



**การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์**  
**ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย**  
**งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2565**  
**มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ**

**1. หลักการและเหตุผล**

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนโลกที่สำคัญมาเป็นเวลานาน ผลพวงจากการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์เข้ามาสอดแทรกอยู่ในชีวิตประจำวันของเราทุกเสี้ยววินาที โดยพื้นฐานแล้ววิทยาศาสตร์คือกระบวนการที่ไม่จบสิ้นของการถกเถียงโต้แย้ง การวิเคราะห์ข้อเท็จจริง และการตรวจสอบทบทวน แต่ละแขนงของวิชาวิทยาศาสตร์ยังมีความเชื่อมโยงกันอย่างน่าสนใจ ดังนั้นการให้ความสำคัญต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการสร้างเจตคติที่ดีต่อการศึกษาด้านนี้จึงมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ประโยชน์จากการได้เข้าร่วมแข่งขันนั้น นอกเหนือไปจากรางวัลที่ได้รับจากการประกวดแล้ว นักเรียนยังได้มีโอกาสแสดงฝีมือและผลงาน ซึ่งนับเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่าสำหรับนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จึงได้จัดให้มีการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้มีทักษะทางความคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้นไป

**2. วัตถุประสงค์**

- 2.1 เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย
- 2.2 เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.3 เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงานของตนเอง และมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนๆ นักเรียน และอาจารย์จากโรงเรียนต่างๆ

### 3. รายละเอียดการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

- 3.1 โครงการวิทยาศาสตร์ที่จัดประกวด แบ่งเป็น 2 ระดับคือ
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
  - ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 3.2 จำนวนนักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาในโครงการ  
 นักเรียนผู้จัดทำและนำเสนอโครงการ สามารถมีได้สูงสุด 3 คนต่อ 1 โครงการ  
 อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ สามารถมีได้สูงสุด 2 คนต่อ 1 โครงการ
- 3.3 การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ แบบออนไลน์ แบ่งเป็น 2 รอบ
- 3.3.1 **รอบคัดเลือก ประกวดผ่านวิดีโอ** การนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ ความยาววิดีโอ ไม่เกิน 10 นาที โดยให้อิสระสำหรับรูปแบบการนำเสนอ สามารถตัดต่อวิดีโอได้ โดยคัดเลือก 5 อันดับที่มีคะแนนสูงสุด ผ่านเข้าสู่รอบตัดสิน  
**ส่งวิดีโอการนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ ในรูปแบบแผ่นดีวีดี จำนวน 1 แผ่น/โครงการ และเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม/โครงการ**  
 มาที่ อาจารย์ ดร.ธัญญรัตน์ เชื้อสะอาด มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ เลขที่ 17 หมู่ 3 ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ 54140
- 3.3.2 **รอบตัดสิน** ทีมที่ผ่านการคัดเลือก 5 ทีม นำเสนอโครงการและตอบข้อซักถามของ คณะกรรมการแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Google Meet ในวันพุธ ที่ 17 ส.ค. 2565

### 4. ระยะเวลาดำเนินการ

20 พ.ค. – 26 ก.ค. 2565

**เปิดรับสมัครส่งผลงานเข้าร่วมประกวดโครงการวิทยาศาสตร์**

สามารถดาวน์โหลดหลักเกณฑ์ รูปแบบการเขียนเล่มโครงการ และแบบฟอร์มใบสมัคร ได้ทางเว็บไซต์ : <http://sciweek.phrae.mju.ac.th/>

**การส่งใบสมัคร สามารถเลือกสมัครเข้าร่วมกิจกรรมผ่านช่องทางใดช่องทางหนึ่ง ดังนี้**

#### 1) ทางไปรษณีย์

ส่งใบสมัคร พร้อมเล่มโครงการ จำนวน 5 เล่ม/โครงการ และแผ่นดีวีดี วิดีโอการนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 แผ่น/โครงการ ทางไปรษณีย์ หรือนำส่งด้วยตนเองมาที่ อาจารย์ ดร.ธัญญรัตน์ เชื้อสะอาด มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ เลขที่ 17 หมู่ 3 ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ 54140

2) ส่งใบสมัครทางอีเมล : [basicscimjup@gmail.com](mailto:basicscimjup@gmail.com) หรือ  
[thanyaratc@hotmail.com](mailto:thanyaratc@hotmail.com)

3) สมัครออนไลน์ : <https://forms.gle/FNkRWVaNXdDweQdD9>

**หมายเหตุ** โครงการที่ส่งใบสมัครทางอีเมล และสมัครออนไลน์ จะต้องส่ง  
เล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม/โครงการ และแผ่นดีวีดี วิดีโอ  
การนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 แผ่น/โครงการ ภายใน  
วันที่ 26 กรกฎาคม 2565 โดยส่งไปรษณีย์ หรือนำส่งด้วยตนเองมาที่  
อาจารย์ ดร.ธัญญรัตน์ เชื้อสะอาด มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระ  
เกียรติ เลขที่ 17 หมู่ 3 ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ 54140

