

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์
งานนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2566
ณ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ความหมายของผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผลงานที่เกิดจากจินตนาการที่สร้างสรรค์ขึ้นงานด้วยแนวคิดใหม่ โดยมีการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์

1. หลักการและเหตุผล

สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงแบบ ผลงานด้วยความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล มีวัตถุประสงค์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อตอบสนอง ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีทางศาสนานวัตกรรม 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
- 3.3 ใบสมัครสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ **จะต้อง**ระบุรายชื่อผู้ประดิษฐ์ให้ครบถ้วน 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 ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ก่อนการประกาศผลรอบตัดสินการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ **ตามวันที่กำหนดโดย คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**
- 3.5.4 กรณีที่เป็นผลงานต่อยอดจากผลงานเดิมที่เคยได้รับรางวัลอันดับ 1-3 หรือเทียบเท่า รางวัลชมเชย จากการประกวดอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ผลงานที่ประกวดครั้งนี้จะต้องมีความแตกต่างจากผลงานเดิมอย่างน้อยร้อยละ 60 และผู้สมัครจะต้องเขียนแสดงรายละเอียดในรูปแบบฟอร์มการเสนอผลงาน ข้อ 17 ให้ครบถ้วน
- 3.6 ผู้ประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ต้องดำเนินการ ดังนี้
- 3.6.1 กรอกข้อมูลในใบสมัครให้ครบถ้วน (ใบสมัคร 1 ชุดต่อสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์) โดยมีความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 ในรูปแบบไฟล์ pdf เท่านั้น โดยส่งได้ทาง <http://sciday.kmitl.ac.th> ภายในวันที่ 30 มิ.ย. 2566
- 3.6.2 อัฟโหลดไฟล์วิดีโอ (Video Clip) ความยาวไม่เกิน 10 นาที เข้า Youtube และส่งลิงค์เข้าระบบทาง <http://sciday.kmitl.ac.th> ภายในวันที่ 30 มิ.ย. 2566
- 3.7 ผู้สมัครที่ผ่านเข้ารอบจะต้องนำสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์มาแสดงที่คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4. ขั้นตอนการพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

- 4.1 การประกวดรอบคัดเลือก
- คณะกรรมการประเมินให้คะแนนใบสมัครและไฟล์วิดีโอ และประกาศรายชื่อสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือก ในวันที่ 26 ก.ค. 66 เวลา 12.00 น.
- 4.2 การประกวดรอบตัดสิน
- สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือกจะต้องจัดแสดงผลงาน และตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 10 นาทีต่อชิ้นงาน ณ ห้องจัดแสดงสิ่งประดิษฐ์ ชั้น 2 อาคารพระจอมเกล้า

คณะวิทยาศาสตร์ สจล. โดยคณะวิทยาศาสตร์จะนำวีดิทัศน์ (Video Clip) ของโครงการสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เข้ารอบ ซึ่งรางวัลเผยแพร่บนเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์

5. กำหนดการประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

รายละเอียด	วันที่	เวลา
1. การประกวดรอบคัดเลือก เปิดระบบรับสมัคร ส่งใบสมัคร 1 ไฟล์ (PDF) ต่อ 1 ชิ้นงาน ความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 และ ส่งไฟล์วีดิทัศน์ (ความยาวไม่เกิน 10 นาที) โดยอัปโหลด คลิปลง Youtube แล้วส่งลิงค์เข้าระบบของคณะที่ http://sciday.kmitl.ac.th/	ตั้งแต่วันนี้	09.00 น.
2. ปิดระบบสมัคร	30 มิ.ย. 66	16.30 น.
3. ประกาศรายชื่อผู้ผ่านเข้ารอบตัดสิน ทาง http://sciday.kmitl.ac.th/	26 ก.ค. 66	12.00 น.
4. การประกวดรอบตัดสิน โดยผู้ผ่านเข้ารอบตัดสินจัดแสดงและนำเสนอ สิ่งประดิษฐ์ต่อคณะกรรมการในห้องจัดแสดงสิ่งประดิษฐ์ อาคารพระจอมเกล้า ชั้น 2 (Sc08) คณะวิทยาศาสตร์	5 ส.ค. 66	ตั้งแต่ 09.00 น. เป็นต้นไป
5. การประกาศผลและมอบรางวัล ณ หอประชุมจุฬารณวลัยลักษณ์ (Sc05) ชั้น 2 คณะวิทยาศาสตร์ สจล.	5 ส.ค. 66	15.00 – 16.00 น.

หมายเหตุ กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

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	ถ้วยรางวัล 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 โล่คนบดี 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