



# คู่มือกิจกรรมวิทยาศาสตร์ สำหรับเยาวชน พ.ศ.2564



## ศูนย์ภาคที่จัดกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

ภาคกลาง

ภาคเหนือตอนบน

ภาคเหนือตอนล่าง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออก

ภาคใต้

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต, องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ



สาร

## นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

\*\*\*\*\*

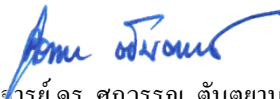
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้ก่อตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2491 โดยมีภารกิจหนึ่งคือ การสนับสนุนและส่งเสริมเยาวชนในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จึงได้พัฒนาและจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เพื่อเยาวชนมาโดยตลอด จนกระทั่ง เมื่อวันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2525 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้เทิดทูนพระเกียรติยศแด่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

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ จะจัดกิจกรรมต่างๆ ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เป็นประจำทุกปี ประกอบด้วย การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ การประกวดและจัดนิทรรศการ โครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสและส่งเสริมให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน และยังเป็นการสนับสนุนแผนพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคมของชาติ ในการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ของประเทศไทยอีกด้วย

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ได้จัดทำคู่มือ “กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับ  
เยาวชน” เล่มนี้ เพื่อมอบให้ผู้ปฏิบัติงาน ครู และนักเรียน ได้ศึกษาและรับทราบรายละเอียด  
และเกณฑ์ปฏิบัติของแต่ละกิจกรรม และใช้เป็นแนวทางดำเนินการและเข้าร่วมกิจกรรม  
วิทยาศาสตร์ต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย เพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ที่วาง  
ไว้ทุกประการ แต่จากสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 จึงจำเป็นต้องปรับรูปแบบกิจกรรม  
บางส่วนเป็นแบบออนไลน์ขึ้นอยู่กับพิจารณาความเหมาะสมโดยคณะกรรมการที่รับผิดชอบ

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ขอขอบคุณกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์  
วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงศึกษาธิการ หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนที่กรุณาให้  
ความร่วมมือ และให้การสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานของกิจกรรมวิทยาศาสตร์เหล่านี้  
ขอขอบคุณ คณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์จัดการประกวดระดับภูมิภาค  
ผู้บริหาร โรงเรียน อาจารย์ นักเรียน นิสิต และนักศึกษาที่ส่งผลงานเข้าร่วมในกิจกรรม  
ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นกรรมการดำเนินงาน และกรรมการ  
ตัดสินของทุกกิจกรรม ขอให้ทุกท่านประสบแต่ความสุข ความเจริญสืบไป



(ศาสตราจารย์ ดร. สุภวรรณ ตันตยานนท์)

นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

กรกฎาคม 2564

## สารบัญ

\*\*\*\*\*

การจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	4
การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนเนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	6
<b>การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพ และอุดมศึกษา</b>	
❖ การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา)	12
❖ การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา)	20
❖ การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ระดับมัธยมศึกษา)	27
❖ การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย (ระดับประถมศึกษา)	34
❖ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา - สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ - อพวช.	42
❖ การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) (ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น)	61
❖ การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ – มูลนิธิเอสซีจี (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)	69
❖ การประกวดและจัดนิทรรศการโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา	77
❖ การประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) ครั้งที่ 21 (พ.ศ.2564)	83
❖ โครงการ “เวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ” ครั้งที่ 17	87

## การจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

\*\*\*\*\*

### ความสำคัญและที่มา

เมื่อวันที่ 14 เมษายน 2525 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้เทิดทูนพระเกียรติยศ แต่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” และกำหนดให้ วันที่ 18 สิงหาคม ของทุกปี เป็น “วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ” เพื่อน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณ และเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งทรงคำนวณการเกิดสุริยุปราคาที่หัวากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2411 โดยไม่คลาดเคลื่อน แม้แต่วินาทีเดียวซึ่งเป็นการพิสูจน์ผลการศึกษาวิถยทางวิทยาศาสตร์ครั้งยิ่งใหญ่ และครั้งแรกของชาติไทยต่อชาวต่างประเทศ นับเป็นประวัติศาสตร์ที่น่าภาคภูมิใจยิ่งของประเทศชาติ

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบในการเร่งรัด ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและความ มั่นคงของประเทศ ได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ทั้งภาครัฐและเอกชน จัดกิจกรรมวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ เพื่อยกย่องสดุดี พระเกียรติยศของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” องค์ปฐมดาร์สร้างไทยก้าวหน้าทัน โลก และ เพื่อกระตุ้นสำนึกและเสริมสร้างความเข้าใจให้ ประชาชน ในทุกระดับ ได้ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาฐานะของประเทศให้ดีขึ้น

ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ได้จัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ แห่งชาติขึ้นเป็นครั้งแรก ระหว่างวันที่ 18 – 24 สิงหาคม 2527 โดยได้ร่วมมืออย่างใกล้ชิด กับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จัดกิจกรรมขยายออกไปอย่าง กว้างขวาง และพร้อมเพรียงกันทั่วประเทศ ความร่วมมือดังกล่าวก่อให้เกิดพลังสำคัญใน การกระตุ้นให้ประชาชนและเยาวชนไทยมีความตื่นตัว และเห็นความสำคัญของบทบาท ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้คณะรัฐมนตรี ได้เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการจัดงานข้างต้น ดังนั้น เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2528 คณะรัฐมนตรีจึงได้อนุมัติให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ดำเนินการจัดงาน “สัปดาห์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ” เป็นประจำทุกปี

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ที่จัดขึ้นมีเป้าหมายสำคัญยิ่งที่จะส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนาประเทศ รวมทั้งเผยแพร่ผลงานความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างพร้อมเพรียงกันทั่วประเทศนี้ จะก่อให้เกิดความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายช่วยในการพัฒนาประเทศ และที่สำคัญ คือ การสร้างทัศนคติแนวความคิดและสำนึกแก่ประชาชนของชาติได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

\*\*\*\*\*

## การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน เนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

\*\*\*\*\*

### 1. หลักการและเหตุผล

การศึกษาวissenschaftเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นนโยบายหนึ่งของกระทรวงศึกษาธิการ ที่มุ่งสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตลอดจนการพัฒนากำลังคนของประเทศควบคู่ไปกับการส่งเสริมจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ภาคเอกชนและหน่วยงานอื่นๆ ของรัฐ จึงได้ร่วมจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนเนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติขึ้น และขยายกิจกรรมวิทยาศาสตร์ให้แพร่หลายกว้างขวางทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ในลักษณะกระจายกิจกรรมไปยังศูนย์ภูมิภาค พร้อมทั้งให้มีการคัดเลือกผลจากการจัดกิจกรรมของศูนย์ภูมิภาค เข้าสู่การจัดกิจกรรมที่ใหญ่ขึ้นในระดับประเทศ

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อพัฒนาประชากรไทยของประเทศให้มีความเข้าใจ ความตระหนัก และลักษณะนิสัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาประเทศโดยรวม

#### 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อเฉลิมพระเกียรติแด่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”

2.2.2 เพื่อกระตุ้นเยาวชนและประชาชนทั่วไป ให้มีความสนใจในเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2.3 เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนและประชาชนโดยทั่วไปได้แสดงออกถึงความรู้ ความสามารถและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งแนวคิดสร้างสรรค์ ผลผลิตอันเกิดจากแนวคิดและการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์

2.2.4 เพื่อปลูกฝังเจตคติ และลักษณะนิสัยที่พึงตามแนวของความเป็นวิทยาศาสตร์ ให้เกิดขึ้นแก่เยาวชนและประชาชนโดยทั่วไป

### 3. การดำเนินการตามศูนย์ภาค

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะจัดโดยศูนย์ภูมิภาคที่จัดแบ่งและรับผิดชอบ การประสานงานครอบคลุมจังหวัดต่างๆ ดังนี้

1) ศูนย์ภาคกลาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ประสานงานในพื้นที่ภาคกลางและภาคใต้ตอนบน 18 จังหวัด ดังนี้

- |                   |                   |             |             |
|-------------------|-------------------|-------------|-------------|
| - 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 |
| - อุดรดิต์  | - 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  
เดือนมิถุนายน - สิงหาคม ด้วยวิธีดำเนินการและรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ โดยคณะกรรมการ  
ดำเนินโครงการของศูนย์ภาคผู้จัดกิจกรรมในระดับภูมิภาค (ทางศูนย์ภาคจะเป็นผู้แจ้งใน  
รายละเอียด) คณะกรรมการจะพิจารณากิจกรรมวิทยาศาสตร์และตัดสินในรางวัลที่ 1, 2, 3  
และรางวัลชมเชย สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมจะจัดที่ศูนย์ภูมิภาค 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<br>และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |

## การจัดกิจกรรมระดับประเทศ

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ การประกวด/แข่งขัน ระดับประเทศจะจัดในช่วงเดือนกันยายน - ตุลาคม 2564 ร่วมกับ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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 เป็นการแข่งขันประกวดครั้งเดียวในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

- การประกวดและจัดนิทรรศการ โครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

ดำเนินการโดย : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- การประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) ครั้งที่ 21 (พ.ศ.2564)

❖ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ระดับปริญญาตรี / ปวส.

- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.

## 5. ขอบเขตและวิธีดำเนินการ

5.1 การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ การประกวด / แข่งขัน ระดับภูมิภาค ประกอบด้วยวิธีดำเนินการ และกิจกรรมต่างๆ โดยคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการดำเนินโครงการของศูนย์ภาคผู้จัดกิจกรรม ในระดับภูมิภาค (ทางศูนย์ภาคจะเป็นผู้แจ้งในรายละเอียด)

5.2 การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ การประกวด / แข่งขัน ระดับประเทศ ประกอบด้วยวิธีดำเนินการและกิจกรรมต่างๆ โดยคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการดำเนินโครงการจัดกิจกรรม ระดับประเทศ (สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จะเป็นผู้แจ้งในรายละเอียด)

5.3 ต่อเนื่องจากปี 2563 ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวัง จึงอาจจัดให้มีการประกวดแบบออนไลน์ในบางกิจกรรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะต้องปฏิบัติตามข้อแนะนำของภาครัฐและผู้จัดงานอย่างเคร่งครัด โดยใช้มาตรการการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) เช่น เว้นระยะห่างระหว่างบุคคลไม่ว่าจะเป็นการ นั่ง ยืน ต่อคิว ไม่น้อยกว่า 1 - 2 เมตร ลดการจับสัมผัสของใช้ สิ่งของร่วมกัน ล้างมือทำความสะอาดมือเป็นประจำ สวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัย เป็นต้น

## 6. กลุ่มเป้าหมายการดำเนินการ

นักเรียน นิสิต นักศึกษา บุคลากรทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป

## 7. งบประมาณ

7.1 จากภาครัฐ ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

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 หากมีการตรวจพบว่ามีคัดลอก/เลียนแบบ จากผลงานของผู้อื่นไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนจะถูกตัดสิทธิ์ในการประกวด**

\*\*\*\*\*

## การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

### 1. หลักการและเหตุผล

การที่จะพัฒนาประเทศไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ การพัฒนาเยาวชนเพื่อเตรียมตัวไปสู่เป้าหมายการเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เป็นประเด็นสำคัญที่ไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้ โดยเฉพาะเยาวชนที่อยู่ในช่วงการเรียนรู้ในห้องเรียนทุกระดับ แต่การเรียนรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวไม่สามารสร่างกระบวนการเรียนรู้อย่างบูรณาการให้กับเยาวชนได้อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาวิทยาศาสตร์

การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้ผลจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน ไม่ว่าจะเป็นการค้นคว้า ทดลอง สังเกต การฟัง การแก้ปัญหา และการมีจินตนาการ เป็นต้น การวาดภาพก็เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เยาวชนไทยได้เรียนรู้และเข้าใจวิทยาศาสตร์ได้มากขึ้น เพราะการวาดภาพ โดยเฉพาะภาพทางวิทยาศาสตร์ นอกจากจะต้องมีความเข้าใจในศิลปะการวาดและสุนทรียภาพแล้ว ยังต้องมีความคิดริเริ่ม ความคิดสร้างสรรค์และความเข้าใจอย่างเพียงพอในหลักการตรรกะของภาพที่จะวาด จึงจะสร้างจินตนาการและวาดเป็นภาพออกมาได้

ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จึงได้ร่วมมือกับ ศูนย์ภูมิภาคที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ จัดให้มีการแข่งขันความสามารถด้านการวาดภาพทางวิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทยขึ้น ในช่วงสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ 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 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

## 5. ผู้รับผิดชอบ 6 ศูนย์ภาค

5.1 ภาคเหนือตอนบน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

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 กระตุ้นความคิดริเริ่มและสร้างทักษะด้านจินตนาการทางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับเยาวชน
- 6.2 เป็นการผสมผสานระหว่างงานศิลปะกับทักษะความรู้ด้านวิทยาศาสตร์
- 6.3 เพิ่มสีสันบรรยากาศของงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

\*\*\*\*\*

รายละเอียด หลักเกณฑ์ การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและ  
วาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์  
ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

1. กติกาข้อกำหนดของการแข่งขัน

1.1 ข้อกำหนดและเงื่อนไข

1.1.1 โรงเรียนสามารถส่งผู้สมัครเข้าแข่งขันได้ประเภทละ 2 คน / โรงเรียน  
โดยแบ่งเป็น 4 ประเภทดังนี้

- การวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ( การวาดภาพ  
การ์ตูน ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง อาจมีตัวหนังสือประกอบ หรือไม่มีก็ได้)
- 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 ภาพที่ได้รับรางวัลเป็นกรรมสิทธิ์ของศูนย์ภูมิภาคที่จัดประกวดและ  
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

1.2 อุปกรณ์ที่จัดเตรียมให้

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



**หมายเหตุ** \* อุปกรณ์ที่ผู้เข้าแข่งขันเตรียมมาใช้ในการแข่งขันจะต้องผ่านการตรวจและได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการก่อน หากตรวจพบในภายหลังจะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขัน โดยสงวนสิทธิ์การพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการและถือเป็นข้อยุติ

\* กรณีที่เกิดข้อขัดแย้งใดๆ ขึ้นในระหว่างการแข่งขัน ขอสงวนสิทธิ์ในการตัดสินให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ และถือเป็นข้อยุติ

\* คณะกรรมการจะแจ้งหัวข้อภาพซึ่งสะท้อนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ให้ทราบในวันแข่งขัน เพื่อจะวัดความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน

## 2. วิธีการสมัคร

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

## 3. วิธีดำเนินการแข่งขัน

การแข่งขันเป็นการวาดภาพสด และกรรมการจะเป็นผู้กำหนดหัวข้อในการแข่งขันแต่ละระดับในวันแข่งขัน

### 3.1 หัวข้อภาพ

คณะกรรมการจะแจ้งหัวข้อภาพซึ่งสะท้อนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ให้ทราบในวันแข่งขัน เพื่อจะวัดความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนและจะไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันออกจากสถานที่แข่งขันหลังจากที่ได้รับหัวข้อเรื่อง 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 ใช้สีประเภทใดประเภทหนึ่งที่ใช้เป็น ตัวกลาง/ละลาย เช่นสีน้ำ สีโปสเตอร์ สีอะคริลิก ฯลฯ **ยกเว้นสีไม้ระบายน้ำ**

**หมายเหตุ** ไม่อนุญาตให้ใช้สีเมจิก น้ำยาลบคำผิด ปากกาหมึกแห้ง เป็นต้น ให้ผู้แข่งขันวาดภาพในเชิงสร้างสรรค์ในลักษณะ 2 มิติ ไม่พิจารณาผลงาน 3 มิติ เช่น การปะติด (Collage) หรือ สื่อผสม (Mixed media)

### 3.4 อุปกรณ์

ให้ผู้แข่งขันเตรียมสีและเครื่องมือ ยกเว้นกระดาษวาด

### 3.5 เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน

3 ชั่วโมง

## 4. รางวัลและการตัดสิน

ทีมที่ชนะการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้ (สำหรับระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น)

รางวัลที่ 1	มอบเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	มอบเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	มอบเงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มอบใบประกาศเกียรติคุณ ไม่เกิน 5 รางวัล

ทีมที่ชนะการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้ (สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

รางวัลที่ 1	มอบเงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	มอบเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	มอบเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มอบใบประกาศเกียรติคุณ ไม่เกิน 5 รางวัล

### ระดับประเทศ (ระดับประถมศึกษา)

รางวัลที่ 1	ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มี 3 รางวัล ได้รับเงินรางวัล 500 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

### ระดับประเทศ (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย)

รางวัลที่ 1	ได้รับเงินรางวัล 5,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มี 3 รางวัล ได้รับเงินรางวัล 500 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

- คณะกรรมการจะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันต่าง ๆ
- คณะกรรมการดำเนินการแข่งขันจะไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินของคณะกรรมการตัดสิน
- การตัดสินเป็นไปตามข้อตกลงของคณะกรรมการ โดยพิจารณาภาพที่วาดเสร็จแล้วตามเกณฑ์การตัดสิน และผลการตัดสินของ คณะกรรมการตัดสินให้ถือเป็นข้อยุติ

#### 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 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ภาคเหนือตอนล่าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. ภาคตะวันออก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
5. ภาคใต้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
6. ภาคกลาง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และองค์การ 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.....วัน-เดือน-ปีเกิด.....  
 เลขที่บัตรประชาชน.....ชั้นประถม/มัธยมศึกษาปีที่.....  
 โทรศัพท์.....E-mail.....

4. อาจารย์ที่ปรึกษา.....

โทรศัพท์.....E-mail.....

สถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการประกวดครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ และขอรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุดโดย จะอุทธรณ์มิได้

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

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

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

ลงนามผู้บริหารสถานศึกษา.....

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

**หมายเหตุ** กรณีมีผู้สมัครแข่งขันเต็มก่อนวันปิดรับสมัคร ทางคณะผู้จัดของสวนสัตว์ให้ผู้สมัครหรือทีมที่สมัครก่อน ได้เข้าร่วมการแข่งขัน

การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานพัฒนา และส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นการขยายกิจกรรมการตอบปัญหาให้กว้างขวางทั่วภูมิภาคของประเทศ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้ ใฝ่เรียน สนใจ 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 และต้องเป็นนักเรียนจากโรงเรียนเดียวกันเพื่อคัดเลือกต่อไปให้ผู้ชนะเลิศ

3.2 ด้านคุณภาพ นักเรียนที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมจะได้ ความรู้และประสบการณ์มากขึ้น

#### 4. ระยะเวลาดำเนินการ

- 4.1 ชั้นเตรียมการ เดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2564
- 4.2 กำหนดและแจ้งหลักเกณฑ์ให้เขตต่างๆ ทราบ (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภาค)
- 4.3 ชั้นดำเนินการแข่งขันช่วง เดือนสิงหาคม 2564
- 4.4 ชั้นติดตามและประเมินผล เดือนตุลาคม 2564

#### 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 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่   |
| 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 นักเรียนมีความสนใจ 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 ระดับชั้น 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) ไปยังศูนย์ภูมิภาคที่ครอบคลุม  
จังหวัดของโรงเรียนที่สมัคร

1.2.1 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับเดียวกับระดับชั้น  
ของกิจกรรมตอบปัญหานั้นๆ

1.2.2 สมัครเป็นทีมๆ ละ 2 คน

1.2.3 แต่ละโรงเรียนสามารถเข้าร่วมแข่งขันได้มากกว่า 1 ระดับชั้นๆ ละไม่เกิน  
2 ทีม

1.3 วิธีการแข่งขัน แบ่งเป็น 2 รอบ

1.3.1 รอบคัดเลือก นักเรียนทุกคนในแต่ละทีมที่สมัครเข้าร่วมกิจกรรมต้องผ่าน  
รอบคัดเลือกเพื่อเข้าสู่รอบตัดสิน โดยวิธีการที่ คณะกรรมการกำหนด

1.3.2 รอบตัดสิน ทีมที่คัดเลือกได้ทั้งหมด ที่ผ่านเข้าสู่รอบตัดสินแข่งขันตอบปัญหา  
บนเวทีเพื่อชิงรางวัลที่ 1, 2, 3 และรางวัล ชมเชยโดยวิธีการที่คณะกรรมการกำหนด

1.4 ลักษณะข้อสอบ และ โจทย์คำถาม

1.4.1 ระดับประถมศึกษา ครอบคลุมเนื้อหาวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ ป. 4 – ป. 6

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

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

1.5 คณะกรรมการตัดสิน

คณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ของศูนย์ภูมิภาคที่จัดกิจกรรม และอาจเชิญกรรมการ  
ผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอก



## 2. รางวัล

ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้ (สำหรับระดับประถมศึกษา และ มัธยมศึกษาตอนต้น)

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

### ระดับประเทศ (ระดับประถมศึกษา)

รางวัลที่ 1	ได้รับเงินรางวัล 9,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	ได้รับเงินรางวัล 7,500 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	ได้รับเงินรางวัล 6,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มี 3 รางวัล ได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

### ระดับประเทศ (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

รางวัลที่ 1	ได้รับเงินรางวัล 10,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	ได้รับเงินรางวัล 8,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	ได้รับเงินรางวัล 6,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มี 3 รางวัล ได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

### ระดับประเทศ (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

รางวัลที่ 1	ได้รับเงินรางวัล 12,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	ได้รับเงินรางวัล 10,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	ได้รับเงินรางวัล 8,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มี 3 รางวัล ได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

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

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

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

4. แผนการดำเนินงานกิจกรรม

วันเวลาขึ้นอยู่กับศูนย์การจัดการจัดกิจกรรมของแต่ละภูมิภาค

- ..... รับสมัคร
- ..... ผู้สมัครตรวจสอบผลการสมัครทางเว็บไซต์
- ..... ประกาศตารางเวลาแข่งขันกิจกรรมตอบปัญหาของแต่ละระดับชั้น
- ..... แข่งขันตอบปัญหาหาคัดเลือกกระดับประถมศึกษา แบบข้อเขียน
- ..... แข่งขันตอบปัญหาหาคัดเลือกกระดับประถมศึกษา **ตามรูปแบบที่ผู้จัดงานกำหนด** และประกาศผลผู้ชนะ
- ..... แข่งขันตอบปัญหาหาคัดเลือกกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย แบบข้อเขียน
- ..... แข่งขันตอบปัญหาหาคัดเลือกกระดับมัธยมศึกษา **ตามรูปแบบที่ผู้จัดงานกำหนด** และประกาศผลผู้ชนะ
- ..... ผู้ชนะรางวัลทุกระดับ เข้าร่วมรางวัล ที่ศูนย์จัดกิจกรรม

\*\*\* แผนการดำเนินการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขอให้ผู้เข้าร่วมแข่งขัน ติดตามทางผู้จัดของแต่ละศูนย์ภูมิภาค

\*\*\*\*\*

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 .....วัน-เดือน-ปี เกิด.....  
เลขที่บัตรประชาชน .....ชั้นประถม/มัธยมศึกษาปีที่.....  
โทรศัพท์ ..... E-mail .....

3.2 ชื่อ - สกุล .....วัน-เดือน-ปี เกิด.....  
เลขที่บัตรประชาชน .....ชั้นประถม/มัธยมศึกษาปีที่.....  
โทรศัพท์ ..... E-mail .....

4. อาจารย์ที่ปรึกษา .....  
โทรศัพท์ ..... E-mail .....

โรงเรียน อาจารย์ที่ปรึกษา และ นักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการแข่งขันครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการและขอรับผลการตัดสินของคณะกรรมการ 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 รวมทั้งสามารถใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ทักษะการสื่อสารตลอดจนทักษะทางสังคม ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญในการทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ตามมาตรฐานและค้นหาความรู้ใหม่ ไม่เฉพาะแต่ทางด้านวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้กับด้านอื่นๆ ได้อีกด้วย ผู้จัดได้เล็งเห็นความสำคัญและต้องการส่งเสริมให้การเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงให้มีการแข่งขันความสามารถด้านกระบวนการ แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ในการเรียนการสอน และยังเป็นส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

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 ทีมละ 2 คน
- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทีมละ 2 คน

## 5. กิจกรรมการแข่งขัน

ทดสอบความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยให้นักเรียนศึกษาวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ออกแบบการทดลอง ลงมือปฏิบัติการ และเขียนรายงาน

## 6. ระยะเวลาดำเนินการ (แต่ละศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนด)

6.1 กำหนดและแจ้งหลักเกณฑ์

6.2 ขึ้นดำเนินการ

6.3 ขึ้นติดตามและประเมินผล

## 7. งบประมาณ

งบประมาณการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

## 8. การประกาศผลและรับรางวัล

ประกาศผลการแข่งขัน (แต่ละศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนด)

## 9. ผู้รับผิดชอบ 6 ศูนย์ภูมิภาค

9.1 ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
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 ได้แสดงความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรู้ในชั้นเรียน
- 11.2 ครูและนักเรียนตระหนักและเห็นคุณค่าของการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น
- 11.3 ส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนของชาติ

\*\*\*\*\*

รายละเอียด หลักเกณฑ์การแข่งขันกระบวนกรแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

\*\*\*\*\*

1. กติกา ข้อกำหนด ของการแข่งขัน

1.1 การแข่งขันแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.2 สมัครทางระบบออนไลน์ไปยังศูนย์ภูมิภาคที่ครอบคลุมจังหวัดของโรงเรียนที่สมัคร

1.2.1 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นเดียวกับ  
ระดับชั้นของกิจกรรมการแข่งขัน

1.2.2 สมัครเป็นทีมๆ ละ 2 คน

1.2.3 โรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเข้าแข่งขันได้ระดับละ 1 ทีม

1.3 วิธีการแข่งขัน

ศูนย์ภูมิภาคแต่ละศูนย์จะเป็นผู้กำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

1.4 คณะกรรมการตัดสิน

คณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ของศูนย์ภูมิภาคที่จัดกิจกรรม 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

**ระดับประเทศ (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)**

รางวัลที่ 1	ได้รับเงินรางวัล 10,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	ได้รับเงินรางวัล 8,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	ได้รับเงินรางวัล 6,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มี 3 รางวัล ได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

**ระดับประเทศ (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)**

รางวัลที่ 1	ได้รับเงินรางวัล 12,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	ได้รับเงินรางวัล 10,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	ได้รับเงินรางวัล 8,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย	มี 3 รางวัล ได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

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

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. ภาคเหนือตอนบน         | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่   |
| 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**

วันเวลาขึ้นอยู่กับศูนย์การจัดกิจกรรมของแต่ละภูมิภาค

- |         |  |
|---------|--|
| .....   | รับสมัคร                                     |
| .....   | ผู้สมัครตรวจสอบผลการสมัครทางเว็บไซต์         |
| สิงหาคม | ประกาศตารางเวลาแข่งขันทักษะกระบวนการแก้ปัญหา |



- สิงหาคม-ตุลาคม - แข่งขันทักษะกระบวนการแก้ปัญหา รอบคัดเลือก ระดับ  
มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย
- แข่งขันทักษะกระบวนการแก้ปัญหา รอบตัดสิน และประกาศผลผู้ชนะ  
ผู้ชนะรางวัลทุกระดับ เข้ารับรางวัล ที่ศูนย์จัดกิจกรรม

\*\*\* แผนการดำเนินการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขอความกรุณาผู้เข้าร่วมแข่งขัน โปรด  
ติดตามทางผู้จัดของแต่ละศูนย์ภาค

\*\*\*\*\*

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 .....วัน-เดือน-ปี เกิด.....  
เลขที่บัตรประชาชน .....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....  
โทรศัพท์..... E-mail.....  
3.2 ชื่อ – สกุล .....วัน-เดือน-ปี เกิด.....  
เลขที่บัตรประชาชน .....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....  
โทรศัพท์..... E-mail.....

4. อาจารย์ที่ปรึกษา

โทรศัพท์..... E-mail.....

โรงเรียน อาจารย์ที่ปรึกษา และ นักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการแข่งขันครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการและยอมรับผลการตัดสินของคณะกรรมการ 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 เป็นการศึกษาระดับพื้นฐานที่สำคัญของการศึกษาระดับสูงขึ้นไป ที่จะนำไปสู่การพัฒนากำลังคนของประเทศในอนาคต ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง และการประกอบอาชีพ ฯลฯ ให้มีความเจริญรุ่งเรือง และมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาประเทศ การพัฒนาในด้านต่างๆ เหล่านี้ต้องอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานทั้งสิ้น ดังนั้นในปัจจุบันรัฐบาลจึงให้การสนับสนุนการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญโดยส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน และเน้นให้นักเรียนสามารถสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถคิด วิเคราะห์ และทดลองปฏิบัติอย่างมีเหตุผลด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ดี สนใจเรียนวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนให้รักวิทยาศาสตร์และเรียนวิทยาศาสตร์อย่างสนุก จึงสมควรจัดให้มีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดค้นคว้าและผลิตสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดลอมขั้นพื้นฐาน

2.2 เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มสมาชิกนักประดิษฐ์

2.3 เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความมีเหตุผลและใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา

### 3. เป้าหมาย

3.1 ด้านปริมาณ นักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขตการศึกษากรุงเทพมหานครและเขตการศึกษาส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ ส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภททีมไม่เกิน 3 คน เข้าร่วมประกวดไม่ต่ำกว่า 200 ชิ้น

3.2 **ด้านคุณภาพ** ได้ผลงานสิ่งประดิษฐ์ตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ และมีเป้าหมายให้นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### 4. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดการที่แน่นอนของแต่ละขั้นตอน ขอให้ศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนด โดยให้สอดคล้องกับช่วงเวลา ดังนี้

4.1 เตรียมการระหว่างเดือน เมษายน ถึงเดือน มิถุนายน 2564

4.2 การดำเนินการประกวด

4.2.1 รอบคัดเลือก (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค)

4.2.2 รอบชิงชนะเลิศ ตัดสินเดือนสิงหาคม 2564

4.2.3 จัดนิทรรศการแสดงผลงานที่ชนะการประกวดในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์

#### 5. แนวทางการดำเนินการ

##### 5.1 **นิยามสิ่งประดิษฐ์**

5.1.1 ความหมายสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การพัฒนา การปรับปรุงหรือ การทำขึ้นใหม่ที่มีปรากฏให้เห็นเป็นรูปธรรม เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือใช้สอย สิ่งของ เครื่องใช้ เครื่องจักรกลเพื่อให้เกิดประโยชน์ เพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มความสะดวกในการใช้ ลดต้นทุนหรือลดงาน เป็นต้น

5.1.2 ความแตกต่างระหว่างโครงการวิทยาศาสตร์กับสิ่งประดิษฐ์

**โครงการวิทยาศาสตร์** ต้องแสดงถึงการดำเนินตามขั้นตอน กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คือ การตั้งสมมุติฐาน การวางแผน ออกแบบการทดลอง การทดลอง การเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล โครงการวิทยาศาสตร์จะต้องมีรายงานซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น มีทฤษฎีทางวิชาการสนับสนุน ไม่จำเป็นต้องมีผลงานที่เป็นรูปธรรมจับต้องได้มาจัดแสดง

**สิ่งประดิษฐ์** เป็นการใช้ทักษะฝีมือความชำนาญ ไม่จำเป็นต้องมีรายงาน แต่ต้องแสดงให้เห็นถึงคุณภาพ ประสิทธิภาพการทำผลงานของสิ่งที่ประดิษฐ์ขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม อาจมีเอกสาร การออกแบบ แนวคิดประกอบ เพิ่มความเข้าใจด้วยก็ได้

โครงการงาน	สิ่งประดิษฐ์
1. เริ่มจากหาสมมุติฐาน สาเหตุ วัตถุประสงค์	1. เริ่มจากการคิด พัฒนา ปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ หรือสร้างสรรค์ใหม่
2. ดำเนินการตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	2. ใช้ทักษะ ฝีมือ
3. ผลงาน เป็นรายงานทางวิชาการ และ / หรือ ผลิตภัณฑ์	3. ผลงานเป็นผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ เป็นรูปธรรม
4. มีข้อมูลทางวิชาการ ทฤษฎีสนับสนุน	4. ไม่จำเป็นต้องแสดงข้อมูลทางวิชาการ สนับสนุนก็ได้

## 5.2 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์

- 5.2.1 การทำ สร้าง หรือผลิตอุปกรณ์ เครื่องใช้สอย เครื่องจักรกล อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ ที่มาจากวัสดุใด ๆ ก็ได้
- 5.2.2 ต้องไม่มีชื่อหรือรูปลักษณะ ที่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา สังคมหรือองค์การใด ๆ ซึ่งจะมีผลกระทบในทางที่เสื่อมเสีย

## 5.3 ขั้นตอนเตรียมงาน

- 5.3.1 จัดทำโครงการเสนอขอรับอนุมัติจากสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ
- 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 นักเรียนที่ชนะเลิศการประกวดรับรางวัลและเกียรติบัตรในงานสัปดาห์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
- 5.4.5 จัดนิทรรศการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ชนะเลิศการประกวดในงานสัปดาห์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

## 6. งบประมาณ

งบประมาณจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

## 7. ผู้รับผิดชอบ 6 ศูนย์ภูมิภาค

1 ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2 ภาคเหนือตอนล่าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
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 ประมวลสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย  
ระดับประถมศึกษา

\*\*\*\*\*

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 3 ชิ้น

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

1.2.4 สถานที่ติดต่อสอบถามและรับสมัคร

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. ภาคเหนือตอนบน         | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่   |
| 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.) |

(ศูนย์ภูมิภาคจะประชาสัมพันธ์และแจ้งรายละเอียดให้ทราบ 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 สัดส่วน เพียงพอที่จะเป็นข้อมูลให้คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกได้

### 1.2.6 วิธีการส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์

- ให้ส่งทางไปรษณีย์ (วงเล็บมุมซองว่า ส่งเอกสารรายละเอียดสิ่งประดิษฐ์ๆ)
- ทั้งนี้คณะกรรมการจะถือวันประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ หรือ
- ส่งเป็นไฟล์ pdf ทางอีเมลตามที่แต่ละศูนย์ภูมิภาคกำหนด

### 1.3 ข้อกำหนดและเงื่อนไขการส่งผลงาน

- 1.3.1 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา
- 1.3.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.3.3 ไม่จำกัดประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์
- 1.3.4 แต่ละโรงเรียนส่งผลงานได้ไม่เกิน 3 ชิ้น

### 1.4 วิธีการดำเนินงาน จัดการประกวดเป็น 2 รอบ

1.4.1 รอบคัดเลือก ภายหลังการแจ้งความจำนงเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์แล้ว ทีมผู้เข้าแข่งขันต้องจัดส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์ (ยังไม่ต้องส่งชิ้นงานจริง) มายังคณะกรรมการพิจารณารอบคัดเลือกที่ศูนย์ภาคที่จัดกิจกรรมภายในกำหนดเวลา และคณะกรรมการจะคัดเลือกสิ่งประดิษฐ์ที่มีคะแนนประเมินตามเกณฑ์ เข้าสู่การพิจารณาในรอบตัดสิน

1.4.2 รอบตัดสิน คณะกรรมการพิจารณาจากชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ และเอกสารรายละเอียดผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์ การจัดแสดง การนำเสนอและตอบข้อซักถามแล้วพิจารณาตัดสินสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับรางวัลที่ 1 2 3 และรางวัล ชมเชย 2 รางวัล

### 1.5 คณะกรรมการตัดสิน

คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ของศูนย์ภูมิภาคที่จัดกิจกรรม 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. รางวัล

**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

### ระดับประเทศ

รางวัลที่ 1 ได้รับเงินรางวัล 10,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลที่ 2 ได้รับเงินรางวัล 8,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลที่ 3 ได้รับเงินรางวัล 6,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

รางวัลชมเชย มี 3 รางวัล ได้รับเงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

## 4. แผนการดำเนินกิจกรรม วันเวลาขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมของแต่ละศูนย์ภาค

..... รับสมัคร

..... ผู้สมัครตรวจสอบผลการสมัคร(ศูนย์ภาคที่จัดกิจกรรมจะแจ้งให้ทราบ)

..... ผู้สมัครส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์ตามแบบฟอร์ม

..... วันสุดท้ายของการส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์

..... ประกาศตอบรับเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ผู้สมัครนำส่ง

..... ประกาศชื่อทีมโรงเรียนที่ผ่านรอบคัดเลือก

..... ทุกทีมที่ผ่านรอบคัดเลือกเข้าสู่รอบตัดสินจัดแสดงสิ่งประดิษฐ์และประกวดรอบตัดสิน และนำเสนอสิ่งประดิษฐ์ด้วยวาจาและตอบคำถามของคณะกรรมการ

..... ประกาศผลผู้ชนะเลิศประกวด

\*\*\* แผนการดำเนินการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขอความกรุณาผู้ส่งผลงานฯ ติดตามกำหนดการของแต่ละศูนย์ภูมิภาค

ใบสมัครเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย  
ระดับประถมศึกษา

\*\*\*\*\*

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

โรงเรียน อาจารย์ที่ปรึกษา และนักเรียนที่ส่งผลงาน ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการประกวดครั้งนี้และยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ และขอรับรองว่าโครงการที่ส่งประกวดนี้เป็นผลงานที่คิดขึ้นใหม่/พัฒนาต่อยอด โดยได้ระบุรายละเอียดให้ทราบอย่างชัดเจน มิได้คัดลอกเลียนแบบ ไม่ว่าจะทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนจากผลงานของผู้อื่น และขอรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ไม่มีเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น

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

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

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา  
 (.....) ตัวบรรจง

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 และ อพวช. 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 ความเข้าใจในการใช้ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และเห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น

## 4. วิธีดำเนินการ

4.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประชาสัมพันธ์การประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ให้กับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ

4.2 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ขอความร่วมมือไปยังสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์ประกวดในทุกภาคของประเทศ เพื่อการดำเนินการประกวดระดับภูมิภาค (ตามประกาศของศูนย์ภูมิภาค)

4.3 หน่วยงานที่ดำเนินการจัดประกวดระดับภูมิภาคแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ

4.4 คณะกรรมการดำเนินการประกวดระดับภูมิภาค ดำเนินการประกวดโดยให้แต่ละโรงเรียนส่งใบสมัครพร้อมข้อเสนอโครงการและรายงานมาเพื่อพิจารณาคัดเลือก และตัดสินผลการประกวดในระดับภูมิภาค

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

## 5. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดการที่แน่นอนของแต่ละขั้นตอน ศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนดโดยให้สอดคล้องกับช่วงเวลา ดังนี้

- .....\* ศูนย์ภูมิภาคแจ้งเรื่องเชิญชวนส่งใบสมัครและข้อเสนอโครงการ
- .....\* หมดเขตรับสมัครข้อเสนอโครงการ
- .....\* ศูนย์ภูมิภาคแจ้งตอบรับใบสมัครเข้าแข่งขันโครงการงานวิทยาศาสตร์

- .....\* ศูนย์ภูมิภาคแจ้งผลการคัดเลือก และ โรงเรียนแจ้งยืนยันจำนวนโครงการที่ส่งเข้าประกวดมายังศูนย์ภูมิภาค พร้อมส่งเอกสารการจัดทำโครงการฉบับสมบูรณ์ ในรูป pdf file (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค) เพื่อศูนย์ภูมิภาคทำการคัดเลือก
- .....\* คณะกรรมการระดับภาคตัดสินโครงการ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- .....\* ศูนย์ภูมิภาคส่งผลการตัดสินโครงการระดับภาค มายังสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ
- .....\* สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ แจ้งเรื่องการประกวดระดับประเทศไปยังโรงเรียนที่มีโครงการได้รับรางวัลเหรียญทองในระดับภูมิภาค
- .....\* โครงการที่ได้รับเหรียญทองจากระดับภูมิภาค เข้าร่วมประกวดระดับประเทศ
- .....\* โครงการที่ได้รับรางวัลเหรียญทองในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ( 9 โครงการ) เข้าร่วมประกวด Best of the Best ของแต่ละสาขา

หมายเหตุ 1) \* วันที่และระยะเวลา แต่ละศูนย์ภูมิภาคจะเป็นผู้พิจารณา

- 2) การดำเนินการของโครงการต้องอยู่ในช่วงไม่เกิน 12 เดือนนับถึงวันสมัคร
- 3) โครงการต้องไม่เคยได้รับรางวัลในระดับชาติหรือนานาชาติมาก่อน หากได้รับรางวัลหลังจากสมัครแล้วโรงเรียนต้องแจ้งให้ศูนย์ภูมิภาค หรือแจ้งสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ทราบหากว่าได้เข้าประกวดระดับประเทศ

## 6. ขั้นตอนการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

### 6.1 การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ ระดับภาค มีขั้นตอนการคัดเลือกดังนี้

6.1.1 โรงเรียน / สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือจังหวัด ควรจัดให้มีการประกวดแข่งขันมาก่อน เพื่อคัดเลือกโครงการที่มีคุณภาพ เหมาะสมแก่การเข้าประกวด โดยให้ส่งใบสมัครพร้อมข้อเสนอโครงการ ไปยังศูนย์ภูมิภาค ตามที่กำหนดไว้ในตารางข้อที่ 9.1

### การแบ่งจังหวัดของแต่ละศูนย์ภูมิภาค

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

- |                   |               |           |            |
|-------------------|---------------|-----------|------------|
| - กรุงเทพมหานคร   | - สมุทรปราการ | - นนทบุรี | - ปทุมธานี |
| - พระนครศรีอยุธยา | - สุพรรณบุรี  | - อ่างทอง | - ชัยนาท   |

- |            |                   |             |             |
|------------|-------------------|-------------|-------------|
| - ลพบุรี   | - สระบุรี         | - สิงห์บุรี | - กาญจนบุรี |
| - นครปฐม   | - สมุทรสงคราม     | - สมุทรสาคร | - ราชบุรี   |
| - เพชรบุรี | - ประจวบคีรีขันธ์ |             |             |

2) ศูนย์ภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา ประสานงานในพื้นที่ภาคตะวันออก 8 จังหวัด เป็นดังนี้

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

3) ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประสานงานในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 จังหวัด เป็นดังนี้

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

4) ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร ประสานงานในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด เป็นดังนี้

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

5) ศูนย์ภาคเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 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 ศูนย์ภูมิภาคแจ้งผลการพิจารณาไปยังโรงเรียนเพื่อให้เข้าประกวดในระดับภูมิภาค

6.1.3 การประกวดใช้เกณฑ์เดียวกันทั่วประเทศ ดังนั้นเพื่อความเสมอภาค ศูนย์ประกวดควรเข้มงวดกับกติกา คือ การรับสมัคร ไม่เกินกำหนดเวลา จำนวนหน้าของรายงาน และ รูปแบบการนำเสนอเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.1.4 ศูนย์ภูมิภาคจัดการประกวดในช่วงเวลา และรูปแบบที่มีความเหมาะสมก่อนการประกวดระดับประเทศ

## 6.2 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประเทศ มีขั้นตอนดังนี้

6.2.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ แจ้งโรงเรียนที่โครงการได้รับรางวัลเหรียญทองระดับภูมิภาค เพื่อเข้าร่วมการประกวดระดับประเทศโดยจัดทำและนำส่ง

(1) รูปเล่มรายงานจำนวน 7 เล่ม

(2) ไฟล์ของรายงาน ในรูปแบบ pdf file และคลิปวิดีโอนำเสนอโครงการ ความยาวไม่เกิน 7 นาที ในรูปแบบ mp4 ส่งมาที่อีเมล [contact@scisoc.or.th](mailto:contact@scisoc.or.th)

6.2.2 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ แต่งตั้งคณะกรรมการตัดสินโครงการฯ ระดับประเทศ

6.2.3 ดำเนินการประกวดตัดสินและการประกาศผลโครงการชนะเลิศระดับประเทศ

## 7. ประเภทของโครงการ

7.1 โครงการที่ส่งประกวด ต้องเป็นโครงการวิทยาศาสตร์และ/หรือเทคโนโลยี ซึ่งอาจเป็นโครงการที่เกี่ยวกับการทดลอง การสำรวจข้อมูล งานพิสูจน์ทฤษฎี หรือ ชิ้นงานที่ประดิษฐ์ขึ้น

7.2 ประเภทของโครงการ ในทั้ง 2 ระดับ (มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย) แบ่งเป็น 3 สาขา

7.2.1 สาขากายภาพ หมายถึง โครงการที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์กายภาพเป็นหลัก ได้แก่ เคมี วัสดุศาสตร์ ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ดาราศาสตร์ ธรณีวิทยา และ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ตัวอย่างเช่น การสกัดด้วยกระบวนการทางเคมี การปรับปรุงวัสดุด้วยกระบวนการทางเคมี การสร้างสมการคณิตศาสตร์จากการศึกษาธรรมชาติ ฯลฯ

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

7.2.3 **สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์** หมายถึง โครงการงานที่ใช้บูรณาการวิทยาศาสตร์หลายสาขา ซึ่งอาจแสดงได้ด้วยชิ้นงานที่ประดิษฐ์ขึ้นที่มีกระบวนการวางแผน ออกแบบ และเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ หรือแสดงด้วยข้อมูลการทดลอง 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 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษ (ถ้ามี) สามารถมีได้ไม่เกิน 2 คน ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักจะต้องเป็นอาจารย์ประจำของโรงเรียน

8.3 ขั้นตอนการสมัครระดับภูมิภาค

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

8.3.2 จัดส่งรูปเล่มรายงานตามรูปแบบที่กำหนด พร้อมส่งไฟล์รายงานในรูปแบบ PDF ทางอีเมล (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค) ไปที่หน่วยงานที่รับผิดชอบ ประจำศูนย์ภูมิภาคต่าง ๆ

8.3.3 เมื่อได้รับเอกสารทั้งหมด ศูนย์ภูมิภาคจะพิจารณาโครงการงาน จากนั้นจึงแจ้งผลและรายละเอียดในการประกวดให้ทราบ (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับศูนย์ภูมิภาคที่รับผิดชอบ)



## 9. สถานที่ดำเนินการประกวดและติดต่อสอบถามรายละเอียด

9.1 ระดับภาค จัดขึ้นตามศูนย์ภูมิภาคต่าง ๆ ทั้ง 6 ศูนย์ เสร็จสิ้นในเดือนสิงหาคม  
สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมในแต่ละศูนย์ภูมิภาค ดังนี้

ภาค	ผู้รับผิดชอบ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์ / โทรสาร
ศูนย์ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อ.เมือง จังหวัดเชียงใหม่	Tel 053-943-456 Fax 053-222-268
ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	อ.เมือง จังหวัดพิษณุโลก	Tel 055-963130 Fax 055-963113
ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อ.เมือง จังหวัดขอนแก่น	Tel 043-009700 ต่อ 42959 - 60
ศูนย์ภาคใต้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	อ.หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	Tel 074-288114 Fax 074-446926
ศูนย์ภาคตะวันออก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	อ.เมือง จังหวัดชลบุรี	Tel 038-102222 ต่อ 7549
ศูนย์ภาคกลาง	องค์การพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)	ต.คลองห้า อ.คลอง หลวง จ. ปทุมธานี	Tel 02-5779999 ต่อ 1790 -1791 Fax 02-5779990

9.2 ระดับประเทศ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็น  
ผู้รับผิดชอบโดย

9.2.1 จัดการประกวดในระดับประเทศโดยให้ส่งไฟล์รายงานในรูปแบบ pdf พร้อม  
คลิปวิดีโอความยาวไม่เกิน 7 นาทีในรูปแบบ mp4 มายังสมาคมวิทยาศาสตร์แห่ง  
ประเทศไทยฯ ทางอีเมล [contact@scisoc.or.th](mailto:contact@scisoc.or.th) สอบถามรายละเอียดได้ที่ สมาคม  
วิทยาศาสตร์ฯ 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 4,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 3,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขาฯ ละ 4 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 2,000 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้รับเกียรติบัตร (จำนวนรางวัลไม่เกิน 10% ของจำนวนโครงการทั้งหมดที่ส่งเข้าประกวดในแต่ละสาขา)

- **รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

- เหรียญทอง 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 5,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 3,500 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 2,500 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้รับเกียรติบัตร (จำนวนรางวัลไม่เกิน 10% ของจำนวนโครงการทั้งหมดที่ส่งเข้าประกวดในแต่ละสาขา)

- **เกียรติบัตรและเหรียญรางวัล สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนทุกโครงการที่ได้รับรางวัล**

หมายเหตุ โครงการที่ได้เหรียญทองทั้ง 3 สาขา ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย จะต้องเข้าประกวดในการแข่งขันระดับประเทศ

### ระดับประเทศ ในแต่ละระดับและสาขาโครงการ

- **รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

- เหรียญทอง 3 สาขาฯ ละ 1 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 15,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขาฯ ละ 2 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 12,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 9,000 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ 3 สาขาฯ 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 และผู้ชนะรอบ Best of the Best จะเข้ารับพระราชทานโล่ในปีถัดไป

## 11. การตัดสิน

การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

### 11.1 ภาพรวมของโครงการ

- **ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์**

- ความแปลกใหม่ของปัญหา การเสนอแนวคิด และการระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษา (เป็นการตัดแปลงจากผู้ที่เคยทำมาก่อน หรือการคิดขึ้นใหม่)
- การออกแบบการทดลอง (เป็นการตัดแปลงจากผู้อื่นเคยทำมาก่อนหรือการคิดขึ้นใหม่) วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการรวบรวมข้อมูล การทดลองซ้ำ การเลือกและทดสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมละเอียดรอบคอบสอดคล้องกับปัญหา)

- **การใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์ (ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์)**

- การสังเกตที่นำมาสู่ปัญหา
- การตั้งสมมุติฐานที่ถูกต้อง ชัดเจน
- การให้นิยามเชิงปฏิบัติการอย่างถูกต้อง
- การทำการทดลอง โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและเหมาะสม

- **การแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ**
  - การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับความรู้และปัญหาโดยมีความเข้าใจอย่างดี
  - การอ้างถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างถึงเป็นอย่างดี
- **การแสดงผลฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ**
  - การบันทึกข้อมูลมีเพียงพอ ต่อเนื่อง และเป็นระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความละเอียดถี่ถ้วน ความมานะบากบั่น
  - ความตั้งใจจริงในการทำการทดลอง
- **คุณค่าของโครงการงาน**
  - ควรระบุคุณค่าหรือประโยชน์ของโครงการงาน และ/หรือประโยชน์ในด้านการแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อม สังคม
- **การนำเสนอรายงาน (ดูรายละเอียดในข้อ 11.2)**

**11.2 รายงาน (จำนวนหน้าทั้งหมดไม่เกิน 15 หน้า รวมภาคผนวกอีกไม่เกิน 5 หน้า)**  
 ในการเขียนรายงานในส่วนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ขอให้เนื้อหากระชับเท่าที่จำเป็น ขอให้  
 นักเรียนเขียนส่วนผลการทดลองและอภิปรายผลให้ละเอียดชัดเจน