8 ส.ค. 2565

**ประกาศรายชื่อโครงการวิทยาศาสตร์ที่ผ่านเข้ารอบตัดสิน (5 ทีม)**  
ผ่านทางเว็บไซต์ : <http://sciweek.phrae.mju.ac.th/>

11 ส.ค. 2565

**ทีมที่ผ่านการคัดเลือก 5 ทีม ทดสอบการใช้โปรแกรม Google Meet**

17 ส.ค. 2565

**ประกวดโครงการวิทยาศาสตร์รอบตัดสิน ผ่านโปรแกรม Google Meet**  
**ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

เวลา 08.30 น. – 09.00 น. ลงทะเบียน

เวลา 09.00 – 09.10 น. แนะนำคณะกรรมการตัดสินโครงการวิทยาศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และกติกาในการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

เวลา 09.10 น. เริ่มนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ แบบออนไลน์

โดยทีมที่ 1-5 นำเสนอโครงการด้วย **PowerPoint** ไม่เกิน 10 นาที และ  
ตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ 5 นาที ตามเวลาดังนี้

ทีมที่ 1 เวลา 09.10 – 09.25 น.

ทีมที่ 2 เวลา 09.35 – 09.50 น.

ทีมที่ 3 เวลา 10.00 – 10.15 น.

ทีมที่ 4 เวลา 10.25 – 10.40 น.

ทีมที่ 5 เวลา 10.50 – 11.05 น.

**ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

เวลา 12.30 น. – 13.00 น. ลงทะเบียน

เวลา 13.00 – 13.10 น. แนะนำคณะกรรมการตัดสินโครงการวิทยาศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และกติกาในการประกวดโครงการ  
วิทยาศาสตร์

เวลา 13.10 น. เริ่มนำเสนอโครงการงานวิทยาศาสตร์ แบบออนไลน์  
โดยทีมที่ 1–5 นำเสนอโครงการด้วย PowerPoint ไม่เกิน 10 นาที และ  
ตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ 5 นาที ตามเวลาดังนี้

ทีมที่ 1 เวลา 13.10 – 13.25 น.

ทีมที่ 2 เวลา 13.35 – 13.50 น.

ทีมที่ 3 เวลา 14.00 – 14.15 น.

ทีมที่ 4 เวลา 14.25 – 14.40 น.

ทีมที่ 5 เวลา 14.50 – 15.05 น.

เวลา 18.00 น. ประกาศผลการตัดสินประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ผ่านทางเว็บไซต์: <http://sciweek.phrae.mju.ac.th/>

## 5. รางวัล

- รางวัล แบ่งออกเป็นเป็น 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแต่ละระดับ มีรายละเอียดดังนี้
  - รางวัลที่ 1 เงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมโล่รางวัลและเกียรติบัตร
  - รางวัลที่ 2 เงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมโล่รางวัลและเกียรติบัตร
  - รางวัลที่ 3 เงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมโล่รางวัลและเกียรติบัตร
  - รางวัลชมเชย โล่รางวัลและเกียรติบัตร จำนวน 2 รางวัล

## 6. การตัดสิน

การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาดตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

### 6.1 รอบคัดเลือก

6.1.1 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

6.1.2 การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- การสังเกต
- การตั้งสมมุติฐาน
- ขั้นตอนการทดลอง
- ผลการทดลอง
- สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

6.1.3 รูปแบบรายงาน

- ความถูกต้องของข้อมูล ครบถ้วน ชัดเจน ในลักษณะรูปภาพ กราฟ และตารางอย่างถูกต้อง และเหมาะสม

- ถูกต้องตรงตามแบบฟอร์มรูปแบบการเขียนเล่ม โคร่งงานที่กำหนด โดยแบ่งแต่ละหัวข้ออย่างชัดเจนตามลำดับ

#### 6.1.4 การนำเสนอโครงการ (นำเสนอผ่านวิดีโอ)

- การนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน
- การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ความสวยงาม ความน่าสนใจ ความเหมาะสมในการนำเสนอ

#### 6.1.5 ความสมบูรณ์ในภาพรวมของผลงานที่เข้าประกวด

### 6.2 รอบตัดสิน (เฉพาะ โครงการที่ผ่านเข้ารอบตัดสิน 5 ทีม)

#### 6.2.1 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### 6.2.2 การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- การสังเกต
- การตั้งสมมุติฐาน
- ขั้นตอนการทดลอง
- ผลการทดลอง
- สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

