



สาร

## นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

\*\*\*\*\*

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้ก่อตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2491 โดยมีภารกิจหนึ่งคือ การสนับสนุนและส่งเสริมเยาวชนในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จึงได้พัฒนาและจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เพื่อเยาวชนมาโดยตลอด จนกระทั่ง เมื่อวันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2525 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้เปิดทุนพระเกียรติยศแด่ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” และกำหนดให้วันที่ 18 สิงหาคมของทุกปี เป็นวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งปัจจุบันคือ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จึงได้ร่วมกันจัดงาน “สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ” ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ มีกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วย การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ การประกวดและจัดนิทรรศการ โครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสและส่งเสริมให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน และยังเป็น การสนับสนุนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ ในการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยอีกด้วย

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ได้จัดทำคู่มือ “กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน” เล่มนี้ เพื่อมอบให้ผู้ปฏิบัติงาน ครู และนักเรียน ได้ศึกษาและรับทราบรายละเอียดและเกณฑ์ปฏิบัติของแต่ละกิจกรรม และใช้เป็นแนวทางดำเนินการและเข้าร่วมกิจกรรมวิทยาศาสตร์ต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย เพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ขอขอบคุณกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงศึกษาธิการ หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนที่กรุณาให้ความร่วมมือ และให้การสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานของกิจกรรมวิทยาศาสตร์เหล่านี้ ขอขอบคุณ คณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์จัดการประกวดระดับภูมิภาค ผู้บริหาร โรงเรียน อาจารย์ นักเรียน นิสิต และนักศึกษาที่ส่งผลงานเข้าร่วมในกิจกรรม ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นกรรมการดำเนินงาน และกรรมการตัดสินของทุกกิจกรรม ขอให้ทุกท่านประสบแต่ความสุข ความเจริญสืบไป



(ศาสตราจารย์ ดร. ศุภวรรณ ตันตยานนท์)

นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

กรกฎาคม 2563

## สารบัญ

\*\*\*\*\*

การจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	4
การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนเนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	6
<b>การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพ และอุดมศึกษา</b>	
❖ การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา)	12
❖ การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา)	20
❖ การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ระดับมัธยมศึกษา)	27
❖ การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักเรียนน้อย (ระดับประถมศึกษา)	33
❖ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา- สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ-อพวช.	41
❖ การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) (ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น)	60
❖ การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ – มูลนิธิเอสซีจี (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)	68
❖ การประกวดและจัดนิทรรศการ โครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา	76
❖ การประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) ครั้งที่ 20 (พ.ศ.2563)	82

## การจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

\*\*\*\*\*

### ความสำคัญและที่มา

เมื่อวันที่ 14 เมษายน 2525 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้เทิดทูนพระเกียรติยศแด่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” และกำหนดให้วันที่ 18 สิงหาคม ของทุกปี เป็น “วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ” เพื่อน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณ และเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งทรงคำนวณการเกิดสุริยุปราคาที่หัวากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2411 โดยไม่คลาดเคลื่อน แม้แต่วินาทีเดียวซึ่งเป็นการพิสูจน์ผลการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ครั้งยิ่งใหญ่ และครั้งแรกของชาติไทยต่อชาวต่างประเทศ นับเป็นประวัติศาสตร์ที่น่าภาคภูมิใจยิ่งของประเทศชาติ

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบในการเร่งรัด ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคงของประเทศ ได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งภาครัฐและเอกชน จัดกิจกรรมวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ เพื่อยกย่องสดุดีพระเกียรติยศของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” องค์ปฐมดาร์สร้างไทยก้าวหน้าทันโลก และ เพื่อกระตุ้นสำนึกและเสริมสร้างความเข้าใจให้ประชาชนในทุกระดับ ได้ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาฐานะของประเทศให้ดีขึ้น

ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ได้จัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติขึ้นเป็นครั้งแรก ระหว่างวันที่ 18 – 24 สิงหาคม 2527 โดยได้ร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จัดกิจกรรมขยายออกไปอย่างกว้างขวาง และพร้อมเพรียงกันทั่วประเทศ ความร่วมมือดังกล่าวก่อให้เกิดพลังสำคัญในการกระตุ้นให้ประชาชนและเยาวชนไทยมีความตื่นตัว และเห็นความสำคัญของบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้คณะรัฐมนตรีได้เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการจัดงานข้างต้น ดังนั้น เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2528 คณะรัฐมนตรีจึงได้อนุมัติให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ดำเนินการจัดงาน “สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ” เป็นประจำทุกปี

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ที่จัดขึ้นมีเป้าหมายสำคัญยิ่งที่จะส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนาประเทศ รวมทั้งเผยแพร่ผลงานความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างพร้อมเพรียงกันทั่วประเทศนี้ จะก่อให้เกิดความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายช่วยในการพัฒนาประเทศ และที่สำคัญ คือ การสร้างทัศนคติแนวความคิดและสำนึกแก่ประชาชนของชาติได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

\*\*\*\*\*

## การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน เนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

\*\*\*\*\*

### 1. หลักการและเหตุผล

การศึกษาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นนโยบายหนึ่งของกระทรวงศึกษาธิการ ที่มุ่งสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตลอดจนการพัฒนากำลังคนของประเทศควบคู่ไปกับการส่งเสริมจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเอกชนและหน่วยงานอื่นๆ ของรัฐ จึงได้ร่วมจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนเนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติขึ้น และขยายกิจกรรมวิทยาศาสตร์ให้แพร่หลายกว้างขวางทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ในลักษณะกระจายกิจกรรมไปยังศูนย์ภูมิภาค พร้อมทั้งให้มีการคัดเลือกผลจากการจัดกิจกรรมของศูนย์ภูมิภาคเข้าสู่การจัดกิจกรรมที่ใหญ่ขึ้นในระดับประเทศ

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อพัฒนาประชากรไทยของประเทศไทยให้มีความเข้าใจความตระหนัก และลักษณะนิสัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาประเทศโดยรวม

#### 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อเฉลิมพระเกียรติแด่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”

2.2.2 เพื่อกระตุ้นเยาวชนและประชาชนทั่วไป ให้มีความสนใจในเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2.3 เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนและประชาชน โดยทั่วไป ได้แสดงออกถึงความรู้ ความสามารถและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งแนวคิดสร้างสรรค์ ผลผลิตอันเกิดจากแนวคิดและการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์

2.2.4 เพื่อปลูกฝังเจตคติ และลักษณะนิสัยที่พึงตามแนวของความเป็นวิทยาศาสตร์ ให้เกิดขึ้นแก่เยาวชนและประชาชน โดยทั่วไป

### 3. การดำเนินการตามศูนย์ภาค

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะจัดโดยศูนย์ภาคที่จัดแบ่งและรับผิดชอบ การประสานงานครอบคลุมจังหวัดต่างๆ ดังนี้

1) ศูนย์ภาคกลาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ประสานงานในพื้นที่ภาคกลางและภาคใต้ตอนบน 18 จังหวัดเป็นดังนี้

- |                   |                   |             |             |
|-------------------|-------------------|-------------|-------------|
| - 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 จังหวัดเป็นดังนี้

- |              |               |               |            |
|--------------|---------------|---------------|------------|
| - 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 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สลับกัน  
 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     |                |         |

#### การจัดกิจกรรมระดับภูมิภาค

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ การประกวด / แข่งขัน ระดับภูมิภาค จะจัดในช่วง  
 เดือนสิงหาคม ด้วยวิธีการดำเนินการและรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ โดยคณะกรรมการ  
 ดำเนินโครงการของศูนย์ภาคผู้จัดกิจกรรมในระดับภูมิภาค (ทางศูนย์ภาคจะเป็นผู้แจ้งใน  
 รายละเอียด) คณะกรรมการจะพิจารณากิจกรรมวิทยาศาสตร์และตัดสินในรางวัลที่ 1, 2, 3  
 และรางวัลชมเชย สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมจะจัดที่ศูนย์ภาค 6 ศูนย์ดังนี้

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. ภาคเหนือตอนบน         | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ<br>คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้                            |
| 2. ภาคเหนือตอนล่าง       | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  |
| 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น   |
| 4. ภาคตะวันออก           | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา   |
| 5. ภาคใต้                | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์   |
| 6. ภาคกลาง               | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ<br>องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |



## การจัดกิจกรรมระดับประเทศ

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ การประกวด / แข่งขัน ระดับประเทศจะจัดในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2563 ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

การประกวด / แข่งขันในระดับประเทศนี้จะเป็นการประกวดระหว่างกิจกรรมที่ได้รับรางวัลที่ 1 ระดับภูมิภาค เพื่อคัดเลือกให้ได้รับรางวัลที่ 1, 2, 3 และรางวัลชมเชยระดับประเทศ ส่วนวิธีการดำเนินการและกิจกรรมต่าง ๆ กำหนดโดยคณะกรรมการดำเนินโครงการจัดกิจกรรม ระดับประเทศ (สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จะเป็นผู้แจ้งรายละเอียด)

### 4. กิจกรรมการประกวด / แข่งขัน (จะเหมือนกันทั้งระดับภูมิภาค และระดับประเทศ)

- การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา)
  - การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา)
  - การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา)
  - การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ระดับมัธยมศึกษา)
  - การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย (ระดับประถมศึกษา)
  - การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา-สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ-อพวช.
  - การแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) (ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น)
- ดำเนินการโดย : ศูนย์ภูมิภาครับผิดชอบระดับภาค

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รับผิดชอบระดับประเทศ

- การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ - มูลนิธิเอสซีจี (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

ดำเนินการโดย : คณะกรรมการกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ เป็นการประกวดครั้งเดียวในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

- การประกวดและจัดนิทรรศการ โครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

ดำเนินการโดย : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- การประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) ครั้งที่ 20 (พ.ศ.2563)

❖ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ระดับปริญญาตรี/ปวส.

- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

## 5. ขอบเขตและวิธีดำเนินการ

5.1 การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ การประกวด / แข่งขัน ระดับภูมิภาค ประกอบด้วย วิธีดำเนินการ และกิจกรรมต่างๆ โดยคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการดำเนินโครงการของ ศูนย์ภาคผู้จัดกิจกรรม ในระดับภูมิภาค (ทางศูนย์ภาคจะเป็นผู้แจ้งในรายละเอียด)

5.2 การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ การประกวด / แข่งขัน ระดับประเทศ ประกอบด้วย วิธีดำเนินการและกิจกรรมต่างๆ โดยคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการดำเนินโครงการจัดกิจกรรม ระดับประเทศ (สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จะเป็นผู้แจ้งในรายละเอียด)

5.3 ในปี 2563 ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวัง จึงจัดให้มีการประกวดแบบออนไลน์ในบางกิจกรรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะต้องปฏิบัติตามข้อแนะนำของภาครัฐและผู้จัดงานอย่างเคร่งครัด โดยใช้มาตรการการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) เช่น เว้นระยะห่างระหว่างบุคคล ไม่ว่าจะเป็นการ นั่ง ยืน ต่อกัน ไม่น้อยกว่า 1 - 2 เมตร ลดการจับสัมผัสของใช้ สิ่งของ ร่วมกัน ล้างมือทำความสะอาดมือเป็นประจำ สวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัย เป็นต้น

## 6. กลุ่มเป้าหมายการดำเนินการ

นักเรียน นิสิต นักศึกษา บุคลากรทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป

## 7. งบประมาณ

7.1 จากภาครัฐ ได้แก่ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

7.2 จากภาคเอกชน ได้แก่ เครือซิเมนต์ไทย บริษัทเอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ธุรกิจเอกชนอื่นๆ

## 8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

8.1 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

8.2 กระทรวงศึกษาธิการ

8.3 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

8.4 องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

8.5 ศูนย์ภาค 6 ศูนย์ ตามคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ

## 9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการดำเนินการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ จะก่อให้เกิดการตื่นตัวในหมู่เยาวชน ครู-อาจารย์ และประชาชนทั่วไป ที่จะให้ความสนใจและเห็นความสำคัญในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งนอกเหนือจากประโยชน์ที่ได้ในด้านการพัฒนาเจตคติ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แล้ว ผลผลิตที่เกิดจากการจัดกิจกรรมยังจะนำไปสู่การพัฒนาให้เกิดประโยชน์ด้านต่างๆ ที่มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตในอนาคตต่อไป

## หมายเหตุ

**การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา - สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ - อพวช. และ การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย ต้องเป็นผลงานที่คิดค้นขึ้นใหม่ มิได้คัดลอก/เลียนแบบ จากผลงานของผู้อื่น หากเป็นการพัฒนาต่อยอด จากต้นแบบที่มีอยู่แล้ว จะต้องแจ้งให้ทราบว่าได้ต้นแบบมาจากไหน โดยต้องระบุรายละเอียดให้ทราบอย่างชัดเจน หากมีการตรวจพบว่ามีกรคัดลอก/เลียนแบบ จากผลงานของผู้อื่นไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนจะถูกตัดสิทธิ์ในการประกวด**

\*\*\*\*\*

## การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

### 1. หลักการและเหตุผล

การที่จะพัฒนาประเทศไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ การพัฒนาเยาวชนเพื่อเตรียมตัวไปสู่เป้าหมาย การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดูเหมือนจะเป็นจุดสำคัญที่ไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้ โดยเฉพาะเยาวชนที่อยู่ในช่วงการเรียนรู้ในห้องเรียนทุกระดับ แต่การเรียนรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว นั้น ไม่สามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ อย่างบูรณาการให้กับเยาวชนได้อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาวิทยาศาสตร์

การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้ผลจึงจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน ไม่ว่าจะเป็นการค้นคว้า ทดลอง สังเกต การฟัง การอภิปราย และอื่น ๆ การวาดภาพก็เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่จะนำมาส่งเสริมให้เยาวชนไทยได้เรียนรู้และเข้าใจวิทยาศาสตร์ได้มากขึ้น เพราะการวาดภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวาดภาพทางวิทยาศาสตร์ เด็กๆ ที่จะวาดภาพออกมาได้นอกจากจะต้องมีความเข้าใจในศิลปะการวาดและสุนทรียภาพแล้ว ยังต้องมีความคิดริเริ่ม ความคิดสร้างสรรค์และความเข้าใจอย่างเพียงพอในหลักการตรรกะของภาพที่จะวาด จึงจะสร้างจินตนาการและวาดเป็นภาพออกมาได้

ดังนั้น ในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติในเดือนสิงหาคม เพื่อเป็นการส่งเสริมจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จึงได้ร่วมมือกับ ศูนย์ภูมิภาค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ จัดให้มีการแข่งขันความสามารถด้านการวาดภาพทางวิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทยขึ้น อันจะเป็นทางเลือกในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทย ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งยังเป็นการส่งเสริมและสร้างบรรยากาศของงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติอีกด้วย

## 2. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

### 2.1 วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทย โดยการแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติทุกภูมิภาค สำหรับการหาเยาวชนตัวแทนระดับภาคมาแข่งขันในระดับประเทศต่อไป

### 2.2 เป้าหมาย

ด้านปริมาณ มีนักเรียนเข้าแข่งขันวาดภาพทางวิทยาศาสตร์

ด้านคุณภาพ ได้ผลงานภาพวาดการ์ตูนวิทยาศาสตร์และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

## 3. วิธีดำเนินการ

3.1 <sup>ขั้น</sup>เตรียมการ แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ เพื่อจัดทำโครงการจัดการแข่งขัน

3.2 <sup>ขั้น</sup>ดำเนินการ

3.3 <sup>ขั้น</sup>ประเมินผล ประเมินผลที่ได้จากกิจกรรม

## 4. งบประมาณ

4.1 จากภาครัฐ ได้แก่ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงศึกษาธิการ

4.2 จากภาคเอกชน ได้แก่ เครือซีเมนต์ไทย บริษัทเอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

## 5. ผู้รับผิดชอบ 6 ศูนย์ภาค

5.1 ภาคเหนือตอนบน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5.2 ภาคเหนือตอนล่าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

5.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

5.4 ภาคตะวันออก คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

5.5 ภาคใต้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

5.6 ภาคกลาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

## 6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 6.1 เพื่อกระตุ้นความคิดริเริ่มและสร้างทักษะด้านจินตนาการทางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับเยาวชน
- 6.2 เพื่อเป็นการผสมผสานระหว่างงานศิลป์กับทักษะความรู้ด้านวิทยาศาสตร์
- 6.3 เพื่อเพิ่มสถิติันบรรยากาศของงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

\*\*\*\*\*

รายละเอียด หลักเกณฑ์ การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและ  
วาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์  
ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

1. กติกาข้อกำหนดของการแข่งขัน

1.1 ข้อกำหนดและเงื่อนไข

1.1.1 โรงเรียนสามารถส่งผู้สมัครเข้าแข่งขันได้ประเภทละ 1 คน / โรงเรียน  
โดยแบ่งเป็น 4 ประเภทดังนี้

- การวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ( การวาดภาพ  
การ์ตูน ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง อาจมีตัวหนังสือประกอบ หรือไม่ก็มีก็ได้)
- การวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา
- การวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- การวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.1.2 คุณสมบัติผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

- นักเรียนระดับประถมศึกษา
- นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.1.3 ผู้เข้าแข่งขันต้องวาดภาพพร้อมระบายสีด้วยตนเอง ลงกระดาษประมาณ  
ขนาด A3 หรือประมาณ 11.50 x 16.50 นิ้ว ซึ่งคณะกรรมการเตรียมไว้ให้

1.1.4 ภาพที่เข้าแข่งขันทุกภาพ ต้องมีรายละเอียด วัน เดือน ปี / ชื่อหัวข้อในการ  
แข่งขัน / ชื่อสถานศึกษา / ชื่อ – สกุลผู้เข้าแข่งขัน / ระดับชั้น / ชื่อภาพ  
และคำบรรยายภาพตามรูปแบบที่กำหนด

1.1.5 ผู้เข้าแข่งขันต้องวาดภาพ ณ สถานที่จัดการแข่งขันที่กำหนดให้เท่านั้น

1.1.6 ภาพที่ได้รับรางวัลเป็นกรรมสิทธิ์ของศูนย์ภาคที่จัดประกวดและสมาคม  
วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

1.2 อุปกรณ์ที่จัดเตรียมให้

กระดาษประมาณขนาด A3 หรือประมาณ 11.50 x 16.50 นิ้ว พร้อมตราประทับ  
ของคณะกรรมการ (อุปกรณ์อื่นๆ ให้ผู้เข้าแข่งขันเตรียมมาเอง)

**หมายเหตุ** \* กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันจะนำอุปกรณ์ที่ตัวเองเตรียมมาใช้ในการแข่งขัน ต้องผ่านการตรวจและได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการก่อน หากตรวจพบในภายหลังจะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขัน โดยสงวนสิทธิ์การพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ และถือเป็นข้อยุติ

\* กรณีที่เกิดข้อขัดแย้งใดๆ ขึ้นในระหว่างการแข่งขัน ขอสงวนสิทธิ์ในการตัดสินให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ และถือเป็นข้อยุติ

\* คณะกรรมการจะแจ้งหัวข้อภาพซึ่งสะท้อนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ให้ทราบในวันแข่ง เพื่อจะวัดความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน

## 2. วิธีการสมัคร

สมัครทางระบบออนไลน์ที่ [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek) ไปยังศูนย์ภาคที่ครอบคลุมจังหวัดของโรงเรียนที่สมัคร

## 3. วิธีดำเนินการแข่งขัน

การแข่งขันเป็นการวาดภาพสด และกรรมการจะเป็นผู้กำหนดหัวข้อในการแข่งขันแต่ละระดับในวันแข่ง

### 3.1 หัวข้อภาพ

คณะกรรมการจะแจ้งหัวข้อภาพซึ่งสะท้อนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ให้ทราบในวันแข่งขัน เพื่อจะวัดความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนโดยไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันออกจากสถานที่แข่งขันหลังจากที่ได้รับหัวข้อเรื่อง เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีมีเหตุสุดวิสัย

### 3.2 ขนาดของภาพ

ใช้กระดาษวาดเขียนประมาณขนาด A3 หรือประมาณ (11.50 x 16.50 นิ้ว) โดยพื้นที่สำหรับวาดภาพให้เว้นจากขอบกระดาษด้านละ 1 นิ้ว

### 3.3 สีที่ใช้ในการวาดภาพ

3.3.1 การวาดภาพการ์ตูน ระดับประถมศึกษาใช้สีไม้ (Pencil Color)

3.3.2 การวาดภาพจินตนาการ ระดับประถมศึกษาใช้สีชอล์กน้ำมัน(Oil Pastel Color)

3.3.3 การวาดภาพจินตนาการระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้สีประเภทใดประเภทหนึ่งที่ใช้น้ำเป็นตัวกลาง / ละลาย เช่นสีน้ำ สีโปสเตอร์ สีอะคริลิก ฯลฯ **ยกเว้นสีไม้ระบายน้ำ**



**หมายเหตุ** ไม่อนุญาตให้ใช้สีเมจิก น้ำยาลบคำผิด ปากกาหมึกแห้ง เป็นต้น ให้ผู้แข่งขันวาดภาพในเชิงสร้างสรรค์ในลักษณะ 2 มิติ ไม่พิจารณาผลงาน 3 มิติ เช่น ปะติด (Collage) หรือ สื่อผสม (Mix Media)

### 3.4 อุปกรณ์

ให้ผู้แข่งขันเตรียมสีและเครื่องมือใช้มาเอง ยกเว้นกระดาษวาดเขียน

### 3.5 เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน

3 ชั่วโมง

## 4. รางวัลและการตัดสิน

รางวัลที่ 1                      มอบเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลที่ 2                      มอบเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลที่ 3                      มอบเงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลชมเชย                    ไม่เกิน 5 รางวัล มอบใบประกาศเกียรติคุณ

- คณะกรรมการจะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันต่าง ๆ
- คณะกรรมการดำเนินการแข่งขันจะไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินของคณะกรรมการตัดสิน
- การตัดสินเป็นไปตามข้อตกลงของคณะกรรมการ โดยพิจารณาภาพที่วาดเสร็จแล้วตามเกณฑ์การตัดสินและผลการตัดสินของคณะกรรมการตัดสินให้ถือเป็นข้อยุติ

## 5. เกณฑ์การตัดสินการแข่งขันวาดภาพ

- |                         |           |
|-------------------------|-----------|
| - แนวคิด (จินตนาการ)    | 25 คะแนน  |
| - รูปแบบทางศิลปะ        | 25 คะแนน  |
| - เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ | 30 คะแนน  |
| - ความเหมาะสมของเทคนิค  | 20 คะแนน  |
| รวม                     | 100 คะแนน |

การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด จะอุทธรณ์ไม่ได้

## 6. สถานที่ติดต่อสอบถามและรับสมัครผ่านทาง [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek)

- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. ภาคเหนือตอนบน         | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้  |
| 2. ภาคเหนือตอนล่าง       | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  |
| 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 4. ภาคตะวันออก           | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา   |

- |            |   |
|------------|---|
| 5. ภาคใต้  | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์   |
| 6. ภาคกลาง | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และองค์การ<br>พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |

(ศูนย์ภาคจะประชาสัมพันธ์และแจ้งรายละเอียดให้ทราบ การสมัครผ่านทาง [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek))

**ใบสมัครการแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์  
ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย**

\*\*\*\*\*

1. รายละเอียดสถานศึกษา

ชื่อสถานศึกษา.....สังกัด.....  
 ที่อยู่.....ตำบล/แขวง.....  
 อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....  
 โทรศัพท์.....โทรสาร.....

2. มีความประสงค์จัดส่งนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันวาดภาพประเภท

- วาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา
- วาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา
- วาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- วาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. ข้อมูลนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน

ชื่อ-สกุล.....วันเกิด.....  
 เลขที่บัตรประชาชน.....ชั้นประถม/มัธยมศึกษาปีที่.....  
 โทรศัพท์.....E-mail.....

4. อาจารย์ที่ปรึกษา.....

โทรศัพท์.....E-mail.....

สถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรมได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการประกวดครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ และขอรับรองว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุดโดย ไม่มีเงื่อนไขจะอุทธรณ์มิได้

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า (โควิด-19) เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังสถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำของภาครัฐ และผู้จัดงานอย่างเคร่งครัด โดยไม่มีเงื่อนไขทุกกรณี

ลงชื่อผู้สมัคร .....

(.....) ตัวบรรจง

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา .....

(.....) ตัวบรรจง

ลงนามผู้บริหารสถานศึกษา .....

พร้อม ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี) (.....) ตัวบรรจง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**หมายเหตุ**

1. ผู้สมัครเข้าแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา จำนวน 1 คน
2. ผู้สมัครเข้าแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 1 คน/ระดับ
3. โรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเข้าแข่งขันได้ ประเภทละ ไม่เกิน 1 คน / โรงเรียน
4. กรณีมีผู้สมัครแข่งขันเต็มก่อนวันปิดรับสมัคร ทางคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้สมัครหรือทีมที่สมัครก่อน ได้เข้าร่วมการแข่งขัน

## การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์

### ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

#### 1. หลักการและเหตุผล

เนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานพัฒนาและส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นการขยายกิจกรรมการตอบปัญหาให้กว้างขวางทั่วภูมิภาคของประเทศ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นสนใจ และเตรียมพร้อม นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการตื่นตัว การประเมินตนเอง และสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน

#### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า หาความรู้ใหม่ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถแสดงออกซึ่งความรู้ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ และใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
3. เพื่อให้นักเรียนได้คิดร่วมกันอย่างมีเหตุผล ตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่างๆ ได้ในเวลาที่กำหนด

#### 3. เป้าหมาย

3.1 ด้านปริมาณ ตัวแทนนักเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศ ได้ร่วมกิจกรรมแข่งขันเป็นทีม ทีมละ 2 คน ต้องเป็นนักเรียนจากโรงเรียนเดียวกันเพื่อคัดเลือกต่อไปให้ผู้ชนะเลิศ

3.2 ด้านคุณภาพ นักเรียนที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมจะได้ ความรู้และประสบการณ์มากขึ้น

#### 4. ระยะเวลาดำเนินการ

- 4.1 ชั้นเตรียมการ เดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม
- 4.2 กำหนดและแจ้งหลักเกณฑ์ให้เขตต่างๆ ทราบ
- 4.3 ชั้นดำเนินการแข่งขันช่วง เดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2563
- 4.4 ชั้นติดตามและประเมินผล เดือนพฤศจิกายน 2563

#### 5. เนื้อหาสาระ

- 5.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม. 1 - ม. 3 ) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 4 - ม. 6)
- 5.2 ความรู้ทั่วไปทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

#### 6. งบประมาณ

งบประมาณการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

#### 7. ผู้รับผิดชอบ 6 ศูนย์ภาค

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 7.1 ภาคเหนือตอนบน         | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้  |
| 7.2 ภาคเหนือตอนล่าง       | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  |
| 7.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น   |
| 7.4 ภาคตะวันออก           | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา   |
| 7.5 ภาคใต้                | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์   |
| 7.6 ภาคกลาง               | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และองค์การ<br>พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |

#### 8. การติดตามผล

- 8.1 การสังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
- 8.2 สรุปผลการประเมินและรายงานผล

## 9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

9.1 ผลการดำเนินการแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการตื่นตัวในโรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษาทั่วประเทศ

9.2 นักเรียนจะมีความสนใจ ใฝ่หาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม มากขึ้น

9.3 นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

\*\*\*\*\*

รายละเอียด หลักเกณฑ์การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

1. กติกา ข้อกำหนดของการแข่งขัน

1.1 ประเภทการแข่งขัน เป็นการแข่งขันประเภททีม ทีมละ 2 คน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1.1.1 ระดับประถมศึกษา

1.1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1.1.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.2 สมัครทางออนไลน์ที่ [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek) ไปยังศูนย์ภาคที่ครอบคลุมจังหวัด  
ของโรงเรียนที่สมัคร

1.2.1 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นเดียวกับ  
ระดับชั้นของกิจกรรมตอบปัญหานี้ๆ

1.2.2 สมัครเป็นทีมๆ ละ 2 คน

1.2.3 แต่ละโรงเรียนสามารถเข้าร่วมแข่งขันได้มากกว่า 1 ระดับชั้นๆ ละไม่เกิน 1 ทีม  
(ทีมละ 2 คน)

1.3 วิธีการแข่งขัน แบ่งเป็น 2 รอบ

1.3.1 **รอบคัดเลือก** นักเรียนทุกคนในแต่ละทีมที่สมัครเข้าร่วมกิจกรรมต้องผ่าน  
รอบคัดเลือกเพื่อเข้าสู่รอบตัดสิน โดยวิธีการที่ คณะกรรมการกำหนด

1.3.2 **รอบตัดสิน** ทีมที่คัดเลือกได้ทั้งหมด ที่ผ่านเข้าสู่รอบตัดสิน แข่งขันตอบปัญหา  
บนเวที เพื่อชิงรางวัลที่ 1, 2, 3 และรางวัลชมเชย โดยวิธีการที่คณะกรรมการกำหนด

1.4 ลักษณะข้อสอบ และ โจทย์คำถาม

1.4.1 ระดับประถมศึกษา ครอบคลุมเนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์

1.4.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ครอบคลุมเนื้อหาวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ ม.1 – ม.3  
(ไม่รวมคณิตศาสตร์)

1.4.3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ครอบคลุมเนื้อหารายวิชา ฟิสิกส์ เคมี  
ชีววิทยา ม.4 - ม.6

1.5 คณะกรรมการตัดสิน

คณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ของศูนย์ภาคที่จัดกิจกรรม และอาจเชิญกรรมการ  
ผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอก

## 2. รางวัล

ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้ (สำหรับระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น)

รางวัลที่ 1	ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	ได้รับเงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มี 2 รางวัล จะได้รับของที่ระลึก พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้ (สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

รางวัลที่ 1	ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มี 2 รางวัล จะได้รับของที่ระลึก พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

## 3. สถานที่ติดต่อสอบถามและรับสมัครผ่านทางระบบออนไลน์ที่ [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek)

1. ภาคเหนือตอนบน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. ภาคเหนือตอนล่าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. ภาคตะวันออก คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
5. ภาคใต้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
6. ภาคกลาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ  
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

(ศูนย์ภาคจะประชาสัมพันธ์และแจ้งรายละเอียดให้ทราบ การสมัครผ่านทาง [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek))

## 4. แผนการดำเนินกิจกรรม

วันเวลาขึ้นอยู่กับศูนย์การจัดกิจกรรมของแต่ละภาค

..... รับสมัคร

..... ผู้สมัครตรวจสอบผลการสมัครทางเว็บไซต์

..... ประกาศตารางเวลาแข่งขันกิจกรรมตอบปัญหาของแต่ละระดับชั้น



- ..... แข่งขันตอบปัญหารอบคัดเลือกระดับประถมศึกษา แบบข้อเขียน
- ..... แข่งขันตอบปัญหารอบคัดเลือกระดับประถมศึกษา แบบปากเปล่าบน  
เวทีและประกาศผลผู้ชนะ
- ..... แข่งขันตอบปัญหารอบคัดเลือกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและ  
มัธยมศึกษาตอนปลาย แบบข้อเขียน
- ..... แข่งขันตอบปัญหารอบคัดเลือกระดับมัธยมศึกษา แบบปากเปล่า บน  
เวทีและประกาศผลผู้ชนะ
- ..... ผู้ชนะรางวัลทุกระดับ เข้าร่วมรางวัล ที่ศูนย์จัดกิจกรรม

**\*\*\* แผนการดำเนินการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขอความกรุณาผู้เข้าร่วมแข่งขัน โปรด  
ติดตามทางผู้จัดของแต่ละศูนย์ภาค**

\*\*\*\*\*

ใบสมัครแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

1. รายละเอียดสถานศึกษา

ชื่อสถานศึกษา.....สังกัด.....  
ที่อยู่.....ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....  
โทรศัพท์.....โทรสาร.....

2. ระดับ

- ประถมศึกษา  
 มัธยมศึกษาตอนต้น  
 มัธยมศึกษาตอนปลาย

3. ข้อมูลนักเรียนผู้สมัคร

3.1 ชื่อ – สกุล .....วันเกิด.....  
เลขที่บัตรประชาชน .....ชั้นประถม/มัธยมศึกษาปีที่.....  
โทรศัพท์..... E-mail.....

3.2 ชื่อ – สกุล .....วันเกิด.....  
เลขที่บัตรประชาชน .....ชั้นประถม/มัธยมศึกษาปีที่.....  
โทรศัพท์..... E-mail.....

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

โทรศัพท์..... E-mail.....

โรงเรียน อาจารย์ที่ปรึกษา และ นักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการแข่งขันครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการและขอยอมรับผลการตัดสินของคณะกรรมการ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังสถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำของภาครัฐ และผู้จัดงานอย่างเคร่งครัด โดยไม่มีเงื่อนไขทุกกรณี

ลงชื่อผู้สมัคร 1.....  
(.....) ตัวบรรจง

2.....  
(.....) ตัวบรรจง

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา .....  
(.....) ตัวบรรจง

ลงนามผู้บริหารสถานศึกษา .....  
พร้อม ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี) (.....) ตัวบรรจง  
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....

การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์นั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ดังนั้นโครงการนี้จึงมีความมุ่งหวังที่จะให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งด้วยตนเองและจากกระบวนการกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักเรียนได้ใช้ความคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ รวมทั้งสามารถชี้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ทักษะการสื่อสารตลอดจนทักษะทางสังคม ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญในการทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ตามมาตรฐานและค้นหาความรู้ใหม่ ไม่เฉพาะแต่ทางด้านวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้กับด้านอื่นๆ ได้อีกด้วย ผู้จัดได้เล็งเห็นความสำคัญและต้องการส่งเสริมให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงให้มีการแข่งขันความสามารถด้านกระบวนการ แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ในการเรียนการสอน และยังเป็นส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ในสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 2.2 ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นกระบวนการคิดและแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 2.3 ส่งเสริมบรรยากาศด้านวิชาการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนของชาติ
- 2.4 ส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้น

3. การจัดการแข่งขัน

แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4. ผู้เข้าแข่งขัน

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ได้รับคัดเลือก ทีมละ 2 คน
- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ได้รับคัดเลือก ทีมละ 2 คน

## 5. กิจกรรมการแข่งขัน

ทดสอบความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยให้นักเรียนศึกษาวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ออกแบบการทดลอง ลงมือปฏิบัติการ และเขียนรายงาน

## 6. ระยะเวลาดำเนินการ (แต่ละศูนย์ภาคเป็นผู้กำหนด)

6.1 กำหนดและแจ้งหลักเกณฑ์

6.2 ขึ้นดำเนินการ

6.3 ขึ้นติดตามและประเมินผล

## 7. งบประมาณ

งบประมาณการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

## 8. การประกาศผลและรับรางวัล

ประกาศผลการแข่งขัน (แต่ละศูนย์ภาคเป็นผู้กำหนด)

## 9. ผู้รับผิดชอบ 6 ศูนย์ภาค

9.1 ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
9.2 ภาคเหนือตอนล่าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
9.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
9.4 ภาคตะวันออก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
9.5 ภาคใต้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
9.6 ภาคกลาง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

## 10. การติดตามผล

10.1 การสังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

10.2 การใช้แบบสอบถามผู้เข้าชมนิทรรศการงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์

10.3 สรุปผลการประเมินและรายงานผล

## 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 11.1 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แสดงความ  
สามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทาง  
วิทยาศาสตร์และความรู้ในชั้นเรียน
- 11.2 ครูและนักเรียนตระหนักและเห็นคุณค่าของการจัดการเรียนการสอน โดยใช้  
กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และฝึกทักษะกระบวนการทาง  
วิทยาศาสตร์มากขึ้น
- 11.3 ส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนของชาติ

\*\*\*\*\*

รายละเอียด หลักเกณฑ์การแข่งขันกระบวนกรแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

1. กติกา ข้อกำหนด ของการแข่งขัน

1.1 ประเภทการแข่งขันแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.2 สมัครทางระบบออนไลน์ไปยังศูนย์ภาคที่ครอบคลุมจังหวัดของโรงเรียนที่สมัคร

1.2.1 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นเดียวกับ  
ระดับชั้นของกิจกรรมการแข่งขัน

1.2.2 สมัครเป็นทีมๆ ละ 2 คน

1.2.3 โรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเข้าแข่งขันได้ระดับละ 1 ทีม

1.3 วิธีการแข่งขัน

ศูนย์ภาคแต่ละศูนย์จะเป็นผู้กำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

1.4 คณะกรรมการตัดสิน

คณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ของศูนย์ภาคที่จัดกิจกรรม และอาจเชิญกรรมการ  
ผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอก

2. รางวัล

ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้ (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

รางวัลที่ 1 ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลที่ 2 ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลที่ 3 ได้รับเงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลชมเชย มี 2 รางวัล จะได้รับของที่ระลึกพร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้ (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

รางวัลที่ 1 ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลที่ 2 ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลที่ 3 ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลชมเชย มี 2 รางวัล จะได้รับของที่ระลึกพร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

\*\*\* **เงื่อนไขของผู้ได้รับรางวัล** ผู้ที่ได้รับรางวัลทุกระดับ ร่วมแสดงผลงานและเข้ารับรางวัล  
ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (รับทราบกำหนดการชัดเจนอีกครั้งในวันประกาศผล)

3. สถานที่ติดต่อสอบถามและรับสมัครผ่านทางระบบออนไลน์ที่ [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek)

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. ภาคเหนือตอนบน         | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้  |
| 2. ภาคเหนือตอนล่าง       | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  |
| 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น   |
| 4. ภาคตะวันออก           | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา   |
| 5. ภาคใต้                | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์   |
| 6. ภาคกลาง               | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ<br>องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |

4. วิธีการสมัคร

สมัครทางระบบออนไลน์ที่ [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek)

5. แผนการดำเนินงานกิจกรรม

วันเวลาขึ้นอยู่กับศูนย์การจัดกิจกรรมของแต่ละภาค

มิถุนายน-กรกฎาคม รับสมัคร

กรกฎาคม ผู้สมัครตรวจสอบผลการสมัครทางเว็บไซต์

สิงหาคม ประกาศตารางเวลาแข่งขันทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

สิงหาคม-ตุลาคม - แข่งขันทักษะกระบวนการแก้ปัญหา รอบคัดเลือกระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

- แข่งขันทักษะกระบวนการแก้ปัญหา รอบตัดสิน และ

ประกาศผลผู้ชนะเลิศ

ผู้ชนะเลิศรางวัลทุกระดับ เข้ารับรางวัล ที่ศูนย์จัดกิจกรรม

\*\*\* แผนการดำเนินการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขอความกรุณาผู้เข้าร่วมแข่งขัน โปรดติดตามทางผู้จัดของแต่ละศูนย์ภาค

\*\*\*\*\*

ใบสมัครการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

1. รายละเอียดสถานศึกษา

ชื่อสถานศึกษา.....สังกัด.....  
ที่อยู่.....ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....  
โทรศัพท์.....โทรสาร.....

2. ระดับ

- มัธยมศึกษาตอนต้น  
 มัธยมศึกษาตอนปลาย

3. ข้อมูลนักเรียนผู้สมัคร

3.1 ชื่อ – สกุล .....วันเกิด.....  
เลขที่บัตรประชาชน.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....  
โทรศัพท์.....E-mail.....  
3.2 ชื่อ – สกุล .....วันเกิด.....  
เลขที่บัตรประชาชน.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....  
โทรศัพท์.....E-mail.....

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

โทรศัพท์.....E-mail.....

โรงเรียน อาจารย์ที่ปรึกษา และ นักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการแข่งขันครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการและขอยอมรับผลการตัดสินของคณะกรรมการ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดไวรัสโคโรนา (โควิด-19) เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังสถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำของภาครัฐ และผู้จัดงานอย่างเคร่งครัด โดยไม่มีเงื่อนไขทุกกรณี

ลงชื่อผู้สมัคร 1.....  
(.....) ตัวบรรจง

2.....  
(.....) ตัวบรรจง

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา .....  
(.....) ตัวบรรจง

ลงนามผู้บริหารสถานศึกษา .....

พร้อม ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี) (.....) ตัวบรรจง

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ.....



## การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย ระดับประถมศึกษา

\*\*\*\*\*

### 1. หลักการและเหตุผล

การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สำคัญของการศึกษาทุกระดับที่จะนำไปสู่การพัฒนากำลังคนของประเทศในอนาคต ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง และการประกอบอาชีพ ฯลฯ ให้มีความเจริญรุ่งเรืองและมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาประเทศ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการพัฒนาด้านต่างๆ เหล่านี้จะต้องอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานทั้งสิ้น ดังนั้นในปัจจุบันรัฐบาลจึงให้การสนับสนุนการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ โดยส่งเสริมให้โรงเรียนมีการสอนวิทยาศาสตร์ โดยการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถคิด วิเคราะห์และทดลอง ปฏิบัติอย่างมีเหตุผลด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ดีขึ้น สนใจเรียนวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนให้รัก วิทยาศาสตร์และเรียนวิทยาศาสตร์อย่างสนุก จึงสมควรจัดให้มีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทาง วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดค้นคว้าและผลิตสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดลอมขั้นพื้นฐาน

2.2 เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม สมาชิกนักประดิษฐ์

2.3 เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความมีเหตุผลและใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา

### 3. เป้าหมาย

3.1 ด้านปริมาณ นักเรียนชั้น ป.5 – ป.6 ในเขตการศึกษากรุงเทพมหานครและเขต การศึกษาส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ ส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภททีมไม่เกิน 3 คน เข้าร่วม ประกวดไม่ต่ำกว่า 200 ชิ้น

3.2 **ด้านคุณภาพ** ได้ผลงานสิ่งประดิษฐ์ตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางด้าน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้และนักเรียนที่เข้าร่วม โครงการจะมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### 4. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดการที่แน่นอนของแต่ละขั้นตอน ขอให้ศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนดโดยให้ สอดคล้องกับช่วงเวลา ดังนี้

4.1 เตรียมการระหว่างเดือน.....

4.2 การดำเนินการประกวด

4.2.1 รอบคัดเลือก .....

4.2.2 รอบชิงชนะเลิศ ตัดสินเดือนพฤศจิกายน 2563

4.2.3 จัดนิทรรศการแสดงผลงานที่ชนะเลิศการประกวดในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์

#### 5. แนวทางการดำเนินการ

##### 5.1 นิยามสิ่งประดิษฐ์

5.1.1 ความหมายสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การพัฒนา การปรับปรุงหรือ การ ทำขึ้นใหม่ที่มีปรากฏให้เห็นเป็นรูปธรรม เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือใช้สอย สิ่งของ เครื่องใช้ เครื่องจักรกลเพื่อให้เกิดประโยชน์ เพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มความ สะดวกในการใช้ ลดต้นทุนหรือลดงาน เป็นต้น

5.1.2 ความแตกต่างระหว่างโครงการวิทยาศาสตร์กับสิ่งประดิษฐ์

**โครงการวิทยาศาสตร์** ต้องแสดงถึงการดำเนินตามขั้นตอน กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ คือ การตั้งสมมุติฐาน การวางแผน ออกแบบการทดลอง การ ทดลอง การเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล โครงการวิทยาศาสตร์จะต้อง มีรายงานซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น มีทฤษฎีทางวิชาการสนับสนุน ไม่จำเป็นต้องมีผลงานที่เป็นรูปธรรมจับต้องได้มาจัดแสดง

**สิ่งประดิษฐ์** เป็นการใช้ทักษะฝีมือความชำนาญ ไม่จำเป็นต้องมีรายงาน แต่ต้องแสดงให้เห็นถึงคุณภาพ ประสิทธิภาพการทำผลงานของสิ่งประดิษฐ์ขึ้น อย่างเป็นรูปธรรม อาจมีเอกสาร การออกแบบ แนวคิดประกอบ เพิ่มความเข้าใจ ด้วยก็ได้

โครงการงาน	สิ่งประดิษฐ์
1. เริ่มจากหาสมมุติฐาน สาเหตุ วัตถุประสงค์	1. เริ่มจากการคิดที่จะคิด พัฒนา ปรับปรุงสิ่งที่ มีอยู่ หรือสร้างสรรค์ใช้ใหม่
2. ดำเนินการตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	2. ใช้ทักษะ ฝีมือ
3. ผลงาน เป็นรายงานทางวิชาการ และ / หรือ ผลิตภัณฑ์	3. ผลงานเป็นผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ เป็นรูปธรรม
4. มีข้อมูลทางวิชาการ ทฤษฎีสนับสนุน	4. ไม่จำเป็นต้องแสดงผลงานทางวิชาการ สนับสนุนก็ได้

## 5.2 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์

5.2.1 การทำสร้างหรือผลิตอุปกรณ์ เครื่องใช้สอย เครื่องจักรกล อุปกรณ์  
อิเล็กทรอนิกส์ ทำมาจากวัสดุใด ๆ ก็ได้

5.2.2 ต้องไม่มีชื่อหรือรูปลักษณะ ที่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม  
ศาสนา สังคมหรือองค์กรใด ๆ ซึ่งจะมีผลกระทบในทางที่เสียหาย

## 5.3 ขั้นตอนเตรียมงาน

5.3.1 จัดทำโครงการเสนอขอรับอนุเมติจากสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

5.3.2 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการประกวด

5.3.3 ส่งหนังสือเชิญหน่วยงานต่างๆ ทุกสังกัดให้นักเรียนส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์  
เข้าประกวด

5.3.4 ติดต่อกรรมการผู้ตัดสินพร้อมทำหนังสือเชิญถึงต้นสังกัด

## 5.4 ขั้นตอนดำเนินงาน

5.4.1 ประชุมเจ้าหน้าที่ดำเนินการประกวด เตรียมพิธีการ ฯลฯ

5.4.2 ประชุมคณะกรรมการผู้ตัดสินเพื่อพิจารณาเกณฑ์การตัดสิน

5.4.3 ดำเนินการประกวดและประกาศผล

5.4.4 นักเรียนที่ชนะเลิศการประกวดรับรางวัลและเกียรติบัตรในวันปิดงานสัปดาห์  
วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

5.4.5 จัดนิทรรศการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ชนะเลิศการประกวดในงานสัปดาห์  
วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

## 6. งบประมาณ

งบประมาณจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

## 7. ผู้รับผิดชอบ 6 ศูนย์ภาค

1 ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2 ภาคเหนือตอนล่าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4 ภาคตะวันออก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
5 ภาคใต้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
6 ภาคกลาง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ และ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

## 8. การติดตามประเมินผล

- 8.1 สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
- 8.2 ติดตามจากแบบสอบถามผู้เข้าขมนิทรรศการงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ฯ
- 8.3 สรุปผลการประเมินและรายงานผล

## 9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 9.1 นักเรียนมีความสนใจติดตามความเคลื่อนไหวทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มากขึ้น
- 9.2 นักเรียนมีประสบการณ์ในการคิดแก้ปัญหาด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น
- 9.3 นักเรียนสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

\*\*\*\*\*

รายละเอียด หลักเกณฑ์ ประมวลสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนวัตกรรมการศึกษาระดับประถมศึกษา

\*\*\*\*\*

1. กติกา ข้อกำหนดของการประกวด

1.1 ประเภทการประกวด

สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เท่านั้น เป็นการประกวดประเภททีม ทีมละ 3 คน

1.2 การสมัคร

1.2.1 คุณสมบัติผู้เข้าร่วมการประกวด

- เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษา
- สมัครเป็นทีมๆ ละ 3 คน

1.2.2 จำนวนที่รับสมัคร ส่งผลงานได้โรงเรียนละไม่เกิน 1 ชิ้น

1.2.3 สมัครทางระบบออนไลน์ ที่ [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek) ไปยังศูนย์ภาคที่ครอบคลุมจังหวัดของโรงเรียนที่สมัคร

1.2.4 สถานที่ติดต่อสอบถามและรับสมัคร

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. ภาคเหนือตอนบน         | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้  |
| 2. ภาคเหนือตอนล่าง       | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  |
| 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น   |
| 4. ภาคตะวันออก           | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา   |
| 5. ภาคใต้                | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์   |
| 6. ภาคกลาง               | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ<br>องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |

(ศูนย์ภาคจะประชาสัมพันธ์และแจ้งรายละเอียดให้ทราบ การสมัครผ่านทาง [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek))

## 1.2.5 วิธีการสมัคร

1. สมัครทางระบบออนไลน์ ที่ [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek)
2. จัดเตรียมรายละเอียดของสิ่งประดิษฐ์ (ยังไม่ต้องส่งชิ้นงานจริง) เช่น ชื่อสิ่งประดิษฐ์ ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้ประโยชน์ ฯลฯ ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์นั้นๆ พอเป็นสังเขป พร้อมทั้งส่งภาพถ่ายหรือแบบรูป หรือภาพร่างให้เห็นรูปร่าง ทรวดทรง สัดส่วน เพียงพอที่จะเป็นข้อมูลให้คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกได้

## 1.2.6 วิธีการส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์

- ให้ส่งทางไปรษณีย์ (วงเล็บมุมซองว่า ส่งเอกสารรายละเอียดสิ่งประดิษฐ์ฯ) ทั้งนี้คณะกรรมการจะถือวันประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ

## 1.3 ข้อกำหนดและเงื่อนไขการส่งผลงาน

- 1.3.1 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา
- 1.3.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.3.3 ไม่จำกัดประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์
- 1.3.4 แต่ละโรงเรียนส่งผลงานได้ไม่เกิน 1 ชิ้น

## 1.4 วิธีการดำเนินงาน จัดการประกวดเป็น 2 รอบ

1.4.1 **รอบคัดเลือก** ภายหลังจากแจ้งความจำนงเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์แล้ว ทีมผู้เข้าแข่งขันต้องจัดส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์(ยังไม่ต้องส่งชิ้นงานจริง) มายังคณะกรรมการพิจารณา รอบคัดเลือกที่คณะวิทยาศาสตร์ฯ ของศูนย์ภาคที่จัดกิจกรรมภายในกำหนดเวลา และคณะกรรมการจะคัดเลือกสิ่งประดิษฐ์ที่มีคะแนนประเมินตามเกณฑ์ เข้าสู่การพิจารณาในรอบตัดสิน

1.4.2 **รอบตัดสิน** คณะกรรมการพิจารณาจากชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ และเอกสารรายละเอียดผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์ การจัดแสดง การนำเสนอและตอบข้อซักถาม แล้วพิจารณาตัดสินสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับรางวัลที่ 1 2 3 และรางวัล ชมเชย 2 รางวัล

## 1.5 คณะกรรมการตัดสิน

คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ของศูนย์การจัดการจัดกิจกรรม และกรรมการร่วมจากภายนอกมหาวิทยาลัย

## 2. เกณฑ์การตัดสิน พิจารณาจากผลงานและสัมภาษณ์นักเรียนตามเกณฑ์ดังนี้

- 2.1 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 2.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุ (หาง่าย ประหยัด คุ่มค่า และราคาถูก)
- 2.3 เทคนิคการผลิต (ขนาด องค์ประกอบ ความชัดเจน ความสวยงาม ความคงทน ความสอดคล้องของภาพและเสียง)
- 2.4 ประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์

## 3. รางวัลสำหรับผู้ชนะ

ระดับประถมศึกษา ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้

- |             |   |
|-------------|---|
| รางวัลที่ 1 | ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ      |
| รางวัลที่ 2 | ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ      |
| รางวัลที่ 3 | ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ      |
| รางวัลชมเชย | มี 2 รางวัล จะได้รับของที่ระลึก พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |

## 4. แผนการดำเนินกิจกรรม

วันเวลาขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมของแต่ละศูนย์ภาค

- ..... รับสมัคร
- ..... ผู้สมัครตรวจสอบผลการสมัคร(ศูนย์ภาคที่จัดกิจกรรมจะแจ้งให้ทราบ)
- ..... ผู้สมัครส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์ตามแบบฟอร์ม
- ..... วันสุดท้ายของการส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์
- ..... ประกาศตอบรับเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ผู้สมัครนำส่ง
- ..... ประกาศชื่อทีมโรงเรียนที่ผ่านรอบคัดเลือก
- ..... ทุกทีมที่ผ่านรอบคัดเลือกเข้าสู่รอบตัดสินจัดแสดงสิ่งประดิษฐ์และประกวดรอบตัดสิน และนำเสนอสิ่งประดิษฐ์ด้วยวาจาและตอบคำถามของคณะกรรมการ
- ..... ประกาศผลผู้ชนะการประกวด

\*\*\* แผนการดำเนินการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขอความกรุณาผู้ส่งผลงานเข้าประกวดโปรดติดตามกำหนดการของแต่ละศูนย์ภาค

ใบสมัครเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย  
ระดับประถมศึกษา

\*\*\*\*\*

1. ชื่อสิ่งประดิษฐ์ .....
2. รายละเอียดสถานศึกษา  
ชื่อสถานศึกษา .....สังกัด.....  
ที่อยู่..... ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....  
โทรศัพท์ ..... โทรสาร.....
3. ข้อมูลนักเรียนผู้สมัคร
  - 3.1 ชื่อ - สกุล ..... วันเกิด .....
  - เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ .....
  - โทรศัพท์ ..... E-mail .....
  - 3.2 ชื่อ - สกุล ..... วันเกิด .....
  - เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ .....
  - โทรศัพท์ ..... E-mail .....
  - 3.3 ชื่อ - สกุล ..... วันเกิด .....
  - เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ .....
  - โทรศัพท์ ..... E-mail .....
4. อาจารย์ที่ปรึกษา.....  
โทรศัพท์ ..... E-mail .....

โรงเรียนอาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนที่ส่งผลงาน ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการประกวดครั้งนี้ และยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ ประการ และขอรับรองว่าโครงการที่ส่งประกวดนี้เป็น ผลงานที่คิดขึ้นใหม่/พัฒนาต่อยอดโดยได้รับรายละเอียดให้ทราบอย่างชัดเจน มิได้คัดลอกเลียนแบบ มิว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนจากผลงานของผู้อื่น และยอมรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็น เด็ดขาด ไม่มีเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวัง สถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำของ ภาครัฐ และผู้จัดงานอย่างเคร่งครัด โดยไม่มีเงื่อนไขทุกกรณี

ลงชื่อผู้สมัคร 1. ....  
(.....) ตัวบรรจง  
2. ....  
(.....) ตัวบรรจง  
3. ....  
(.....) ตัวบรรจง

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา .....

ลงนามผู้บริหารสถานศึกษา .....

พร้อม ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี) (.....) ตัวบรรจง

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



## การประกวด

### โครงการวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา - สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ - อพวช.

#### SST - NSM Science Project

\*\*\*\*\*

#### 1. หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า องค์กรความรู้วิทยาศาสตร์ที่แข็งแกร่งจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการแพทย์ อันจะส่งผลต่อความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจ ประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก พร้อมทั้งปลูกฝังให้ประชากรของชาติเห็นความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนับตั้งแต่เยาว์วัย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ พิจารณาเห็นว่า กิจกรรมการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สนับสนุน ส่งเสริม และกระตุ้นให้เยาวชนของชาติได้ฝึกการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จึงจัดให้มีการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาขึ้น เพื่อเป็นการส่งเสริมเยาวชนให้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหาและใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไป

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนของชาติได้ศึกษาค้นคว้า มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และฝึกใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา

2.2 เพื่อกระตุ้นให้เยาวชนของชาติคิดค้นผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์ อีกทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.3 เพื่อให้เยาวชนที่มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นกัน

2.4 เพื่อสนองนโยบายของชาติในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

#### 3. เป้าหมาย

##### 3.1 ด้านปริมาณ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายทั่วประเทศ ส่งโครงการเข้าร่วมประกวดในระดับภูมิภาค ซึ่งจัดดำเนินการโดยศูนย์ภูมิภาคทั้งหมด 6 ศูนย์ ทั่วประเทศ

### 3.2 ด้านคุณภาพ

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และเห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น

## 4. วิธีดำเนินการ

4.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประชาสัมพันธ์การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ ให้กับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ

4.2 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ขอความร่วมมือไปยังสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์ประกวดในทุกภาคของประเทศ เพื่อการดำเนินการประกวดระดับภูมิภาค (ตามประกาศของศูนย์ภูมิภาค)

4.3 หน่วยงานที่ดำเนินการจัดประกวดระดับภูมิภาคแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ

4.4 คณะกรรมการดำเนินการประกวดระดับภูมิภาค ดำเนินการประกวดโดยให้แต่ละโรงเรียนส่งใบสมัครพร้อมข้อเสนอโครงการและรายงานมาเพื่อพิจารณาคัดเลือก และตัดสินผลการประกวดในระดับภูมิภาค

4.5 นักเรียนเจ้าของโครงการวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการคัดเลือก นำโครงการมาติดตั้งเพื่อให้กรรมการตัดสิน และตั้งแสดงให้ผู้สนใจเข้าชมในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติที่จัดขึ้นในระดับภูมิภาค นักเรียนเจ้าของโครงการที่ได้รับรางวัลเหรียญทองทุกประเภทสาขาในระดับภูมิภาค นำโครงการเข้าร่วมประกวดระดับประเทศ เพื่อตัดสินโครงการชนะเลิศระดับประเทศ และโครงการที่ได้รับรางวัลเหรียญทองในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (9 โครงการ) นำโครงการเข้าร่วมประกวด Best of the Best ของแต่ละสาขา (สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ จะแจ้งวันในภายหลัง)

## 5. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดการที่แน่นอนของแต่ละขั้นตอน ขอให้ศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนดโดยให้สอดคล้องกับช่วงเวลา ดังนี้

- .....\* ศูนย์ภาคแจ้งเรื่องเชิญชวนส่งใบสมัครและข้อเสนอโครงการ
- .....\* หมดเขตรับสมัครข้อเสนอโครงการ

- .....\* ศูนย์ภาคแจ้งตอบรับใบสมัครเข้าแข่งขัน โครงการงานวิทยาศาสตร์
- .....\* ศูนย์ภาคแจ้งผลการคัดเลือก และ โรงเรียนแจ้งยืนยันจำนวน โครงการงานที่ส่งเข้าประกวดมายังศูนย์ภาค พร้อมส่งเอกสารการจัดทำโครงการฉบับสมบูรณ์ ในรูป pdf file (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภาค) เพื่อศูนย์ภาคทำการคัดเลือก
- .....\* คณะกรรมการระดับภาคตัดสินโครงการ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- .....\* ศูนย์ภาคส่งผลการตัดสินโครงการระดับภาค มายังสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ
- .....\* สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ แจ้งเรื่องการประกวดระดับประเทศไปยังโรงเรียนที่มีโครงการได้รับรางวัลเหรียญทองในระดับภูมิภาค
- .....\* โครงการที่ได้รับเหรียญทองจากระดับภูมิภาค เข้าร่วมประกวดระดับประเทศ
- .....\* โครงการที่ได้รับรางวัลเหรียญทองในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (9 โครงการ) เข้าร่วมประกวด Best of the Best ของแต่ละสาขา

หมายเหตุ \* วันที่และระยะเวลา แต่ละศูนย์ภาคจะเป็นผู้พิจารณา

## 6. ขั้นตอนการประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์

### 6.1 การประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ระดับภาค มีขั้นตอนการคัดเลือกดังนี้

6.1.1 โรงเรียน / สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือจังหวัด ควรจัดให้มีการประกวดแข่งขันมาก่อน เพื่อคัดเลือกโครงการที่มีคุณภาพ เหมาะสมแก่การเข้าประกวด โดยให้ส่งใบสมัครพร้อมข้อเสนอโครงการ ไปยังศูนย์ภาค ตามที่กำหนดไว้ในตาราง

### การแบ่งจังหวัดของแต่ละศูนย์ภาค

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) ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยบูรพา ประสานงานในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 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 จัดสลับหมุนเวียนประสานงานในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน 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 ศูนย์ภาคแจ้งผลการพิจารณาไปยังโรงเรียนเพื่อให้เข้าประกวดในระดับภูมิภาค

6.1.3 การประกวดใช้เกณฑ์เดียวกันทั่วประเทศ ดังนั้นเพื่อความเสมอภาค ศูนย์ประกวดควรเข้มงวดกับกติกา คือ การรับสมัครไม่เกินกำหนดเวลา จำนวนหน้าของรายงาน และ รูปแบบการนำเสนอเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.1.4 ศูนย์ภูมิภาคจะจัดการประกวดในช่วงเวลา และรูปแบบที่มีความเหมาะสม ก่อนการประกวดระดับประเทศ

## 6.2 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประเทศ มีขั้นตอนดังนี้

6.2.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ แจ้งโรงเรียนที่โครงการได้รับรางวัลเหรียญทอง ระดับภูมิภาค เพื่อเข้าร่วมการประกวดระดับประเทศโดยจัดทำและนำส่ง

(1) ไฟล์ของรายงาน ในรูปแบบ pdf file

(2) คลิปวิดีโอนำเสนอโครงการความยาวไม่เกิน 7 นาที ในรูปแบบ mp4

6.2.2 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ แต่งตั้งคณะกรรมการตัดสินโครงการฯ ระดับประเทศ

6.2.3 ดำเนินการประกวด ตัดสินและการประกาศผลโครงการชนะเลิศระดับประเทศ

## 7. ประเภทของโครงการ

7.1 โครงการที่ส่งประกวด ต้องเป็น โครงการงานวิทยาศาสตร์และ/หรือเทคโนโลยี ซึ่งอาจเป็นโครงการที่เกี่ยวกับการทดลอง การสำรวจข้อมูล งานพิสูจน์ทฤษฎี หรือ ชิ้นงานที่ประดิษฐ์ขึ้น

7.2 ประเภทของโครงการ ในทั้ง 2 ระดับ (มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย) แบ่งเป็น 3 สาขา

7.2.1 สาขาภาพถ่าย หมายถึง โครงการที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ถ่ายภาพ ได้แก่ เคมี วัสดุศาสตร์ ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ดาราศาสตร์ ธรณีวิทยา และ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านภาพถ่าย ตัวอย่างเช่น การสกัดด้วยกระบวนการทางเคมี การปรับปรุงวัสดุด้วยกระบวนการทางเคมี การสร้างสมการคณิตศาสตร์จากการศึกษาธรรมชาติ ฯลฯ

7.2.2 สาขาชีวภาพ หมายถึง โครงการที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้แก่ ชีววิทยา สัตววิทยา พฤกษศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี และ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ ตัวอย่างเช่น การศึกษาระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ การย่อยสลายด้วยเอนไซม์ การศึกษาด้านยีน และ โปรตีน ฯลฯ

7.2.3 สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หมายถึง โครงการงานที่ใช้บูรณาการวิทยาศาสตร์หลายสาขา ซึ่งแสดงได้ด้วยชิ้นงานที่ประดิษฐ์ขึ้น หรือข้อมูลการทดลอง ได้แก่ โครงการงานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านการจัดการ ด้านพลังงาน โครงการงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ อาหารและสุขภาพ ปัญญาประดิษฐ์ และวิทยาการหุ่นยนต์ เป็นต้น

## 8. การสมัคร

8.1 ระดับของนักเรียนผู้มีสิทธิ์ส่งโครงการงาน

8.1.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

8.1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

8.2 จำนวนนักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวนนักเรียนในแต่ละโครงการงาน มีได้ไม่เกิน 3 คน อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษ (ถ้ามี) สามารถมีได้มากกว่า 1 คน

8.3 ขั้นตอนการสมัครระดับภูมิภาค

8.3.1 กรอกใบสมัครออนไลน์ที่ [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek) พร้อมอัปโหลดบทคัดย่อ แบบข้อเสนอโครงการงาน และรายงาน ซึ่งทำขึ้นตามรูปแบบที่กำหนด

8.3.2 จัดส่งรูปเล่มรายงานตามรูปแบบที่กำหนด (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภาค) ในแผ่น CD 2 ชุดซึ่งบรรจุไฟล์ของรายงานในรูปแบบไฟล์ PDF โดยให้จัดส่งไปที่หน่วยงานที่รับผิดชอบ ประจำศูนย์ภาคต่าง ๆ

8.3.3 เมื่อได้รับเอกสารทั้งหมด ศูนย์ภาคจะพิจารณาโครงการงาน จากนั้นจึงแจ้งผลและรายละเอียดในการประกวดให้ทราบ (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับศูนย์ภาคที่รับผิดชอบ)

## 9. สถานที่ดำเนินการประกวดและติดต่อสอบถามรายละเอียด

9.1 ระดับภาค จัดขึ้นตามศูนย์ภาคต่าง ๆ ทั้ง 6 ศูนย์ เสร็จสิ้นในเดือนตุลาคม 2563 สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมในแต่ละศูนย์ภาค ดังนี้

ภาค	ผู้รับผิดชอบ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์ / โทรสาร
ศูนย์ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	อ.เมือง จังหวัดเชียงใหม่	Tel 053-873802 Fax 053-873827
ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	อ.เมือง จังหวัดพิษณุโลก	Tel 055-963130 Fax 055-963113

ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อ.เมือง จังหวัดขอนแก่น	Tel 043-202372 Fax 043-202371
ศูนย์ภาคใต้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	อ.หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	Tel 074-288114 Fax 074-446926
ศูนย์ภาคตะวันออก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	อ.เมือง จังหวัดชลบุรี	Tel 038-103014 Fax 038-393496
ศูนย์ภาคกลาง	องค์การพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)	ต.คลองห้า อ.คลอง หลวง จ. ปทุมธานี	Tel 02-5779999 ต่อ 1441,1452 Fax 02-5779990

9.2 ระดับประเทศ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็น  
ผู้รับผิดชอบโดย

9.2.1 จัดการประกวดในระดับประเทศโดยให้ส่งแผ่น CD ที่บรรจุรายงานใน  
รูปแบบ pdf file พร้อมคลิปวิดีโอความยาวไม่เกิน 7 นาทีในรูปแบบ mp4 มายัง  
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ สอบถามรายละเอียดได้ที่ สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ  
โทรศัพท์ 02 - 218-5245, 02 - 252-7987 โทรสาร 02 - 252-4516

9.2.2 รายละเอียดการเตรียมงานดูเพิ่มเติมในข้อ 6.2

## 10. รางวัล

### ระดับภูมิภาค ในแต่ละระดับนักเรียนและสาขาโครงการ

- รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
  - เหรียญทอง 3 สาขาฯ ละ 2 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 3,000 บาท และเกียรติบัตร
  - เหรียญเงิน 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 1,500 บาท และเกียรติบัตร
  - เหรียญทองแดง 3 สาขาฯ ละ 4 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 1,000 บาท และเกียรติบัตร
  - รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้รับเกียรติบัตร (จำนวนรางวัลไม่เกิน 10% ของจำนวน โครงการงาน  
ทั้งหมดที่ส่งเข้าประกวดในแต่ละสาขา)

- **รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

- เหรียญทอง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 5,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 2,500 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 1,500 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้รับเกียรติบัตร (จำนวนรางวัลไม่เกิน 10% ของจำนวนโครงการทั้งหมดที่ส่งเข้าประกวดในแต่ละสาขา)
- **เกียรติบัตรและเหรียญรางวัล** สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนทุกโครงการที่ได้รับรางวัล

หมายเหตุ โครงการที่ได้เหรียญทองทั้ง 3 สาขา ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย จะต้องเข้าประกวดในการแข่งขันระดับประเทศ

ระดับประเทศ ในแต่ละระดับและสาขาโครงการ

- **รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

- เหรียญทอง 3 สาขา ๆ ละ 1 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 15,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขา ๆ ละ 2 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 12,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขา ๆ ละ 3 เงินสนับสนุนรางวัล รางวัลละ 9,000 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ 3 สาขา ๆ ละ 6 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 4,500 บาท และเกียรติบัตร

- **รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

- เหรียญทอง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 20,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 16,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 12,000 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ 3 สาขา ๆ ละ 9 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 6,000 บาท และเกียรติบัตร

- **เกียรติบัตรและเหรียญรางวัล** สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนทุกโครงการที่ได้รับรางวัล

หมายเหตุ นักเรียนเจ้าของโครงการที่ได้เหรียญทองทั้ง 3 สาขา ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะแข่งขันรอบ Best of the Best เพื่อชิงรางวัลโล่พระราชทาน และผู้ชนะเลิศรอบ Best of the Best จะเข้ารับพระราชทานโล่ในปีถัดไป



## 11. การตัดสิน

การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

### 11.1 ภาพรวมของโครงการ

#### ● ริเริ่มสร้างสรรค์

- ความแปลกใหม่ของปัญหา การเสนอแนวคิด และการระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษา (เป็นการคิดแปลงจากผู้ที่เคยทำมาก่อน หรือการคิดขึ้นใหม่)
- การออกแบบการทดลอง (เป็นการคิดแปลงจากที่ผู้อื่นเคยทำมาก่อนหรือการคิดขึ้นใหม่ วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการรวบรวมข้อมูล การทดลองซ้ำ การเลือกและทดสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมละเอียดรอบคอบสอดคล้องกับปัญหา)

#### ● การใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์ (ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์)

- การสังเกตที่นำมาสู่ปัญหา
- การตั้งสมมุติฐานที่ถูกต้อง ชัดเจน
- การให้นิยามเชิงปฏิบัติการอย่างถูกต้อง
- การทำการทดลอง โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและเหมาะสม

#### ● การแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ

- การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับความรู้และปัญหาโดยมีความเข้าใจอย่างดี
- การอ้างถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างถึงเป็นอย่างดี

#### ● การแสดงหลักฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ

- การบันทึกข้อมูลมีเพียงพอ ต่อเนื่อง และเป็นระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความละเอียดถี่ถ้วน ความมานะบากบั่น
- ความตั้งใจจริงในการทำการทดลอง

#### ● คุณค่าของโครงการ

- ควรระบุคุณค่าหรือประโยชน์ของโครงการ และ/หรือประโยชน์ในด้านการแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อม สังคม

- **การนำเสนอรายงาน (ดูรายละเอียดในข้อ 11.2)**

**11.2 ภาพรวมของรายงาน** (จำนวนหน้าทั้งหมดไม่เกิน 15 หน้า รวมภาคผนวกอีกไม่เกิน 5 หน้า) ในการเขียนรายงานในส่วนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ขอให้เนื้อหากระชับเท่าที่จำเป็น ขอให้ให้นักเรียนเขียนส่วนผลการทดลองและอภิปรายผลให้ละเอียดชัดเจน

- **ความถูกต้องของแบบฟอร์ม**

- ครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ แบ่งแต่ละหัวข้อออกอย่างชัดเจน ตามลำดับ (บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์และวิธีการทดลอง ผลการทดลองและการอภิปรายผล สรุปผล เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม และภาคผนวก)

- **ผลการทดลองและอภิปรายผล**

- แสดงผลในลักษณะรูปภาพ กราฟ ตาราง ต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม กะทัดรัด และชัดเจน ไม่ควรมีความซ้ำซ้อนของการนำเสนอ เช่น การเสนอในรูปแบบตาราง ก็ไม่ควรมีกราฟที่เป็นข้อมูลเดียวกันแสดงอีก
- การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมีหรือไม่ เช่น ค่าเฉลี่ย + ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- อภิปรายการทดลองได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ เปรียบเทียบผลที่ได้กับที่เคยมีผู้รายงานไว้ในการศึกษาคล้ายกัน หรือเกี่ยวเนื่องกัน มีข้อเสนอแนะหรือสมมุติฐานสำหรับการศึกษาดทดลองต่อไป

- **การใช้ภาษาและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์**

- ต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน รัดกุม และสะดวก สามารถสื่อข้อมูลที่สำคัญให้ผู้อ่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี

- **การสรุปผลการทดลอง**

- สรุปผลการทดลองทั้งหมดที่ได้ โดยอาจเขียนสรุปเป็นข้อ ๆ

- **การอ้างอิงในเนื้อหา**

ควรทำให้ถูกต้องตามหลักสากล ซึ่งมี 2 แบบ ให้เลือกใช้แบบใดแบบหนึ่ง ดังนี้

- แบบที่อ้างอิงด้วยชื่อ จะตามด้วย ปี เช่น “จากรายงานของรัชชัช สันติสุข (2532) พบว่า.....”
- แบบที่อ้างอิงด้วยระบบตัวเลข ซึ่งจะเรียงลำดับการอ้างอิงก่อนหลัง เช่น “จากรายงานที่เกี่ยวกับการสกัดคลอโรฟิลล์จาก สาหร่าย (1) พบว่า .....”

## เอกสารอ้างอิง

- แบบที่อ้างอิงด้วยชื่อ ปี เช่น ธวัชชัย สันติสุข (2532) “พรรณพฤกษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต” หน้า 81 - 90, กรุงเทพฯ : สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ
- แบบที่อ้างอิงด้วยระบบตัวเลข เช่น 1. ธวัชชัย สันติสุข (2532) “พรรณพฤกษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และ อนาคต” หน้า 81 – 90, กรุงเทพฯ : สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

### 11.3 การจัดแสดงโครงการ

#### ● ความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์

อุปกรณ์ ชิ้นส่วน วัสดุ กลไกต่างๆ ประกอบการแสดงผลโครงการต้องเหมาะสมกับสถานที่จัดแสดงและเวลาแสดง

#### ● ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ความแปลกใหม่ของการออกแบบ การนำเสนอข้อมูล และการใช้วัสดุในแสดงผลโครงการ ความสามารถในการจัดแสดงและสาธิตผลการทดลอง การแสดงแนวความคิดโดยรวม การจัดรูปแบบของโครงการที่กระชับ และดึงดูดความสนใจ (conceptual idea, concise and attractive)

#### ● ความประณีตสวยงาม

การจัดทำโปสเตอร์ให้มีความสวยงาม ประณีต สะอาด ตัวหนังสือหรือสีที่ใช้ให้เหมาะสม การจัดวางโครงการเหมาะสม สวยงาม ไม่เกินเนื้อที่ ดังรายละเอียดที่กำหนด มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนน

### 11.4 การอภิปรายปากเปล่า

#### ● การนำเสนอ

นำเสนอโครงการต่อกรรมการ โดยสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญของโครงการในช่วงเวลา **ไม่เกิน 4 นาที** โดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

- ความสำคัญของโครงการ
- วัตถุประสงค์
- วิธีการดำเนินงานโดยย่อ
- ผลการทดลอง

● การตอบปัญหา

อธิบายและตอบข้อซักถาม โดยแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ

12. งบประมาณ

งบประมาณการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

13. การประเมินผล

- จากรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ และนิทรรศการที่นักเรียนส่งเข้าประกวด
- จากการนำเสนอ และการตอบคำถามแบบปากเปล่าโดยนักเรียนที่เข้าประกวด

14. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การประกวดเป็นการส่งเสริมและการกระตุ้นให้เยาวชนหันมาสนใจ ค้นคว้าหาความรู้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ นอกเหนือจากมีสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่อาจจะนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันแล้ว ยังเป็นการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยปฏิบัติจริง ซึ่งจะส่งผลให้เยาวชนของชาติตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาประเทศได้เป็นอย่างดี

### การทำแผนสำหรับแสดงโครงงานวิทยาศาสตร์

\*\*\*\*\*

ให้ใช้ไม้อัด/แผ่นบอร์ด ทำตามขนาดกำหนด ดังนี้

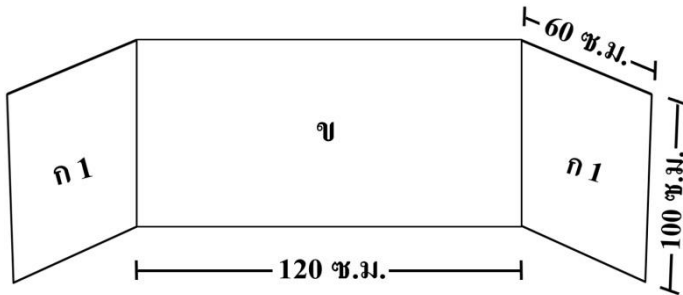
แผ่น ก 1 ขนาด 60 ซม. X 100 ซม.

แผ่น ข ขนาด 120 ซม. X 100 ซม.

แผนแสดงที่เกินจากขนาด  
ที่กำหนดจะถูกหักคะแนน

ติดบานพับมีหัวรับและขอสับทำมุมฉากกับแผ่นกลาง

อุปกรณ์อื่นที่นำมาสาธิต อาจวางแสดงบนโต๊ะได้ ถ้าจะวางบนพื้นหน้าโต๊ะ ให้ใช้พื้นที่ยื่นออกมาหน้าโต๊ะได้ไม่เกิน 60 ซม.



หมายเหตุ - แผนสำหรับแสดงกิจกรรมของโครงงานวิทยาศาสตร์

❖ ทุกโครงงานต้องนำสมุดบันทึกข้อมูลการทดลองมาแสดงด้วย

\*\*\*\*\*

## รูปแบบข้อเสนอโครงการ

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

เรื่อง .....

โดย 1. ....

2. ....

3. ....

โรงเรียน .....

1. มূলเหตุจูงใจ (อธิบายถึงที่มาของปัญหาที่นำไปสู่เรื่องขอโครงการนี้ว่ามีมูลเหตุจูงใจหรือมีแรงบันดาลใจจากอะไร มีแนวคิดมาจากไหน อย่างไร)

.....  
.....  
.....

2. สมมติฐานและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้

.....  
.....  
.....

3. วัตถุประสงค์

.....  
.....  
.....

4. แผนการดำเนินการ(อธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการที่จะทำโครงการนี้เพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์)

.....  
.....  
.....

## รูปแบบบทคัดย่อ

(ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษขนาด A 4 ใช้อักษร Angsana ขนาดตัวอักษร 16 point)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์

ชื่อโครงการ .....

ชื่อนักเรียน .....

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

โรงเรียน .....

ที่อยู่ .....

โทรศัพท์ .....

โทรสาร .....

ระยะเวลาทำโครงการ ตั้งแต่ .....

ส่วนที่ 2 เนื้อความบทคัดย่อ

### บทคัดย่อ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ให้จัดทำบทคัดย่อเป็นภาษาไทย ซึ่งควรมีรายละเอียด ดังนี้

- ปัญหา วัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการโดยสังเขป
- ผลของการศึกษาค้นคว้า การเสนอคำตอบให้แก่ปัญหาที่ศึกษาค้นคว้า หรือการค้นพบ
- ข้อเสนอสรุปที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์ ตลอดจนข้อเสนอแนะที่เป็นประเด็นหลัก (ถ้ามี)

\*\*\*\*\*

## รูปแบบรายงาน

(กระดาษขนาด A 4 ใช้อักษร Angsana ขนาดตัวอักษร 16 point)

กั้นหน้าซ้าย-ขวา ข้างละ 1 นิ้ว single line spacing

**ปกนอก** เรื่อง .....

โดย 1 .....

2 .....

3 .....

โรงเรียน .....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอน.....

ในการประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์ จัดโดย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ – องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

เนื่องในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ วันที่ .....เดือน..... พ.ศ. ....

**ปกใน** เรื่อง .....

โดย 1 .....

2 .....

3 .....

อาจารย์ที่ปรึกษา

1 .....

ที่ปรึกษาพิเศษ

1 .....

2 .....

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

บทที่ 4 ผลการทดลองและอภิปรายผล

บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง

เอกสารอ้างอิงและภาคผนวก ไม่เกิน 5 หน้า

รายชื่อผู้ร่วมทำโครงการงาน (ชื่อไม่ซ้ำกับเจ้าของโครงการงานในหน้าปก) ไม่เกิน 3 คน

} ความยาวไม่เกิน 15 หน้า



- หมายเหตุ
1. โปรดจัดทำรายงานตามรูปแบบโดยเคร่งครัด
    - ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษพิมพ์ ขนาด A 4 พิมพ์หน้าเดียว
    - ตัวอักษร Angsana ขนาด 16 point กั้นหน้าซ้าย-ขวา ข้างละ 1 นิ้ว
    - บทคัดย่อ - บทที่ 5 รวมความยาวไม่เกิน 15 หน้า อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน 5 หน้า รายงานฉบับใดที่มีความยาวเกินกว่าที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน
    - จำนวนรายงานที่ส่งในระดับภูมิภาคคือ 5-10 ชุด (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภาค) สำหรับโครงการที่ได้รับรางวัลเหรียญทองระดับภูมิภาคให้จัดทำเพิ่มอีก 10 ชุด เพื่อส่งประกวดระดับประเทศ
  2. อาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการมีเพียง 1 ท่าน หากเกินที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน
  3. อาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษมีได้มากกว่า 1 ท่าน

\*\*\*\*\*

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 – สกุล .....วันเกิด .....
- ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....
- เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....
- โทรศัพท์ ..... E-mail .....
- 5.2 ชื่อ – สกุล .....วันเกิด .....
- ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....
- เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....
- โทรศัพท์ ..... E-mail .....
- 5.3 ชื่อ – สกุล .....วันเกิด .....
- ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....
- เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....
- โทรศัพท์ ..... E-mail .....

6. อาจารย์ที่ปรึกษา .....
- โทรศัพท์ ..... E-mail .....
- อาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษ (ถ้ามี) .....
7. ประโยชน์ของโครงการงานวิทยาศาสตร์ที่ส่งเข้าประกวด (ระบุเป็นข้อๆ)
- 7.1 .....
- 7.2 .....
- 7.3 .....

ผู้ส่งและโรงเรียนได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการประกวดครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ และขอรับรองว่าโครงการที่ส่งประกวดนี้เป็นผลงานที่คิดค้นใหม่/พัฒนาต่อยอดโดยได้ระบุรายละเอียดให้ทราบอย่างชัดเจน มิได้คัดลอกเลียนแบบไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนจากผลงานของผู้อื่น และยอมรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น อนึ่งหากไม่สามารถส่งเอกสาร หรือผลงานให้แก่คณะกรรมการจัดการประกวดระดับภาค หรือ ระดับประเทศ ตามที่กำหนด ให้ถือว่าสละสิทธิ์

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวัง สถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำของภาครัฐ และผู้จัดงานอย่างเคร่งครัด โดยไม่มีเงื่อนไขทุกกรณี

ลงชื่อผู้สมัคร 1.....

(.....) ตัวบรรจง

2.....

(.....) ตัวบรรจง

3.....

(.....) ตัวบรรจง

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา .....

(.....) ตัวบรรจง

ลงนามผู้บริหารสถานศึกษา.....

