

**การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์**  
**งานนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2565**  
**ณ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

---

### **ความหมายของผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์**

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 จึงจัดให้มีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ซึ่งถือเป็นกิจกรรมหนึ่งของงานวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2565

#### **2. วัตถุประสงค์**

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

#### **3. เงื่อนไขการส่งสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์**

- 3.1 ผู้ประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์จะต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 3.2 หนึ่งทีมประกอบด้วยนักเรียนไม่เกิน 3 คน และสามารถเสนอสิ่งประดิษฐ์ได้เพียง 1 ชิ้นเท่านั้น
- 3.3 โครงการสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์มีอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 1 คน (ถ้ามี)
- 3.4 เป็นสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเอง ไม่ได้ลอกเลียนแบบผู้อื่น และไม่เคยได้รับรางวัลที่ใดมาก่อน
- 3.5 ในกรณีที่ผู้ประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ นำชิ้นงานมาแสดงไม่ตรงกับชื่อสิ่งประดิษฐ์ในใบสมัครการตัดสินจะอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตัดสิน

- 3.6 ผู้ประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์จะต้องส่ง ใบสมัคร 1 ชุดต่อ 1 สิ่งประดิษฐ์ ความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 และส่งไฟล์เอกสารใบสมัครการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ ได้ที่ <http://sciday.kmitl.ac.th/>

#### 4. ขั้นตอนการพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

4.1 การประกวดรอบที่ 1 กรรมการประเมินให้คะแนนตามเกณฑ์การตัดสินและเกณฑ์การพิจารณา ทุกสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่สมัครและส่งข้อมูลครบถ้วนตามเงื่อนไข ประกาศรายชื่อสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือกรอบที่ 1 จำนวน 10 สิ่งประดิษฐ์ต่อระดับชั้น ในวันอังคารที่ 19 ก.ค. 2565 เวลา 15.00 น.

4.2 การประกวดรอบที่ 2 สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือก 10 สิ่งประดิษฐ์ต่อระดับชั้น อัฟโพลด์ไฟล์วีดิทัศน์ (Video Clip) ความยาวไม่เกิน 15 นาที เข้า Youtube และส่งลิงค์เข้าระบบ ทาง <http://sciday.kmitl.ac.th> คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อเข้ารอบตัดสิน และประกาศรายชื่อสิ่งประดิษฐ์ที่ผ่านการคัดเลือกรอบที่ 2 จำนวน 5 สิ่งประดิษฐ์ต่อระดับชั้น ในวันจันทร์ที่ 15 ส.ค. 65 เวลา 15.00 น.

4.3 การประกวดรอบตัดสิน สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือก 5 สิ่งประดิษฐ์ต่อระดับชั้น จะต้องจัดแสดงผลงาน นำเสนอและตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ โดยมีระยะเวลา 15 นาทีต่อสิ่งประดิษฐ์ ณ หอประชุมจุฬารณวลัยลักษณ์ (จภ.) 2 คณะวิทยาศาสตร์ สจล. คณะวิทยาศาสตร์จะนำวีดิทัศน์ (Video Clip) ของสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เข้ารอบชิงรางวัลเผยแพร่บนเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์

หมายเหตุ สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ทุกสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งข้อมูลครบถ้วนตามเงื่อนไข จะได้รับเกียรติบัตรทุกสิ่งประดิษฐ์ตามเกณฑ์คะแนนการได้รับเกียรติบัตร

#### 5. กำหนดการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

รายละเอียด	วันที่	เวลา
1. การประกวดรอบที่ 1 เปิดระบบรับสมัคร ส่งใบสมัคร 1 ชุดต่อ 1 สิ่งประดิษฐ์ ความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 โดยสมัครทาง <a href="http://sciday.kmitl.ac.th">http://sciday.kmitl.ac.th</a>	วันพุธที่ 15 มิ.ย. 65	เวลา 12.00 น.
2. ปิดระบบสมัคร	วันอังคารที่ 12 ก.ค. 65	เวลา 24.00 น.
3. ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประกวดรอบที่ 1 <a href="http://sciday.kmitl.ac.th">http://sciday.kmitl.ac.th</a>	วันอังคารที่ 19 ก.ค. 65	เวลา 15.00 น.
4. การประกวดรอบที่ 2 เปิดระบบให้ผู้ผ่านการคัดเลือก รอบที่ 1 โดยให้ผู้สมัครอัปโหลด Youtube แล้วส่งลิงค์เข้าระบบของคณะ <a href="http://sciday.kmitl.ac.th">http://sciday.kmitl.ac.th</a>	วันอังคารที่ 19 ก.ค. 65	เวลา 15.00 น.
5. ปิดระบบการส่งไฟล์วีดิทัศน์	วันพุธที่ 27 ก.ค. 65	เวลา 24.00 น.
6. ประกาศรายชื่อผู้ผ่านเข้ารอบตัดสิน <a href="http://sciday.kmitl.ac.th">http://sciday.kmitl.ac.th</a>	วันจันทร์ที่ 15 ส.ค.65	เวลา 15.00 น.
7. การประกวดรอบตัดสิน ผู้ผ่านการประกวดรอบที่ 2 จัดแสดงผลงาน ณ หอประชุมจุฬารณวลัยลักษณ์ ชั้น 1	วันพุธที่ 24 ส.ค. 65	เวลา 9.30 น.
8. ประกาศผลและรับรางวัล	วันพุธที่ 24 ส.ค.65	เวลา 15.30 น.

## 6. เกณฑ์การพิจารณาและการได้รับเกียรติบัตรและรางวัล

6.1 การคัดเลือกรอบที่ 1 สิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับคะแนนสูงสุด 10 อันดับแรกจะได้รับคัดเลือก ให้เข้าสู่วงการประกวดรอบที่ 2 สิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ผ่านการคัดเลือกรอบที่ 1 จะได้รับเกียรติบัตร “เข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์” การประกวดรอบที่ 1 มีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เกณฑ์	คะแนนเต็ม
1. การเขียนอธิบายที่มาของแนวคิดในการประดิษฐ์อย่างเป็นเหตุเป็นผล	20
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน	10
3. การเขียนอธิบายคุณสมบัติ / คุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์	20
4. การเขียนอธิบายหลักการ วิธีการ และขั้นตอนการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์	20
5. การเขียนอธิบายลักษณะที่โดดเด่นของผลงานประดิษฐ์	10
6. การเขียนอธิบายประโยชน์และคุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์	10
7. ความเหมาะสมของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ และงบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์	10
รวม	100

6.2 การคัดเลือกรอบที่ 2 สิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับคะแนนสูงสุด 5 อันดับแรกจะได้รับคัดเลือก ให้เข้าสู่วงการประกวดรอบตัดสิน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาการประกวดรอบที่ 2 ดังนี้

ประเด็น	เกณฑ์พิจารณา
<b>1. ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์ (30 คะแนน)</b>	
1.1 ความเพ้นตนคิด (10 คะแนน)	- การที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ในการทำสิ่งประดิษฐ์ ตั้งแต่กำหนดโจทย์ปัญหาวิธีการแก้ปัญหา การใช้ประโยชน์การออกแบบ การสร้างชิ้นใหม่ การพัฒนาการดัดแปลงอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ
1.2 ความคิดสร้างสรรค์ (10 คะแนน)	- การที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ความคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร
1.3 ความโดดเด่นเฉพาะ (10 คะแนน)	- ชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ที่ทำขึ้นมีความโดดเด่น น่าสนใจ และแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสิ่งประดิษฐ์ชิ้นอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัดเจน
<b>2. คุณภาพของสิ่งประดิษฐ์ (30 คะแนน)</b>	
2.1 การออกแบบ (10 คะแนน)	- การออกแบบและตกแต่งสามารถดึงดูดความสนใจ มีขนาดและน้ำหนักที่เหมาะสมในการใช้งาน
2.2 ระบบการทำงาน (10 คะแนน)	- มีการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีความสัมพันธ์สอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ
2.3 ความปลอดภัย (10 คะแนน)	- การทำงานของสิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัย และเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน

<b>3. การเลือกวัสดุ(10 คะแนน)</b>	
3.1 ความประหยัด (5 คะแนน)	- การเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับสภาพและประโยชน์ในการใช้งาน ราคาไม่แพง
3.2 ความเหมาะสม (5 คะแนน)	- คุณภาพของวัสดุที่ใช้มีความคงทน แข็งแรงและมีความปลอดภัย
<b>4. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ (20 คะแนน)</b>	
4.1 ทำงานได้และมีประโยชน์ในการใช้งาน (10 คะแนน)	- สามารถสาธิต ทดลอง ใช้งานได้หรือพิสูจน์ได้ว่าสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดหรือพัฒนาใช้งานได้ อย่างกว้างขวาง-เหมาะสมกับวงชั้นและวัยของผู้ประดิษฐ์ผลงาน
4.2 เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (5 คะแนน)	- ไม่มีผลทำลายสิ่งแวดล้อม
4.3 ประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์ (5 คะแนน)	- มีประโยชน์ต่อผู้บริโภค - สามารถส่งผลในเชิงพาณิชย์ได้
<b>5. คุณภาพของคลิปวีดีโอ (10 คะแนน)</b>	
5.1 มีความชัดเจนของภาพและเสียง (10 คะแนน)	- ผู้ประกวดนำเสนอผลงานผ่านคลิปวีดีโอได้อย่างละเอียดและชัดเจน

สิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ผ่านการคัดเลือกรอบที่ 2 จะได้รับเกียรติบัตรตามคะแนนที่ได้รับ ดังนี้

คะแนน 80 – 100	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง
คะแนน 70 – 79	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน
คะแนน 60 – 69	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง
คะแนนต่ำกว่า 60	ได้รับเกียรติบัตรผู้เข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

**หมายเหตุ** นักเรียนที่ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง สามารถนำมายื่นเพื่อประกอบการพิจารณาในการสมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในรอบ Portfolio ได้

6.3 การประกวดรอบตัดสินสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านเข้าสู่วิธีการประกวดรอบตัดสิน จำนวน 5 โครงการ จะได้รับการพิจารณารางวัลตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน	30 คะแนน	
2. การตอบประเด็นข้อซักถาม	20 คะแนน	
รวม	50 คะแนน	

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เข้าร่วมประกวดรอบตัดสินจะได้รับรางวัลตามระดับคะแนนจากมากไปน้อย ดังนี้

ระดับการศึกษา	รางวัลการประกวดรอบตัดสิน	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	รางวัลที่ 1	ถ้วยเกียรติยศ เงินรางวัล 5,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 2	เงินรางวัล 3,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 3	เงินรางวัล 1,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลชมเชย 2 รางวัล	เงินรางวัล ๆ ละ 500 บาท และเกียรติบัตร
มัธยมศึกษาตอนต้น	รางวัลที่ 1	โล่รางวัลอภินิหารบดี เงินรางวัล 5,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 2	เงินรางวัล 3,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 3	เงินรางวัล 1,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลชมเชย 2 รางวัล	เงินรางวัล ๆ ละ 500 และเกียรติบัตร
ประถมศึกษา	รางวัลที่ 1	โล่รางวัลอภินิหารบดี เงินรางวัล 5,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 2	เงินรางวัล 3,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 3	เงินรางวัล 1,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลชมเชย 2 รางวัล	เงินรางวัล ๆ ละ 500 บาท และเกียรติบัตร

#### สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อที่ : กรรมการฝ่ายการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โทรศัพท์ : 0-2329-8400-11 ต่อ 360, 0-2329-8000-99 ต่อ 3596