

การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา - สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ - อพวช.

SST - NSM Science Project

1. หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า องค์ความรู้วิทยาศาสตร์ที่แข็งแกร่งจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการแพทย์ อันจะส่งผลต่อความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจ ประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก พร้อมทั้งปลูกฝังให้ประชากรของชาติเห็นความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนับตั้งแต่เยาว์วัย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ พิจารณาเห็นว่ากิจกรรมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สนับสนุน ส่งเสริม และกระตุ้นให้เยาวชนของชาติได้ฝึกการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ และ อพวช. จึงจัดให้มีการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาขึ้น เพื่อเป็นการส่งเสริมเยาวชนให้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหาและใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนได้ศึกษาค้นคว้า มีความคิดริเริ่ม และฝึกใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา
- 2.2 เพื่อกระตุ้นให้เยาวชนของชาติคิดค้นผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์ อีกทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.3 เพื่อให้เยาวชนที่มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความความคิดเห็น
- 2.4 เพื่อสนองนโยบายของชาติในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

3. เป้าหมาย

- 3.1 ด้านปริมาณ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายทั่วประเทศ ส่งโครงงานเข้าร่วมประกวดในระดับภูมิภาค ซึ่งจัดดำเนินการโดยศูนย์ภูมิภาคทั้งหมด 6 ศูนย์ ทั่วประเทศ
- 3.2 ด้านคุณภาพ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาดังกล่าว และเห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น

4. วิธีดำเนินการ

- 4.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประชาสัมพันธ์การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ให้กับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ
- 4.2 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ขอความร่วมมือไปยังสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์ประกวดในทุกภาคของประเทศ เพื่อดำเนินการประกวดระดับภูมิภาค (ตามประกาศของศูนย์ภูมิภาค)
- 4.3 หน่วยงานที่ดำเนินการจัดประกวดระดับภูมิภาคแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ
- 4.4 คณะกรรมการดำเนินการประกวดระดับภูมิภาค ดำเนินการประกวดโดยให้แต่ละโรงเรียนส่งใบสมัครพร้อมข้อเสนอโครงงานและรายงานมาเพื่อพิจารณาคัดเลือก และตัดสินผลการประกวดในระดับภูมิภาค
- 4.5 นักเรียนเจ้าของโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการคัดเลือก นำโครงงานมาติดตั้งเพื่อให้กรรมการตัดสิน และตั้งแสดงให้ผู้สนใจเข้าชมในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติที่จัดขึ้นในระดับภูมิภาค นักเรียนเจ้าของโครงงานที่ได้รับรางวัลเหรียญทองทุกประเภทสาขาในระดับภูมิภาค นำโครงงานเข้าร่วมประกวดระดับประเทศ

ข้อกำหนด

ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ นักเรียน 1 คนสามารถเลือกสมัครเข้าร่วมการแข่งขันได้เพียง 1 กิจกรรมเท่านั้นจากกิจกรรมเยาวชน 6 กิจกรรมต่อไปนี้

- | | |
|--|---|
| 1. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ | 4. การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย |
| 2. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ | 5. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา - สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ - อพวช. |
| 3. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ | 6. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) |

5. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดการที่แน่นอนของแต่ละขั้นตอน	ศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนดโดยให้สอดคล้องกับช่วงเวลา ดังนี้
ตั้งแต่บัดนี้ – 30 มิถุนายน 2567	กรอกใบสมัครออนไลน์ที่ www.scisoc.or.th/sciweek พร้อมอัปโหลด แบบข้อเสนอโครงการ บทคัดย่อ ตามรูปแบบที่กำหนด
วันอาทิตย์ที่ 30 มิถุนายน 2567	หมดเขตรับสมัครข้อเสนอโครงการของโรงเรียน
วันที่ 1-5 กรกฎาคม 2567	คณะกรรมการคัดเลือกโครงการ (รอบ 1)
วันจันทร์ที่ 8 กรกฎาคม 2567	ศูนย์แจ้งผลโครงการที่ผ่านการคัดเลือก และกำหนดรหัสโครงการให้แก่โครงการที่ผ่านการคัดเลือกผ่านเว็บไซต์ https://sciencebase.mju.ac.th/scienceweekmju/
วันอังคารที่ 30 กรกฎาคม 2567	<u>วันสุดท้ายของการส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามแบบ ที่กำหนดมา</u> <u>ศูนย์ฯ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 6 ชุด</u> พร้อมอัปโหลดไฟล์ pdf.รูปเล่มฉบับสมบูรณ์ ผ่านระบบออนไลน์ที่ http://www.scisoc.or.th/sciweek/ “หากพ้นกำหนดจะถูกตัดสิทธิ์ในการประกวด” (***หมายเหตุ : ให้อัปโหลดไฟล์วิดีโอแนะนำเสนอ โครงการ (ความยาวไม่เกิน 10 นาที) ขึ้น YouTube แล้วแนบ Link วิดีโอ มาในไฟล์รายงานฉบับสมบูรณ์ด้วย)
วันที่ 30 กรกฎาคม-9 สิงหาคม 2567	คณะกรรมการคัดเลือกโครงการ (รอบ 2)
วันศุกร์ที่ 9 สิงหาคม 2567	ศูนย์แจ้งผลโครงการที่ผ่านการคัดเลือก และแจ้งให้แก่โครงการที่ได้รับคัดเลือก ผ่านเว็บไซต์งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2567 https://sciencebase.mju.ac.th/scienceweekmju/
วันอาทิตย์ที่ 18 สิงหาคม 2567	โรงเรียนลงทะเบียนและติดตั้งโครงการฯ (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย)
09.00 – 12.00 น.	ณ ศูนย์กีฬาเฉลิมพระเกียรติ ม.แม่โจ้
13.30 – 14.00 น.	ประชุมอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ณ ห้อง 3102 (ห้องประชุม 1) อาคารจุฬารัตน์ คณะวิทยาศาสตร์
วันจันทร์ที่ 19 สิงหาคม 2567	แสดงโครงการฯ ให้ผู้สนใจเข้าชม
09.00 – 12.00 น.	คณะกรรมการตัดสินฯ ให้คะแนนต่อ (นักเรียนเตรียมพร้อมประจำแผนกโครงการฯ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการตัดสินฯ)
13.00 – 17.00 น.	แสดงโครงการฯ ให้ผู้สนใจเข้าชม
วันอังคารที่ 20 สิงหาคม 2567	แสดงโครงการฯ ให้ผู้สนใจเข้าชม
09.00 – 12.00 น.	ประกาศผลการตัดสินการประกวดโครงการ
13.00 น. เป็นต้นไป	พิธีมอบรางวัล เกียรติบัตรแก่ผู้ชนะการประกวด ณ ศูนย์กีฬาเฉลิมพระเกียรติ ม.แม่โจ้

- หมายเหตุ**
- 1) * วันที่และระยะเวลา แต่ละศูนย์ภูมิภาคจะเป็นผู้พิจารณา
 - 2) การดำเนินการของโครงการต้องอยู่ในช่วงไม่เกิน 12 เดือนนับถึงวันสมัคร
 - 3) โครงการต้องไม่เคยได้รับรางวัลในระดับชาติหรือนานาชาติมาก่อน หากได้รับรางวัลหลังจากสมัครแล้วโรงเรียนต้องแจ้งให้ศูนย์ภูมิภาค หรือแจ้งสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ทราบหากว่าได้เข้าประกวดระดับประเทศ

- 4) สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ยึดถือแนวทางการดำเนินกิจกรรมวิจัยอย่างมีจริยธรรมในการทำโครงการงาน วิทยาศาสตร์ จึงขอให้นักเรียน คุณครู และโรงเรียน ศึกษาแนวทางการทำวิจัยอย่างถูกต้องตามจริยธรรม ซึ่งมีข้อมูลให้ ค้นคว้าได้ในสื่อสาธารณะ และจากหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ ระดับชาติและนานาชาติ สมาคมได้ให้ตัวอย่างข้อมูลด้าน จริยธรรมการวิจัยไว้ในลิงก์ที่ทุกท่านสามารถศึกษาได้ (<https://drive.google.com/drive/folders/1s5oHlyR1t051dFus9ziQ02mVvNpBn7K?usp=sharing>) การดำเนินการที่ถูกต้องตามหลัก จะทำให้การเข้าร่วม ประกวดโครงการในระดับนานาชาติทำได้ถูกต้องและราบรื่น

6. ขั้นตอนการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

6.1 การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ ระดับภูมิภาค มีขั้นตอนการคัดเลือกดังนี้

- 6.1.1 โรงเรียน/สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือจังหวัด ควรจัดให้มีการประกวดแข่งขันมาก่อน เพื่อคัดเลือกโครงการที่มี คุณภาพ เหมาะสมแก่การเข้าประกวด โดยให้ส่งใบสมัครพร้อมข้อเสนอโครงการไปยังศูนย์ภูมิภาค ตามที่กำหนดในตารางข้อที่ 9.1