#### 6.2.3 การนำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการในวันประกวด

- บุคลิกลักษณะ การใช้น้ำเสียง และความมั่นใจในการนำเสนอ
- การนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน และมีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ
- การใช้ภาษาและความสามารถในการสื่อความหมาย
- การนำเสนอโครงการตามเวลาที่กำหนด
- การนำเสนอโครงการด้วย PowerPoint ต้องมีการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจน ครบถ้วน ในลักษณะรูปภาพ กราฟ และตารางอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ความสวยงาม และเหมาะสมของ PowerPoint ที่ใช้นำเสนอ

#### 6.2.4 การตอบปัญหา และข้อซักถามของคณะกรรมการ

- ตอบปัญหา ได้ถูกต้องและครอบคลุม
- ปฏิภาณไหวพริบ ในการตอบคำถามและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

#### 6.2.5 ความสมบูรณ์ในภาพรวมของผลงานที่เข้าประกวด

## 7. ติดต่อสอบถามรายละเอียด

- สอบถามรายละเอียดได้ที่ อาจารย์ ดร.ธัญญรัตน์ เชื้อสะอาด  
โทรศัพท์ 054-648593-5 ต่อ 6043 หรือ 0910799208  
E-mail : thanyaratc@hotmail.com

## รูปแบบการเขียนเล่มโครงงานฉบับสมบูรณ์

1. เนื้อหาของโครงงาน ความยาวเนื้อหา 5 – 20 หน้ากระดาษ A4 พิมพ์ด้วยตัวอักษร Angsana New
2. ระยะขอบกระดาษ ด้านบน 1 นิ้ว ด้านล่าง 1 นิ้ว ด้านซ้าย 1.5 นิ้ว ด้านขวา 1 นิ้ว
3. ขนาดตัวอักษร
  - 3.1 ชื่อเรื่องโครงงาน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 18 pt ตัวหนา
  - 3.2 ชื่อผู้ทำโครงงานและผู้ร่วมทำโครงงาน ขนาดตัวอักษร 16 pt
  - 3.3 ชื่อที่ปรึกษาโครงงาน ขนาดตัวอักษร 16 pt
  - 3.4 สถานศึกษา/สังกัด ขนาดตัวอักษร 16 pt
  - 3.5 บทคัดย่อ ขนาดตัวอักษร 16 pt
  - 3.6 คำสำคัญ ขนาดตัวอักษร 16 pt (ไม่เกิน 6 คำ)
  - 3.7 หัวข้อหลัก ในเล่มโครงงาน เช่น บทนำ วัตถุประสงค์ ฯลฯ ขนาดตัวอักษร 16 pt ตัวหนา
  - 3.8 เนื้อหา ในหัวข้อหลักแต่ละหัวข้อ ขนาดตัวอักษร 16 pt
4. รายละเอียดหัวข้อหรือเนื้อหาที่ปรากฏในเล่ม โครงงานให้เป็นไปตามเกณฑ์วิชาการทั่วไป
 

**ส่วนประกอบหัวข้อหลัก เรียงตามลำดับดังต่อไปนี้ หรือตามความเหมาะสม**

  - 4.1 ชื่อเรื่องโครงงาน : ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
  - 4.2 ชื่อผู้ทำโครงงานและผู้ร่วมทำโครงงาน : ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
  - 4.3 ชื่อที่ปรึกษาโครงงาน
  - 4.4 สถานศึกษา/สังกัด
  - 4.5 กิตติกรรมประกาศ
  - 4.6 บทคัดย่อ : เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่อง โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ วิธีการ และผลการวิจัย
  - 4.7 คำสำคัญ : คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในโครงงาน (ไม่เกิน 6 คำ)
  - 4.8 บทนำ : เขียนความสำคัญของปัญหา การตรวจเอกสาร (Literature review) เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานใน โครงงานเท่านั้น
  - 4.9 วัตถุประสงค์ : เขียนจุดมุ่งหมายของงานวิจัยให้ชัดเจน
  - 4.10 วิธีการดำเนินการวิจัย : เขียนระเบียบวิธีการวิจัย อุปกรณ์และวิธีการ รวมทั้งวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเขียนกระชับไม่ควรพรรณนา
  - 4.11 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล : ผลการวิจัยและวิจารณ์ จะเขียนแยกหรือรวมกันก็ได้ โดยแสดงข้อมูลที่สำคัญและจำเป็น ในรูปแบบตาราง กราฟ หรือรูปภาพ
  - 4.12 สรุปผล

4.13 เอกสารอ้างอิง : ให้เรียงลำดับตามตัวเลขที่ปรากฏในเนื้อหาของบทความตามลำดับของการอ้างอิงโดยเอกสารที่นำมาอ้างอิงควรได้มาจากแหล่งที่มีการตีพิมพ์ชัดเจน เชื่อถือได้ เช่น วารสาร หนังสือ หรือแหล่งข้อมูลอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ผู้เขียนต้องรับผิดชอบความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงทั้งหมด

## 5. การเขียนเอกสารอ้างอิงให้อ้างอิงแบบระบบตัวเลข

### 5.1 การอ้างอิงในเนื้อหาของโครงการงาน (ภาษาไทย / ภาษาอังกฤษ)

ตัวอย่าง ในชั้นใต้สวนมูลฝอย กำหนดนัด หมายถึง กำหนดวันที่ศาลนัดโจทก์ให้นำพยานมาสืบทุกนัด เพราะไม่มีการสืบพยานจำเลย ส่วนในชั้นพิจารณานั้น กำหนดนัด หมายถึง กำหนดวันที่ศาลนัดโจทก์ให้นำพยานมาสืบฝ่ายโจทก์ทุกนัด แต่ไม่รวมถึงนัดที่ศาลให้จำเลยนำสืบพยานฝ่ายจำเลย<sup>[1]</sup>

ตัวอย่าง Crude extracts of various *Agapanthus africanus* plant parts were screened *in vitro* against economically important plant pathogenic fungi.<sup>[2]</sup>

### 5.2 การอ้างอิงในเอกสารอ้างอิงท้ายโครงการงาน (ภาษาไทย / ภาษาอังกฤษ)

[1] ณรงค์ ใจหาญ. (2550). *หลักกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา เล่ม 2*, สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด, กรุงเทพฯ, หน้า 69.

[2] Tegegne, G., Pretorius, J.C. & Swart, W.J. (2008). Antifungal properties of *Agapanthus africanus* L. extracts against plant pathogens. *Crop Protection*, **27**, 1052-1060.

หมายเหตุ      นำส่งเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม/โครงการ

**เกณฑ์การตัดสินและการให้คะแนนโครงงานวิทยาศาสตร์ รอบคัดเลือก**

ข้อ	เกณฑ์การตัดสิน	คะแนนเต็ม
1.	<b>ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของโครงงาน</b>	<b>10</b>
2.	<b>การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของโครงงาน</b>	<b>30</b>
	- การสังเกต, การตั้งสมมุติฐาน	10
	- ขั้นตอนการทดลอง	10
	- ผลการทดลอง, สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	10
3.	<b>รูปแบบรายงาน</b>	<b>15</b>
	- ต้องมีการบันทึกข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน ในลักษณะรูปภาพ กราฟ และตารางอย่างถูกต้องและเหมาะสม	10
	- มีความถูกต้องของรูปแบบรายงานตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยแบ่งแต่ละหัวข้ออย่างชัดเจนตามลำดับ	5
4.	<b>การนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ (นำเสนอผ่านวิดีโอ)</b>	<b>35</b>
	- การนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	15
	- การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	10
	- ความสวยงาม ความน่าสนใจ ความเหมาะสมในการนำเสนอ	10
5.	<b>ความสมบูรณ์ในภาพรวมของผลงานที่เข้าประกวด</b>	<b>10</b>
		<b>100</b>

หมายเหตุ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด



**เกณฑ์การตัดสินและการให้คะแนนโครงการวิทยาศาสตร์ รอบตัดสิน**

ข้อ	เกณฑ์การตัดสิน	คะแนนเต็ม
1.	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของโครงการ	10
2.	การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของโครงการ	20
	- การสังเกต, การตั้งสมมุติฐาน	5
	- ขั้นตอนการทดลอง	5
	- ผลการทดลอง, สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	10
3.	การนำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการในวันประกวด	40
	- บุคลิกลักษณะ การใช้น้ำเสียง และความมั่นใจในการนำเสนอ	5
	- การนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน และมีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ	5
	- การใช้ภาษาและความสามารถในการสื่อความหมาย	5
	- การนำเสนอโครงการตามเวลาที่กำหนด	5
	- การนำเสนอโครงการด้วย PowerPoint ต้องมีการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจน ครบถ้วน ในลักษณะรูปภาพ กราฟ และตารางอย่างถูกต้อง และเหมาะสม มีความถูกต้องตามแบบฟอร์มที่กำหนด	10
	- ความสวยงาม และเหมาะสมของ PowerPoint ที่ใช้นำเสนอ	10
4.	การตอบปัญหา และข้อซักถามของคณะกรรมการ	20
	- ตอบปัญหา ได้ถูกต้องและครอบคลุม	15
	- ปฏิภาณไหวพริบ ในการตอบคำถามและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	5
5.	ความสมบูรณ์ในภาพรวมของผลงานที่เข้าประกวด	10
		100

หมายเหตุ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด