

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์
งานนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2566
ณ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ความหมายของผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผลงานที่เกิดจากจินตนาการที่สร้างสรรค์ขึ้นงานด้วยแนวคิดใหม่ โดยมีการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์

1. หลักการและเหตุผล

สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงแบบ ผลงานด้วยความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล มีวัตถุประสงค์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อตอบสนอง ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีทางศาสนาวัฒนธรรม หรือเครื่องมือเครื่องใช้ที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีผลการทดลองอย่างมีขั้นตอนสามารถใช้งานได้จริง เกิดประโยชน์และใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ กรณีที่สิ่งของนั้นๆ มีอยู่เดิม ต้องเป็นการประดิษฐ์และพัฒนาต่อยอดให้ใช้ประโยชน์ได้ดีกว่า สะดวกกว่า ประหยัดกว่า หรือบ่งบอกถึงแนวคิดที่จะพัฒนาต่อไปได้อีก

จากประโยชน์ดังกล่าว ทางคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) จึงจัดให้มีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ซึ่งถือเป็นกิจกรรมหนึ่งของงานวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2566

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้นักเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีโอกาสแสดงความสามารถด้านวิทยาศาสตร์
- 2.2 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้โรงเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น
- 2.3 เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนผลงานทางวิทยาศาสตร์ และส่งเสริมให้มีโลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

3. เงื่อนไขการส่งประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

- 3.1 ผู้สมัครประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตลอดระยะเวลาการเข้าร่วมประกวด โดยนับตั้งแต่วันปิดรับสมัครจนถึงวันประกวดรอบตัดสิน
- 3.2 ผู้สมัครสามารถส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ได้เพียง 1 ชิ้นงานเท่านั้น การสลับสับเปลี่ยนนักเรียนที่ไม่ตรงกับใบสมัครระหว่างการประกวดจะถือว่าสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์นั้นผิดเงื่อนไขการประกวดโดยอัตโนมัติ
- 3.3 ใบสมัครสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ จะต้องระบุรายชื่อผู้ประดิษฐ์ให้ครบถ้วน โดยสามารถระบุได้สูงสุดจำนวน 3 คน มีอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 1 คน (ถ้ามี)
- 3.4 ในกรณีที่ผู้ประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ นำชิ้นงานมาแสดงไม่ตรงกับชื่อสิ่งประดิษฐ์ในใบสมัคร การตัดสินจะอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตัดสิน
- 3.5 สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้
 - 3.5.1 เป็นสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนเป็นต้นคิด และเป็นผู้ทดลองหลัก
 - 3.5.2 ไม่ลอกเลียนแบบสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ของผู้อื่น
 - 3.5.3 ไม่เคยได้รับรางวัลอันดับ 1-3 หรือเทียบเท่า รางวัลชมเชย จากการประกวดอื่นๆ ก่อนการประกาศผลรอบตัดสินการประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สจล. ตามวันที่กำหนดโดยคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- 3.6 ผู้ประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ต้องดำเนินการ ดังนี้
 - 3.6.1 กรอกข้อมูลในใบสมัครให้ครบถ้วน (ใบสมัคร 1 ชุดต่อสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์) โดยมีความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 ในรูปแบบไฟล์ pdf เท่านั้น โดยส่งได้ทาง <http://sciday.kmitl.ac.th> ภายในวันศุกร์ที่ 30 มิ.ย. 2566
 - 3.6.2 อัปโหลดไฟล์วิดีโอ (Video Clip) ความยาวไม่เกิน 10 นาที เข้า Youtube และส่งลิงค์เข้าระบบทาง <http://sciday.kmitl.ac.th> ภายในวันวันศุกร์ที่ 30 มิ.ย. 2566
- 3.7 ผู้สมัครที่ผ่านเข้ารอบจะต้องนำสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์มาแสดงที่คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4. ขั้นตอนการพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

4.1 การประกวดรอบคัดเลือก

คณะกรรมการประเมินให้คะแนนใบสมัครและไฟล์วิดีโอ และประกาศรายชื่อสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือก ในวันพุธที่ 26 ก.ค. 66 เวลา 12.00 น.

4.2 การประกวดรอบตัดสิน

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือกจะต้องจัดแสดงผลงาน และตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 15 นาทีต่อชิ้นงาน ณ ห้องจัดแสดงโครงงาน ชั้น 2 อาคารพระจอมเกล้า คณะวิทยาศาสตร์ สจล. โดยคณะวิทยาศาสตร์จะนำวิดีโอ (Video Clip) ของโครงงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เข้ารอบ ซึ่งรางวัลเผยแพร่บนเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์

5. กำหนดการประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

| รายละเอียด | วันที่ | เวลา |
|---|---------------------------|-----------------------|
| 1. การประกวดรอบคัดเลือก เปิดระบบรับสมัคร ส่งใบสมัคร 1 ไฟล์ (PDF) ต่อ 1 ชิ้นงาน ความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 และ ส่งไฟล์วิดีโอ โดยอัปโหลดคลิปลง Youtube แล้วส่งลิงค์เข้าระบบของคณะ (http://sciday.kmitl.ac.th) | วันจันทร์ที่ 29 พ.ค. 2566 | เวลา 09.00 น. |
| 2. ปิดระบบสมัคร | วันศุกร์ที่ 30 มิ.ย. 66 | เวลา 24.00 น. |
| 3. ประกาศรายชื่อผู้ผ่านเข้ารอบตัดสินทาง http://sciday.kmitl.ac.th | วันพุธที่ 26 ก.ค. 66 | 12.00 น. |
| 4. การประกวดรอบตัดสิน โดยผู้เข้าประกวดต้องจัดแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ ณ อาคารพระจอมเกล้า คณะวิทยาศาสตร์ | วันเสาร์ที่ 5 ส.ค.2566 | เวลา 09.00 น. |
| 5. ผู้เข้าประกวดนำเสนอสิ่งประดิษฐ์ต่อคณะกรรมการ | วันเสาร์ที่ 5 ส.ค.2566 | เวลา 09.00 - 12.00 น. |
| 6. ประกาศผลและรับรางวัล | วันเสาร์ที่ 5 ส.ค.2566 | เวลา 15.00 น. |

6. เกณฑ์การพิจารณาและการได้รับเกียรติบัตรและรางวัล

1. รอบการคัดเลือก

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับคะแนนสูงสุด ในระดับประถมศึกษา 10 อันดับแรก ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 20 อันดับแรก ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 30 อันดับแรก รวม 60 ชิ้นงาน จะได้รับเลือกให้เข้าสู่ระดับการประกวดรอบตัดสิน โดยสิ่งประดิษฐ์ที่ผ่านเข้ารอบจะต้องนำขึ้นมาแสดงที่คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ผ่านการคัดเลือกในรอบนี้ จะได้รับเกียรติบัตร “เข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์” โดยมีแนวทางในการพิจารณาให้คะแนนดังนี้

| เกณฑ์การพิจารณาการนำเสนอสิ่งประดิษฐ์ | คะแนน |
|--|-----------|
| 1. แนวคิด ที่มา หรือปัญหาที่นำไปสู่การสร้างสิ่งประดิษฐ์ | 10 คะแนน |
| 2. วัตถุประสงค์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ | 10 คะแนน |
| 3. การอธิบายถึงทฤษฎี องค์ความรู้หลัก องค์ความรู้รอง ที่ใช้ในการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ | 20 คะแนน |
| 4. การอธิบายหลักการ วิธีการ และขั้นตอนการทำงานของสิ่งประดิษฐ์ | 20 คะแนน |
| 5. การอธิบายจุดโดดเด่น ความคิดสร้างสรรค์ จุดแตกต่างของสิ่งประดิษฐ์อื่นที่เคยมีมาแล้วอย่างไร | 20 คะแนน |
| 6. ประโยชน์และคุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ | 10 คะแนน |
| 7. ความเหมาะสมของวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และงบประมาณที่ใช้ในการทำสิ่งประดิษฐ์ | 5 คะแนน |
| 8. การต่อยอดของสิ่งประดิษฐ์ในเชิงพาณิชย์ | 5 คะแนน |
| รวม | 100 คะแนน |

2. การประกวดรอบตัดสิน สิ่งประดิษฐ์ที่ผ่านเข้าสู่อรอบการประกวดรอบตัดสิน จะได้รับพิจารณารางวัลตามเกณฑ์ ดังนี้

| เกณฑ์การพิจารณาการนำเสนอสิ่งประดิษฐ์ | คะแนน |
|--------------------------------------|----------|
| 1. ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน | 30 คะแนน |
| 2. การตอบประเด็นข้อซักถาม | 20 คะแนน |
| รวม | 50 คะแนน |

สิ่งประดิษฐ์ทุกสิ่งประดิษฐ์ที่ผ่านเข้ารอบตัดสินจะได้รับเกียรติบัตรตามคะแนนที่ได้รับ ดังนี้

คะแนน 41 – 50 ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง

คะแนน 31 – 40 ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน

คะแนน 21 – 30 ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง

คะแนนต่ำกว่า 21 ได้รับเกียรติบัตรผู้เข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

3. ในการประกวดรอบตัดสิน สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้คะแนนสูงสุด 5 อันดับแรกในแต่ละระดับชั้น จะได้ โล่และเงินรางวัลโดยเรียงลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ดังนี้

***** หมายเหตุ รางวัลที่ 1 ในทุกระดับ จะต้องผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำของระดับเหรียญทอง *****

| ระดับการศึกษา | รางวัลการประกวดรอบตัดสิน | |
|-------------------|---------------------------|--|
| มัธยมศึกษาตอนปลาย | รางวัลชนะเลิศ | ถ้วยรางวัลพระราชทานสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เงินรางวัล 5,000 บาท และเกียรติบัตร |
| | รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 | เงินรางวัล 3,000 บาท และเกียรติบัตร |
| | รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 | เงินรางวัล 1,000 บาท และเกียรติบัตร |
| | รางวัลชมเชย 2 รางวัล ๆ ละ | 500 บาท และเกียรติบัตร |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | รางวัลชนะเลิศ | เงินรางวัล 5,000 บาท โล่อธิการบดี และเกียรติบัตร |
| | รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 | เงินรางวัล 3,000 บาท และเกียรติบัตร |
| | รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 | เงินรางวัล 1,000 บาท และเกียรติบัตร |
| | รางวัลชมเชย 2 | รางวัล ๆ ละ 500 บาท และเกียรติบัตร |
| ประถมศึกษา | รางวัลชนะเลิศ | เงินรางวัล 5,000 บาท โล่คณบดี และเกียรติบัตร |
| | รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 | เงินรางวัล 3,000 บาท และเกียรติบัตร |
| | รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 | เงินรางวัล 1,000 บาท และเกียรติบัตร |
| | รางวัลชมเชย 2 | รางวัล ๆ ละ 500 บาท และเกียรติบัตร |

หมายเหตุ นักเรียนที่ได้รับรางวัลและเกียรติบัตร สามารถนำมายื่นเพื่อประกอบการพิจารณาในการสมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในรอบ Portfolio ได้

6.4 การตัดสินการเข้ารอบและรางวัลในรอบตัดสินโดยคณะกรรมการของคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ให้ถือเป็นที่สุด

6.5 ในกรณีที่สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ส่งเข้าร่วมประกวดไม่เป็นไปตามเงื่อนไขดังแสดงข้างต้น (ข้อ 3) ผู้ประกวดมีหน้าที่แจ้งต่อคณะกรรมการ หากตรวจพบในภายหลังว่า ผู้ประกวดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ดังแสดงข้างต้น คณะวิทยาศาสตร์ขอสงวนสิทธิ์ในการเพิกถอนสิทธิ์การเข้าร่วมกิจกรรมและการได้รับรางวัลจากคณะวิทยาศาสตร์ ในงานนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี พ.ศ. 2566 โดยผลการพิจารณาของคณะวิทยาศาสตร์ถือเป็นที่สุด

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อที่ : กรรมการฝ่ายการประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โทรศัพท์ : 0-2329-8400-11 ต่อ 294, 0-2329-8000-99 ต่อ 6290, 092-464-0218