การแบ่งจังหวัดของแต่ละศูนย์ภูมิภาค

1) ศูนย์ภาคกลาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ประสานงานในพื้นที่ภาคกลางและภาคใต้ตอนบน 18 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------|-------------|
| - กรุงเทพมหานคร | - สมุทรปราการ | - นนทบุรี | - ปทุมธานี |
| - พระนครศรีอยุธยา | - สุพรรณบุรี | - อ่างทอง | - ชัยนาท |
| - ลพบุรี | - สระบุรี | - สิงห์บุรี | - กาญจนบุรี |
| - นครปฐม | - สมุทรสงคราม | - สมุทรสาคร | - ราชบุรี |
| - เพชรบุรี | - ประจวบคีรีขันธ์ | | |

2) ศูนย์ภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา ประสานงานในพื้นที่ภาคตะวันออก 8 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|--------------|-----------|--------------|-----------|
| - ฉะเชิงเทรา | - นครนายก | - ปราจีนบุรี | - สระแก้ว |
| - จันทบุรี | - ชลบุรี | - ตราด | - ระยอง |

3) ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประสานงานในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|--------------|---------------|---------------|------------|
| - หนองคาย | - หนองบัวลำภู | - เลย | - อุดรธานี |
| - กาฬสินธุ์ | - นครพนม | - มุกดาหาร | - สกลนคร |
| - ขอนแก่น | - มหาสารคาม | - ร้อยเอ็ด | - ชัยภูมิ |
| - นครราชสีมา | - บุรีรัมย์ | - สุรินทร์ | - ยโสธร |
| - ศรีสะเกษ | - อำนาจเจริญ | - อุบลราชธานี | - บึงกาฬ |

4) ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร ประสานงานในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-----------|
| - ตาก | - พิษณุโลก | - เพชรบูรณ์ | - สุโขทัย |
| - อุตรดิตถ์ | - กำแพงเพชร | - นครสวรรค์ | - พิจิตร |
| - อุทัยธานี | | | |

5) ศูนย์ภาคเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประสานงานในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน 8 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|------------|--------------|---------|---------|
| - เชียงราย | - เชียงใหม่ | - น่าน | - พะเยา |
| - แพร่ | - แม่ฮ่องสอน | - ลำปาง | - ลำพูน |

6) ศูนย์ภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประสานงานในพื้นที่ภาคใต้ 14 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|-----------------|------------|----------------|---------|
| - ชุมพร | - ระนอง | - สุราษฎร์ธานี | - ตรัง |
| - นครศรีธรรมราช | - พัทลุง | - กระบี่ | - พังงา |
| - ภูเก็ต | - นราธิวาส | - ปัตตานี | - ยะลา |
| - สงขลา | - สตูล | | |

6.1.2 ศูนย์ภูมิภาคแจ้งผลการพิจารณาคัดเลือกไปยังโรงเรียนเพื่อให้เข้าประกวดในระดับภูมิภาค

6.1.3 การประกวดใช้เกณฑ์เดียวกันทั่วประเทศ ดังนั้นเพื่อความเสมอภาค ศูนย์ประกวดควรเข้มงวดกับกติกา คือ การรับสมัครไม่เกินกำหนดเวลา จำนวนหน้าของรายงาน และ รูปแบบการนำเสนอเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.1.4 ศูนย์ภูมิภาคจัดการประกวดในช่วงเวลา และรูปแบบที่มีความเหมาะสมก่อนการประกวดระดับประเทศ

6.2 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประเทศ ให้ติดตามรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ที่ <https://www.scisoc.or.th/> ในช่วงไม่เกินปลายเดือนสิงหาคม 2567 ต่อไป

7. ประเภทของโครงการงาน

7.1 โครงการที่ส่งประกวด ต้องเป็นโครงการวิทยาศาสตร์และ/หรือเทคโนโลยี ซึ่งอาจเป็นโครงการที่เกี่ยวกับการทดลอง การสำรวจข้อมูล งานพิสูจน์ทฤษฎี หรือ ชิ้นงานที่ประดิษฐ์ขึ้น

7.2 ประเภทของโครงการงาน ในทั้ง 2 ระดับ (มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย) แบ่งเป็น 3 สาขา

7.2.1 **สาขากายภาพ** หมายถึง โครงการที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์กายภาพเป็นหลัก ได้แก่ เคมี วัสดุศาสตร์ ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ดาราศาสตร์ ธรณีวิทยา และ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ เช่น โครงการที่เข้าข่ายเนื้อหาตาม Categories ต่อไปนี้ ของ International Science and Engineering Fair (ISEF): Chemistry (CHEM), Earth and Environmental Sciences (EAEV), Materials Science (MATS), Mathematics (MATH), Physics and Astronomy (PHYS) เป็นต้น อ่านรายละเอียดตัวอย่างเนื้อหาได้ที่ <https://www.societyforscience.org/isef/categories-and-subcategories/>

7.2.2 **สาขาชีวภาพ** หมายถึง โครงการที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพเป็นหลัก ได้แก่ ชีววิทยา สัตววิทยา พฤกษศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี และ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ ตัวอย่างเช่น การศึกษาระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ การย่อยสลายด้วยเอนไซม์ การศึกษาด้านยีน และโปรตีน ฯลฯ

รวมถึงโครงการที่เข้าข่ายเนื้อหาตาม Categories ต่อไปนี้ของ International Science and Engineering Fair (ISEF): Animal Sciences (ANIM), Biochemistry (BCHM), Biomedical and Health Sciences (BMED), Cellular and Molecular Biology (CELL), Computational Biology and Bioinformatics (CBIO), Materials Science (MATS), Microbiology (MCRO), Plant Sciences (PLNT) เป็นต้น อ่านรายละเอียดตัวอย่างเนื้อหาได้ที่ <https://www.societyforscience.org/isef/categories-and-subcategories/>

7.2.3 **สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์** หมายถึง โครงการที่ใช้บูรณาการวิทยาศาสตร์หลายสาขา ซึ่งอาจแสดงได้ด้วยชิ้นงานที่ประดิษฐ์ขึ้นที่มีกระบวนการวางแผน ออกแบบและเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ หรือแสดงด้วยข้อมูลการทดลอง ได้แก่ โครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านการจัดการ ด้านพลังงาน โครงการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ อาหารและสุขภาพ ปัญญาประดิษฐ์ และวิทยาการหุ่นยนต์ เป็นต้น

รวมถึงโครงการที่เข้าข่ายเนื้อหาตาม Categories ต่อไปนี้ของ International Science and Engineering Fair (ISEF): Biomedical Engineering (ENBM), Behavioral and Social Sciences (BEHA), Computational Biology and Bioinformatics (CBIO), Embedded Systems (EBED), Energy: Sustainable Materials and Design (EGSD), Engineering Technology: Statics and Dynamics (ETSD), Environmental Engineering (ENEV), Materials Science (MATS), Robotics and Intelligent Machines (ROBO), Systems Software (SOFT), Translational Medical Science (TMED) เป็นต้น อ่านรายละเอียดตัวอย่างเนื้อหาได้ที่ <https://www.societyforscience.org/isef/categories-and-subcategories/>

8. การสมัคร

8.1 ระดับของนักเรียนผู้มีสิทธิ์ส่งโครงการงาน

8.1.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

8.1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

8.2 จำนวนนักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษา - แต่ละโครงการ มีนักเรียนได้ไม่เกิน 3 คน และมีอาจารย์ที่ปรึกษามีได้ไม่เกิน 3 คน โดยต้องมีอาจารย์ประจำของโรงเรียนร่วมด้วยอย่างน้อย 1 คน และนักเรียน 1 คน สามารถสมัครประกวดได้เพียง 1 โครงการเท่านั้น

8.3 ขั้นตอนการสมัคร

8.3.1 กรอกใบสมัครออนไลน์ที่ www.scisoc.or.th/sciweek

8.3.2 จัดส่งเอกสารต่างๆ ตามที่ศูนย์ภูมิภาคกำหนด ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค ในรูปแบบ pdf

8.3.3 เมื่อได้รับเอกสารทั้งหมด ศูนย์ภูมิภาคจะพิจารณาโครงการ จากนั้นจึงแจ้งผลและรายละเอียดในการประกวดให้ทราบ (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับศูนย์ภูมิภาคที่รับผิดชอบ)

9. สถานที่ดำเนินการประกวดและติดต่อสอบถามรายละเอียด

9.1 ระดับภาค จัดขึ้นตามศูนย์ภูมิภาคทั้ง 6 ศูนย์ เสร็จสิ้นในเดือนสิงหาคม สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมในแต่ละศูนย์ภูมิภาค

ภาค	ผู้รับผิดชอบ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์ / โทรสาร
ศูนย์ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	Tel 053-873811
ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	อ.เมือง จังหวัดพิษณุโลก	Tel 055-963-130, 055-963-144
ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อ.เมือง จังหวัดขอนแก่น	Tel 043-009-700 ต่อ 42960,44886, 42956
ศูนย์ภาคใต้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	อ.หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	Tel 074-288-114
ศูนย์ภาคตะวันออก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	อ.เมือง จังหวัดชลบุรี	Tel 038-103-009, 038- 103-157
ศูนย์ภาคกลาง	องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ แห่งชาติ (อพวช.)	อ.คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี	Tel 02-5779999 ต่อ 1790, 1794

9.2 ระดับประเทศ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นผู้รับผิดชอบ ให้ติดตามรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ที่ <https://www.scisoc.or.th> ในช่วงไม่เกินปลายเดือนสิงหาคม 2567 ต่อไป

10. รางวัล

ระดับภูมิภาค ในแต่ละระดับนักเรียนและสาขาโครงการงาน

● รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- เหรียญทอง 3 สาขา สาขาละ 2 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 4,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขา สาขาละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 3,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขา สาขาละ 4 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 2,000 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้เกียรติบัตร (จำนวนรางวัลไม่เกิน 10% ของจำนวนโครงการงานทั้งหมดที่ส่งเข้าประกวดในแต่ละสาขา)

● รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- เหรียญทอง 3 สาขา สาขาละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 5,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขา สาขาละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 3,500 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขา สาขาละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 2,500 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้เกียรติบัตร (จำนวนรางวัลไม่เกิน 10% ของจำนวนโครงการงานทั้งหมดที่ส่งเข้าประกวดในแต่ละสาขา)

● เหรียญรางวัล สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนทุกโครงการงานที่ได้รับรางวัลเหรียญทอง เงิน และทองแดง

หมายเหตุ โครงการที่ได้เหรียญทองทั้ง 3 สาขา ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย จะต้องเข้าประกวดในการแข่งขันระดับประเทศ

11. การตัดสิน

การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

11.1 ภาพรวมของโครงงาน

- **ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์**
 - ความแปลกใหม่ของปัญหา การเสนอแนวคิด และการระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษา (เป็นการดัดแปลงจากผู้ที่เคยทำมาก่อน หรือการคิดขึ้นใหม่)
 - การออกแบบการทดลอง (เป็นการดัดแปลงจากที่ผู้อื่นเคยทำมาก่อนหรือการคิดขึ้นใหม่ วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการรวบรวมข้อมูล การทดลองซ้ำ การเลือกและทดสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมละเอียดรอบคอบสอดคล้องกับปัญหา)
- **การใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์ (ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์)**
 - การสังเกตที่นำมาสู่ปัญหา
 - การตั้งสมมุติฐานที่ถูกต้อง ชัดเจน
 - การให้นิยามเชิงปฏิบัติการอย่างถูกต้อง
 - การทำการทดลอง โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและเหมาะสม
- **การแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ**
 - การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับความรู้และปัญหาโดยมีความเข้าใจอย่างดี
 - การอ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างถึงเป็นอย่างดี
- **การแสดงผลหลักฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ**
 - การบันทึกข้อมูลมีเพียงพอ ต่อเนื่อง และเป็นระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความละเอียดถี่ถ้วน ความมานะบากบั่น
 - ความตั้งใจจริงในการทำการทดลอง
- **คุณค่าของโครงงาน**
 - ควรระบุคุณค่าหรือประโยชน์ของโครงงาน และ/หรือประโยชน์ในด้านการแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อม สังคม
- **การนำเสนอรายงาน (ดูรายละเอียดในข้อ 11.2)**

11.2 รายงาน *ไม่เกิน 15 หน้า (ไม่รวม กิตติกรรมประกาศ สารบัญตาราง และ สารบัญรูปภาพ) และภาคผนวกอีกไม่เกิน 5 หน้า หากเกินจะถูกลบทิ้ง* ในการเขียนรายงานในส่วนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ขอให้เนื้อหากระชับเท่าที่จำเป็น ขอให้นักเรียนเน้นการเขียนส่วนผลการทดลองและอภิปรายผลให้ละเอียดชัดเจน