(.....) ตัวบรรจง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

พร้อม ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี)

## การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

### ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น

\*\*\*\*\*

การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) ระดับภูมิภาคและระดับประเทศ เป็นหนึ่งในกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนที่จัดขึ้นในระหว่างงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ โดยความร่วมมือระหว่างสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่เป็นศูนย์จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนในภูมิภาค และศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อกระตุ้นความสนใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กไทย
2. เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6) และช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) ได้มีเวทีในระดับภูมิภาคและในระดับประเทศเพื่อแสดงความสามารถในการนำเสนอการทดลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยการแสดง Science Show
3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานเป็นทีมตลอดจนการแสดงออกอย่างเหมาะสม ของเด็กไทย

#### รายละเอียดการประกวด

##### 1. หัวข้อการประกวด

“มหัศจรรย์วิทยาศาสตร์”

2. การประกวดระดับภูมิภาค เป็นการประกวดในแต่ละภูมิภาคเพื่อคัดเลือกทีมที่ดีที่สุดของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 1 ทีม และของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 1 ทีม เพื่อเข้าประกวดระดับประเทศ การประกวดระดับภูมิภาคดำเนินการโดยคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่เป็นศูนย์จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน มีดังนี้

ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ภาคเหนือตอนล่าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ภาคตะวันออก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคใต้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ภาคกลาง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

**3. การประกวดระดับประเทศ** เป็นการประกวดระหว่างทีมที่ชนะเลิศมาจากระดับภูมิภาคทั้ง 2 ช่วงชั้น ดำเนินการโดยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย (สำนักงาน กศน.) ในหัวข้อ “มหัศจรรย์วิทยาศาสตร์”

**เงินรางวัล**

**รางวัลระดับภูมิภาค** ได้กำหนดไว้ดังนี้

**ระดับช่วงชั้นที่ 2** (ประถมศึกษาปีที่ 4-6)

รางวัลที่ 1	เงินรางวัล	3,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	เงินรางวัล	2,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	เงินรางวัล	1,500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	เกียรติบัตร	ไม่เกิน 5 รางวัล	

**ระดับช่วงชั้นที่ 3** (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3)

รางวัลที่ 1	เงินรางวัล	3,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	เงินรางวัล	2,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	เงินรางวัล	1,500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	เกียรติบัตร	ไม่เกิน 5 รางวัล	

**รางวัลระดับประเทศ** ได้กำหนดไว้ดังนี้

**ระดับช่วงชั้นที่ 2** (ประถมศึกษาปีที่ 4-6)

รางวัลที่ 1	เงินรางวัล	5,000 บาท	พร้อมโล่และเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	เงินรางวัล	4,000 บาท	พร้อมโล่และเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	เงินรางวัล	3,000 บาท	พร้อมโล่และเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	3 รางวัลๆ ละ	2,000 บาท	พร้อมโล่และเกียรติบัตร

### ระดับช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3)

รางวัลที่ 1	เงินรางวัล	10,000 บาท พร้อมโล่และเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	เงินรางวัล	8,000 บาท พร้อมโล่และเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	เงินรางวัล	5,000 บาท พร้อมโล่และเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	3 รางวัลๆ ละ	2,000 บาท พร้อมโล่และเกียรติบัตร

### การสมัครและเงื่อนไขผูกพัน

#### 1. การสมัคร

(1) ต้องสมัครในนามโรงเรียน โดยการรับรองของผู้บริหาร

(2) โรงเรียนที่สมัครต้องส่งข้อมูลตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. คลิปวิดีโอการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) ของนักเรียน ผู้สมัคร ในรูปแบบไฟล์ mp4 ซึ่งในส่วนของคลิปวิดีโอ นั้นต้องมีลักษณะเป็นการถ่ายทำแบบต่อเนื่อง (Long take) ตั้งแต่เริ่มต้นการแสดงจนถึงจบการแสดงโดยไม่มีตัดต่อใด ๆ โดยบันทึกคลิปวิดีโอลงในแผ่น CD 2 ชุด

ข. เค้าโครงการนำเสนอการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) ในรูปแบบไฟล์ PDF บันทึกลงในแผ่น CD 2 ชุด

(3) สมัครทางระบบออนไลน์ที่ [www.scisoc.or.th/sciweek](http://www.scisoc.or.th/sciweek) ไปยังศูนย์กลางที่ครอบคลุมจังหวัดของโรงเรียนที่สมัคร

#### 2. การประกวด

(1) ระดับช่วงชั้นที่ 2 ผู้แสดงต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ของโรงเรียนที่ส่งเข้าประกวด

(2) ระดับช่วงชั้นที่ 3 ผู้แสดงต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ของโรงเรียนที่ส่งเข้าประกวด

3. ในแต่ละช่วงชั้นสามารถส่งประกวดได้โรงเรียนละ 1 ทีม

4. ในแต่ละทีมมีผู้แสดงทีมละไม่เกิน 3 คน สามารถเป็นทีมเดี่ยว ทีมผสม ชาย-หญิง และแต่ละช่วงชั้นสามารถคะแนนเรียนได้

5. แต่ละทีมมีอาจารย์ที่ปรึกษาได้ไม่เกิน 2 คน

6. ทีมที่เข้าประกวด ต้องแต่งกายเหมาะสม โดยใช้เครื่องแบบหรือชุดพลศึกษาของโรงเรียนเป็นพื้นฐาน หากมีการตกแต่งเพิ่มเติมต้องเป็นไปโดยประหยัด
7. ผู้แสดงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง ผู้ชมและสถานที่ในการจัดแสดงด้วย
8. ทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับภูมิภาคทั้ง 2 ช่วงชั้น จะต้องเข้าประกวดระดับประเทศที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา โดยส่งคลิปวิดีโอการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) และเค้าโครงการนำเสนอการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เพื่อประกวดในระดับประเทศอีกครั้ง (วันและเวลาส่งเพื่อประกวดระดับประเทศจะประกาศให้ทราบในภายหลัง)

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สนับสนุนค่าเดินทาง ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจัดเตรียมที่พักให้นักเรียนทีมละไม่เกิน 3 คน และอาจารย์ที่ปรึกษารวมทั้งพนักงานขับรถอีกทีมละไม่เกิน 3 คน

#### เกณฑ์การตัดสินโดยสังเขป

1. เป็นการแสดงด้วยการทดลองที่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. เป็นการแสดงที่สามารถกระตุ้นความสนใจ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
3. การใช้ภาษาต้องใช้คำสุภาพเหมาะสมในการนำเสนอไม่ใช่ถ้อยคำที่ก่อให้เกิดความหมกหม昧 หรือคำที่แสดงถึงการไม่ให้เกียรติผู้อื่น
4. เกณฑ์การให้คะแนน (100) คะแนน
  - (1) ความถูกต้องเชิงวิทยาศาสตร์ 60 คะแนน ประกอบด้วย
    - การนำเสนอหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องชัดเจน 20 คะแนน
    - การใช้สื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย 15 คะแนน
    - การตั้งประเด็นของคำถามและการให้คำตอบได้ชัดเจน 10 คะแนน
    - ความสำเร็จของการแสดง 15 คะแนน
  - (2) การแสดง 35 คะแนน ประกอบด้วย
    - มีกระบวนการแสดงที่สร้างจุดสนใจ สนุก ตื่นเต้น มีความหมาย และการมีส่วนร่วมของผู้ชม 15 คะแนน

- ความต่อเนื่องและปฏิภาณไหวพริบในการแสดง และจังหวะในการนำเสนอของแต่ละบุคคลในทีม 15 คะแนน
- การใช้ภาษา สุภาพ ถูกต้องและเหมาะสม 5 คะแนน

(3) เวลาในการแสดง 15 นาที 5 คะแนน

5. การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

**หมายเหตุ เกณฑ์การหักคะแนนในเวลาการแสดง**

แสดงเกินเวลา 15 นาที	แสดงจบก่อนเวลา 15 นาที	หักคะแนน
เกิน 2 นาที	จบก่อน 2 นาที	1
เกิน 3-4 นาที	จบก่อน 3-4 นาที	2
เกิน 5-6 นาที	จบก่อน 5-6 นาที	3
เกิน 7-8 นาที	จบก่อน 7-8 นาที	4
เกิน 8 นาทีขึ้นไป	จบไม่ถึง 7 นาที	5



ตารางบันทึกคะแนนการประกวดการแสดงผล Science Show

รายละเอียด การพิจารณา	ความถูกต้องเชิงวิทยาศาสตร์ (60 คะแนน)					การแสดงผล (35 คะแนน)			เวลาที่ใช้ในการแสดง (5 คะแนน)	รวม 100 คะแนน	หมายเหตุ
	1 20 คะแนน	2 15 คะแนน	3 10 คะแนน	4 15 คะแนน	5 15 คะแนน	1 15 คะแนน	2 15 คะแนน	3 5 คะแนน			
ลำดับ  ชื่อโรงเรียน	1. การนำเสนอหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องชัดเจน (20 คะแนน)										
	2. การใช้สื่อเครื่องมือ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมปลอดภัย (15 คะแนน)										
	3. การตั้งประเด็นของคำถามและการให้คำตอบได้ชัดเจน (10 คะแนน)										
	4. ความสวยงามของการแสดงผล (15 คะแนน)										
	1. กระบวนการแสดงที่สร้างจุดสนใจ สนุกตื่นเต้น มีความหมายและการมีส่วนร่วมของผู้ชม (15 คะแนน)										
	2. ความต่อเนื่องและปฏิภาณไหวพริบในการแสดงและจังหวะในการนำเสนอของแต่ละบุคคลในทีม (15 คะแนน)										
	3. การใช้ภาษา สุภาพ ถูกต้องและเหมาะสม (5 คะแนน)										

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(.....)

## ใบสมัครเข้าร่วมประกวดการแสดง ทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

\*\*\*\*\*

ระดับ  ช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 4-6)  ช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3)

1. รายละเอียดสถานศึกษา

ชื่อสถานศึกษา ..... ตั้งกัก .....

ที่อยู่ ..... ตำบล/แขวง .....

อำเภอ/เขต ..... จังหวัด ..... รหัสไปรษณีย์ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

2. ข้อมูลนักเรียนผู้สมัคร

2.1 ชื่อ - สกุล ..... วันเกิด .....

เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....

โทรศัพท์ ..... E-mail .....

2.2 ชื่อ - สกุล ..... วันเกิด .....

เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....

โทรศัพท์ ..... E-mail .....

2.3 ชื่อ - สกุล ..... วันเกิด .....

เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....

โทรศัพท์ ..... E-mail .....

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

3.1 ชื่อ-สกุล ..... โทรศัพท์ ..... E-mail .....

3.2 ชื่อ-สกุล ..... โทรศัพท์ ..... E-mail .....

4. คำรับรองจากผู้บริหารโรงเรียน

ข้าพเจ้า.....ยินดีสนับสนุนและอนุญาตให้นักเรียน  
และอาจารย์ที่ปรึกษาข้างต้น เข้าร่วมกิจกรรมประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) ระดับ  
ภูมิภาค และเข้าประกวดระดับประเทศหากได้รับคัดเลือก

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวัง  
สถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำของ  
ภาครัฐ และผู้จัดงานอย่างเคร่งครัด โดยไม่มีเงื่อนไขทุกกรณี

ลงชื่อผู้สมัคร 1.....  
(.....) ตัวบรรจง

2.....  
(.....) ตัวบรรจง

3.....  
(.....) ตัวบรรจง

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา .....

(.....) ตัวบรรจง

ลงนามผู้บริหารสถานศึกษา .....

พร้อมตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี) (.....) ตัวบรรจง

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

- หมายเหตุ 1. ใบสมัครสามารถสำเนาเพิ่มเติมได้  
2. หากเปลี่ยนตัวผู้แสดงกรุณาแจ้งก่อนเริ่มการแสดง

## แบบฟอร์มเค้าโครงการนำเสนอการแสดงผล Science Show

\*\*\*\*\*

โรงเรียน .....

อำเภอ ..... จังหวัด .....

1. ชื่อเรื่องลำดับที่

.....  
.....  
.....

2. วัตถุประสงค์/แนวคิด

.....  
.....  
.....

3. หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

.....  
.....  
.....

4. ขั้นตอนการแสดงผล

.....  
.....  
.....

5. การเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน

.....  
.....  
.....

6. วัสดุและอุปกรณ์ประกอบการแสดงผล

.....  
.....  
.....

**หมายเหตุ** แบบฟอร์มสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ – มุลนิธิเอสซีจี  
ประจำปี 2563

โดย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

\*\*\*\*\*

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ริเริ่มการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ต่อมาได้จัดการประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ - มุลนิธิเอสซีจี เป็นประจำในช่วงสัปดาห์วิทยาศาสตร์ทุกปี โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้รับความสนใจจากนักเรียน ครู/อาจารย์ ผู้บริหารสถานศึกษาอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตามหลังจากมีการจัดประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์-มุลนิธิเอสซีจี เป็นระยะเวลาหลายปี เพื่อความเหมาะสมจึงได้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการและวิธีการ โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการประกวดกิจกรรมชุมนุมฯ ดังนี้

1. เพื่อกระตุ้นและปลูกฝังให้เยาวชนไทยศึกษาหาความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์
2. เพื่อส่งเสริมและปลูกฝังให้เยาวชน สืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อกระตุ้นและปลูกฝังให้เยาวชนไทยมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์
4. เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักการนำเสนอผลงานของตนและกลุ่มผู้ร่วมงานทั้งในรูปแบบของเอกสารรายงาน การจัดแสดงนิทรรศการและการนำเสนอด้วยวาจา
5. เพื่อเปิดโอกาสให้ครู นักเรียน และบุคคลทั่วไปที่สนใจกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ได้พบปะแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
6. เพื่อเผยแพร่กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ – มุลนิธิเอสซีจี

1. การประกวดกิจกรรมชุมนุมฯ ระดับช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3)

ชุมนุมที่มีสิทธิส่งเข้าประกวดจะต้องเป็นชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่มีสมาชิกชุมนุมเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 - ม.3) ทั้งนี้ผู้แทนชุมนุมที่จะนำเสนอด้วยวาจาจะต้องเป็นสมาชิกของชุมนุมที่เข้าประกวด และอยู่ในช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 - ม.3) ในปีการศึกษาปัจจุบัน

## 2. กำหนดการประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ – มูลนิธิเอสซีจี

ระยะเวลา	กิจกรรม
25 กันยายน 2563	หมดเขตการส่งใบสมัครและเอกสารรายงานกิจกรรมชุมนุมฯ 5 เล่ม พร้อมซีดีบันทึกไฟล์รายงาน.pdf และซีดีคลิปวีดีโอ เพื่อคัดเลือกเบื้องต้น (พิจารณาจากตราประทับไปรษณีย์)
30 ตุลาคม 2563	แจ้งผลการคัดเลือกเบื้องต้นทางเว็บไซต์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ <a href="http://www.scisoc.or.th">http://www.scisoc.or.th</a>
16-18 พฤศจิกายน 2563	- การจัดแสดงผลงานและนำเสนอผลงานของชุมนุมฯ ที่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ปี 2563 <b>ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพค เมืองทองธานี</b> - ประกาศผลการตัดสินและมอบรางวัล

### 3. หลักเกณฑ์การส่งกิจกรรมเข้าประกวด

แต่ละชุมนุมต้องทำกิจกรรมตามหนังสือ “คู่มือกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554” ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และเลือก\* **กิจกรรมเด่น** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากกิจกรรมต่างๆ ในชุมนุม โดยมีการสืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ**กิจกรรมเด่นควรเป็นกิจกรรมที่สมาชิกร่วมกันทำในชุมนุม** โดยมีเกณฑ์การส่งเข้าประกวด ดังนี้

- 1) แต่ละโรงเรียนสามารถสมัครได้มากกว่า 1 ชุมชน แต่ต้องไม่ซ้ำชุมนุมกัน โดยจะต้องดำเนินการตามกำหนดเวลาและเกณฑ์การจัดทำนิทรรศการและเอกสารรายงานอย่างเคร่งครัด
- 2) ผู้แทนแต่ละชุมนุมที่ส่งเข้าประกวด ประกอบด้วย นักเรียนที่เป็นสมาชิกในชุมนุมนั้น ๆ 3 คน และอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน
- 3) นักเรียนที่เป็นผู้แทนแต่ละชุมนุม ทั้ง 3 คน จะ**ต้องมี**ส่วนร่วมในกิจกรรมเด่นที่นำเสนอ
- 4) นักเรียนที่เป็นผู้แทนชุมนุมสามารถประกวดได้เพียง 1 ชุมชน เท่านั้น และต้องกำลังศึกษาอยู่ไม่เกินชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษาปัจจุบัน

- 5) อาจารย์ 1 ท่าน สามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมชุมนุมได้มากกว่า 1 ชุมนุม
- 6) โรงเรียนที่ประสงค์จะสมัครเข้าประกวดต้องส่ง

(1) ใบสมัครพร้อมรายงาน (ดังรายละเอียดรูปแบบเอกสารรายงานกิจกรรมชุมนุมฯ ที่แนบ) จำนวน 5 เล่ม และซีดีบันทึกไฟล์รายงานในรูปแบบ .pdf จำนวน 1 แผ่น

(2) บทคัดย่อกิจกรรมเด่น ความยาวไม่เกิน 1 หน้า A4 ตัวอักษร Angsana New 14 point

(3) คลิปวิดีโอความยาวไม่เกิน 5 นาที สื่อให้เห็นองค์ความรู้ หรือสิ่งที่สังเกตเห็น หรือพฤติกรรมที่ได้จากการทำกิจกรรมเด่น ในรูปของภาพเคลื่อนไหวหรือวีดิทัศน์ พร้อมคำบรรยาย ประกอบด้วยเสียงหรือตัวหนังสือ โดยบันทึกลงแผ่นซีดีในรูปแบบไฟล์ .mp4 เท่านั้น หากมีการใช้ภาพ เพลง ดนตรี ที่มีลิขสิทธิ์ทางปัญญา ต้องมีการแจ้งแหล่งที่มา และชื่อเจ้าของลิขสิทธิ์

7) หมดเขตรับสมัครวันที่ 25 กันยายน 2563 โดยพิจารณาจากตราประทับไปรษณีย์

#### 4. การคัดเลือก

การคัดเลือกชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ มีการดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกจากเอกสารรายงานที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ในข้อ 3 และตามรูปแบบเอกสารรายงานกิจกรรมชุมนุมฯ ดังเอกสารแนบ

ขั้นตอนที่ 2 ชุมนุมที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นตอนที่ 1 จะต้องนำผลงานมาจัดนิทรรศการและนำเสนอด้วยวาจา

ทั้งนี้ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด

#### 5. การตัดสินและรางวัล

การตัดสินและรางวัลแบ่งเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่หนึ่ง การตัดสินจากคณะกรรมการ เป็นการตัดสินจากคณะกรรมการ เพื่อให้รางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศ และรางวัลชมเชย ของแต่ละสาขา (สาขาชีวภาพ และสาขากายภาพ)

รางวัลพิเศษ ภาพรวมการทำกิจกรรมชุมนุม สาขาชีวภาพและสาขากายภาพ (พิจารณาจากรายงานและการนำเสนอนิทรรศการ)

ประเภทที่สอง การตัดสินจากผู้เข้าประกวด เป็นการตัดสินจากนักเรียนที่เข้าร่วมการประกวดโดยนักเรียนทุกคนที่เข้าประกวดเป็นผู้ให้คะแนนชุมนุมของโรงเรียนต่างๆ ยกเว้นชุมนุมที่มาจากโรงเรียนของตนเอง ผลจากคะแนนนิยมที่มากที่สุดในการจัดนิทรรศการจะได้รับรางวัลขวัญใจ ประเภทนิทรรศการ จำนวน 1 รางวัล

## หมายเหตุ

1. จำนวนรางวัลและประเภทรางวัล ในข้อ 5 อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการ และการตัดสินใจของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด
2. โรงเรียนที่ผ่านการคัดเลือกและเข้าร่วมประกวดจะได้รับเกียรติบัตร

## 6. เงื่อนไข

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ และ มูลนิธิเอสซีจี สนับสนุนงบประมาณการดำเนินงานจัดประกวดกิจกรรมฯ เงินรางวัล โฉล และเกียรติบัตร

### เกณฑ์การให้คะแนน

คณะกรรมการเป็นผู้ตัดสินโดยพิจารณาจากเกณฑ์

1) เอกสารรายงาน	30	คะแนน
2) นิทรรศการ	40	คะแนน
3) การนำเสนอด้วยวาจา	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) เอกสารรายงาน (30 คะแนน) ให้จัดทำเอกสารรายงานตามรูปแบบเอกสารรายงานกิจกรรมชุมนุมฯ ที่แนบ การให้คะแนนจะพิจารณาความถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด มีการสื่อถึงการสืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความถูกต้องทางวิชาการ การใช้ภาษา การสื่อความหมาย รูปแบบและการนำเสนอที่น่าสนใจ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากกิจกรรมที่หลากหลาย

2) นิทรรศการ (40 คะแนน) โดยพิจารณาจาก

2.1 ความถูกต้องตามเกณฑ์ขนาดของพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ ซึ่งมีขนาดความกว้าง 120 เซนติเมตร ยาว 120 เซนติเมตร สูงไม่เกิน 180 เซนติเมตรจากพื้น โดยอาจจัดแสดงนิทรรศการในรูปแบบอื่นๆ ได้นอกจากแผงนิทรรศการ และควรแสดง ชื่อโรงเรียน ชื่อชุมนุมให้เห็นชัดเจน หากมีอุปกรณ์ที่ต้องตั้งแสดง ไม่ควรวางนอกพื้นที่ที่กำหนด ถ้าวางนอกพื้นที่ที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

2.2 วิธีการนำเสนอที่น่าสนใจและถูกต้องทางวิชาการ รวมทั้งการตอบข้อซักถาม

2.3 เนื้อหาของนิทรรศการควรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นในชุมนุมทั้งในกิจกรรมภาพรวมและกิจกรรมเด่น สามารถ แสดงตัวอย่างผลงานในรูปแบบเพิ่มเติมจากนิทรรศการบนบอร์ด

**หมายเหตุ** นักเรียนจะต้องอยู่ประจำสถานที่จัดแสดงนิทรรศการชุมนุมของตนเองตลอดเวลาที่จัดงาน และในวันที่มีการนำเสนอด้วยวาจาจะต้องมีนักเรียนประจำนิทรรศการ 1 คน

3) การนำเสนอด้วยวาจา (30 คะแนน) **ให้นำเสนอเฉพาะกิจกรรมเด่น ชุมนุมละไม่เกิน 10 นาที และตอบข้อซักถามอีก 5 นาที** ทั้งนี้ทางสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จะจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ และ LCD ไว้ให้ และถ้าต้องใช้อุปกรณ์ใต้อื่นให้จัดเตรียมไปเอง โดยไม่เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่จัดไว้ให้และไม่รบกวนผู้อื่นขณะติดตั้ง การให้คะแนนจะพิจารณาจากความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ การนำเสนอและตอบคำถามที่แสดงถึงความเข้าใจในกิจกรรมที่ทำ

การนำเสนอด้วยวาจาจะจัดในลักษณะการสัมมนาวิชาการที่มีการซักถามจากนักเรียนที่เข้าประกวดด้วย เพื่อเป็นการฝึกทักษะการซักถามอย่างสร้างสรรค์

ในการนำเสนอ อาจจะให้ให้นักเรียนเพียง 1 คน เป็นผู้นำเสนอก็ได้เพื่อความกระชับ โดยมีนักเรียนอีก 1 คน เป็นผู้ช่วย ตามความเหมาะสมและการจัดการของชุมนุม ส่วนการตอบคำถามนักเรียนทั้งสองต้องสามารถตอบได้ทั้งคู่

\*\*\*\*\*



รูปแบบเอกสารรายงานกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ - มุลนิธิเอสซีจี  
(ส่งพร้อมใบสมัคร ชุมนุมละ 5 เล่ม และซีดีบันทึกไฟล์รายงานในรูปแบบ .pdf  
ภายใน 25 กันยายน 2563)

**ข้อกำหนดในการจัดทำรายงาน**

1. ในรายงานกิจกรรมชุมนุมฯ ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีความยาวรายงานไม่เกินจำนวนหน้าตามที่กำหนด
2. ใช้กระดาษ A4 ตัวอักษร **Angsana New ขนาด 14 point**
3. ในรายงานต้องระบุอย่างชัดเจนว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมเด่น

รายงานกิจกรรมชุมนุมฯ ที่ส่งเข้าประกวดกำหนดให้มีรูปแบบ ดังนี้

รูปแบบ	ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
ปกหน้า	1. ชื่อกิจกรรมชุมนุม 2. ชื่อเรื่องกิจกรรมเด่น 3. ผู้จัดทำ 4. อาจารย์ที่ปรึกษา 5. ชื่อโรงเรียนและที่ตั้ง	- นักเรียน 3 คน - อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน - ระบุอำเภอ/เขต จังหวัด และหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร
หน้าที่ 1	คำนำ	
หน้าที่ 2	กิตติกรรมประกาศ	
หน้าที่ 3	สารบัญ	
หน้าที่ 4-5	ใบกิจกรรมของนักเรียนตามรูปแบบของสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ (ดาวน์โหลดจาก <a href="http://www.scisoc.or.th">www.scisoc.or.th</a> )	- ใบกิจกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่นำมาเสนอกิจกรรมชุมนุมฯ ควรสอดคล้องกับแฟ้มงานของนักเรียนที่นำมาแสดงในนิทรรศการ และมีลายเซ็นของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกกิจกรรม
หน้าที่ 6	ปฏิทินปฏิบัติงานรายภาคการศึกษาหรือรายปี	- แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติกิจกรรมชุมนุมฯ ในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง
หน้าที่ 7 เป็นต้นไป (ไม่เกิน 10 หน้า)	เนื้อหาเรียงลำดับดังนี้ - กิจกรรมในภาพรวม (4-5 หน้า) - กิจกรรมเด่น 1 กิจกรรม	- ให้สรุปการทำกิจกรรมอื่น ๆ โดยย่อ - เนื้อหาของกิจกรรมเด่นควรแสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การสืบเสาะหาความรู้และความเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

หน้าถัดไป	ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมชุมนุมฯ	- ให้คุณครูคัดเลือกเรียงความที่นักเรียนในชุมนุมสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรมชุมนุมจำนวน 3 คน นำมาใส่ในรายงาน
หน้าถัดไป	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสารอ้างอิง</li> <li>2. รายชื่อสมาชิกของชุมนุม</li> <li>3. ภาคผนวก (ไม่เกิน 5 หน้า)</li> <li>4. สำเนาใบสมัคร</li> </ol>	<p>- ใช้วิธีการอ้างอิง ดังนี้</p> <p>ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์, ชื่อเรื่องหรือชื่อหนังสือ, สำนักพิมพ์.</p> <p>ตัวอย่าง</p> <p>คณะบุคคลนายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล. 2550. คู่มือคุณก หมอบุญส่ง เลขะกุล “นกเมืองไทย”. บริษัทคำณสุธาการพิมพ์ จำกัด.</p> <p>- ส่วนสำคัญของเนื้อหาไม่ควรใส่ไว้ในภาคผนวก</p>

**หมายเหตุ** เอกสารรายงานที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดจะไม่ได้รับการคัดเลือก ในขั้นตอนแรก

ใบสมัคร

การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ – มุลนิธิเอสซีจี ประจำปี 2563

\*\*\*\*\*

1. กิจกรรมที่ส่งเข้าประกวด คือ กิจกรรมชุมนุม .....
2. ชื่อเรื่องกิจกรรมเด่น คือ.....
3. ชื่อนักเรียน
  1. (ค.ช./ค.ญ./นาย/นางสาว) ..... ชั้น..... มือถือ.....
  2. (ค.ช./ค.ญ./นาย/นางสาว) ..... ชั้น..... มือถือ.....
  3. (ค.ช./ค.ญ./นาย/นางสาว) ..... ชั้น..... มือถือ.....
4. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา (นาย / นาง / นางสาว / ชค) .....  
โทรศัพท์ ..... มือถือ ..... E-mail .....
5. โรงเรียน .....  
ที่อยู่โรงเรียน .....  
รหัสไปรษณีย์ ..... โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) เพื่อเป็นการป้องกันและ  
เฝ้าระวัง สถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ยินดีปฏิบัติตาม  
คำแนะนำของภาครัฐ และผู้จัดงานอย่างเคร่งครัด โดยไม่มีเงื่อนไขทุกกรณี

ลงชื่อ ..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(.....)

ลงชื่อ ..... ผู้บริหารสถานศึกษา  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี)

- หมายเหตุ - ใบสมัครนี้ ใช้สำเนาได้
- ส่งใบสมัคร 2 ส่วน สำหรับ 1 ชุมชน (ปะหน้าส่งรูปเล่ม 1 ใบ สำเนาใส่หน้าสุดทำรูปเล่มๆละ 1 ใบ)
  - หหมดเขตรับสมัคร 25 กันยายน 2563 โดยจะพิจารณาจากตราประทับไปรษณีย์
  - หากสถานการณ์ COVID – 19 มีการเปลี่ยนแปลงและไม่สามารถจัดกิจกรรมในงาน  
มหกรรมวิทยาศาสตร์แห่งชาติได้ การตัดสินใจคณะกรรมการจะพิจารณาจากรายงาน  
คลิปวิดีโอ และการนำเสนอ Online

**ที่อยู่จัดส่งรูปเล่มรายงานจำนวน 5 เล่ม และซีดีบันทึกไฟล์ .pdf**

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์  
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
(ส่งรายงานกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์)

โทรศัพท์ 02-252-7987, 02-218-5245 โทรสาร 02-252-4516

\*\*\* สำหรับโรงเรียนที่ยังไม่มีการจัดตั้งชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ และสนใจจะจัดตั้ง ขอให้ส่งชื่อ ที่อยู่  
หมายเลขโทรศัพท์ และหมายเลขโทรสารในการติดต่อเพื่อเป็นฐานข้อมูล ส่งมาที่ E-mail : contact@scisoc.or.th

## การประกวดและจัดนิทรรศการโครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

\*\*\*\*\*

### 1. หลักการและเหตุผล

การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์เป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็น การพัฒนาด้านบุคลากรและงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ศิลปกรรม คหกรรมและเกษตรกรรม การพัฒนาดังกล่าวข้างต้นวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการพัฒนานักเรียน ให้สามารถนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปใช้ในชีวิตประจำวันและประสบความสำเร็จในวิชาชีพ ที่ตนถนัดได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อกระตุ้นให้ครู นักเรียนและสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ได้เห็นความสำคัญของการเรียนวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงได้ร่วมมือกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ด้วยการสนับสนุนของบริษัทเอส โช่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จัดให้มีโครงการประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ระดับ ปวช. และ ปวส. ขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติในภายภาคหน้าสืบไป

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมให้ผู้สอนใช้กระบวนการสอน ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้คิดเป็นทำ เป็นแก้ปัญหาเป็น และกล้าตัดสินใจในการลงมือปฏิบัติงาน เชิงวิจัยในเรื่องที่ตนสนใจ และมีความถนัด

2.2 เพื่อให้ผู้สอนสามารถใช้เทคนิควิธีการสอนเลือกใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และ กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่าง กันอย่างกว้างขวาง

2.3 เพื่อให้ผู้สอนสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียน ได้นำความรู้ความคิดและประสบการณ์ ที่มีอยู่ไปสร้างสรรค์ผลงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นประโยชน์ต่อ ชีวิตประจำวันและสังคมเพื่อการพัฒนาตนเอง สังคมและประเทศ

2.4 เพื่อดำเนินการจัดประกวดและคัดเลือกผลงานโครงการงานวิทยาศาสตร์ ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) และ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เป็นตัวแทนระดับภาค 5 ภาค จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อเข้าแข่งขัน ในระดับประเทศ และจัดประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในงานมหกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ปี พ.ศ.2563

### 3. เป้าหมาย

#### 3.1 เป้าหมายเชิงคุณภาพ

- 3.1.1 ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ให้นักศึกษาคิดเป็นทำเป็นแก้ปัญหาเป็น
- 3.1.2 นักศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและอาชีวศึกษาเอกชน เข้าร่วมจัดนิทรรศการ สามารถสร้างสรรค์ผลงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน วิชาชีพ สังคม และประเทศชาติ

#### 3.2 เป้าหมายเชิงปริมาณ

นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จากสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วประเทศและอาชีวศึกษาเอกชน ส่งโครงการวิทยาศาสตร์เข้าประกวดและจัดนิทรรศการ ระดับละประมาณ 200 โครงการ

### 4. วิธีดำเนินการ

- 4.1 สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา และศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาค 5 ภาค กำหนดแนวทางการประกวดและ จัดนิทรรศการ โครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ประจำปี พ.ศ.2563 พิจารณาคัดเลือกวันเวลา สถานที่จัดการประกวดระดับ 5 ภาค
- 4.2 สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาแจ้งแนวทางการประกวด โครงการวิทยาศาสตร์ฯ แก่อาชีวศึกษาจังหวัด เพื่อแจ้งสถานศึกษาจัดเตรียมโครงการฯ
- 4.3 ประชาสัมพันธ์การประกวดโครงการฯ ให้ผู้บริหาร ครู นักศึกษารับทราบและเชิญส่งโครงการฯ เข้าร่วมประกวด
- 4.4 สถานศึกษาส่งใบสมัครและผลงานเข้าร่วมประกวด ระดับอาชีวศึกษาจังหวัด
- 4.5 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาค ประกวดคัดเลือกโครงการวิทยาศาสตร์ฯ ระดับ 5 ภาค ที่ผ่านการประกวดจากอาชีวศึกษาจังหวัด
- 4.6 คณะกรรมการประเมินระดับชาติ ตัดสินโครงการวิทยาศาสตร์ฯ จำนวน 40 โครงการ เพื่อคัดเลือกโครงการที่ชนะเลิศ และรองชนะเลิศของระดับชาติ ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2563
- 4.7 คณะนักศึกษาที่จัดทำโครงการฯ ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศ รับโล่รางวัลจากผู้แทนพระองค์(เวลา และสถานที่จะแจ้งให้ทราบในภายหลัง)

## 5. ระยะเวลาดำเนินการ

พฤศจิกายน 2562 - พฤศจิกายน 2563

## 6. วัน เวลา และสถานที่

6.1 การประกวดและจัดนิทรรศการ โครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ระดับภาค 5 ภาค ภายในเดือนมกราคม 2563 ณ อาชีวศึกษาจังหวัดที่เป็นเจ้าภาพ

6.2 การประกวดและจัดนิทรรศการ โครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ระดับประเทศ ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2563 วันที่ 13-15 พฤศจิกายน 2563 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี

## 7. งบประมาณ

7.1 กระทรวงศึกษาธิการ

7.2 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

7.3 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

7.4 บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

## 8. ผู้รับผิดชอบโครงการฯ

8.1 กระทรวงศึกษาธิการ

8.2 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

8.2 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

## 9. สถานที่ติดต่อสอบถามรายละเอียด

9.1 สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

โทรศัพท์ (02) 510 9552-4 ต่อ 251, 252 โทรสาร (02) 510 9552-4 ต่อ 170

9.2 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาค

- ภาคเหนือ โทรศัพท์ 0-5322-2278 โทรสาร 0-5322-4677

- ภาคใต้ โทรศัพท์ 0-7421-2302 โทรสาร 0-7421-2306

- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โทรศัพท์ 0-4425-6151 โทรสาร 0-4425-6151

- ภาคกลาง โทรศัพท์ 0-3642-2542 โทรสาร 0-3642-2542

- ภาคตะวันออกและกทม. โทรศัพท์ 0-2510-2600 โทรสาร 0-2510-2600

9.3 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

โทรศัพท์ (02) 252 7987, (02) 218 5245 โทรสาร (02) 252 4516

รายละเอียดเกณฑ์การพิจารณาตัดสิน  
โครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

\*\*\*\*\*

1. การประกวดแบ่งเป็น 2 ระดับ

- ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

2. ข้อกำหนดทั่วไป

2.1 เป็นผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ได้จากการสำรวจ ทดลอง หรือ ประดิษฐ์คิดค้น ของนักเรียนระดับ ปวช. หรือ นักศึกษาระดับ ปวส. ในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั้งรัฐและเอกชน ที่ได้จากศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และได้องค์ความรู้ หรือ วิธีการใหม่ หรือ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

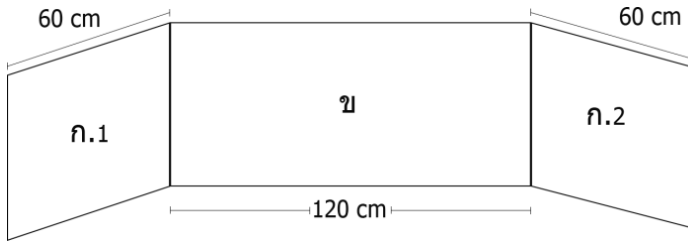
2.2 เป็นผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่สอดคล้องกับนโยบายและ ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการอาชีวศึกษาของชาติ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันในงานอาชีพ หรือ พัฒนาต่อยอดเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ หรือ เชิง พาณิชย์ หรืออุตสาหกรรม

2.3 ผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ส่งเข้าประกวดทั้งระดับ ปวช. และ ระดับ ปวส. ต้องเป็นผลงาน โครงการวิทยาศาสตร์ใหม่ หากเป็นโครงการที่พัฒนาต่อ ยอดจากโครงการเดิมต้องแสดงรายละเอียดของการพัฒนาต่อยอดให้ชัดเจน

2.4 ผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ส่งเข้าประกวดทั้งระดับ ปวช. และ ระดับ ปวส. ต้องไม่ซ้ำ หรือ ลอกเลียนผลงานของบุคคลอื่น หรือ เป็นผลงานที่ได้รับ รางวัลรองชนะเลิศในระดับชาติขึ้นไป ยกเว้นมีการพัฒนาต่อยอดจากเดิมและแสดง รายละเอียดของการพัฒนาต่อยอดให้ชัดเจน

2.5 มีนักศึกษา เป็นผู้ร่วมจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา จำนวนไม่เกิน 3 คน และครูที่ปรึกษาโครงการ จำนวนไม่เกิน 3 คน ต่อโครงการ

2.6 แผนผังโครงงานที่ใช้ในการจัดแสดงผลงานภาคนิทรรศการมีขนาด 60 x 60 ซม. จำนวน 2 แผ่น (แผ่น ก. 1 และ ก. 2) และขนาด 60 x 120 ซม. จำนวน 1 แผ่น (แผ่น ข) ประกอบกันดังรูป ห้ามต่อเติม



ภาพแผนผังสำหรับแสดงผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

## 2.7 การจัดแผนผังโครงงาน ประกอบด้วย

2.7.1 ตราสัญลักษณ์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ บริษัทเอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2.7.2 ชื่อโครงงาน ชื่อสถานศึกษา ชื่อผู้ทำโครงงาน ชื่อครูที่ปรึกษาโครงงาน และความสำคัญของโครงงาน จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ ผลการศึกษาค้นคว้า สรุปผลประโยชน์ และข้อเสนอแนะ

2.7.3 กรณีที่มีการอ้างอิงในเนื้อหาบนแผนผังโครงงาน ให้แสดงเอกสารอ้างอิงไว้ด้วย

2.7.4 การจัดแผนผังโครงงาน ห้ามใช้ไว้นิลหรือสติ๊กเกอร์ติดฟิวเจอร์บอร์ดหรือสติ๊กเกอร์ ติดโฟมบอร์ดสำเร็จรูปที่มีข้อมูลเกี่ยวกับโครงงานทั้งหมด ยกเว้นใช้เป็นพื้นบอร์ด และตราสัญลักษณ์

## 2.8 รูปแบบการพิมพ์รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

- รูปแบบตัวอักษร (Font) : แบบ ThSarabun PSK
- ขนาดตัวอักษร : ชื่อบทและหัวข้อ ขนาด 18 point ตัวหนา เนื้อหา ขนาด 16 point ตัวปกติ



2.9 โครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษาที่ส่งเข้าร่วมประกวดทั้งระดับ ปวช. และระดับ ปวส. ต้องมีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานนำเสนอในระดับต่าง ๆ ดังนี้

รายการเอกสารและสิ่งของที่ต้องจัดส่ง	จำนวน/ระดับ		
	อศจ.	ภาค	ชาติ
1. แบบข้อเสนอโครงการงานวิทยาศาสตร์	2 ชุด	2 ชุด	2 ชุด
2. รายงานโครงการงานวิทยาศาสตร์ตามแบบฟอร์มที่กำหนด	ตามที่ อศจ. กำหนด	10 เล่ม	10 เล่ม
3. แบบกรอกข้อมูลโครงการงานวิทยาศาสตร์ฯ (เอกสารหมายเลข 3)	2 ชุด	2 ชุด	2 ชุด
4. แผ่นซีดี รายงานโครงการงานวิทยาศาสตร์	-	2 แผ่น	2 แผ่น
5. แผ่นซีดี แบบกรอกข้อมูลโครงการงานวิทยาศาสตร์ฯ (เอกสารหมายเลข 3)	-	2 แผ่น	2 แผ่น
6. ไฟล์นำเสนอผลงานโครงการงานวิทยาศาสตร์	-	1 แผ่น	1 แผ่น

### 3. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานโครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

3.1 ผลงานโครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของโครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา จึงจะเข้าร่วมการประกวดได้

3.2 ผลงานโครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ส่งประกวดหากคณะกรรมการตรวจสอบ พบว่ามีการลอกเลียนแบบ จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด

3.3 ผลงานโครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ส่งประกวดและได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน จะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน

3.4 ผู้นำเสนอผลงานต้องลงทะเบียน และส่งรายงานโครงการงานวิทยาศาสตร์ภายในเวลาที่กำหนด หากล่าช้าจะต้องถูกหักคะแนน 5 คะแนน จากคะแนนรวม

3.5 ผู้นำเสนอผลงานต้องไม่เก็บแฟงโครงการก่อนเวลาที่กำหนด

3.6 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานกรรมการดำเนินงานจัดประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ในระดับ อศจ. หรือในระดับภาคเป็นผู้ชี้ขาด

\*\*\*\*\*

## โครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) ครั้งที่ 20 (พ.ศ.2563)

### THAILAND INNOVATION AWARDS

#### ซึ่งถวายพระราชทาน

สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์

\*\*\*\*\*

#### 1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

นวัตกรรม (Innovation) คือความสามารถในการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีหรือการจัดการ มาพัฒนาและผลิตสินค้าใหม่ หรือกระบวนการผลิตใหม่ หรือบริการใหม่ ซึ่งตอบสนองความต้องการของตลาด ดังนั้นผู้ที่สามารถคิดค้นนวัตกรรมได้สำเร็จก็จะกลายเป็นคนมีชื่อเสียงหรือร่ำรวยขึ้นได้โดยง่าย ประเทศที่มีนักคิดค้นนวัตกรรมจำนวนมากย่อมทำให้มีรายได้เข้าประเทศมากขึ้นด้วย ประเทศต่างๆ จึงพยายามส่งเสริมให้เยาวชนของตนพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมเพื่อ ความได้เปรียบในการแข่งขันกับประเทศอื่น เช่นนิตยสาร Stern ในประเทศเยอรมัน ได้เริ่ม โครงการ “Jugend Forscht” ขึ้นในปี ค.ศ.1965 สนับสนุนการแข่งขันงานวิจัยและ สิ่งประดิษฐ์ของเยาวชน ในระดับมัธยม ศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี ได้รับความสำเร็จ เป็นอย่างดีและถูกยกย่องเป็นงานประจำปีที่มีเกียรติของประเทศ มีทุนการศึกษาเป็นรางวัล สำหรับผู้ชนะการแข่งขัน และบางผลงานได้รับการสนับสนุนในการจดสิทธิบัตร จาก แนวความคิดนี้ ในปี พ.ศ.2544 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา และ The German Technical Cooperation (GTZ) จัดการ ประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) หรือ Thailand Innovation Awards (TIA) ขึ้นเป็นครั้งแรกด้วยจุดประสงค์เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของเยาวชนไทย โดย ส่งเสริมให้เยาวชนซึ่งเป็นักเรียนระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าส่งผลงานนวัตกรรมเข้า ร่วมการประกวด ต่อมาได้ร่วมกับหลายๆ หน่วยงานจัดการประกวดรางวัลนวัตกรรม ประจำปี รวมทั้งส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้และการดำเนินการเรื่องการจดสิทธิบัตร แนว ทางการเขียนแผนธุรกิจเพื่อนำนวัตกรรมนั้นๆ มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะเป็นผล ต่อเนื่อง ถึงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศให้เจริญรุดหน้าสืบไป

## 2. คณะผู้ดำเนินงาน

- 2.1 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
- 2.2 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- 2.3 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
- 2.4 สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
- 2.5 สภาสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

## 3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อขับเคลื่อนศักยภาพทางด้านการคิดค้นนวัตกรรมของเยาวชนไทย
- 3.2 เพื่อสนับสนุนเยาวชนให้เป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมของประเทศ
- 3.3 เพื่อพัฒนาโครงสร้างผลิตภัณฑ์และบริการของประเทศ ทั้งในระดับเบื้องต้น และระดับซับซ้อน
- 3.4 เพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน

## 4. ผู้มีสิทธิ์สมัคร

- 4.1 นิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งได้แก่ มหาวิทยาลัย ทั้งของรัฐ และเอกชน หรือสถาบันเทียบเท่า ทั่วประเทศ หรือเป็นผลงานต่อยอดระดับปริญญาตรี ผู้สมัครต้องมีอายุไม่เกิน 25 ปี
- 4.2 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และนักศึกษาระดับ ปวช.
- 4.3 การสมัครอาจสมัครคนเดียว หรือเป็นกลุ่ม (ไม่เกิน 3 คน)

## 5. แผนงานจัดการประกวด

ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องเป็นผลงานที่คิดค้นหรือจัดทำด้วยตนเอง ไม่ได้ลอกเลียนแบบจากผู้อื่น โดยผลงานจะเน้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ การออกแบบที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือแนวคิดซึ่งอาจพัฒนาให้เป็นประโยชน์ด้านการผลิต หรือถึงขั้นจดสิทธิบัตรได้ ทั้งนี้หากเป็นการดัดแปลง หรือปรับปรุงให้ดีขึ้นจากต้นแบบที่มีอยู่แล้ว จะต้องแจ้งให้ทราบว่าได้ต้นแบบมาจากไหน สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครอบคลุมทางด้าน วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์การแพทย์ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีทางเกษตร-ทางอาหาร รวมทั้งวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

## 6. วิธีการสมัครและการประกวด

นักเรียน นิสิต นักศึกษา สามารถดาวน์โหลดไฟล์ใบสมัคร/ข้อเสนอโครงการได้จากเว็บไซต์ <http://www.scisoc.or.th> และ ส่งใบสมัคร พร้อมข้อเสนอโครงการได้ที่ E-mail: [scisoc.thailand@gmail.com](mailto:scisoc.thailand@gmail.com) หรือที่ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมธานี ททท. 10330 โทรศัพท์ 02-252-7987 ส่งข้อเสนอโครงการ ภายใน 15 กรกฎาคม 2563 และเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการแนะนำการพัฒนาผลงานในเชิงนวัตกรรม online ในวันที่ 23-27 กรกฎาคม 2563 เพื่อแนะนำการพัฒนาผลงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์พิจารณา ส่งไฟล์รายงานที่มีผลการทดลอง/ทดสอบ พร้อมแผนธุรกิจหรือแผนพัฒนาผลงาน โปสเตอร์ และ Video presentation ภายในวันที่ 17 สิงหาคม 2563

### กำหนดจัดการประกวด

1. นำเสนอแผนธุรกิจหรือแผนพัฒนาผลงาน ที่ สนข. ตามเวลานัดหมาย และ video conference ตอบคำถามที่นำเสนอใน video presentation วันที่ 22-23 สิงหาคม 2563 แล้วประกาศผลการคัดเลือกในรอบระดับประเทศ
2. นำเสนอผลงานบนเว็บไซต์เพื่อรับการวิพากษ์/ข้อเสนอแนะจากสาธารณชน กันยายน 2563
3. เสนอผลงานเข้าร่วมประกวดระดับประเทศ ดัดสินรางวัล 4 ตุลาคม 2563 จำนวน 4-5 โครงการ สำหรับการเข้าประกวดแต่ละระดับ
4. ประกาศผลการประกวดในงานวันนวัตกรรมแห่งชาติ 5 ตุลาคม 2563

## 7. รางวัล

ผลงานที่เข้าร่วมประกวดในเดือนสิงหาคม 2563 จะได้รับเกียรติบัตร และผลงานที่ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมประกวดในระดับประเทศจะได้รับรางวัลพัฒนาผลงาน 5,000 บาท ผลงานที่ได้รับรางวัลในงานวันนวัตกรรมแห่งชาติ 5 ตุลาคม 2563 จะได้รับรางวัลดังนี้  
นิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือ ปวส.

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| รางวัลชนะเลิศ              | - ด้วยพระราชทานฯ เงินรางวัล 50,000 บาท เกียรติบัตร และไปประกวดต่อต่างประเทศ |
| รางวัลรองชนะเลิศลำดับที่ 1 | - โล่เกียรติยศ เกียรติบัตร และเงินรางวัล 30,000 บาท                         |
| รางวัลรองชนะเลิศลำดับที่ 2 | - โล่เกียรติยศ เกียรติบัตร และเงินรางวัล 20,000 บาท                         |

**นักเรียน นักศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.**

- รางวัลชนะเลิศ - ถ้วยพระราชทานฯ เงินรางวัล 20,000 บาท เกียรติบัตร และไปประกวดต่อต่างประเทศ
- รางวัลรองชนะเลิศลำดับที่1 - โล่เกียรตินิยม เกียรติบัตร และเงินรางวัล 15,000 บาท
- รางวัลรองชนะเลิศลำดับที่2 - โล่เกียรตินิยม เกียรติบัตร และเงินรางวัล 10,000 บาท

**หมายเหตุ**

- หากไม่มีโครงการที่สมควรได้รับรางวัลในบางรางวัล คณะกรรมการตัดสิน มีสิทธิงดการให้รางวัลหรือปรับเปลี่ยนเงินรางวัลได้ตามความเหมาะสม
- ผู้สมัครหรือผลงานที่ไม่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ จะไม่มีสิทธิ์ได้รับรางวัล
- เมื่อส่งใบสมัครแล้วไม่สามารถเปลี่ยนตัวสมาชิกในทีม
- การประกาศผลรางวัลระดับประเทศในเดือนตุลาคม ทุกทีมที่เข้ารับรางวัลต้องอยู่แสดงผลงาน 4-5 ตุลาคม 2563
- การตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด ไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น
- สมาคมฯ ไม่ถือสิทธิในการเป็นเจ้าของผลงานที่ส่งเข้าประกวด

\*\*\*\*\*