- **ความถูกต้องของแบบฟอร์ม**
  - ครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ แบ่งแต่ละหัวข้อออกอย่างชัดเจน ตามลำดับ (บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์และวิธีการทดลอง ผลการทดลองและการอภิปรายผล สรุปผล ข้อเสนอแนะ (หากมี) เอกสารอ้างอิง หรือบรรณานุกรม และภาคผนวก)
- **ผลการทดลองและอภิปรายผล**
  - แสดงผลในลักษณะรูปภาพ กราฟ ตาราง ต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม กะทัดรัด และชัดเจน ไม่ควรมีความซ้ำซ้อนของการนำเสนอ เช่น การเสนอในรูปแบบตาราง ก็ไม่ควรมีกราฟที่เป็นข้อมูลเดียวกันแสดงอีก
  - การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมีหรือไม่ เช่น ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูล (ANOVA) การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูล

- อภิปรายการทดลองได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ เปรียบเทียบผลที่ได้กับที่เคยมีผู้รายงานไว้ในการศึกษาคล้ายกัน หรือเกี่ยวเนื่องกัน มีข้อเสนอแนะหรือสมมุติฐานสำหรับการศึกษาทดลองต่อไป
- **การใช้ภาษาและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์**
  - ต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน รัดกุม และสละสลวย สามารถสื่อข้อมูลที่สำคัญให้ผู้อ่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี
- **การสรุปผลการทดลอง**
  - สรุปผลการทดลองทั้งหมดที่ได้ (ไม่ต้องอธิบายเหตุผล) โดยอาจเขียนสรุปเป็นข้อ ๆ
- **การอ้างอิงในเนื้อหา**

ควรทำให้ถูกต้องตามหลักสากล ซึ่งมี 2 แบบ ให้เลือกใช้แบบใดแบบหนึ่ง ดังนี้

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

ข) แบบที่อ้างอิงด้วยระบบตัวเลข ซึ่งจะเรียงลำดับการอ้างอิงก่อนหลัง เช่น “จากรายงานที่เกี่ยวกับการสกัดคลอโรฟิลล์จาก สาหร่าย พบว่า .....(1)”

### เอกสารอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงจะสอดคล้องกับการอ้างอิงในเนื้อหา ดังนี้

- ก) แบบที่อ้างอิงด้วยชื่อ ปี จะเรียงตามลำดับอักษรจาก ก-ฮ, A-Z เช่น รัชชัช สันติสุข (2532). “พรรณพฤษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต”. กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ, หน้า 81 – 90.
- ข) แบบที่อ้างอิงด้วยระบบตัวเลข เช่น
1. รัชชัช สันติสุข (2532). “พรรณพฤษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต” กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ, หน้า 81 – 90.

### 11.3 การจัดแสดงโครงการ

- **ความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์**

อุปกรณ์ ชิ้นส่วน วัสดุ กลไกต่างๆ ประกอบการแสดงผลโครงการต้องเหมาะสมกับสถานที่จัดแสดงและเวลาแสดง

- **เทคนิค/รูปแบบในการจัดแสดง**

ความแปลกใหม่ของการออกแบบ การนำเสนอข้อมูล และการใช้วัสดุในแผงแสดง โครงงาน ความสามารถในการจัดแสดงและสาธิตผลการทดลอง การแสดงแนวความคิด โดยรวม การจัดรูปแบบของโครงงานที่กระชับ และดึงดูดความสนใจ (conceptual idea, concise and attractive)

- **ความประณีตสวยงาม**

การจัดทำโปสเตอร์ให้มีความสวยงาม ประณีต สะอาด ตัวหนังสือหรือสีที่ใช้ให้เหมาะสม การจัดวางโครงงานเหมาะสม สวยงาม ไม่เกินเนื้อที่ ดังรายละเอียดที่กำหนด มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนน

#### 11.4 การอภิปรายปากเปล่า

- **การนำเสนอ**

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

- ชื่อและความสำคัญของโครงงาน
- วัตถุประสงค์
- วิธีการดำเนินงานโดยย่อ
- ผลการทดลอง
- สรุปผลแบบสั้นๆ

หมายเหตุ - นักเรียนอาจรายงานวิธีทำและผลการทดลองสลับกันไปที่ผลการทดลอง

- **การตอบคำถาม**

อธิบายและตอบข้อซักถามโดยแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ

## 12. งบประมาณ

งบประมาณการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

## 13. การประเมินผล

- จากรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ และนิทรรศการที่นักเรียนส่งเข้าประกวด
- จากการนำเสนอ และการตอบคำถามแบบปากเปล่าโดยนักเรียนที่เข้าประกวด

#### 14. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การประกวดเป็นการส่งเสริมและการกระตุ้นให้เยาวชนหันมาสนใจ ค้นคว้าหาความรู้ จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ นอกเหนือจากมีสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่อาจจะนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันแล้ว ยังเป็นการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไปช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยปฏิบัติจริง ซึ่งจะส่งผลให้เยาวชนของชาติตระหนักถึง ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาประเทศได้เป็นอย่างดี

#### การทำแผนสำหรับแสดงโครงการวิทยาศาสตร์

\*\*\*\*\*

ให้ใช้ไม้อัด/แผ่นบอร์ด ทำตามขนาดกำหนด ดังนี้

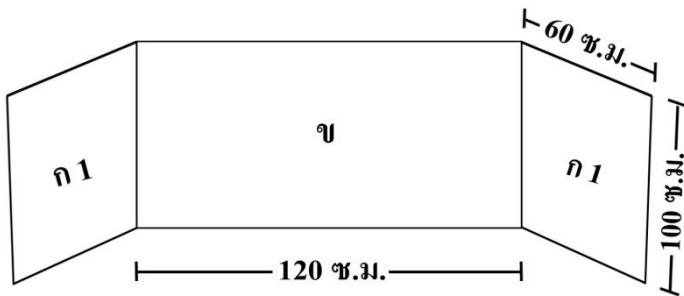
แผ่น ก 1 ขนาด 60 ซม. X 100 ซม.

แผ่น ข ขนาด 120 ซม. X 100 ซม.

แผนแสดงที่เกินจากขนาด  
ที่กำหนดจะถูกหักคะแนน

ติดบานพับมีหัวรับและขอสับทำมุมฉากกับแผ่นกลาง

อุปกรณ์อื่นที่นำมาสาธิต อาจวางแสดงบนโต๊ะได้ ถ้าจะวางบนพื้นหน้าโต๊ะ ให้ ใช้พื้นที่ยื่นออกมาหน้าโต๊ะได้ไม่เกิน 60 ซม.



หมายเหตุ - แผนสำหรับแสดงกิจกรรมของโครงการวิทยาศาสตร์

❖ ทุกโครงการต้องนำสมุดบันทึกข้อมูลการทดลองมาแสดงด้วย

\*\*\*\*\*

## รูปแบบข้อเสนอโครงการ

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

เรื่อง .....

โดย 1. ....

2. ....

3. ....

โรงเรียน .....

1. มุลเหตุจงใจ (อธิบายถึงที่มาของปัญหาที่นำไปสู่เรื่องของโครงการนี้ว่ามีมูลเหตุจงใจหรือมีแรงบันดาลใจจากอะไร 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

<h3>บทคัดย่อ</h3> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---

ให้จัดทำบทคัดย่อเป็นภาษาไทย ซึ่งควรมีรายละเอียด ดังนี้

- ปัญหา วัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการ โดยสังเขป
- ผลของการศึกษาค้นคว้าการเสนอคำตอบให้แก่ปัญหาที่ศึกษาค้นคว้า หรือการค้นพบ
- ข้อเสนอแนะที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์

\*\*\*\*\*

**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 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรม

ราชูปถัมภ์ – องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

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

**ปกใน** เรื่อง .....

โดย 1 .....

2 .....

3 .....

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

1 .....

ที่ปรึกษาพิเศษ

1 .....

2 .....

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

บทที่ 4 ผลการทดลองและอภิปรายผล

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

เอกสารอ้างอิงและภาคผนวก ไม่เกิน 5 หน้า

} ความยาวไม่เกิน 15 หน้า

**หมายเหตุ**

1. โปรดจัดทำรายงานตามรูปแบบโดยเคร่งครัด
  - ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษพิมพ์ ขนาด A 4 พิมพ์หน้าเดียว
  - ตัวอักษร Angsana ขนาด 16 point กั้นหน้าซ้าย-ขวา ข้างละ 1 นิ้ว ด้านบน 1.5 นิ้ว ด้านล่าง 1 นิ้ว
  - บทคัดย่อ - บทที่ 5 รวมความยาวไม่เกิน 15 หน้า อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน 5 หน้า รายงานฉบับใดที่มีความยาวเกินกว่าที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน
  - จำนวนรายงานที่ส่งในระดับภูมิภาคคือ 5-10 ชุด (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค) สำหรับโครงการที่ได้รับรางวัลเหรียญทองระดับภูมิภาคให้จัดทำเพิ่มอีก 7 ชุด เพื่อส่งประกวดระดับประเทศ
2. อาจารย์ที่ปรึกษาหลักของโครงการมีเพียง 1 ท่าน และเป็นอาจารย์ประจำของโรงเรียน
3. อาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษมีได้ไม่เกิน 2 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 .....
- โทรศัพท์ .....
- โทรสาร .....
3. ระดับ  มัธยมศึกษาตอนต้น  มัธยมศึกษาตอนปลาย
4. ประเภท  สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ  
 สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ  
 สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
5. ข้อมูลนักเรียนผู้สมัคร
  - 5.1 ชื่อ – สกุล .....
  - ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....
  - เลขที่บัตรประชาชน .....
  - ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....
  - โทรศัพท์ .....
  - E-mail .....
  - 5.2 ชื่อ – สกุล .....
  - ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....
  - เลขที่บัตรประชาชน .....
  - ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....
  - โทรศัพท์ .....
  - E-mail .....
  - 5.3 ชื่อ – สกุล .....
  - ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....
  - เลขที่บัตรประชาชน .....
  - ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....
  - โทรศัพท์ .....
  - E-mail .....

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

ผู้ส่งและโรงเรียนได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการประกวดครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ และขอรับรองว่าโครงการที่ส่งประกวดนี้เป็นผลงานที่คิดค้นใหม่/พัฒนาต่อยอดโดยได้ระบุรายละเอียดให้ทราบอย่างชัดเจน มิได้คัดลอก เลียนแบบ ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนจากผลงานของตนเองและผู้อื่น และยอมรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น อนึ่งหากไม่สามารถส่งเอกสาร หรือผลงานให้แก่คณะกรรมการจัดการประกวดระดับภูมิภาค 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 และมีธยมศึกษาตอนต้น

\*\*\*\*\*

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. เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานเป็นทีมตลอดจนการแสดงออกอย่างเหมาะสมของเด็กไทย

#### รายละเอียดการประกวด

##### 1. หัวข้อการประกวด

“ มหัศจรรย์วิทยาศาสตร์ ”

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

ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
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	4,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	เงินรางวัล	3,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	เงินรางวัล	2,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	เกียรติบัตร	ไม่เกิน 5 รางวัล	

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

รางวัลที่ 1	เงินรางวัล	4,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	เงินรางวัล	3,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	เงินรางวัล	2,000 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) ของนักเรียนผู้สมัครในรูปแบบไฟล์ mp4 ซึ่งในส่วนของคลิปวิดีโอ นั้นต้องมีลักษณะเป็นการถ่ายทำแบบต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มต้นการแสดงจนถึงจบการแสดง โดยไม่มีตัดต่อใด ๆ โดยบันทึกคลิปและส่งทางอีเมล (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภาค) หรืออัปโหลดบน YOUTUBE พร้อมส่งลิงก์มายังศูนย์ภูมิภาค
- ข. เค้าโครงการนำเสนอการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) ในรูปแบบไฟล์ PDF ทางอีเมล (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค)

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

#### 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 (ชายหรือหญิงล้วน) ทีมผสม ชาย-หญิง และแต่ละช่วงชั้นสามารถละชั้นเรียนได้

5. แต่ละทีมมีอาจารย์ที่ปรึกษาได้ไม่เกิน 2 คน



6. ทีมที่เข้าประกวด ต้องแต่งกายเหมาะสม โดยใช้เครื่องแบบหรือชุดพลศึกษาของโรงเรียนเป็นพื้นฐาน หากมีการตกแต่งเพิ่มเติมต้องเป็นไปโดยประหยัด
7. ผู้แสดงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง ผู้ชมและสถานที่ในการจัดแสดงด้วย
8. ทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับภูมิภาคทั้ง 2 ช่วงชั้น จะต้องเข้าประกวดระดับประเทศที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ในวันที่ 23 สิงหาคม 2564 โดยส่งคลิปวิดีโอการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) และเล่าโครงการนำเสนอการแสดงทางวิทยาศาสตร์ เพื่อประกวดในระดับประเทศอีกครั้ง สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สนับสนุนค่าเดินทาง ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจัดเตรียมที่พักให้นักเรียนทีมละไม่เกิน 3 คน และอาจารย์ที่ปรึกษารวมทั้งพนักงานขับรถอีกทีมละไม่เกิน 3 คน

#### เกณฑ์การตัดสินโดยสังเขป

1. เป็นการแสดงด้วยการทดลองที่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. เป็นการแสดงที่สามารถกระตุ้นความสนใจ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
3. การใช้ภาษาต้องใช้คำสุภาพเหมาะสมในการนำเสนอไม่ใช่ถ้อยคำที่ก่อให้เกิดความหมายกำกวม 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

ตารางบันทึกคะแนนการประกวดการแสดง Science Show

รายละเอียด การพิจารณา	ความถูกต้องเชิงวิทยาศาสตร์ (60 คะแนน)				การแสดง (35 คะแนน)			เวลาที่ใช้ในการแสดง (5 คะแนน)	รวม 100 คะแนน	หมายเหตุ
	1 20 คะแนน	2 15 คะแนน	3 10 คะแนน	4 15 คะแนน	1 15 คะแนน	2 15 คะแนน	3 5 คะแนน			
ลำดับ	1. การนำเสนอหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องชัดเจน (20 คะแนน)				1. กระบวนการแสดงที่สร้างจุดสนใจสนุก ตื่นเต้น มีความหมายและการมีส่วนร่วมของผู้ชม (15 คะแนน)			1. พอดี 1.5 นาที 2. เกินเวลา.....นาที 3. จบก่อนเวลา.....นาที		
	2. การใช้สื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัย (15 คะแนน)				2. ความต่อเนื่องและปฏิภาณไหวพริบในการแสดงและจังหวะในการนำเสนอของแต่ละบุคคลในทีม (15 คะแนน)					
ชื่อโรงเรียน	3. การตั้งประเด็นของคำถามและการให้คำตอบได้ชัดเจน (10 คะแนน)				3. การใช้ภาษา สุภาพ ถูกต้องและเหมาะสม (5 คะแนน)					
	4. ความสักร่างของการแสดง (15 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 ..... วัน-เดือน-ปีเกิด.....  
 เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นประถมศึกษา / มัธยมศึกษาปีที่.....  
 โทรศัพท์ ..... E-mail .....
  - 2.2 ชื่อ - สกุล ..... วัน-เดือน-ปีเกิด.....  
 เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นประถมศึกษา / มัธยมศึกษาปีที่.....  
 โทรศัพท์ ..... E-mail .....
  - 2.3 ชื่อ - สกุล ..... วัน-เดือน-ปีเกิด.....  
 เลขที่บัตรประชาชน ..... ชั้นประถมศึกษา / มัธยมศึกษาปีที่.....  
 โทรศัพท์ ..... E-mail .....
3. อาจารย์ที่ปรึกษา
  - 3.1 ชื่อ-สกุล ..... โทรศัพท์ ..... E-mail .....
  - 3.2 ชื่อ-สกุล ..... โทรศัพท์ ..... E-mail .....
4. คำรับรองจากผู้บริหาร โรงเรียน

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

## แบบฟอร์มเค้าโครงการนำเสนอการแสดง Science Show

\*\*\*\*\*

โรงเรียน .....

อำเภอ ..... จังหวัด .....

1. ชื่อเรื่องลำดับที่

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

2. วัตถุประสงค์/แนวคิด

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

3. หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

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

4. ขั้นตอนการแสดง

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

5. การเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน

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

6. วัสดุและอุปกรณ์ประกอบการแสดง

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

หมายเหตุ แบบฟอร์มสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ – มุลนิธิเอสซีจี  
ประจำปี 2564

โดย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์  
ระหว่างงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

\*\*\*\*\*

ตามที่สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ริเริ่มกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา และได้มีการจัดประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ - มุลนิธิเอสซีจี เป็นประจำทุกปี ซึ่งได้รับความสนใจจากนักเรียน ครู/อาจารย์ ผู้บริหารสถานศึกษาอย่างกว้างขวาง โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการประกวดกิจกรรมชุมนุมฯ ดังนี้

1. เพื่อกระตุ้นและปลูกฝังให้เยาวชนไทยศึกษาหาความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์
2. เพื่อส่งเสริมและปลูกฝังให้เยาวชน สืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อกระตุ้นและปลูกฝังให้เยาวชนไทยมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์
4. เพื่อให้ให้นักเรียนได้รู้จักการนำเสนอผลงานของตนและกลุ่มผู้ร่วมงานทั้งในรูปแบบของเอกสารรายงาน 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) ทั้งนี้ผู้แทนชุมนุมที่จะเสนอด้วยวาจาจะต้องเป็นสมาชิกของชุมนุมที่เข้าประกวด และอยู่ในช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) ในปีการศึกษาปัจจุบัน

## 2. กำหนดการประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ – มูลนิธิเอสซีจี

ระยะเวลา	กิจกรรม
9 กรกฎาคม 2564	หมดเขตการส่งใบสมัครและเอกสารรายงานกิจกรรมชุมนุมฯ 5 เล่ม พร้อมซีดีบันทึกไฟล์รายงานในรูปแบบ.pdf เพื่อคัดเลือกเบื้องต้น (พิจารณาจากตราประทับไปรษณีย์)
28 กรกฎาคม 2564	แจ้งผลการคัดเลือกเบื้องต้นทางเว็บไซต์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ <a href="http://www.scisoc.or.th">http://www.scisoc.or.th</a>
สิงหาคม 2564	- การจัดแสดงผลงานและนำเสนอผลงานของชุมนุมฯ ที่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ปี 2564 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพค เมืองทองธานี - ประกาศผลการตัดสินและมอบรางวัล

### 3. หลักเกณฑ์การส่งกิจกรรมเข้าประกวด

แต่ละชุมนุมต้องทำกิจกรรมตามหนังสือ “คู่มือกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2554” ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และเลือกกิจกรรมเด่นซึ่งเป็นกิจกรรมที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากกิจกรรมต่างๆ ในชุมนุม โดยมีการสืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมเด่นควรเป็นกิจกรรมที่สมาชิกร่วมกันทำในชุมนุม โดยมีเกณฑ์การส่งเข้าประกวด ดังนี้

1) แต่ละโรงเรียนสามารถสมัครได้มากกว่า 1 ชุมนุม แต่ต้องไม่ซ้ำชุมนุมกัน โดยจะต้องดำเนินการตามกำหนดเวลาและเกณฑ์การจัดทำนิทรรศการและเอกสารรายงานอย่างเคร่งครัด

2) ผู้แทนแต่ละชุมนุมที่ส่งเข้าประกวด ประกอบด้วย นักเรียนที่เป็นสมาชิกในชุมนุมนั้น ๆ 3 คน และอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน

3) นักเรียนที่เป็นผู้แทนแต่ละชุมนุม ทั้ง 3 คน จะต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมเด่นที่นำเสนอ

4) นักเรียนที่เป็นผู้แทนชุมนุมสามารถประกวดได้เพียง 1 ชุมนุม 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 หรือ สแกนส่งทาง E-mail : [contact@scisoc.or.th](mailto:contact@scisoc.or.th)

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

7) **หมดเขตรับสมัครวันที่ 9 กรกฎาคม 2564** โดยพิจารณาจากตราประทับไปรษณีย์ หรือสแกนเอกสารทั้งหมด ส่งทาง E-mail : [contact@scisoc.or.th](mailto:contact@scisoc.or.th)

#### 4. การคัดเลือก

การคัดเลือกชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ มีการดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

**ขั้นตอนที่ 1** คัดเลือกจากเอกสารรายงานที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ในข้อ 3 และตามรูปแบบเอกสารรายงานกิจกรรมชุมนุมฯ ดังเอกสารแนบ

**ขั้นตอนที่ 2** การนำเสนอผลงานทั้งนิทรรศการและการนำเสนอด้วยวาจา จะต้องนำผลงานมาจัดนิทรรศการและนำเสนอด้วยวาจา ณ สถานที่จัดการประกวด

**\*\* หมายเหตุ** หากสถานการณ์ยังมีการเฝ้าระวังการระบาดของเชื้อไวรัส COVID – 19 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ขอเปลี่ยนรูปแบบการจัดงานเป็น ระบบ online

- ชุมนุมที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นตอนที่ 1 จะต้องส่งคลิปวิดีโอการนำเสนอผลงาน ความยาวไม่เกิน 5 นาที และเสนอแนวคิดในหัวข้อ “เรียนรู้ อยู่กับโควิด ด้วยวิทยาศาสตร์” โดยวิเคราะห์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะนำมาใช้ในอนาคต เช่น การถอดบทเรียนต่าง ๆ ที่โรงเรียนนำมาใช้ในโรงเรียนตลอด 1 ปี การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ไขปัญหาระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ชีวิตวิถีใหม่ด้วยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น ความยาวไม่เกิน 2 นาที ให้กับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

- นำเสนอและตอบข้อซักถามจากคณะกรรมการฯ ออนไลน์ผ่าน zoom (วัน เวลา จะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง)

ทั้งนี้ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด



## 5. การตัดสินและรางวัล

การตัดสินและรางวัลแบ่งเป็น 2 ประเภท

**ประเภทที่หนึ่ง การตัดสินจากคณะกรรมการ** เป็นการตัดสินจากคณะกรรมการ เพื่อให้รางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศ และรางวัลชมเชย ของแต่ละสาขา (**สาขาชีวภาพ และสาขากายภาพ**)

**รางวัลพิเศษ** ภาพร่วมการทำกิจกรรมชุมนุม สาขาชีวภาพและสาขากายภาพ (พิจารณาจากรายงานและการนำเสนอนิทรรศการ)

**ประเภทที่สอง การตัดสินจากผู้เข้าประกวด** เป็นการตัดสินจากนักเรียนที่เข้าประกวดโดยนักเรียนทุกคนที่เข้าประกวดเป็นผู้ให้คะแนนชุมนุมของโรงเรียนต่างๆ ยกเว้น ชุมนุมที่มาจากโรงเรียนของตนเอง ผลจากคะแนนนิยมที่มากที่สุดในการจัดนิทรรศการจะได้รับรางวัลขวัญใจ **ประเภทนิทรรศการ จำนวน 1 รางวัล**

**หมายเหตุ**

1. จำนวนรางวัลและประเภทรางวัล ในข้อ 5 อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการ และการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด
2. โรงเรียนที่ผ่านการคัดเลือกและเข้าร่วมประกวดจะได้รับเกียรติบัตร

## 6. งบประมาณ

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ และ มูลนิธิเอสซีจี สนับสนุนงบประมาณ การดำเนินงานจัดประกวดกิจกรรมฯ เงินรางวัล ไล้ และเกียรติบัตร

**เกณฑ์การให้คะแนน**

คณะกรรมการเป็นผู้ตัดสินโดยพิจารณาจากเกณฑ์

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

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**1) เอกสารรายงาน (30 คะแนน)** ให้จัดทำเอกสารรายงานตามรูปแบบเอกสารรายงาน กิจกรรมชุมนุมฯที่แนบ การให้คะแนนจะพิจารณาความถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด มีการสื่อถึงการสืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความถูกต้องทางวิชาการ ใช้ภาษา การสื่อความหมาย รูปแบบและการนำเสนอที่น่าสนใจ และมีความคิดริเริ่ม **สร้างสรรค์จากกิจกรรมที่หลากหลาย**

## 2) นิทรรศการ (40 คะแนน) โดยพิจารณาจาก

2.1 ความถูกต้องตามเกณฑ์ขนาดของพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ ซึ่งมีขนาดความกว้าง 120 เซนติเมตร ยาว 120 เซนติเมตร สูงไม่เกิน 180 เซนติเมตรจากพื้น โดยอาจจัดแสดงนิทรรศการในรูปแบบอื่นๆได้นอกจากแผงนิทรรศการ และควรแสดง ชื่อโรงเรียน ชื่อชุมนุมให้เห็นชัดเจน หากมีอุปกรณ์ที่ต้องตั้งแสดง ไม่ควรวางขึ้นนอกมานอกพื้นที่ที่กำหนด ถ้าเกินจะถูกตัดคะแนน

2.2 วิธีการนำเสนอที่น่าสนใจและถูกต้องทางวิชาการ รวมทั้งการตอบข้อซักถาม

2.3 เนื้อหาของนิทรรศการควรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นในชุมนุมทั้งในกิจกรรมภาพรวมและกิจกรรมเด่น สามารถแสดงตัวอย่างผลงานในรูปแบบเพิ่มเติมจากนิทรรศการบนบอร์ด

**หมายเหตุ** นักเรียนจะต้องอยู่ประจำสถานที่จัดแสดงนิทรรศการชุมนุมของตนเอง ตลอดเวลาที่จัดงาน และในวันที่มีการนำเสนอด้วยวาจะต้องมีนักเรียนประจำนิทรรศการ 1 คน

### กรณีจัดการแข่งขันระบบ online

**\*\* กรณีคลิปวิดีโอ** ขอให้คำนึงถึงการนำเสนอที่น่าสนใจและถูกต้องทางวิชาการ แสดงให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้น ในชุมนุมทั้งในกิจกรรมภาพรวมและกิจกรรมเด่น โดยไม่จำเป็นต้องจัดแสดงในรูปแบบนิทรรศการ

3) การนำเสนอด้วยวาจา (30 คะแนน) ให้นำเสนอเฉพาะกิจกรรมเด่น ชุมนุมละไม่เกิน 10 นาที และตอบข้อซักถามอีก 5 นาที ทั้งนี้ทางสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จะจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ และ LCD ไว้ให้ และถ้าต้องใช้อุปกรณ์ใต้อื่นให้จัดเตรียมไปเอง แต่ต้องไม่เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่จัดไว้ให้และไม่รบกวนผู้อื่นขณะติดตั้ง การให้คะแนนจะพิจารณาจากความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ การนำเสนอและตอบคำถามที่แสดงถึงความเข้าใจในกิจกรรมที่ทำการนำเสนอ

การนำเสนอด้วยวาจาจะจัดในลักษณะการสัมมนาวิชาการที่มีการซักถามจากนักเรียนที่เข้าประกวดด้วย เพื่อเป็นการฝึกการซักถามอย่างสร้างสรรค์

ในการนำเสนอ อาจจะให้นักเรียนเพียง 1 คน เป็นผู้นำเสนอก็ได้เพื่อความกระชับ โดยมีนักเรียนอีก 1 คน เป็นผู้ช่วย ทั้งนี้สุดแต่ชุมนุมจะเห็นสมควร ส่วนในเรื่องการตอบคำถามนักเรียนทั้งสองต้องสามารถตอบได้ทั้งคู่

รูปแบบเอกสารรายงานกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ - มูลนิธิเอสซีซี  
(ส่งพร้อมใบสมัคร ชุมนุมละ 5 เล่ม และซีดีบันทึกไฟล์รายงานในรูปแบบ .pdf  
ภายใน 9 กรกฎาคม 2564 หรือส่งทาง E-mail : contact@scisoc.or.th)

**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 (ดูตัวอย่างใบกิจกรรมจาก <a href="http://www.scisoc.or.th">www.scisoc.or.th</a> )	- ใบกิจกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่มานำเสนอกิจกรรมชุมนุมฯ ตรวจสอบสอดคล้องกับแฟ้มงานของนักเรียนที่นำมาแสดงในนิทรรศการ 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”. บริษัทด้านสุราการพิมพ์ จำกัด.</p> <p>- ส่วนสำคัญของเนื้อหาไม่ควรใส่ไว้ในภาคผนวก</p>

**หมายเหตุ** เอกสารรายงานที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดจะไม่ได้รับการคัดเลือก ในขั้นตอนแรก

ใบสมัคร

การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ – มุลนิธิเอสซีจี ประจำปี 2564

\*\*\*\*\*

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 .....

โรงเรียน อาจารย์ที่ปรึกษา และ นักเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการแข่งขันครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการและยอมรับผลการตัดสินของคณะกรรมการโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ

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

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

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

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี)

หมายเหตุ - ใบสมัครนี้ ใช้สำเนาได้  
- ส่งใบสมัคร 2 ส่วน สำหรับ 1 ชุมชน (ปะหน้าส่งรูปเล่ม 1 ใบ สำเนาใส่หน้าสุดท้ายรูปเล่มฯละ 1 ใบ)  
- หหมดเขตรับสมัครวันที่ **9 กรกฎาคม 2564** โดยจะพิจารณาจากตราประทับ ไปรษณีย์ หรือ สแกนส่งทาง E-mail : contact@scisoc.or.th

**ที่อยู่จัดส่งรูปเล่มรายงานจำนวน 5 เล่ม และซีดีบันทึกไฟล์ .pdf**

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์  
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
(ส่งรายงานกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์)

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

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

## การประกวดและจัดนิทรรศการโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

\*\*\*\*\*

### 1. หลักการและเหตุผล

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

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมให้ผู้สอนใช้กระบวนการสอน ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้คิดเป็นทำ เป็นแก้ปัญหาเป็น และกล้าตัดสินใจในการลงมือปฏิบัติงาน เชิงวิจัยในเรื่องที่ตนสนใจ และมีความถนัด

2.2 เพื่อให้ผู้สอนสามารถใช้เทคนิควิธีการสอนเลือกใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างกันอย่างกว้างขวาง

2.3 เพื่อให้ผู้สอนสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียน ได้นำความรู้ความคิดและประสบการณ์ที่มีอยู่ไปสร้างสรรค์ผลงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันและสังคมเพื่อการพัฒนาตนเอง สังคมและประเทศ

2.4 เพื่อดำเนินการจัดประกวดและคัดเลือกผลงาน โครงการงานวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) และ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เป็นตัวแทนระดับภาค 5 ภาค จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อเข้าแข่งขัน ในระดับประเทศ และจัดประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ปี พ.ศ.2564

### 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 ส่งผลงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดและจัดนิทรรศการ ระดับละ ประมาณ 200 โครงการงาน

### 4. วิธีดำเนินการ

- 4.1 สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา และศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาค 5 ภาค กำหนดแนวทางการประกวดและ จัดนิทรรศการ โครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ประจำปี พ.ศ.2564 พิจารณาคัดเลือกวันเวลา สถานที่จัดการประกวดระดับ 5 ภาค
- 4.2 สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาแจ้งแนวทางการประกวด โครงการวิทยาศาสตร์ฯ แก่อาชีวศึกษาจังหวัด เพื่อแจ้งสถานศึกษาจัดเตรียมโครงการฯ
- 4.3 ประชาสัมพันธ์การประกวดโครงการฯ ให้ผู้บริหาร ครู นักศึกษารับทราบและเชิญส่งโครงการฯ เข้าร่วมประกวด
- 4.4 สถานศึกษาส่งใบสมัครและผลงานเข้าร่วมประกวด ระดับอาชีวศึกษาจังหวัด
- 4.5 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาค ประกวดคัดเลือก โครงการวิทยาศาสตร์ฯ ระดับ 5 ภาค ที่ผ่านการประกวดจากอาชีวศึกษาจังหวัด
- 4.6 คณะกรรมการประเมินระดับชาติ ตัดสิน โครงการวิทยาศาสตร์ฯ จำนวน 40 โครงการ เพื่อคัดเลือกโครงการที่ชนะเลิศ และรองชนะเลิศของระดับชาติ ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2564
- 4.7 คณะนักศึกษาที่จัดทำโครงการฯ ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศ รับโล่รางวัลจากผู้แทนพระองค์(เวลา และสถานที่จะแจ้งให้ทราบในภายหลัง)

## 5. ระยะเวลาดำเนินการ

มีนาคม 2564 - สิงหาคม 2564

## 6. วัน เวลา และสถานที่

6.1 การประกวดและจัดนิทรรศการ โครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ระดับภาค 5 ภาค ภายในเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2564 ณ อาชีวศึกษาจังหวัดที่เป็นเจ้าภาพ

6.2 การประกวดและจัดนิทรรศการ โครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ระดับประเทศ ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2564 ในเดือนสิงหาคม 2564 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี

## 7. งบประมาณ

7.1 กระทรวงศึกษาธิการ

7.2 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

7.3 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

7.4 บริษัท เอสไอซ์ (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

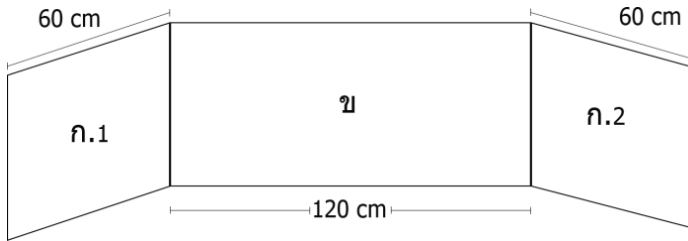
2.2 เป็นผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่สอดคล้องกับนโยบายและ ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการอาชีวศึกษาของชาติ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันในงานอาชีพ หรือ พัฒนาต่อยอดเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ หรือ เชิง พาณิชย์ หรืออุตสาหกรรม

2.3 ผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ส่งเข้าประกวดทั้งระดับ ปวช. และ ระดับ ปวส. ต้องเป็นผลงานโครงการวิทยาศาสตร์ใหม่ หากเป็นโครงการที่พัฒนาต่อยอดจากโครงการเดิมต้องแสดงรายละเอียดของการพัฒนาต่อยอดให้ชัดเจน

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



ภาพแผนผังสำหรับแสดงผลงาน โครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

## 2.7 การจัดแผนผังโครงงาน ประกอบด้วย

2.7.1 ตราสัญลักษณ์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ บริษัทเอสไอ (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 ห้ามใช้ไวเนลหรือสติ๊กเกอร์ติดฟิวเจอร์บอร์ดหรือสติ๊กเกอร์ ติดโฟมบอร์ดสำเร็จรูปที่มีข้อมูลเกี่ยวกับโครงงานทั้งหมด ยกเว้นใช้เป็นพื้นบอร์ด และตราสัญลักษณ์

## 2.8 รูปแบบการพิมพ์รายงาน โครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

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

2.9 โครงการงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษาที่ส่งเข้าร่วมประกวดทั้งระดับ ปวช. และระดับ ปวส. ต้องมีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานนำเสนอในระดัต่าง ๆ ดังนี้

รายการเอกสารและสิ่งของที่ต้องจัดส่ง	จำนวน/ระดับ		
	อศจ.	ภาค	ชาติ
1. แบบข้อเสนอโครงการวิทยาศาสตร์	2 ชุด	2 ชุด	2 ชุด
2. รายงานโครงการวิทยาศาสตร์ตามแบบฟอร์มที่กำหนด	ตามที่ อศจ. กำหนด	10 เล่ม	10 เล่ม
3. แบบกรอกข้อมูลโครงการวิทยาศาสตร์ฯ (เอกสารหมายเลข 3)	2 ชุด	2 ชุด	2 ชุด
4. แผ่นซีดี รายงานโครงการวิทยาศาสตร์	-	2 แผ่น	2 แผ่น
5. แผ่นซีดี แบบกรอกข้อมูลโครงการวิทยาศาสตร์ฯ (เอกสารหมายเลข 3)	-	2 แผ่น	2 แผ่น
6. ไฟล์นำเสนอผลงานโครงการวิทยาศาสตร์	-	1 แผ่น	1 แผ่น

### 3. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

3.1 ผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา จึงจะเข้าร่วมการประกวดได้

3.2 ผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ส่งประกวดหากคณะกรรมการตรวจสอบ พบว่ามีการลอกเลียนแบบ จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด

3.3 ผลงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ที่ส่งประกวดและได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่าการลอกเลียนแบบผลงาน จะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน

3.4 ผู้นำเสนอผลงานต้องลงทะเบียน และส่งรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ภายในเวลาที่กำหนด หากล่าช้าจะต้องถูกหักคะแนน 5 คะแนน จากคะแนนรวม

3.5 ผู้นำเสนอผลงานต้องไม่เก็บแ่งโครงการก่อนเวลาที่กำหนด

3.6 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานกรรมการดำเนินงานจัดประกวดโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ในระดับ อศจ. หรือในระดับภาคเป็นผู้ชี้ขาด

\*\*\*\*\*

โครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) ครั้งที่ 21 (พ.ศ.2564)

THAILAND INNOVATION AWARDS

ชิงถ้วยพระราชทาน

สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์

\*\*\*\*\*

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

นวัตกรรม (Innovation) คือความสามารถในการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีหรือการจัดการ มาพัฒนาและผลิตสินค้าใหม่ หรือกระบวนการผลิตใหม่ หรือบริการใหม่ ซึ่งตอบสนองความต้องการของตลาด ดังนั้นผู้ที่สามารถคิดค้นนวัตกรรมได้สำเร็จก็จะกลายเป็นคนมีชื่อเสียงหรือร่ำรวยขึ้นได้โดยง่าย ประเทศที่มีนักคิดค้นนวัตกรรมจำนวนมากย่อมทำให้มีรายได้เข้าประเทศมากขึ้นด้วย ประเทศต่างๆ จึงพยายามส่งเสริมให้เยาวชนของตนพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันกับประเทศอื่น เช่นนิตยสาร Stern ในประเทศเยอรมันได้เริ่มโครงการ “Jugend Forscht” ขึ้นในปี ค.ศ.1965 สนับสนุนการแข่งขันงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ของเยาวชน ในระดับมัธยม ศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี ได้รับความสำเร็จเป็นอย่างดีและถูกยกย่องเป็นงานประจำปีที่มีเกียรติของประเทศ มีทุนการศึกษาเป็นรางวัลสำหรับผู้ชนะเลิศการแข่งขัน และบางผลงานได้รับการสนับสนุนในการจดสิทธิบัตร จากแนวความคิดนี้ ในปี พ.ศ.2544 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา และ The German Technical Cooperation (GTZ) จัดการประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) หรือ Thailand Innovation Awards (TIA) ขึ้นเป็นครั้งแรกด้วยจุดประสงค์เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของเยาวชนไทย โดยส่งเสริมให้เยาวชนซึ่งเป็นักเรียนระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าส่งผลงานนวัตกรรมเข้าร่วมการประกวด ต่อมาได้ร่วมกับหลายๆ หน่วยงานจัดการประกวดรางวัลนวัตกรรมประจำปี รวมทั้งส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้และการดำเนินการเรื่องจดสิทธิบัตร แนวทางการเขียนแผนธุรกิจเพื่อนำนวัตกรรมนั้นๆ มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะเป็นผลต่อเนื่อง ถึงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศให้เจริญรุดหน้าสืบไป

## 2. คณะผู้ดำเนินงาน

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

## 3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อกระตุ้นให้ นิสิต นักศึกษา นักเรียน ในสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานเข้าประกวด

3.2 เพื่อสนับสนุนการพัฒนาผลงานของ นิสิต นักศึกษา นักเรียน ให้ได้รับการจดสิทธิบัตร

3.3 เพื่อพัฒนา หรือเปิดโลกทัศน์ทางธุรกิจประกอบการให้ นิสิต นักศึกษา นักเรียน สามารถผลิตเชิงพาณิชย์ได้

3.4 เพื่อเป็นเวทีส่งเสริมให้ นิสิต นักศึกษา นักเรียน ได้แสดงความสามารถและนำผลงานออกสู่สายตาผู้ประกอบการ และประชาชน

3.5 เพื่อสร้างความตระหนักในความสำคัญของการสร้างนวัตกรรม ในกลุ่มประชาชนทั่วไปที่มาร่วมงาน ให้เชื่อมโยงนวัตกรรมกับกลุ่มอุตสาหกรรมอันจะก่อให้เกิดการพัฒนาบนพื้นฐานของเทคโนโลยี

## 4. ผู้มีสิทธิ์สมัคร

4.1 นิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งได้แก่ มหาวิทยาลัย ทั้งของรัฐ และเอกชน หรือสถาบันเทียบเท่า ทั่วประเทศ หรือเป็นผลงานต่อยอดระดับปริญญาตรี ผู้สมัครต้องมีอายุไม่เกิน 25 ปี

4.2 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และนักศึกษาระดับ ปวช.

4.3 การสมัครอาจสมัครคนเดียว หรือเป็นกลุ่ม (ไม่เกิน 3 คน)

## 5. ลักษณะผลงาน

นวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการใหม่ โดยให้ความสำคัญประเด็นหลัก STEAM for Creative Economy กล่าวคือ เป็นนวัตกรรมที่ใช้ศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) ศิลป

(Art) คณิตศาสตร์ (Mathematics) แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจอย่างสร้างสรรค์ เป็นรูปธรรม อาทิ ทางด้านการเกษตร อาหาร สุขภาพ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน หรืออื่นๆ ซึ่งจะส่งผลให้สังคมดี ประชามิสุข อย่างยั่งยืน

## 6. วิธีการสมัครและการประกวด

นิสิต นักศึกษา นักเรียน สามารถ ลงทะเบียนและสมัครเข้าร่วมกิจกรรมได้ที่

<https://steam4i.nia.or.th/camp/register/16> ภายใน 31 พฤษภาคม 2564

### กำหนดจัดการประกวด

- ก.พ.-31 พ.ค. 64 ส่งใบสมัครเข้าร่วมโครงการ
- 11 มิ.ย. 64 ประกาศผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ และแจ้งยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรม
- 29 มิ.ย.-3 ก.ค. 64 กิจกรรมค่ายนวัตกรรมออนไลน์ STEAM4INNOVATOR camp แนะนำการทำงานเป็นทีม และจัดกลุ่มเป็นทีมที่มีองค์ประกอบด้านวิทยาศาสตร์/เทคโนโลยี/การตลาด/การเงินร่วมกันส่งผลงานที่จะพัฒนาเป็นนวัตกรรมเข้าร่วมประกวด
- 5 ส.ค. 64 ส่งรายงานที่มีผลการทดลอง/ทดสอบ พร้อมแผนธุรกิจ ไฟล์โปสเตอร์และ vdo presentation
- 13-14 ส.ค. 64 นำเสนอผลงานเข้าร่วมประกวดในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ทีมที่ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมประกวดระดับประเทศ จะได้รับเงินสนับสนุนการพัฒนาชิ้นงานต้นแบบผลงานละ 5,000 บาท
- 4 ต.ค. 64 เสนอผลงานเข้าร่วมประกวดระดับประเทศ ตัดสินรางวัล
- 5 ต.ค. 64 ประกาศผลรางวัลต่างๆ ในงานวันนวัตกรรมแห่งชาติ
- พ.ย.-ธ.ค. 64 เสนอผลงานขอรับการสนับสนุนตามกลไกสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
- ม.ค. 65 ทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศ ไปประกวดต่างประเทศ

## 7. รางวัล

ผลงานที่เข้าร่วมประกวดในเดือนสิงหาคม 2564 จะได้รับเกียรติบัตร และผลงานที่ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมประกวดในระดับประเทศจะได้รับรางวัลพัฒนาผลงาน 5,000 บาท ผลงานที่ได้รับรางวัลในงานวันนวัตกรรมแห่งชาติ 5 ตุลาคม 2564 จะได้รับรางวัลดังนี้

**นิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือ ปวส.**

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

**นักเรียน นักศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.**

รางวัลชนะเลิศ	- ถ้วยพระราชทานฯ เงินรางวัล 20,000 บาท เกียรติบัตร และไปประกวดต่อต่างประเทศ
รางวัลรองชนะเลิศลำดับที่ 1	- โล่เกียรติยศ เกียรติบัตร และเงินรางวัล 15,000 บาท
รางวัลรองชนะเลิศลำดับที่ 2	- โล่เกียรติยศ เกียรติบัตร และเงินรางวัล 10,000 บาท
รางวัลชมเชย	- เกียรติบัตร

### หมายเหตุ

- หากไม่มีโครงการที่สมควรได้รับรางวัลในบางรางวัล คณะกรรมการตัดสิน มีสิทธิ์งดการให้รางวัลหรือปรับเปลี่ยนเงินรางวัลได้ตามความเหมาะสม
- ผู้สมัครหรือผลงานที่ไม่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ จะไม่มีสิทธิ์ได้รับรางวัล
- เมื่อส่งใบสมัครแล้วไม่สามารถเปลี่ยนตัวสมาชิกในทีม
- การประกาศผลรางวัลระดับประเทศในเดือนตุลาคม ทุกทีมที่เข้ารับรางวัลต้องอยู่แสดงผลงาน
- การตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด ไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น
- สมาคมฯ ไม่ถือสิทธิในการเป็นเจ้าของผลงานที่ส่งเข้าประกวด

\*\*\*\*\*

## โครงการ “เวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ” ครั้งที่ 17

กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กเยาวชน ระดับประเทศ ปี พ.ศ. 2564

จัดโดย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์  
ร่วมกับ กระทรวงศึกษาธิการ และคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ระหว่างวันที่ 1 – 3 ตุลาคม 2564

ณ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

\*\*\*\*\*

### 1. หลักการและเหตุผล

การศึกษาวិทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นนโยบายหนึ่งของแผนพัฒนาการศึกษา ที่มุ่งสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตลอดจนการพัฒนากำลังคนของประเทศควบคู่ไปกับการส่งเสริมจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนา รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ ทรัพยากร การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน เป็นนโยบายหนึ่งในการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

เพื่อสนองนโยบายดังกล่าว สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงได้จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชนขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมเยาวชนให้มีความรู้ ความเข้าใจ ได้แสดงออกและได้เข้าร่วมกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งถือเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นการปลูกฝังเจตคติและแนวความคิดที่มีเหตุมีผลให้เกิดขึ้นแก่เยาวชนไทย เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความ สามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศชาติต่อไป กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชนที่จัดขึ้นได้แก่

1. การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์
2. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนวิทยาศาสตร์
3. การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์
4. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
5. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)



## 6. การประกวดสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิทยาศาสตร์น้อย

### 7. การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

โดยการดำเนินงานกระทำเป็น 2 ระยะ ใน 2 ระดับ คือ ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ ระดับภูมิภาค จัดขึ้นที่ 6 ศูนย์ ทั่วทุกภาคของประเทศไทยในช่วงสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติในเดือนสิงหาคม ได้แก่

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. ภาคเหนือตอนบน         | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่     |
| 2. ภาคเหนือตอนล่าง       | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร        |
| 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น       |
| 4. ภาคตะวันออก           | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา         |
| 5. ภาคใต้                | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 6. ภาคกลาง               | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี              |

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

เด็กและเยาวชนที่ได้รับรางวัลชนะเลิศในระดับภาค จะได้เข้าร่วมการประกวด/แข่งขันระดับประเทศ ในเดือนตุลาคม และเพื่อให้การชุมนุมกันของเด็กและเยาวชนจากภาคต่างๆ ที่เข้าร่วมการประกวด/แข่งขันระดับประเทศ ในเดือนตุลาคม มีประโยชน์ต่อเด็กและเยาวชนมากยิ่งขึ้น สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ จึงเห็นควรให้จัดกิจกรรม “เวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ” ซึ่งนอกเหนือจากกิจกรรมการประกวดและแข่งขันในระดับประเทศแล้ว เด็กและเยาวชนจะได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ การบรรยาย / อภิปราย / เสวนา และทัศนศึกษา

ในปี พ.ศ. 2564 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จะจัด “เวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ” ครั้งที่ 17 จัดโดย คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้โอกาสเด็กและเยาวชนไทยที่มีความสามารถพิเศษ พบปะกับนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งได้เห็นผลงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่นำมาจัดแสดงในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วทท)

2.2 เพื่อกระตุ้นเด็กและเยาวชนให้มีความสนใจเรียนรู้และประกอบวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.3 เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนได้แสดงออกถึงความรู้ความสามารถ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์รวมทั้งแนวคิดสร้างสรรค์ ผลผลิตอันเกิดจากแนวคิดไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์

2.4 เพื่อปลูกฝังเจตคติ และลักษณะนิสัยที่ดีงาม ตามแนวคิดของความเป็นวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นแก่เยาวชน ตลอดจนเรียนรู้การอยู่ร่วมกันและสร้างเครือข่ายเด็กและเยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษ

2.5 เพื่อคัดเลือกผู้ชนะเลิศการประกวดและการแข่งขันต่างๆ โดยเฉพาะโครงการวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ในระดับประเทศเพื่อไปแข่งขันในระดับนานาชาติ

### 3. กลุ่มเป้าหมายและกิจกรรม ผู้แทนเยาวชนที่ชนะเลิศในการประกวด

ผู้แทนเยาวชนที่ชนะเลิศในการประกวด / แข่งขันระดับภาค ทั้ง 7 กิจกรรม จาก 6 ศูนย์ภาคทั่วประเทศ และอาจารย์ที่ปรึกษา มาเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ รวม 530 คน โดยแบ่งเป็น

นักเรียนระดับประถมศึกษา 45 คน

นักเรียนระดับมัธยมศึกษา 333 คน

อาจารย์ที่ปรึกษา 152 คน

#### กิจกรรมการประกวด / แข่งขันระดับประเทศและการแสดง Science Show

1. การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์
2. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนวิทยาศาสตร์
3. การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์
4. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
5. การประกวดสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิทยาศาสตร์น้อย
6. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์
7. การแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

#### กิจกรรมร่วมกับงานการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วทท)

1. พิธีเปิดและการบรรยายพิเศษ
2. นิทรรศการและการแสดงโปสเตอร์ผลงานวิชาการ
3. พิธีปิด

## กิจกรรมของเด็ก เยาวชน และอาจารย์ที่ปรึกษา

1. การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์
2. การบรรยายพิเศษ / การอภิปราย
3. การเสวนากลุ่มย่อย
4. ทักษะศึกษา

### 4. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระหว่างวันที่ 1–3 ตุลาคม 2564 ณ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

### 5. ลักษณะของกิจกรรม

- การประชุม การบรรยาย อภิปราย การเสวนา
- การแข่งขัน การประกวด
- การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์
- ทักษะศึกษา

### 6. งบประมาณ

- กระทรวงศึกษาธิการ
- สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

### 7. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
- คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

### 8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจ และสนใจวิทยาศาสตร์มากขึ้น
- สามารถที่จะพัฒนาตนให้เป็นประโยชน์ต่อประเทศและส่วนรวมต่อไป

\*\*\*\*\*