- **ความถูกต้องของแบบฟอร์ม**
 - ครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ แบ่งแต่ละหัวข้อออกอย่างชัดเจน ตามลำดับ (บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์และวิธีการทดลอง ผลการทดลองและการอภิปรายผล สรุปผล ข้อเสนอแนะ (หากมี) เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม และภาคผนวก)
- **ผลการทดลองและอภิปรายผล**
 - แสดงผลในลักษณะรูปภาพ กราฟ ตาราง ต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม กะทัดรัดและชัดเจน ไม่ควรมีความซ้ำซ้อนของการนำเสนอ เช่น การเสนอในรูปแบบตาราง ก็ไม่ควรมีกราฟที่เป็นข้อมูลเดียวกันแสดงอีก
 - การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมีหรือไม่ เช่น ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูล (ANOVA) การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูล
 - อภิปรายการทดลองได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ เปรียบเทียบผลที่ได้กับที่เคยมีผู้รายงานไว้ในการศึกษาคล้ายกัน หรือเกี่ยวเนื่องกัน มีข้อเสนอแนะหรือสมมุติฐานสำหรับการศึกษาทดลองต่อไป
- **การใช้ภาษาและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์**
 - ต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน รัดกุม และสละสลวย สามารถสื่อข้อมูลที่สำคัญให้ผู้อ่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี
- **การสรุปผลการทดลอง**
 - สรุปผลการทดลองทั้งหมดที่ได้ (ไม่ต้องอธิบายเหตุผล) โดยอาจเขียนสรุปเป็นข้อ ๆ

● การอ้างอิงในเนื้อหา

ควรทำให้ถูกต้องตามหลักสากล ซึ่งมี 2 แบบ ให้เลือกใช้แบบใดแบบหนึ่ง ดังนี้

ก) แบบที่อ้างอิงด้วยชื่อ จะตามด้วย ปี เช่น “จากรายงานของรัชชัย สันติสุข (2532) พบว่า.....”

ข) แบบที่อ้างอิงด้วยระบบตัวเลข ซึ่งจะเรียงลำดับการอ้างอิงก่อนหลัง เช่น “จากรายงานที่เกี่ยวกับการสกัดคลอโรฟิลล์จากสาหร่าย พบว่า(1)”

เอกสารอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงจะสอดคล้องกับการอ้างอิงในเนื้อหา ดังนี้

ก) แบบที่อ้างอิงด้วยชื่อ ปี จะเรียงตามลำดับอักษรจาก ก-ฮ, A-Z เช่น

รัชชัย สันติสุข (2532). “พรรณพฤษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต”. กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ, หน้า 81 – 90.

ข) แบบที่อ้างอิงด้วยระบบตัวเลข เรียงตามลำดับการอ้างอิงในเนื้อหา เช่น

1. รัชชัย สันติสุข (2532). “พรรณพฤษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และ อนาคต” กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ, หน้า 81 – 90.

11.3 การจัดแสดงโครงงาน

● ความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์

อุปกรณ์ ชิ้นส่วน วัสดุ กลไกต่างๆ ประกอบการแสดงผลโครงงานต้องเหมาะสมกับสถานที่จัดแสดงและเวลาแสดง

● เทคนิค/รูปแบบในการจัดแสดง

ความแปลกใหม่ของการออกแบบ การนำเสนอข้อมูล และการใช้วัสดุในแผนแสดงโครงงาน ความสามารถในการจัดแสดงและสาธิตผลการทดลอง การแสดงแนวความคิดโดยรวม การจัดรูปแบบของโครงงานที่กระชับ และดึงดูดความสนใจ (conceptual idea, concise and attractive)

● ความประณีตสวยงาม

การจัดทำโปสเตอร์หรือแผนโครงงาน (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค) ให้มีความสวยงาม ประณีต สะอาด ตัวหนังสือหรือสีที่ใช้ให้เหมาะสม การจัดวางโครงงานเหมาะสม สวยงาม ไม่เกินเนื้อที่ ดังรายละเอียดที่กำหนด มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนน

11.4 การอภิปรายปากเปล่า

● การนำเสนอ

นำเสนอโครงงานต่อกรรมการ โดยสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญของโครงงานในช่วงเวลา **ไม่เกิน 4 นาที** โดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้ (ไม่ต้องแนะนำชื่อนักเรียนและโรงเรียน)

- ชื่อและความสำคัญของโครงงาน
- วัตถุประสงค์
- วิธีการดำเนินงานโดยย่อ
- ผลการทดลอง
- สรุปผลแบบสั้นๆ

