เอกสาร/ทฤษฎี/หลักการที่เกี่ยวข้อง</b></p> <p>(เป็นผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ทำโครงงาน มีผู้เคยทำการศึกษามาก่อนแล้วหรือไม่ ถ้ามีได้ผลอย่างไร และต้องใช้องค์ความรู้ ทฤษฎี/หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงงานนั้นอะไรบ้าง)</p> <p><b>อุปกรณ์และวิธีการศึกษา</b></p> <p>(ระบุวัสดุอุปกรณ์ วิธีการและลำดับขั้นตอนการทำโครงงาน)</p> <p><b>ผลการศึกษา</b></p> <p>(เป็นข้อค้นพบจากการศึกษา ผลการทดลอง หรือผลการประดิษฐ์)</p> <p><b>สรุปผลและอภิปรายผล</b></p> <p>(เป็นการสรุปการศึกษาของโครงงานวิทยาศาสตร์ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ การทดลองเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่อย่างไร (ถ้ามี) และอภิปรายผลที่ได้ว่ามีความสอดคล้องกับเอกสาร/ทฤษฎี/หลักการที่เกี่ยวข้องที่ศึกษามาอย่างไร โดยอาจมีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาที่ยังไม่สมบูรณ์และประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมในครั้งต่อไป)</p>
<p><b>ส่วนอ้างอิง</b></p>	<p><b>บรรณานุกรม</b></p> <p>(ระบุแหล่งที่มาของข้อมูลตามหลักการอ้างอิงที่ถูกต้องเช่น รูปแบบ APA รูปแบบฮาร์เวิร์ด (Harvard Style) และรูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) เป็นต้น)</p> <p><b>ภาคผนวก (ถ้ามี ต้องไม่เกิน 5 หน้า)</b></p> <p><b>กระดาษรองปก A4 สีขาว</b></p> <p><b>ปกหลัง</b></p>



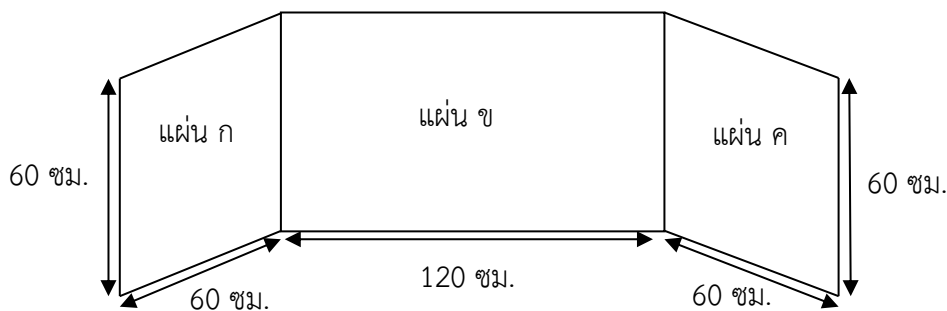
### 5.3 ข้อกำหนดการจัดทำแผงโครงงานและการจัดแสดงผลงาน

#### ขนาดแผงโครงงาน

แผ่น ก                   ขนาด 60 ซม. X 60 ซม.

แผ่น ข                   ขนาด 60 ซม. x 120 ซม.

แผ่น ค                   ขนาด 60 ซม. X 60 ซม.



- การตกแต่ง
  - ผู้เข้าประกวดสามารถตกแต่งแผงโครงงานได้ตามอิสระแต่อยู่ภายในกรอบขนาดที่กำหนด
  - ผู้จัดเตรียมโต๊ะขนาด 75 ซม. X 150 ซม. จำนวน 1 ตัว และให้ผู้เข้าประกวดจัดเตรียมอุปกรณ์ในการตกแต่งประกอบการนำเสนอเอง เช่น ฝ้ายปุกโต๊ะ ริบบิ้น ดอกไม้ ฯลฯ
  
- พื้นที่จัดแสดงผลงานของโครงงานแต่ละทีม
  - กำหนดให้อยู่ในพื้นที่ ขนาด 2 เมตร x 2 เมตร (หากจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติมให้จัดแสดงภายนอกอาคารหรือนอกเต็นท์และแจ้งผู้จัดก่อนวันประกวดอย่างน้อย 7 วัน)

**รายละเอียดของเกณฑ์การให้คะแนน**  
**การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านการใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตและสังคม**  
**สำหรับนักศึกษา สกร. ระดับพื้นที่ ประจำปี 2567**

1) ส่วนประกอบของรายงาน	10	คะแนน
2) ความสามารถในการสื่อความหมายของรายงาน	15	คะแนน
3) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการนำไปใช้ประโยชน์	20	คะแนน
4) ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	20	คะแนน
5) แผนโครงงาน	15	คะแนน
6) การนำเสนอด้วยวาจา	10	คะแนน
7) การตอบคำถาม	10	คะแนน
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>คะแนน</b>

**รายละเอียดของเกณฑ์การให้คะแนน**

รายการประเมิน	สัดส่วน คะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ส่วนประกอบของรายงาน (10 คะแนน) 1.1 ความถูกต้องตามรูปแบบ	4	4 – เขียนรายงานครอบคลุมหัวข้อตามรูปแบบรายงาน ทั้งหมดและจัดลำดับหัวข้อได้ถูกต้อง 3 – เขียนรายงานครอบคลุมหัวข้อตามรูปแบบรายงาน ทั้งหมดแต่จัดลำดับหัวข้อไม่ถูกต้อง 2 – เขียนรายงานครอบคลุมหัวข้อตามรูปแบบรายงาน ตั้งแต่ 50% ขึ้นไป 1 – เขียนรายงานครอบคลุมหัวข้อตามรูปแบบรายงาน น้อยกว่า 50%
1.2 การใช้ภาษาหลักไวยากรณ์	2	2 – ใช้ภาษาหลักไวยากรณ์ ไม่มีการสะกดคำผิด 1 – มีการสะกดคำผิด
1.3 การเขียนอ้างอิงหรือบรรณานุกรม	2	2 – เขียนอ้างอิงหรือบรรณานุกรมได้ครบถ้วนและ ถูกต้องตามรูปแบบ 1 – เขียนอ้างอิงหรือบรรณานุกรมได้ครบถ้วน แต่ไม่ ถูกต้องตามรูปแบบ หรือเขียนไม่ครบถ้วน แต่ถูกต้อง ตามรูปแบบ
1.4 ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของ รายงาน	2	2 – การใช้ตัวอักษร การจัดหน้ากระดาษ การเว้นวรรคตอน ย่อหน้า และการจัดเรียงหน้า มีความเหมาะสมทั้งหมด 1 – การใช้ตัวอักษร การจัดหน้ากระดาษ การเว้นวรรคตอน ย่อหน้า และการจัดเรียงหน้า มีความเหมาะสมบางส่วน

รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
<p>2. ความสามารถในการสื่อความหมายของรายงาน (15 คะแนน)</p> <p>2.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา</p>	3	<p>3 – มีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาสมบูรณ์ ชัดเจน</p> <p>2 – มีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาเป็นส่วนใหญ่</p> <p>1 – มีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาเพียงบางส่วน</p> <p>0 – มีเนื้อหาไม่ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา</p>
<p>2.2 การนำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน</p>	3	<p>3 – นำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอนสมบูรณ์</p> <p>2 – นำเสนอข้อมูลส่วนใหญ่เป็นลำดับขั้นตอน</p> <p>1 – นำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอนเพียงบางส่วน</p> <p>0 – นำเสนอข้อมูลไม่เป็นลำดับขั้นตอน</p>
<p>2.3 การใช้ภาษาในการสื่อความหมาย</p>	3	<p>3 – ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ถูกต้อง และมีความกระชับ</p> <p>2 – ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ถูกต้อง แต่ขาดความกระชับ</p> <p>1 – ใช้ภาษาสื่อความหมายส่วนใหญ่เข้าใจง่าย</p> <p>0 – ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจยาก</p>
<p>2.4 การใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์</p>	3	<p>3 – ใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งหมดถูกต้อง</p> <p>2 – ใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ถูกต้อง</p> <p>1 – ใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์บางส่วนถูกต้อง</p> <p>0 – ใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งหมดไม่ถูกต้อง</p>
<p>2.5 ความสมบูรณ์ของเอกสารที่เกี่ยวข้อง</p>	3	<p>3 – มีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ครอบคลุม และชัดเจน</p> <p>2 – มีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ครอบคลุม แต่ยังไม่ชัดเจน</p> <p>1 – มีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพียงบางส่วน</p> <p>0 – ไม่ได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</p>
<p>3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการนำไปใช้ประโยชน์ (20 คะแนน)</p> <p>3.1 ความแปลกใหม่ของโครงการ</p>	4	<p>4 – โครงการมีความแปลกใหม่ ทันต่อยุคสมัย</p> <p>3 – โครงการส่วนใหญ่มีความแปลกใหม่</p> <p>2 – โครงการบางส่วนมีความแปลกใหม่</p> <p>1 – โครงการไม่มีความแปลกใหม่</p>

รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
3.2 ความแปลกใหม่ของการออกแบบโครงการ	4	4 – การออกแบบโครงการมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ ทันต่อยุคสมัย 3 – การออกแบบโครงการส่วนใหญ่มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ 2 – การออกแบบโครงการบางส่วนมีความแปลกใหม่ 1 – การออกแบบโครงการไม่มีความแปลกใหม่
3.3 รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ	4	4 – เทคนิคการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตาราง กราฟ แผนภูมิ รูปภาพ ฯลฯ มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ และ เหมาะสมกับข้อมูล 3 – เทคนิคการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตาราง กราฟ แผนภูมิ รูปภาพ ฯลฯ ส่วนใหญ่น่าสนใจ และเหมาะสม กับข้อมูล 2 – เทคนิคการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตาราง กราฟ แผนภูมิ รูปภาพ ฯลฯ บางส่วนน่าสนใจ และเหมาะสม กับข้อมูล 1 – เทคนิคการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตาราง กราฟ แผนภูมิ รูปภาพ ฯลฯ ไม่น่าสนใจ
3.4 ประโยชน์ของโครงการ	4	4 – มีประโยชน์ทั้งระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และ ประเทศชาติ 3 – มีประโยชน์ในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน 2 – มีประโยชน์ระดับบุคคลและครอบครัว 1 – มีประโยชน์ในระดับบุคคลเท่านั้น
3.5 การนำโครงการไปใช้งานได้จริง	4	4 – สามารถนำผลงานทั้งหมดของโครงการไปใช้งาน ในชีวิตประจำวันได้จริง 3 – สามารถนำผลงานส่วนใหญ่ของโครงการไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้จริง 2 – สามารถนำผลบางส่วน of โครงการไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันได้จริง 1 – ไม่สามารถนำผลของโครงการไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันได้เลย
4. ความรู้และกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ (20 คะแนน) 4.1 การกำหนดปัญหา	3	3 – ประเด็นปัญหา มีความเฉพาะเจาะจง และชัดเจน ดีมาก 2 – ประเด็นปัญหา มีความเฉพาะเจาะจง แต่ยังไม่ ชัดเจน 1 – ประเด็นปัญหา ไม่เฉพาะเจาะจง

รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4.2 การออกแบบโครงการ	4	4 – การออกแบบโครงการครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา 3 – การออกแบบโครงการส่วนใหญ่ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา 2 – การออกแบบโครงการบางส่วนครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา 1 – การออกแบบโครงการไม่ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา
4.3 การจัดทำและสื่อความหมายข้อมูล	4	4 – การจัดทำและสื่อความหมายข้อมูล ที่เข้าใจง่ายและชัดเจน 3 – การจัดทำและสื่อความหมายข้อมูลส่วนใหญ่เข้าใจง่ายและชัดเจน 2 – การจัดทำและสื่อความหมายบางส่วนเข้าใจง่าย 1 – การจัดทำและสื่อความหมายข้อมูลที่เข้าใจได้ยาก
4.4 การแปลผลและสรุปผล	4	4 – แปลความหมายถูกต้องและสรุปผลสอดคล้องกับข้อมูล 3 – แปลความหมายบางส่วนถูกต้องและสรุปผลสอดคล้องกับข้อมูล 2 – แปลความหมายบางส่วนถูกต้องและสรุปผลสอดคล้องกับข้อมูลบางส่วน 1 – แปลความหมายไม่ถูกต้องและสรุปผล ไม่สอดคล้องกับข้อมูล
4.5 การอภิปรายผล	5	5 – อภิปรายได้ถูกต้อง สมบูรณ์ สอดคล้องกับข้อมูล พร้อมทั้งมีข้อมูลประกอบ 4 – อภิปรายผลได้ถูกต้อง สมบูรณ์ สอดคล้องกับข้อมูล แต่ไม่มีข้อมูลประกอบ 3 – อภิปรายผลได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ 2 – อภิปรายผลได้ถูกต้องเพียงบางส่วน 1 – อภิปรายผลไม่ถูกต้อง
5. แผงโครงการ (15 คะแนน) 5.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหาในแผงโครงการ	3	3 – นำเสนอข้อมูลที่สำคัญได้ครบถ้วน สมบูรณ์ 2 – นำเสนอข้อมูลที่สำคัญได้เป็นบางส่วน 1 – ไม่นำเสนอข้อมูลที่สำคัญ
5.2 การนำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน	2	2 – นำเสนอข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน สมบูรณ์ 1 – นำเสนอข้อมูลไม่เป็นลำดับขั้นตอน

รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
5.3 มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการแสดง โครงการที่เหมาะสม	3	3 – อุปกรณ์ประกอบการแสดงโครงการ มีความเหมาะสมทั้งหมด 2 – อุปกรณ์ประกอบการแสดงโครงการบางส่วน มีความเหมาะสม 1 – อุปกรณ์ประกอบการแสดงโครงการไม่เหมาะสม
5.4 รูปแบบการนำเสนอน่าสนใจ	3	3 – การแสดงแนวคิดโดยรวม และการจัดการรูปแบบของโครงการที่กระชับและดึงดูดความสนใจทั้งหมด 2 – การแสดงแนวความคิดโดยรวม และการจัดรูปแบบของโครงการบางส่วนน่าสนใจ 1 – การแสดงแนวความคิดโดยรวม และจัดรูปแบบของโครงการไม่น่าสนใจ
5.5 แผนโครงการมีความประณีตสวยงาม	3	3 – แผนโครงการ สะอาด สวยงาม ตัวหนังสือ และสีที่ใช้เหมาะสมทั้งหมด 2 – แผนโครงการ สะอาด ตัวหนังสือ และสีที่ใช้เหมาะสมเพียงบางส่วน 1 – แผนโครงการ สะอาด ตัวหนังสือ และสีที่ใช้ไม่เหมาะสม
5.6 การใช้แผนโครงการตามขนาดที่กำหนด	1	1 – ใช้แผนโครงการตามขนาดที่กำหนด 0 – ใช้แผนโครงการแตกต่างจากขนาดที่กำหนด
6. การนำเสนอด้วยวาจา (10 คะแนน)		
6.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	3	3 – นำเสนอเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาครบถ้วนสมบูรณ์ 2 – นำเสนอเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาแต่ไม่ชัดเจน 1 – นำเสนอเนื้อหาไม่ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา
6.2 ทักษะการนำเสนอ	2	2 – มีบุคลิกลักษณะ การใช้น้ำเสียง มีความมั่นใจในการนำเสนอ 1 – ขาดความมั่นใจในการนำเสนอ
6.3 การใช้ภาษาในการสื่อสาร	2	2 – ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ถูกต้อง และมีความกระชับ 1 – ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ถูกต้อง แต่ขาดความกระชับ 0 – ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจยาก
6.4 การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม	2	2 – สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงาน 1 – สมาชิกในกลุ่มบางคนไม่มีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงาน

รายการประเมิน	สัดส่วนคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
6.5 การเสนอผลงานตามเวลาที่กำหนดให้	1	1 – นำเสนอผลงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้ 0 – นำเสนอผลงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้
7. การตอบคำถาม (10 คะแนน) 7.1 ความถูกต้องในเนื้อหา	4	4 – ตอบคำถามได้ถูกต้องทั้งหมดและตรงประเด็น พร้อมทั้งมีข้อมูลประกอบ 3 – ตอบคำถามได้ถูกต้องทั้งหมดและตรงประเด็น แต่ไม่มีข้อมูลประกอบ 2 – ตอบคำถามส่วนใหญ่ได้ถูกต้อง 1 – ตอบคำถามบางส่วนได้ถูกต้อง
7.2 ความฉับไวในการตอบคำถามและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	2	2 – ตอบคำถามได้ฉับไวทุกข้อและสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี 1 – ตอบคำถามได้ฉับไวบางข้อ
7.3 การใช้ภาษาในการสื่อสาร	2	2 – ใช้ภาษาสื่อความหมายได้เข้าใจง่าย ถูกต้อง และมีความกระชับ 1 – ใช้ภาษาสื่อความหมายที่เข้าใจยาก
7.4 การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม	2	2 – สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม 1 – สมาชิกในกลุ่มบางคนไม่มีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

## 6. เกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของทีมเข้าร่วมประกวด และการส่งใบสมัคร

6.1 ผู้เข้าร่วมประกวดจะต้องกรอกรายละเอียดในใบสมัครให้ครบถ้วนทุกข้อ โดยระบุค่านำหน้า ชื่อ-สกุล ให้ชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสะดวกแก่การจัดพิมพ์เกียรติบัตร

6.2 ผู้สมัครต้องได้รับการรับรองคุณสมบัติจากผู้อำนวยการสถานศึกษาต้นสังกัด โดยมีการลงนามรับรองในใบสมัคร

6.3 ส่งใบสมัครพร้อมแนบสำเนาบัตรประจำตัวนักศึกษา สกร. และรับรองสำเนาถูกต้อง

6.4 หากทีมใดมีการเปลี่ยนแปลงตัวผู้เข้าประกวด หรือครูที่ปรึกษา กรุณาแจ้งรายชื่ออย่างช้าก่อนวันประกวด 1 สัปดาห์ มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

6.5 สามารถส่งใบสมัครเข้าร่วมประกวดโครงการได้ ตั้งแต่วันที่ - 1 กรกฎาคม 2567

6.6 กำหนดส่งรูปเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ 3 เล่ม/โครงการ ไม่เกินวันที่ 3 กรกฎาคม 2567

สามารถนำส่งด้วยตนเอง หรือทางไปรษณีย์ โดยส่งถึง ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครพนม 355 หมู่ 6 ถนนนครพนม-นาแก ตำบลหนองญาติ อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม 48000 (กลุ่มวิชาการ) (ยึดวันที่ประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ) หากไม่ส่งภายในวันที่กำหนดถือว่าสละสิทธิ์