



การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2566
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

1. หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนโลกที่สำคัญมาเป็นเวลานาน ผลพวงจากการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์เข้ามาสอดแทรกอยู่ในชีวิตประจำวันของเราทุกเสี้ยววินาที โดยพื้นฐานแล้ววิทยาศาสตร์ คือกระบวนการที่ไม่จบสิ้นของการถกเถียงโต้แย้ง การวิเคราะห์ข้อเท็จจริง และการตรวจสอบทบทวน แต่ละแขนงของวิชาวิทยาศาสตร์ยังมีความเชื่อมโยงกันอย่างน่าสนใจ ดังนั้นการให้ความสำคัญต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และการสร้างเจตคติที่ดีต่อการศึกษาด้านนี้จึงมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ประโยชน์จากการได้เข้าร่วมแข่งขันนั้น นอกเหนือไปจากรางวัลที่ได้รับจากการประกวดแล้ว นักเรียนยังได้มีโอกาสแสดงฝีมือและผลงาน ซึ่งนับเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่าสำหรับนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อวงการวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศไทย ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จึงได้จัดให้มีการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาขึ้น เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้มีทักษะทางความคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้นไป

2. วัตถุประสงค์

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

3. รายละเอียดการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

- 3.1 โครงการวิทยาศาสตร์ที่จัดประกวด แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 - ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 3.2 จำนวนนักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาในโครงการ
 นักเรียนผู้จัดทำและนำเสนอโครงการ สามารถมีได้สูงสุด 3 คนต่อ 1 โครงการ
 อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ สามารถมีได้สูงสุด 2 คนต่อ 1 โครงการ
- 3.3 การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 2 รอบ
- 3.3.1 รอบคัดเลือก พิจารณาจากเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์และวิดีโอการนำเสนอโครงการ
 วิทยาศาสตร์ ความยาววิดีโอ ไม่เกิน 10 นาที โดยให้อีเมล์สำหรับรูปแบบการนำเสนอ สามารถ
 ตัดต่อวิดีโอได้ โดยคัดเลือก 5 อันดับที่มีคะแนนสูงสุด ผ่านเข้าสู่รอบตัดสิน
- 1) ส่งวิดีโอการนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ ในรูปแบบลิงค์ มาทางอีเมล์
 pattrapornp1978@gmail.com
 - 2) เล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม/โครงการ
 มาที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทราพร ผูกคล้าย มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
 เลขที่ 17 หมู่ 3 ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ 54140
- 3.3.2 รอบตัดสิน ทีมที่ผ่านการคัดเลือก 5 ทีม นำเสนอโครงการและตอบข้อซักถามของ
 คณะกรรมการแบบออนไลน์ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ในวันพฤหัสบดี ที่
 17 ส.ค. 2566

4. ระยะเวลาดำเนินการ

1 มิ.ย. – 24 ก.ค. 2566

เปิดรับสมัครส่งผลงานเข้าร่วมประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

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

1) สมัครออนไลน์ : <https://forms.gle/zFJ69rpD2cvPjF4t8>

2) ส่งวิดีโอการนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ ในรูปแบบลิงค์ มาทางอีเมล์
 pattrapornp1978@gmail.com

3) ส่งเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์ (จำนวน 5 เล่ม/โครงการ) ทางไปรษณีย์
 หรือนำส่งด้วยตนเองมาที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทราพร ผูกคล้าย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ เลขที่ 17 หมู่ 3 ตำบลแม่ทราย
อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ 54140

7 ต.ค. 2566

ประกาศผลโครงการวิทยาศาสตร์ที่ผ่านเข้ารอบตัดสิน

ประกาศผลผ่านทางเว็บไซต์ : <http://sciweek.phrae.mju.ac.th/>

17 ต.ค. 2566

ประกวดโครงการวิทยาศาสตร์รอบตัดสิน

5 ทีมที่ผ่านเข้าสู่รอบตัดสิน จะต้องเดินทางมานำเสนอผลงานแบบปาก
เปล่า โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็น โปรแกรมหลักในการ
นำเสนอ และสามารถนำผลงานมาแสดง ณ อาคารพลังแม่โจ้สามัคคี

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ห้อง 207 ชั้น 2

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ห้อง 208 ชั้น 2

* หากทีมที่ผ่านเข้ารอบตัดสิน ไม่สามารถนำเสนอผลงานแบบออนไลน์ได้
คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์เพื่อเรียกทีมสำรองลำดับถัดไปขึ้นมาแทน

เวลา 08.30 น. – 09.00 น. ลงทะเบียน

เวลา 09.00 น. เริ่มนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์

พร้อมกันทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การนำเสนอโครงการด้วย Microsoft PowerPoint 10 นาที และ ตอบข้อ
ซักถามของคณะกรรมการ 10 นาที

* ทีมที่ผ่านการคัดเลือกจะต้องนำไฟล์นำเสนอ มาติดตั้งในห้องแข่งขัน
ภายในเวลา 09.00 น.

เวลา 15.00 น. ประกาศผลการตัดสินประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

ณ ห้องที่ประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

เวลา 16.00 น. พิธีมอบโล่รางวัล พร้อมเงินรางวัล และเกียรติบัตร

แก่โรงเรียนที่ชนะการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ทั้งสองระดับ

ณ ห้อง N104 อาคารเทพ พงษ์พานิช

5. รางวัล

- รางวัล แบ่งออกเป็น 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 ครงงานที่กำหนด โดยแบ่งแต่ละหัวข้อ อย่างชัดเจนตามลำดับ

6.1.4 การนำเสนอโครงการ (นำเสนอผ่านวิดีโอ)

- การนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน
- การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ความสวยงาม ความน่าสนใจ ความเหมาะสมในการนำเสนอ

6.1.5 ความสมบูรณ์ในภาพรวมของผลงานที่เข้าประกวด

6.2 รอบตัดสิน (เฉพาะโครงการที่ผ่านเข้ารอบตัดสิน 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
- ปฏิภาณ ไหวพริบ ในการตอบคำถามและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

6.2.5 ความสมบูรณ์ในภาพรวมของผลงานที่เข้าประกวด

7. สถานที่ดำเนินการประกวดโครงการ และติดต่อสอบถามรายละเอียด

- จัดการประกวดโครงการ ณ อาคารพลังแม่โจ้สามัคคี
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ห้อง 207 ชั้น 2
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ห้อง 208 ชั้น 2
- สอบถามรายละเอียดได้ที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทราพร ผูกคล้าย
โทรศัพท์ 054-648593-5 ต่อ 6043 หรือ 0655979783
E-mail : pattrapornp1978@gmail.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. รายละเอียดหัวข้อหรือเนื้อหาที่ปรากฏในเล่มโครงงานให้เป็นไปตามเกณฑ์วิชาการทั่วไป

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) เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานในโครงงานเท่านั้น
 - 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 การอ้างอิงในเนื้อหาของโครงงาน (ภาษาไทย / ภาษาอังกฤษ)

ตัวอย่าง ในชั้นใต้สวนมูลฝอย กำหนดนัด หมายถึง กำหนดวันที่ศาลนัดโจทก์ให้นำพยานมาสืบทุกนัด เพราะไม่มีการสืบพยานจำเลย ส่วนในชั้นพิจารณานั้น กำหนดนัด หมายถึง กำหนดวันที่ศาลนัดโจทก์ให้นำพยานมาสืบฝ่ายโจทก์ทุกนัด แต่ไม่รวมถึงนัดที่ศาลให้จำเลยนำสืบพยานฝ่ายจำเลย^[1]

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

5.2 การอ้างอิงในเอกสารอ้างอิงท้ายโครงงาน (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 นำส่งเล่มโครงงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม/โครงงาน

เกณฑ์การตัดสินและการให้คะแนนโครงการงานวิทยาสาสตร์ รอบคัดเลือก

ข้อ	เกณฑ์การตัดสิน	คะแนนเต็ม
1.	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของโครงการ	10
2.	การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต, การตั้งสมมุติฐาน - ขั้นตอนการทดลอง - ผลการทดลอง, สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง 	30 10 10 10
3.	รูปแบบรายงาน <ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการบันทึกข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน ในลักษณะรูปภาพ กราฟ และตารางอย่างถูกต้องและเหมาะสม - มีความถูกต้องของรูปแบบรายงานตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยแบ่งแต่ละหัวข้ออย่างชัดเจนตามลำดับ 	15 10 5
4.	การนำเสนอโครงการงานวิทยาสาสตร์ (นำเสนอผ่านวิดีโอ) <ul style="list-style-type: none"> - การนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน - การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - ความสวยงาม ความน่าสนใจ ความเหมาะสมในการนำเสนอ 	35 15 10 10
5.	ความสมบูรณ์ในภาพรวมของผลงานที่เข้าประกวด	10
		100

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
	- ปฏิภาณ ไหวพริบ ในการตอบคำถามและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	5
5.	ความสมบูรณ์ในภาพรวมของผลงานที่เข้าประกวด	10
		100

หมายเหตุ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด