



โครงการ

การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยา ประจำปี 2566

ระหว่างเดือนธันวาคม 2565 - เมษายน 2566

1. หลักการและเหตุผล

องค์การพิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพพช.) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม มีพันธกิจหลักในการสร้างแรงบันดาลใจให้ทุกคนสนุกกับการค้นพบ เรียนรู้ ตลอดชีวิตด้วยความมหัศจรรย์ของวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้สังคมไทยตระหนักถึงความสำคัญต่อการศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ได้ร่วมกับบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จัดโครงการ “การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยาระดับประเทศ ประจำปี 2566” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า (ม.1-3) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จัก เห็นคุณค่า ความสำคัญของธรรมชาติ ปลูกฝังจิตสำนึกรักและสร้างแรงบันดาลใจทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติวิทยา โดยการ เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การศึกษาค้นคว้า และแสดงความคิด ผ่านการสร้างสรรค์โครงงาน เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านธรรมชาติวิทยาผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนได้พัฒนาระบวนการคิดโดยเฉพาะการคิดขั้นสูง นำไปสู่การเพิ่มพูนความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟัง การพูดคุยกับนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย หรือผู้รู้ในท้องถิ่น อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร วิทยาศาสตร์และทักษะในอนาคต รวมถึงสร้างเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์อีกด้วย

โครงงานวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยา เป็นการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายให้เยาวชนได้รับประสบการณ์ ตรงจากการสำรวจ การรวบรวมข้อมูล หรือการศึกษาประเด็นปัญหาวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยาที่อยู่ใน ท้องถิ่นของตน รวมถึงการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทฤษฎี หรือการนำเสนอหลักการแนวคิดใหม่ เพื่อนำไปสู่การ พัฒนา การต่อยอด หรือการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2566 กำหนดให้จัดทำ โครงงานขึ้นภายใต้แนวคิด “ธัญพืช ของขวัญจากธรรมชาติ”

ธัญพืช (cereal grain) เป็นพืชจำพวกหญ้าที่มนุษย์เพาะปลูกเพื่อเก็บเกี่ยวเมล็ด มนุษย์รู้จักใช้ ประโยชน์จากธัญพืชมาตั้งแต่ก่อนประวัติศาสตร์ เพื่อการบริโภคและการนำมาเป็นอาหารโดยมีหลักฐานใน ประเทศจีนพบฟอสซิลของเซลล์ใบพืชที่กลายเป็นหินของข้าวป่า (wild rice) ซึ่งมีลักษณะคล้ายข้าวปลูก ธัญพืชในปัจจุบันมีการเพาะปลูกทั่วโลกมากกว่าผลผลิตทางเกษตรชนิดใด ๆ และเป็นแหล่งอาหารที่ให้พลังงาน แก่มนุษย์มากที่สุด ในประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศ ธัญพืชเป็นอาหารหลักของประชากรทั้งประเทศ ขณะที่ ในประเทศพัฒนาแล้ว นิยมรับประทานธัญพืชที่ถูกแปรรูปแล้วอย่างขนมปังเป็นหลัก กลุ่มธัญพืชที่มนุษย์นำมา เป็นอาหารที่เรารู้จักกันเป็นอย่างดี เช่น ข้าว เป็นอาหารหลักของผู้คนในเอเชีย ข้าวโพด เป็นอาหารหลักของ ชาวละตินอเมริกา ลูกเดือย ชาวเอเชียใช้เป็นทั้งอาหารและยา ข้าวบาร์เลย์ ข้าวสาลี และข้าวโอ๊ตเป็น อาหารหลักของผู้คนในแถบยุโรปและอเมริกา ข้าวฟ่างชนิดต่าง ๆ ที่เป็นอาหารหลักของผู้คนในแถบแอฟริกา รวมไปถึงข้าวบาร์เลย์ วัตถุประสงค์สำคัญของการผลิตเบียร์



จะเห็นว่าธัญพืชโดยเฉพาะหญ้านั้นเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตซึ่งเป็นพลังงานชีวิตที่สำคัญของมนุษย์ ส่วนต่าง ๆ ของธัญพืชโดยเฉพาะต้นและใบของธัญพืชเองยังเป็นแหล่งอาหารของสัตว์อีกหลายชนิดที่เป็นแหล่งโปรตีนของมนุษย์และสัตว์กินเนื้ออีกด้วย ในปัจจุบันการประโยชน์จากธัญพืชนอกเหนือจากการใช้เป็นอาหารแล้วการนำส่วนของลำต้นธัญพืชมาใช้ประโยชน์เริ่มมีมากขึ้นทั้งในด้านสมุนไพร ปลูกประดับ ทำส่วนประกอบเครื่องดนตรี หรือนำมาเป็นวัตถุดิบทำเยื่อเพื่อทำกระดาษและเป็นส่วนประกอบกับวัสดุอื่นในการก่อสร้าง หรือทำเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการนำมาเป็นใช้เป็นพลังงานชีวมวลเพื่อรองรับโรงไฟฟ้าชีวมวลต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสร้างประสบการณ์ การค้นหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านโครงการวิทยาศาสตร์
- 2.2 เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นความสำคัญของธรรมชาติ และธรรมชาติวิทยาซึ่งเกี่ยวข้องกับทุกคน
- 2.3 เพื่อสร้างทักษะและประสบการณ์ด้านการสื่อสาร

3. กลุ่มเป้าหมาย

โครงการจากเยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) จำนวน 40 โครงการ เยาวชนจำนวน 80 คน (โครงการละ 2 คน) และอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 40 คน (โครงการละ 1 คน)

4. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระหว่างเดือนธันวาคม 2565 – เมษายน 2566 รวม 5 เดือน

5. วิธีการดำเนินงาน

- 5.1 คณะดำเนินงานประชุมหารือและแนวทางการดำเนินโครงการ
 - 5.1.1 แนวทางการจัดการประกวดแข่งขัน การประชาสัมพันธ์ และกำหนดหัวข้อ
 - 5.1.2 แนวทางการกำหนดหลักเกณฑ์ หัวข้อการประกวด เงื่อนไขในการร่วมประกวด และการตัดสินรางวัล
- 5.2 การประชาสัมพันธ์โครงการ ผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้
 - 5.2.1 www.nsm.or.th
 - 5.2.2 Facebook: NSM Thailand
 - 5.2.3 หนังสือประชาสัมพันธ์ถึงโรงเรียน
 - 5.2.4 วารสาร อพวช.
 - 5.2.5 รายการวิทยุและโทรทัศน์ ของ อพวช.
 - 5.2.6 ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางของหน่วยงานร่วมจัด
- 5.3 การรับสมัคร
 - 5.3.1 คุณสมบัติเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า (ม.๑-๓)

5.3.2 กำหนดให้โครงการ 1 เรื่อง มีสมาชิกจำนวน 2 คน และอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน

5.3.3 จัดทำวิดีโอเสนอแนะแนวคิด หรือประเด็นการศึกษาค้นคว้า ภายใต้แนวคิดที่กำหนดให้ ความยาวไม่เกิน 5 นาที อัปโหลดวิดีโอที่จัดทำขึ้นลงใน YouTube แล้วแนบลิงค์ดังกล่าวในแบบฟอร์มสมัคร*

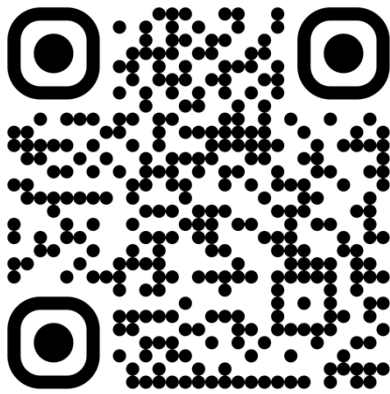
5.3.4 จัดเตรียมข้อเสนอโครงการฯ ที่จัดทำขึ้นตามรายละเอียดที่กำหนด อัปโหลดข้อมูลในแบบฟอร์มสมัคร*

ช่องการสมัครและแนบเอกสาร

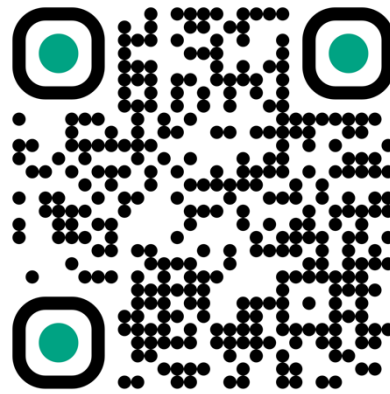
1. กรอกข้อมูลสมัครแข่งขัน

2. แนบข้อเสนอโครงการและวิดีโอ

นำเสนอแนวคิดที่จะจัดทำโครงการฯ



<https://forms.gle/HCoDEwR4PGtTZCDP7>



<https://forms.gle/H3JgLNfV3MDQJsiT9>

5.4 การตัดสินผลงาน

5.4.1 เกณฑ์การพิจารณารอบคัดเลือก 40 ทีม

- 1) ความสำคัญ เหตุผลหรือความจำเป็นที่ดำเนินโครงการ
- 2) การกำหนดประเด็นที่อยากรู้หรือ “ความรู้” ที่อยากได้จากการทำโครงการ
- 3) “คำตอบ” หรือ “ความรู้” ที่คาดว่าจะได้รับ
- 4) วิธีการ/กระบวนการที่ใช้ในการหา “ความรู้”

5.4.2 เกณฑ์การพิจารณารอบชิงชนะเลิศ

1) รายละเอียด วิธีการ/กระบวนการหาความรู้

- ข้อมูลที่ต้องการ
- วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ความเหมาะสม ความจำเป็น ของข้อมูล รวมทั้งความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้ทำโครงการ

2) การวิเคราะห์

- การแยกแยะและการสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล
- การสรุปผลการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล
- การพยากรณ์ ถึงสิ่งที่คาดว่าจะเกิดจากความรู้ที่ได้

3) การสื่อสาร

- การจัดทำรายงานผลการศึกษา
- สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ
- ความชัดเจน ตรงประเด็นในเวลาที่กำหนด
- การตอบคำถามชัดเจนในประเด็นที่ศึกษา

4) อื่น ๆ

- การทำงานและการมีส่วนร่วมของคณะผู้ศึกษา
- ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไขปัญหาระหว่างการทำโครงการ
- ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการต่อยอดหาความรู้จากโครงการ

หมายเหตุ

- การอภิปรายปากเปล่านำเสนอต่อหน้ากรรมการ โดยสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญของโครงการให้ครอบคลุมเนื้อหาหลักของโครงการให้มีความชัดเจนและน่าสนใจ ภายในเวลาที่กำหนด การนำเสนอผลงานภายในเวลา 5 นาที ตอบคำถามภายในเวลา 5 นาที รวม 10 นาที/โครงการ
- การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

5.5 รางวัลและทุนการศึกษา

5.5.1 รางวัลชนะเลิศระดับประเทศ ทุนการศึกษาจำนวน 1 รางวัล ๆ ละ 10,000 บาท

พร้อมโลรางวัล และประกาศนียบัตร

5.5.2 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ทุนการศึกษาจำนวน 1 รางวัล ๆ ละ 7,000 บาท

พร้อมโลรางวัล และประกาศนียบัตร

5.5.3 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ทุนการศึกษาจำนวน 1 รางวัล ๆ ละ 5,000 บาท

พร้อมโลรางวัล และประกาศนียบัตร

5.5.4 รางวัลชมเชย ทุนการศึกษาจำนวน 2 รางวัล ๆ ละ 2,500 บาท พร้อมประกาศนียบัตร

หมายเหตุ

- รวมเงินรางวัลระดับประเทศ จำนวน 27,000 บาท (สองหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
- เงินรางวัลมูลค่ารวม ยังไม่รวมโลรางวัลและของที่ระลึก

6. การประเมินผลการดำเนินงาน

- 6.1 จากรายงานโครงการงานวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยาและนิทรรศการของเยาวชน
- 6.2 จากการนำเสนอและการตอบคำถามแบบปากเปล่าของเยาวชน
- 6.3 จากแบบสำรวจแบบประเมินความพึงพอใจของเยาวชนผู้เข้าร่วมกิจกรรม

7. หน่วยงานร่วมจัดการแข่งขัน

- 7.1 บริษัท ทูร คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 8.1 เยาวชนเกิดประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดองค์ความรู้ด้านธรรมชาติวิทยาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 8.2 เยาวชนเกิดการพัฒนาทักษะการสื่อสารวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยา
- 8.3 เกิดเครือข่ายวิทยาศาสตร์สาขาธรรมชาติวิทยาสำหรับเยาวชน ครู และสถาบันการศึกษาของประเทศไทย

9. ตารางการดำเนินงาน

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม
10 มกราคม 2566	เปิดรับสมัคร
14 กุมภาพันธ์ 2566	วันสุดท้ายของการส่งใบสมัคร
17 กุมภาพันธ์ 2566	ปิดรับข้อเสนอโครงการฯและวิดีโอแนะนำเสนอ*
27 กุมภาพันธ์ 2566	ประกาศผลรอบคัดเลือก
7 มีนาคม 2566	อพวช. ส่งหนังสือเชิญเข้าร่วมแข่งขันฯ
14 มีนาคม 2566	โรงเรียนยืนยันการเข้าแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ
17 มีนาคม 2566	ส่งรูปเล่มฉบับสมบูรณ์
24-26 เมษายน 2566	วันแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ

หมายเหตุ ตรวจสอบรายชื่อการสมัครได้ที่ <https://www.nsm.or.th/nsm/th/node/8033>