

14.โครงการสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม เพื่อความยั่งยืนภายใต้การใช้พลังงานทดแทน

Level : รวมทุกระดับชั้นการศึกษา

นิยามของ “สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม เพื่อความยั่งยืนภายใต้การใช้พลังงานทดแทน” คือ การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะต่าง ๆ เพื่อสร้างเครื่องมือและกระบวนการใหม่ๆ หรือพัฒนาสิ่งเดิมให้ดีขึ้นอย่างมีคุณค่า โดยสร้างพลังงานสะอาดจากแหล่งธรรมชาติมาทดแทนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล เพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลก บรรเทาภาวะโลกร้อน และตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในปัจจุบันที่สามารถนำไปใช้ได้จริง เพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ หรือสร้างประโยชน์ในด้านต่างๆ อำนวยความสะดวกให้แก่มนุษย์

3. หัวข้อเรื่อง: ไม่จำกัดหัวข้อนำเสนอ

4. หลักเกณฑ์ของโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

1) โครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ที่พัฒนาขึ้นต้องมีวิธีการหรือกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนตามกระบวนการเทคโนโลยี 7 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) กำหนดปัญหาหรือความต้องการ (Identify)
- (2) รวบรวมข้อมูล (Information gathering)
- (3) เลือกวิธีการ (Selection)
- (4) ออกแบบและปฏิบัติการ (Design and making)
- (5) ทดสอบ (Testing to see if it works)
- (6) ปรับปรุงแก้ไข (Modification and improvement)
- (7) ประเมินผล (Assessment)

2) การพัฒนาโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ควรคำนึงถึงประโยชน์และความคุ้มค่าในการสร้างชิ้นงาน โดยนำความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาพัฒนาชิ้นงาน

3) โครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ที่ทำควรเป็นชิ้นงานใหม่หรือเป็นการต่อยอดจากโครงการอื่นๆ ที่เคยส่งเข้าประกวดมาแล้ว ควรมีการพัฒนาหรือปรับปรุงหรือต่อยอดโครงการนั้นให้มีความแตกต่างจากเดิม

4) โครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ เป็นผลงานจริงหรือแบบจำลองได้ ต้องสามารถเคลื่อนย้ายได้ สะดวกและมีขนาดชิ้นงานไม่เกิน กว้าง 100 ซม. ยาว 100 ซม. ความสูงไม่จำกัด

5) ทีมผู้เข้าประกวดโครงการ ต้องจัดเตรียม X stand พร้อมโปสเตอร์ติดตั้งขนาด 60x160 ซม. มาเองทุกทีม จำนวนทีมละ 1 ชุด เท่านั้น โดยรายละเอียดชิ้นงาน/นวัตกรรม ต้องสรุปจบในแผ่นโปสเตอร์ชุดเดียวเท่านั้น

5. วิธีการประเมินคุณลักษณะของโครงการ

ผู้เข้าแข่งขันจะต้องส่งไฟล์เอกสารสรุปโครงการเป็น PDF (เอกสารแนบท้าย)

6. เกณฑ์การให้คะแนน รวม 100 คะแนน

หัวข้อ	เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ความสำคัญและคุณค่า	แนวความคิด(Idea) ความเป็นมา เป้าหมายในการทำโครงงาน หรือ ปัญหาที่ต้องการแก้ไขมีความสำคัญอย่างไร	5	
วัตถุประสงค์ในการทำโครงงาน	สอดคล้องกับแนวความคิด หัวข้อในการทำโครงงาน ความเป็นมาในการทำโครงงาน สอดคล้องกับเป้าหมายของการทำโครงงาน หรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข	5	
การออกแบบ	อธิบายองค์ประกอบของโครงงานได้อย่างเข้าใจ	5	
กระบวนการทำงาน	อธิบายกระบวนการและขั้นตอนการทำงานของตัวโครงงาน ลักษณะหรือรายละเอียดโครงงานหรือวิธีการใช้ได้อย่างเข้าใจ อธิบายถึงการนำกระบวนการออกแบบและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้อย่างไร	10	
สรุปผลการทำงานหรือการทดลองใช้	อธิบายผลของการทำงานหรือผลการทดลองใช้ สอดคล้องตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้	10	
ความซับซ้อนของเทคนิคการทำงาน	มีการทำงานตามหลักการ หรือมีวิธีการที่ทันสมัย หรือมีการใช้เทคนิคหรือมีวิธีการขั้นสูง	10	
การส่งเสริมและการจุดประกายด้านนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์	เป็นสิ่งใหม่ หรือเป็นนวัตกรรมที่ต่อยอดขึ้นมาจากสิ่งเดิมที่มีอยู่ นำไปประยุกต์ใช้ได้จริงและมีประโยชน์ต่อเป้าหมาย	15	
ความประทับใจ	ความสวยงามหรือการออกแบบที่สื่อให้เห็นถึงภาพมุมมองใหม่ๆ	5	
การอธิบาย การสาธิต และการนำเสนอ (ใน Youtube)	นำเสนอและอธิบายหลักการทำงาน และสาธิตวิธีการทำงาน ได้อย่างครบถ้วน ชัดเจนและเข้าใจง่าย การสาธิตการทำงานเป็นขั้นตอน ได้ผลลัพธ์ดีตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้	10	
ความคิดสร้างสรรค์	รูปแบบของโครงงานมีความเหมาะสมกับปัญหา เป็นสิ่งใหม่หรือเกิดจากการต่อยอดจากสิ่งพื้นฐานที่มีอยู่ อย่างมีเอกลักษณ์	10	
การใช้วัสดุ	พิจารณาถึงความคุ้มค่าของการนำวัสดุอุปกรณ์มาใช้ในการสร้าง รวมถึงการนำวัสดุต่างๆ มาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	5	
การเลือกใช้อุปกรณ์	พิจารณาถึงความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์อย่างสร้างสรรค์โดยมีอุปกรณ์ที่พัฒนาด้วยตนเอง หรือ นำอุปกรณ์สำเร็จรูปที่มีตามท้องตลาดมาประยุกต์ใช้ได้อย่างสร้างสรรค์	5	
สมรรถนะการทำงานของโครงงาน นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์	สามารถทำงานได้หลายลักษณะหรือทำงานได้เพียงด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ	5	
รวมคะแนน			

เอกสารสรุปโครงงาน(จัดส่งด้วยไฟล์ PDF)

ชื่อโครงงาน ที่นำเสนอ.....

ชื่อโรงเรียน/ทีม.....

สังกัด ☐ สพพ. ☐สพม. ☐ อื่นๆ จังหวัด.....

สมาชิกคนที่ 1) ชื่อ – นามสกุล ชั้น

สมาชิกคนที่ 2) ชื่อ – นามสกุล ชั้น

สมาชิกคนที่ 3) ชื่อ – นามสกุล ชั้น

สมาชิกคนที่ 4) ชื่อ – นามสกุล ชั้น

1. แนวความคิด(Idea) หรือความเป็นมาในการสร้างโครงงาน

.....

.....

.....

2. วัตถุประสงค์ในการทำโครงงาน มีอะไรบ้าง

.....

.....

3. การออกแบบโครงงาน มีองค์ประกอบอะไรบ้าง

.....

.....

4. กระบวนการและขั้นตอนทำงานของโครงงาน มีขั้นตอนอย่างไรบ้าง

.....

.....

5. สรุปผลการทำงาน หรือการทดลองใช้

.....

.....

6. จุดเด่นของโครงงาน

.....

.....

7. การนำไปประยุกต์ในอนาคตอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....