หมายเหตุ - นักเรียนอาจรายงานวิธีทำและผลการทดลองสลับกันไประหว่างการทดลอง

● การตอบคำถาม

อธิบายและตอบข้อซักถามโดยแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ

12. งบประมาณ

งบประมาณการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

13. การประเมินผล

- จากรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ และนิทรรศการที่นักเรียนส่งเข้าประกวด
- จากการนำเสนอ และการตอบคำถามแบบปากเปล่าโดยนักเรียนที่เข้าประกวด

14. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การประกวดเป็นการส่งเสริมและการกระตุ้นให้เยาวชนหันมาสนใจ ค้นคว้าหาความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ นอกเหนือจากมีสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่อาจจะนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันแล้ว ยังเป็นการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยปฏิบัติจริง ซึ่งจะส่งผลให้เยาวชนของชาติตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาประเทศได้เป็นอย่างดี

*****การจัดแสดงโครงงานวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปตามประกาศของทางศูนย์ภูมิภาค (อาจเป็นโปสเตอร์ 1 แผ่น ขนาดกว้าง 80 เซนติเมตร สูง 120 เซนติเมตร (แนวตั้ง) หรือ แผงโครงงานตามรูปแบบที่กำหนด)*****

*****สำหรับรายละเอียดการจัดแสดงโครงงาน และเอกสารอื่นที่ต้องจัดส่งให้สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ในรอบระดับประเทศ ให้ติดตามรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ที่ <https://www.scisoc.or.th> ในช่วงไม่เกินปลายเดือน สิงหาคม 2567 ต่อไป*****

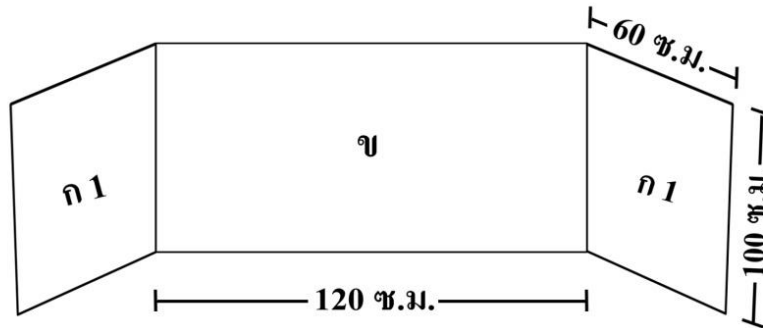
การทำแผนสำหรับแสดงโครงงานวิทยาศาสตร์ (หากใช้)

ขนาดกำหนด ดังนี้

แผ่น ก 1 ขนาด 60 cm x 100 cm

แผ่น ข ขนาด 120 cm x 100 cm

แผ่นแสดงที่เกินจากขนาด
ที่กำหนดจะถูกหักคะแนน



หมายเหตุ

- แผน

- อุปกรณ์อื่น

บนโต๊ะได้ ถ้าจะวางบน

พื้นหน้าโต๊ะ ให้ใช้พื้นที่ยื่นออกมาหน้าโต๊ะได้ไม่เกิน 60 cm

- ทุกโครงงานต้องนำเสนอข้อมูลที่ทดลองมาแสดงด้วย

โครงงานต้องตั้งอยู่เองได้
ที่นำมาสาธิตอาจวางแสดง

หมายเหตุ เกณฑ์การหักคะแนน

จำนวนหน้ารายงาน	ขนาดแผน/โปสเตอร์แสดงโครงงาน	หักคะแนน
เกิน 1-4 หน้า	เกินขนาดที่กำหนด 10 - 20 เปอร์เซ็นต์	5
เกิน 5 หน้าขึ้นไป	เกินขนาดที่กำหนดมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์	10

รูปแบบข้อเสนอโครงการ

(ไม่เกิน 2 หน้ากระดาษขนาด A 4 ใช้อักษร Angsana ขนาดตัวอักษร 16 point)

เรื่อง

โดย

1.

2.

3.

โรงเรียน

1. มูลเหตุจูงใจ (อธิบายถึงที่มาของปัญหาที่นำไปสู่เรื่องของโครงการนี้ว่ามีมูลเหตุจูงใจหรือมีแรงบันดาลใจจากอะไร มีแนวคิดมาจากไหน อย่างไร)

.....

.....

.....

2. สมมติฐานและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้

.....

.....

.....

3. วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

4. แผนการดำเนินการ(อธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการที่จะทำโครงการนี้เพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์)

.....

.....

.....

ส่วนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับโครงงานวิทยาศาสตร์

ส่วนที่ 2 เนื้อความบทคัดย่อ

บทคัดย่อ

- *****

รูปแบบรายงาน

(กระดาษขนาด A 4 ใช้อักษร Angsana ขนาดตัวอักษร 16 point)

ก้นหน้าซ้าย-ขวา ข้างละ 1 นิ้ว single line spacing

ปกนอก เรื่อง

โดย 1

2

3

โรงเรียน

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอน.....

ในการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ จัดโดย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ – องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เนื่องในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ วันที่เดือน..... พ.ศ.

ปกใน เรื่อง

โดย 1

2

3

อาจารย์ที่ปรึกษา

1

2

3

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

บทที่ 4 ผลการทดลองและอภิปรายผล

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

เอกสารอ้างอิงและภาคผนวก ไม่เกิน 5 หน้า

ความยาวไม่เกิน 15 หน้า

(ไม่รวม กิตติกรรมประกาศ สารบัญตาราง และ สารบัญรูปภาพ)

หมายเหตุ 1. โปรดจัดทำรายงานตามรูปแบบโดยเคร่งครัด

- ขนาด A 4

- ตัวอักษร Angsana ขนาด 16 point ก้นหน้าซ้าย-ขวา ข้างละ 1 นิ้ว ด้านบน 1.5 นิ้ว ด้านล่าง 1 นิ้ว

- บทคัดย่อ - บทที่ 5 รวมความยาวไม่เกิน 15 หน้า (ไม่รวมกิตติกรรมประกาศ สารบัญตาราง และสารบัญรูปภาพ อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน 5 หน้า รายงานฉบับใดที่มีความยาวเกินกว่าที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน)

2. อาจารย์ที่ปรึกษามีได้ไม่เกิน 3 คน โดยต้องมีอาจารย์ประจำของโรงเรียนร่วมด้วย อย่างน้อย 1 คน และนักเรียน 1 คน สมัครได้เพียง 1 โครงงานเท่านั้น

สามารถ

ใบสมัคร

การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา – สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ – อพวช.

SST – NSM Science Project

1. ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์
ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์(ภาษาอังกฤษ)
2. รายละเอียดสถานศึกษา
ชื่อสถานศึกษา.....สังกัด.....
ชื่อสถานศึกษา (ภาษาอังกฤษ)
ที่อยู่ ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
จังหวัด รหัสไปรษณีย์
โทรศัพท์ โทรสาร
3. ระดับ ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย
4. ประเภท ☐ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ
☐ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
☐ สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
5. ข้อมูลนักเรียนผู้สมัคร
 - 5.1 ชื่อ – สกุลวัน-เดือน-ปี เกิด.....
ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ)
เลขที่บัตรประชาชน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่
โทรศัพท์ E-mail
 - 5.2 ชื่อ – สกุลวัน-เดือน-ปี เกิด.....
ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ)
เลขที่บัตรประชาชน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่
โทรศัพท์ E-mail
 - 5.3 ชื่อ – สกุลวัน-เดือน-ปี เกิด.....
ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ)
เลขที่บัตรประชาชน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่
โทรศัพท์ E-mail
6. อาจารย์ที่ปรึกษา
โทรศัพท์ E-mail
7. ประโยชน์ของโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ส่งเข้าประกวด (ระบุเป็นข้อๆ)
 - 7.1
 - 7.2
 - 7.3

ผู้ส่งและโรงเรียนได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการประกวดครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ และขอรับรองว่าโครงงานที่ส่งประกวดนี้เป็นผลงานที่คิดค้นใหม่/พัฒนาต่อยอดโดยได้ระบุรายละเอียดให้ทราบอย่างชัดเจน ไม่ได้คัดลอกเลียนแบบ ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนจากผลงานของตนเองและผู้อื่น และยอมรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น อนึ่งหากไม่สามารถส่งเอกสาร หรือผลงานให้แก่คณะกรรมการจัดการประกวดระดับภูมิภาค หรือระดับประเทศ ตามที่กำหนด ให้ถือว่าสละสิทธิ์

ลงชื่อผู้สมัคร 1.....

(.....) ตัวบรรจง

2.....

(.....) ตัวบรรจง

3.....

(.....) ตัวบรรจง

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา

(.....) ตัวบรรจง

ลงนามผู้บริหารสถานศึกษา.....

(.....) ตัวบรรจง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

พร้อม ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี)