

โครงการการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยา ประจำปี ๒๕๖๘

๑. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) เป็นแนวทางการพัฒนาบนพื้นฐานความสมดุลของระบบนิเวศ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ความเท่าเทียมในการดำรงอยู่ในสังคม ดุลยภาพของสิทธิและอำนาจในการจัดการตนเอง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสมดุลใหม่ในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงการรองรับความจำเป็นและความต้องการของคนในรุ่นปัจจุบันและอนาคต ความท้าทายดังกล่าวนำมาซึ่งการร่วมลงนามในการประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญครั้งที่ ๗๐ เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘ ของประเทศสมาชิกรวม ๑๙๓ ประเทศ เพื่อรับรองการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ซึ่งเป็นแนวทางให้แต่ละประเทศดำเนินการร่วมกัน ๑๗ เป้าหมาย ที่ครอบคลุมมิติการพัฒนาทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

โครงงานวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยา มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ฝึกการสังเกตและตั้งคำถามจากสิ่งที่อยู่รอบตัว นำไปสู่กระบวนการหาคำตอบด้วยตนเองผ่านการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลสิ่งมีชีวิตที่อยู่รอบตัวด้วยตนเอง ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถสร้างความเชื่อมโยงกับบทเรียนและชีวิตประจำวันได้ อันจะนำไปสู่การเกิดความตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ของตน ยิ่งไปกว่านั้นข้อมูลที่ได้จะเป็นฐานข้อมูลด้านความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ของตน ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในงานวิจัยเชิงอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่นในอนาคตต่อไป สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของประเทศไทยตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) อาทิ เป้าหมายที่ ๑๕ การปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น จึงเป็นที่มาของหัวข้อโครงงานฯ ในปี ๒๕๖๘ นี้ ที่กำหนดขึ้นภายใต้แนวคิด “Discovering local biodiversity”

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม มีพันธกิจหลักในการสร้างแรงบันดาลใจให้ทุกคนสนุกกับการค้นพบ เรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยความมหัศจรรย์ของวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้สังคมไทยตระหนักถึงความสำคัญต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จัดโครงการ “การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยาระดับประเทศ ประจำปี ๒๕๖๘” เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนเห็นคุณค่าความสำคัญของธรรมชาติ ปลูกฝังจิตสำนึกรักและสร้างแรงบันดาลใจทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติวิทยา โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การศึกษาค้นคว้า การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพโดยไม่เน้นการทดลอง และแสดงความคิดผ่านการสร้างสรรค์โครงงาน ตลอดจนได้พัฒนากระบวนการคิดโดยเฉพาะการคิดขั้นสูง นำไปสู่การเพิ่มพูนความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟัง การพูดคุยกับนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย หรือผู้รู้ในท้องถิ่น อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาทักษะการสื่อสารวิทยาศาสตร์และทักษะในอนาคต รวมถึงสร้างเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อกระตุ้นให้เยาวชนเกิดทักษะการค้นหาคำความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านโครงงานวิทยาศาสตร์
- ๒.๒ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการศึกษาด้านธรรมชาติวิทยาอย่างกว้างขวาง
- ๒.๓ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นของตน

๓. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า

๔. ระยะเวลาการดำเนินการ

ตุลาคม ๒๕๖๗ – มีนาคม ๒๕๖๘ (รวม ๖ เดือน)

๕. วิธีการดำเนินงาน

- ๕.๑ คณะดำเนินงานประชุมหารือและแนวทางการดำเนินโครงการ
 - ๕.๑.๑ แนวทางการจัดการประกวดแข่งขัน การประชาสัมพันธ์ และกำหนดหัวข้อ
 - ๕.๑.๒ แนวทางการกำหนดหลักเกณฑ์ หัวข้อการประกวด เงื่อนไขในการร่วมประกวด และการตัดสินรางวัล
- ๕.๒ การประชาสัมพันธ์โครงการ ผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้
 - ๕.๒.๑ www.nsm.or.th
 - ๕.๒.๒ Facebook: NSM Thailand
 - ๕.๒.๓ หนังสือประชาสัมพันธ์ถึงโรงเรียน
 - ๕.๒.๔ วารสาร อพวช.
 - ๕.๒.๕ รายการวิทยุและโทรทัศน์ ของ อพวช.
 - ๕.๒.๖ ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางของหน่วยงานพันธมิตร
- ๕.๓ กติกาการรับสมัคร
 - ๕.๓.๑ ผู้สมัคร: นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ณ วันที่สมัคร
 - ๕.๓.๒ กำหนดให้โครงงาน ๑ เรื่อง มีสมาชิกจำนวน ๓ คน และอาจารย์ที่ปรึกษา ๑ คน
 - ๕.๓.๓ จัดทำวิดีโอเสนอนำเสนอแนวคิด หรือประเด็นการศึกษาค้นคว้า ภายใต้แนวคิดที่ กำหนดให้ ความยาวไม่เกิน ๕ นาที อัปโหลดวิดีโอที่จัดทำขึ้นลงใน YouTube แล้วแนบลิงค์ดังกล่าวในแบบฟอร์มสมัคร (ก.)
 - ๕.๓.๔ จัดเตรียมข้อเสนอโครงงานฯ ที่จัดทำขึ้นตามรายละเอียดที่กำหนด อัปโหลดข้อมูลในแบบฟอร์มสมัคร (ข.)
 - ก. กรอกข้อมูลสมัครแข่งขัน: <https://forms.gle/j9pNdfr33Qx41kx9>
 - ข. แนบข้อเสนอโครงการและวิดีโอนำเสนอแนวคิดที่จะจัดทำโครงงานฯ: <https://forms.gle/j9pNdfr33Qx41kx9>
 - ๕.๓.๕ เปิดรับสมัครออนไลน์ระหว่างวันที่ ๒๙ ตุลาคม - ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

๕.๔ การตัดสินผลงาน

๕.๔.๑ เกณฑ์การพิจารณารอบคัดเลือก ๔๐ ทีม

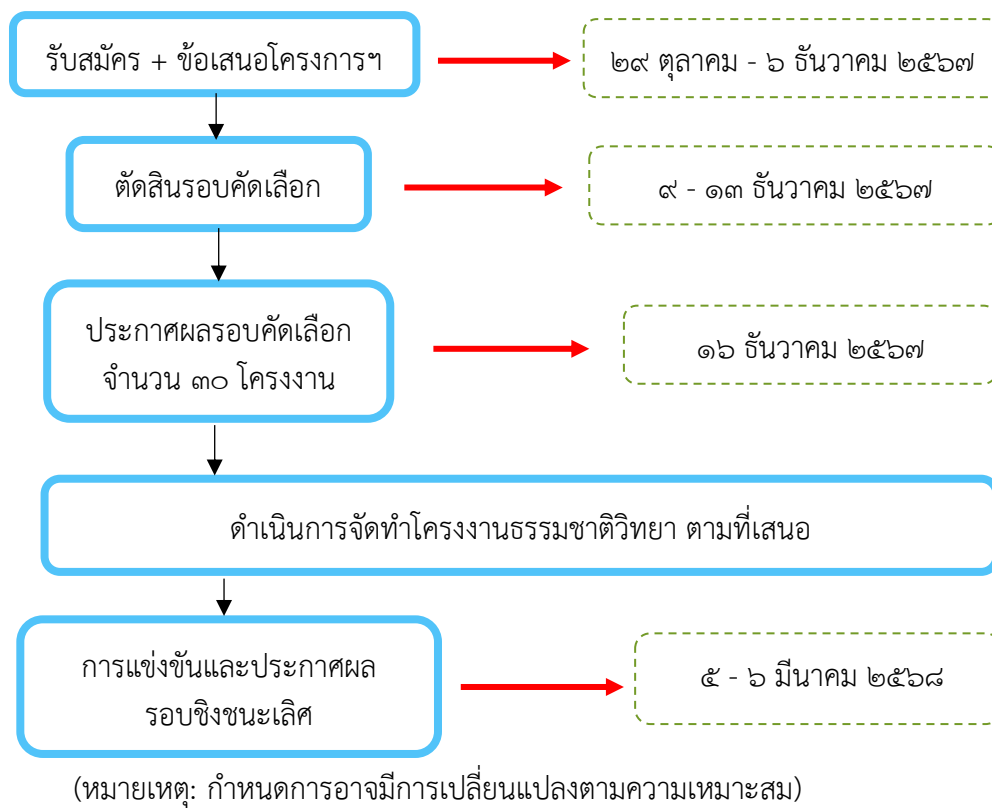
- ๑) ความสำคัญ เหตุผลหรือความจำเป็นที่ดำเนินโครงการ
- ๒) การกำหนดประเด็นที่อยากรู้หรือ “ความรู้” ที่อยากได้จากการทำโครงการ
- ๓) “คำตอบ” หรือ “ความรู้” ที่คาดว่าจะได้รับ
- ๔) วิธีการ/กระบวนการที่ใช้ในการหา “ความรู้”

๕.๔.๒ เกณฑ์การพิจารณารอบชิงชนะเลิศ

เกณฑ์การพิจารณาผลงานจากการอภิปรายปากเปล่านำเสนอต่อหน้ากรรมการ โดยสรุปประเด็นสำคัญครอบคลุมเนื้อหาหลักโครงการให้มีความชัดเจนและน่าสนใจสัมพันธ์กับหลักการและความสำคัญของโครงการ โดยใช้เกณฑ์

- ๑) รายละเอียด วิธีการ/กระบวนการหาความรู้
 - หลักการและความสำคัญ
 - วิธีการได้มาซึ่งข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - ความเหมาะสมและความจำเป็นของข้อมูล รวมทั้งความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้ทำโครงการ
- ๒) การวิเคราะห์
 - การแยกแยะและการสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล
 - การสรุปผลการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล
 - การคาดการณ์ถึงความเป็นไปได้ของสิ่งที่เกิดขึ้นจากความรู้ที่ได้
 - การพัฒนาต่อยอดจากผลการศึกษาและโครงการที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต
- ๓) การสื่อสาร
 - การจัดทำรายงานผลการศึกษา
 - สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ
 - ความชัดเจน ตรงประเด็นในเวลาที่กำหนด
 - การตอบคำถามชัดเจนในประเด็นที่ศึกษา
 - การทำงานและการมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานของคณะผู้ศึกษา
- ๔) อื่น ๆ
 - ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไขปัญหาระหว่างการทำโครงการ
 - ค่าสำคัญของโครงการ (ความหลากหลายทางชีวภาพ, ความยั่งยืน, การอนุรักษ์ พันธุกรรมพืชและสัตว์, การสำรวจ ฯลฯ)

๕.๕ ขั้นตอนการแข่งขัน



๕.๖ รางวัลและทุนการศึกษา

- * รางวัลชนะเลิศ: ทุนการศึกษา ๑๐,๐๐๐ บาท พร้อมโล่รางวัล และประกาศนียบัตร
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑: ทุนการศึกษา ๗,๐๐๐ บาท พร้อมโล่รางวัล และประกาศนียบัตร
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒: ทุนการศึกษา ๕,๐๐๐ บาท พร้อมโล่รางวัล และประกาศนียบัตร
- รางวัลชมเชย: ทุนการศึกษา ๒,๐๐๐ บาท จำนวน ๓ รางวัล และประกาศนียบัตร
- เหรียญรางวัล (แบ่งตามระดับคะแนน): ทอง, เงิน, ทองแดง บนประกาศนียบัตร สำหรับทุกทีมที่ผ่านเข้ารอบชิงชนะเลิศ

หมายเหตุ

- รวมเงินรางวัลระดับประเทศ จำนวน ๒๘,๐๐๐ บาท (สองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
- เงินรางวัลมูลค่ารวม ยังไม่รวมค่าจัดทำโล่รางวัลและของที่ระลึก

* ทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศ จะเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมกิจกรรมในเวทีระดับนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์ ในสาขา Biological Sciences, Earth Sciences หรือสาขาที่เกี่ยวข้องต่อไป

๖. การประเมินผลการดำเนินงาน

๖.๑ จากรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ด้านธรรมชาติวิทยาและนิทรรศการของเยาวชน

๖.๒ จากการนำเสนอและการตอบคำถามแบบปากเปล่าของเยาวชน

๖.๓ จากแบบสำรวจแบบประเมินความพึงพอใจของเยาวชนผู้เข้าร่วมกิจกรรม

๗. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๗.๑ เกิดประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ด้วยตนเองด้านธรรมชาติวิทยาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

๗.๒ เกิดเครือข่ายวิทยาศาสตร์สาขาธรรมชาติวิทยาสำหรับเยาวชน ครู และสถาบันการศึกษาของประเทศไทย

๗.๓ เกิดจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นของตน และต่อยอดสู่การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

๗.๔ เกิดทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ/การแก้ปัญหา (Critical thinking/Problem-solving), ความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creativity), การสื่อสาร (Communication) และการทำงานเป็นทีม (Collaboration)

๘. ตารางการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน	ต.ค. ๖๗		พ.ย.-ธ.ค. ๖๗				ม.ค.-ก.พ. ๖๘				มี.ค.-เม.ย. ๖๘			
	๑	๒	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔
ขออนุมัติโครงการ														
ประสานงาน/PR														
เปิดรับสมัคร														
ประกาศผลรอบคัดเลือก														
แข่งขันรอบชิงชนะเลิศ														

๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ

๙.๑ นายสุวิทย์	เปาณาเรียง	ประธานโครงการ	ผอ.สวช.
๙.๒ นายเอกพงศ์	ศรีเปารยะ	หัวหน้าโครงการ	ผอ.สท.
๙.๓ นายปรีดิ์	เจริญสุพัตรชัย	ผู้จัดการโครงการ	นักสื่อสารวิทยาศาสตร์
๙.๔ นางสาวปาลิดา	ปาพิมาย	ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ	นักสื่อสารวิทยาศาสตร์