

**หลักเกณฑ์และรายละเอียดการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์  
ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ส่วนภูมิภาค ประจำปี 2560  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย**

**1. ผู้ส่งประกวด**

เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย การส่งโครงงานต้องส่งเป็นทีม ทีมละ 2 – 3 คน อยู่ในระดับเดียวกัน

**2. ลักษณะและประเภทของโครงงาน**

ต้องเป็นโครงงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งอาจเป็น

2.1 โครงงานประเภททดลอง

2.2 โครงงานประเภทรวบรวมข้อมูล

2.3 โครงงานประเภททฤษฎี

ตามหัวข้อเรื่องต่อไปนี้

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มี 1 ประเภทคือ

- โครงงานวิทยาศาสตร์ทั่วไป โรงเรียนละไม่เกิน 2 โครงงาน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 2 ประเภท คือ

- โครงงานวิทยาศาสตร์ทั่วไป โรงเรียนละไม่เกิน 2 โครงงาน
- โครงการการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร โรงเรียนละไม่เกิน 2 โครงงาน

**3. กำหนดเวลาและสถานที่**

**3.1 ส่งใบสมัคร** แจ้งความจำนงอย่างชัดเจนในการส่งประเภทของโครงงานเข้าประกวดในใบสมัคร (ไม่มีการเปลี่ยนแปลงประเภทของการประกวดในภายหลัง) พร้อมกับส่งรายงานประกอบ 5 ชุด โดยใช้กระดาษพิมพ์อย่างสัน ขนาด A4 มาয়่ง สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา **ภายในวันที่ 1 สิงหาคม 2560** (ดูจากประทับตราไปรษณีย์)

**\*\*หมายเหตุ** ถ้าส่งช้ากว่ากำหนดไม่รับพิจารณา

**3.2 รายงานตัวและแข่งขัน** ในวันที่ 16 สิงหาคม 2560 เวลา 8.00 น. ณ บริเวณโถงอาคาร ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และติดตั้งโครงงานตามห้องที่กำหนดตั้งแต่เวลา 8.00 – 9.30 น. เป็นต้นไป ในการนำเสนอขอให้นำเสนอโดยใช้ PowerPoint

**4. เงื่อนไขในการส่งโครงงานเข้าประกวด**

โรงเรียนที่ส่งสิ่งประดิษฐ์และโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวด จะได้รับค่าพาหนะเหมาจ่ายต่อโรงเรียน ดังนี้  
โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขต จ.พระนครศรีอยุธยา ได้รับค่าพาหนะเหมาจ่าย 800 บาท ต่อโรงเรียน  
โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดข้างเคียง ได้รับค่าพาหนะเหมาจ่าย 1,000 บาท ต่อโรงเรียน  
(สิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี ลพบุรี สระบุรี นครนายก ปทุมธานี)

**5. รางวัล แต่ละประเภทมี 3 รางวัล**

- 5.1 รางวัลชนะเลิศ ได้รับโล่เกียรติยศจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกียรติบัตร และเงินรางวัล 2,500 บาท
- 5.2 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตรและเงินรางวัล 2,000 บาท
- 5.3 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตรและเงินรางวัล 1,500 บาท

## 6. กำหนดการรับรางวัลการประกวด/แข่งขัน

ผู้ชนะการประกวด/แข่งขัน เข้ารับรางวัล ในวันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 13.00 น. ณ ห้องประชุม อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ (อาคาร 100 ปี) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

## 7. เกณฑ์การพิจารณาตัดสินโครงการ มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

### 7.1 ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ พิจารณาได้จาก

- 7.1.1 การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับระดับความรู้และปัญหา โดยมีความเข้าใจเป็นอย่างดี
- 7.1.2 การอ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างอิงเป็นอย่างดี

### 7.2 การใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์ พิจารณาจาก

- 7.2.1 การสังเกตที่นำมาสู่ปัญหา
- 7.2.2 การตั้งสมมติฐานที่ถูกต้อง ชัดเจน
- 7.2.3 การระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษา
- 7.2.4 การให้นิยามเชิงปฏิบัติการอย่างถูกต้อง
- 7.2.5 การออกแบบการทดลอง (การควบคุมตัวแปร วิธีการรวบรวมข้อมูล การวัด การเลือกเครื่องมือวัด การใช้เครื่องมือวัดอย่างถูกต้อง มีหน่วยกำกับเสมอ การทดลองซ้ำ การเลือกและทดสอบความเหมาะสมของวัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ) เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม ละเอียด รอบคอบ และสอดคล้องกับปัญหา
- 7.2.6 การจัดกระทำกับข้อมูล การนำเสนอข้อมูล (ในลักษณะของรูปภาพ กราฟ ตาราง ตัวเลข ฯลฯ) ที่ถูกต้อง เหมาะสม กระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย น่าสนใจ
- 7.2.7 การแปลความหมายข้อมูล และลงข้อสรุปที่ถูกต้อง

### 7.3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พิจารณาจาก

- 7.3.1 ความแปลกใหม่ของปัญหา และการระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษา (การตัดแปลงเปลี่ยนแปลงจากที่ผู้อื่นเคยทำมาก่อน การคิดค้นใหม่)
- 7.3.2 ความแปลกใหม่ของการออกแบบการทดลอง (การตัดแปลง เปลี่ยนแปลงจากที่ผู้อื่นเคยทำมาก่อน การคิดค้นใหม่ วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการรวบรวมข้อมูลการเลือกหรือ/และการทดสอบ ความเหมาะสมของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองหรือการประดิษฐ์ ฯลฯ)

### 7.4 การเขียนรายงาน และการอธิบายด้วยปากเปล่า พิจารณาจาก

- 7.4.1 ความถูกต้องของแบบฟอร์ม ครอบคลุมหัวข้อสำคัญ แบ่งแต่ละหัวข้อออกอย่างชัดเจน ตามลำดับ (บทคัดย่อ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ และวิธีทำการทดลอง ผลการทดลอง สรุปและอภิปรายผลการทดลอง)
- 7.4.2 การเสนอสาระในแต่ละหัวข้อ ถูกต้อง ชัดเจน ตรงประเด็น เป็นลำดับขั้นตอน
- 7.4.3 การใช้ภาษา คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ถูกต้อง ชัดเจน รัดกุม และสละสลวยสามารถสื่อสารสาระสำคัญให้ผู้อ่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี
- 7.4.4 การแสดงหลักฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ อย่างต่อเนื่อง และเป็นระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความละเอียดถี่ถ้วน ความมานะบากบั่น ความตั้งใจจริงในการทดลองและรวบรวมข้อมูล
- 7.4.5 การอภิปรายผลการทดลองอย่างมีเหตุผล และสร้างสรรค์ มีข้อเสนอแนะหรือสมมติฐานสำหรับการศึกษาทดลองต่อไปในอนาคต

### 7.5 การอธิบายปากเปล่า พิจารณาจาก

- 7.5.1 อธิบายและตอบข้อซักถามถึงที่มาและความสำคัญของปัญหาได้อย่างชัดเจน น่าสนใจ
- 7.5.2 อธิบายและตอบปัญหาข้อซักถามโดยแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องที่ทำ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ในการทำโครงการได้เป็นอย่างดี
- 7.5.3 อธิบายและตอบข้อซักถามโดยแสดงหลักฐานข้อมูลที่ได้จากการทดลอง และการอ้างอิงเอกสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

7.5.4 อธิบายและตอบข้อซักถามพร้อมทั้งเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากโครงการพัฒนาตนเอง ต่อส่วนรวม ความเป็นไปได้ในการขยายผลการศึกษาทดลองของโครงการ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ การใช้ทรัพยากรภายในประเทศ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ฯลฯ อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ฯลฯ

รายการพิจารณา	ดีเยี่ยม 10 - 9	ดีมาก 8 - 7	ดี 6 - 5	พอใช้ 4 - 3	ยังไม่ดี 2 - 1
1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ					
2. การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์					
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
4. การเขียนรายงาน และการอธิบายด้วยปากเปล่า					
<b>รวม</b>					

**หมายเหตุ** การประเมินความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์นั้น สามารถประเมินได้จากรายงาน แผนโครงการ และการอธิบายปากเปล่า โดยอาศัยเกณฑ์ตามที่เสนอเป็นตัวอย่าง

## 8 การทำรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ ให้ทำรายงานเป็นขั้นตอนดังนี้

- 8.1 ชื่อโครงการ
- 8.2 ความมุ่งหมาย
- 8.3 ผู้จัดทำ
- 8.4 อาจารย์ที่ปรึกษา
- 8.5 ชื่อโรงเรียน
- 8.6 บทคัดย่อ
- 8.7 ที่มาและความสำคัญของโครงการ กล่าวถึงเหตุผลที่เลือกโครงการนี้ และความสำคัญของเรื่อง หรือปัญหาที่สนใจศึกษา
- 8.8 อุปกรณ์ประกอบในแผน
- 8.9 วิธีการดำเนินงานหรือการปฏิบัติกร อธิบายวิธีการศึกษาค้นคว้าทุกขั้นตอนโดยละเอียด เช่น การออกแบบ การทดลอง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
- 8.10 ข้อมูลจากการทดลอง
- 8.11 สรุปและอภิปรายผลการทดลอง
- 8.12 ข้อเสนอแนะ
- 8.13 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ
- 8.14 คำขอบคุณ
- 8.15 เอกสารอ้างอิง

## 9 สถานที่ติดต่อ

ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา โทร. 0-3527-6555 หรือ 0-3524-5888



ใบสมัครเข้าร่วมประกวดโครงการวิทยาศาสตร์  
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ส่วนภูมิภาค ประจำปี 2560  
ในวันที่ 16 สิงหาคม 2560  
ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

1. ชื่อโครงการวิทยาศาสตร์ .....
2. ลักษณะโครงการประเภท  ทดลอง  รวบรวมข้อมูล  ทฤษฎี
3. ระดับ/หัวข้อเรื่อง  
 มัธยมศึกษาตอนต้น

- มัธยมศึกษาตอนปลาย  โครงการวิทยาศาสตร์ทั่วไป  
 โครงการเพิ่มคุณค่าทางการเกษตร

4. รายชื่อผู้ทำโครงการ 1. .... ชั้น .....
2. .... ชั้น .....
3. .... ชั้น .....

5. อาจารย์ผู้ควบคุม .....

6. สถานศึกษา .....

ถนน ..... ซอย ..... ตำบล .....

อำเภอ / เขต ..... จังหวัด .....

รหัสไปรษณีย์ ..... โทร. ....

E-mail.....

7. สถานที่ติดต่อได้สะดวก .....

.....

8. ราคาต้นทุน ..... บาท

9. ประโยชน์ของโครงการวิทยาศาสตร์ (ระบุเป็นข้อ ๆ)

9.1 .....

9.2 .....

9.3 .....

9.4 .....

9.5 .....

ผู้ทำโครงการและโรงเรียนได้ทราบหลักเกณฑ์ และรายละเอียดในการประกวดโครงการครั้งนี้แล้ว ยินดีที่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ และยอมรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น อนึ่ง หากไม่สามารถส่งเอกสารหรือผลงานให้แก่คณะกรรมการจัดการประกวด ตามที่กำหนดได้ ให้ถือว่าสละสิทธิ์

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง  
(.....)

ผู้บริหารโรงเรียน .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....