



การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย ระดับประถมศึกษา  
สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออก ครั้งที่ 36  
วันที่ 14 – 16 สิงหาคม พ.ศ. 2562  
ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

## 1. หลักการและเหตุผล

การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สำคัญของการศึกษาทุกระดับที่จะนำไปสู่การพัฒนากำลังคนของประเทศในอนาคต ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง และการประกอบอาชีพ ฯลฯ ให้มีความเจริญรุ่งเรืองและมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาประเทศ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการพัฒนาในด้านต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานทั้งสิ้น ดังนั้นในปัจจุบันรัฐบาลจึงให้การสนับสนุนการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญโดยส่งเสริมให้โรงเรียนมีการสอนวิทยาศาสตร์ โดยการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถคิด วิเคราะห์และทดลองปฏิบัติอย่างมีเหตุผลด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ดีขึ้น สนใจเรียนวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนให้รักวิทยาศาสตร์และเรียนวิทยาศาสตร์อย่างสนุก จึงสมควรจัดให้มีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

## 2. วัตถุประสงค์

- 1.1. เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดค้นคว้าและผลิตสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน
- 1.2. เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มสมาชิกนักประดิษฐ์
- 1.3. เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความมีเหตุผลและใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา

## 3. เป้าหมาย

- 3.1. ด้านปริมาณ นักเรียนชั้น ป. 5 – ป. 6 ในเขตการศึกษากรุงเทพมหานครและเขตการศึกษาส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ ส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภททีมไม่เกิน (3 คน) เข้าร่วมประกวดไม่ต่ำกว่า 200 ชิ้น
- 3.2. ด้านคุณภาพ ได้ผลงานสิ่งประดิษฐ์ตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้และนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการจะมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## 4. ระยะเวลาดำเนินการ

- 4.1. เตรียมการระหว่างเดือนพฤษภาคม – เดือนสิงหาคม
- 4.2. การดำเนินการประกวด
  - 4.2.1. รอบคัดเลือก
  - 4.2.2. รอบชิงชนะเลิศ ตัดสินเดือนสิงหาคม
  - 4.2.3. จัดนิทรรศการแสดงผลงานที่ชนะการประกวดในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์

## 5. แนวทางการดำเนินการ

### 5.1. นิยามสิ่งประดิษฐ์

#### 5.1.1. ความหมายสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

**สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์** หมายถึง การพัฒนา การปรับปรุงหรือ การทำขึ้นใหม่ที่มีปรากฏให้เห็นเป็นรูปธรรม เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือใช้สอย สิ่งของเครื่องใช้ 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 ประสิทธิภาพการทำผลงานของสิ่งประดิษฐ์ขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม อาจมีเอกสาร การออกแบบ แนวคิดประกอบ เพิ่มความเข้าใจด้วยก็ได้

โครงการ	สิ่งประดิษฐ์
1. เริ่มจากหาสมมุติฐาน สาเหตุ วัตถุประสงค์	1. เริ่มจากการคิดที่จะคิด พัฒนา ปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ หรือสร้างสรรค์ใช้ใหม่
2. ดำเนินการตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	2. ใช้ทักษะ ฝีมือ
3. ผลงาน เป็นรายงานทางวิชาการ และ / หรือ ผลิตภัณฑ์	3. ผลงานเป็นผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ เป็นรูปธรรม
4. มีข้อมูลทางวิชาการ ทฤษฎีสนับสนุน	4. ไม่จำเป็นต้องแสดงข้อมูลทางวิชาการสนับสนุนก็ได้

### 5.2. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์

5.2.1. การทำสร้างหรือผลิตอุปกรณ์ เครื่องใช้สอย เครื่องจักรกล อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ทำมาจากวัสดุใด ๆ ก็ได้

5.2.2. ต้องไม่มีชื่อหรือรูปลักษณ์ ที่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา สังคมหรือองค์กรใด ๆ ซึ่งจะมีผลกระทบในทางที่เสื่อมเสีย

### 5.3. ขั้นตอนเตรียมงาน

5.3.1. จัดทำโครงการเสนอขอรับอนุมัติจากสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

5.3.2. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการประกวด

5.3.3. ส่งหนังสือเชิญหน่วยงานต่าง ๆ ทุกสังกัดให้นักเรียนส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวด

5.3.4. ติดต่อกรรมการผู้ตัดสินพร้อมทำหนังสือเชิญถึงต้นสังกัด

### 5.4. ขั้นตอนดำเนินงาน

5.4.1. ประชุมเจ้าหน้าที่ดำเนินการประกวด เตรียมพิธีการ ฯลฯ

5.4.2. ประชุมคณะกรรมการผู้ตัดสินเพื่อพิจารณาเกณฑ์การตัดสิน

5.4.3. ดำเนินการประกวดและประกาศผล

5.4.4. นักเรียนที่ชนะการประกวดรับรางวัลและเกียรติบัตรในวันปิดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

5.4.5. จัดนิทรรศการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ชนะการประกวดในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

## 6. งบประมาณ

งบประมาณจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 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 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ<br>องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |

โดยเมื่อสมัครเสร็จสิ้นแล้ว ทางโรงเรียนจะต้องส่งใบสมัครที่พิมพ์ออกจากระบบ พร้อมให้นักเรียนที่สมัครและหัวหน้าสถานศึกษาลงนามให้สมบูรณ์ มายังฝ่ายประสานงานการประกวด/แข่งขัน ผ่านช่องทางต่อไปนี้

1. สแกนเอกสารส่งอีเมลมายัง [rattakam@buu.ac.th](mailto:rattakam@buu.ac.th)
2. ส่งโทรสารมาที่หมายเลข 0 3839 3496

## 8. การติดตามประเมินผล

- 8.1. สังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมของนักเรียน
- 8.2. ติดตามจากแบบสอบถามผู้เข้าชมนิทรรศการงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ฯ
- 8.3. สรุปผลการประเมินและรายงานผล

## 9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 9.1. นักเรียนมีความสนใจติดตามความเคลื่อนไหวทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มากขึ้น
- 9.2. นักเรียนมีประสบการณ์ในการคิดแก้ปัญหาด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น
- 9.3. นักเรียนสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

\*\*\*\*\*



รายละเอียด หลักเกณฑ์ ประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย  
ระดับประถมศึกษา

สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออก ครั้งที่ 36

วันที่ 14 – 16 สิงหาคม พ.ศ. 2562 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

## 1. กติกา ข้อกำหนดของการประกวด

### 1.1. ประเภทการประกวด

สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาเท่านั้น เป็นการแข่งขันประเภททีม ทีมละ 3 คน

### 1.2. กำหนดการประกวด

วันพุธที่ 14 สิงหาคม 2562 หลังเสร็จพิธีเปิด

ณ ห้องประชุม CL-101 ชั้น 1 อาคารปฏิบัติการพื้นฐานและศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์

### 1.3. การสมัคร

#### 1.3.1. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมการแข่งขัน

- เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6
- สมัครเป็นทีมๆ ละ 3 คน

#### 1.3.2. จำนวนที่รับสมัคร ส่งผลงานได้โรงเรียนละไม่เกิน 3 ชิ้น

#### 1.3.3. สถานที่ติดต่อสอบถาม

ฝ่ายเสริมสร้างการเรียนรู้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เบอร์โทรศัพท์ 0 3810 3157

#### 1.3.4. วิธีการสมัคร

- (1) สมัครเข้าร่วมการประกวดทางเว็บไซต์ <http://www.sci.buu.ac.th/sciweek/>
- (2) โดยเมื่อสมัครเสร็จสิ้นแล้ว ทางโรงเรียนจะต้องส่งใบสมัครที่พิมพ์ออกจากระบบ พร้อมให้นักเรียนที่สมัครและหัวหน้าสถานศึกษาลงนามให้สมบูรณ์ มายังฝ่ายประสานงานการประกวด/แข่งขัน ผ่านช่องทางต่อไปนี้
  - 1) สแกนเอกสารส่งอีเมลมายัง [scsabuu@gmail.com](mailto:scsabuu@gmail.com)
  - 2) ส่งโทรสารมาที่หมายเลข 0 3839 3496
- (3) จัดเตรียมรายละเอียดของสิ่งประดิษฐ์ (ยังไม่ต้องส่งชิ้นงานจริง) เช่น ชื่อสิ่งประดิษฐ์ ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้ประโยชน์ ฯลฯ ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์นั้น ๆ พอเป็นสังเขป พร้อมทั้งส่งภาพถ่ายหรือแบบรูป หรือภาพร่างให้เห็นรูปร่าง ทรวดทรง สัดส่วน เพียงพอที่จะเป็นข้อมูลให้คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกได้ ภายในวันที่ 5 สิงหาคม 2562 หากพ้นกำหนดดังกล่าวจะถือว่าสละสิทธิ์ในการเข้าร่วมประกวด

#### 1.3.5. วิธีการส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์

- ส่งด้วยตนเอง ที่ฝ่ายเสริมสร้างการเรียนรู้ ห้อง SD-119 ชั้น 1 อาคารสิรินธร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- ทางไปรษณีย์ (วงเล็บมุมซองว่า ส่งเอกสารรายละเอียดสิ่งประดิษฐ์ฯ) ทั้งนี้คณะกรรมการจะถือวันประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ

#### 1.4. ข้อกำหนดและเงื่อนไขการส่งผลงาน

- 1.4.1. เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา
- 1.4.2. เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.4.3. ไม่จำกัดประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์
- 1.4.4. แต่ละโรงเรียนส่งผลงานได้ไม่เกิน 3 ชิ้น

#### 1.5. วิธีการแข่งขัน แบ่งการประกวดเป็น 2 รอบ

- 1.5.1. **รอบคัดเลือก** ภายหลังจากแจ้งความจำนงเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์แล้ว ทีมผู้เข้าแข่งขันต้องจัดส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์ (ยังไม่ต้องส่งชิ้นงานจริง) มายังคณะกรรมการพิจารณา รอบคัดเลือก ที่คณะวิทยาศาสตร์ฯ ของศูนย์ภาคที่จัดกิจกรรม ภายในกำหนดเวลา และคณะกรรมการจะคัดเลือกสิ่งประดิษฐ์ที่มีคะแนนประเมินตามเกณฑ์เข้าสู่การพิจารณาในรอบตัดสิน
- 1.5.2. **รอบตัดสิน** คณะกรรมการพิจารณาจากชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ และเอกสารรายละเอียดผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์ การจัดแสดง การนำเสนอและตอบข้อซักถาม แล้วพิจารณาตัดสินสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับรางวัลที่ 1 2 3 และรางวัลชมเชย 2 รางวัล

#### 1.6. คณะกรรมการตัดสิน

คณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ของศูนย์การจัดการจัดกิจกรรม และกรรมการร่วมจากภายนอกมหาวิทยาลัย  
**โดยผลการตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด**

### 2. เกณฑ์การตัดสิน พิจารณาจากผลงานและสัมภาษณ์นักเรียนตามเกณฑ์ดังนี้

- 2.1. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 2.2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุ (หาง่าย ประหยัด คุ่มค่า และราคาถูก)
- 2.3. เทคนิคการผลิต (ขนาด องค์ประกอบ ความชัดเจน ความสวยงาม ความคงทน ความสอดคล้องของภาพและเสียง)
- 2.4. ประโยชน์ของผลผลิต

### 3. รางวัลสำหรับผู้ชนะ

ระดับประถมศึกษา	ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้
<u>รางวัลที่ 1</u>	ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
<u>รางวัลที่ 2</u>	ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
<u>รางวัลที่ 3</u>	ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
<u>รางวัลชมเชย</u>	มี 2 รางวัล จะได้รับของที่ระลึก พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

**หมายเหตุ** นักเรียนที่เข้าร่วมแข่งขันและอาจารย์ที่ปรึกษา จะได้รับเกียรติบัตรการเข้าร่วม (โดยยึดข้อมูลจากระบบการรับสมัครของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และหนังสือขอเปลี่ยนตัวที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนตัวแล้วเท่านั้น ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มชื่อนักเรียนที่เข้าแข่งขัน/อาจารย์ที่ปรึกษา ในวันจัดงาน)

#### 4. แผนการดำเนินกิจกรรมการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักรวิทยาศาสตร์น้อยของศูนย์ภาคตะวันออกเฉียง

กำหนดการ	กิจกรรม
ตั้งแต่บัดนี้จนถึง 31 กรกฎาคม 2562	นักรวิทยาศาสตร์น้อยส่งเอกสารใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันตามแบบฟอร์ม
1 สิงหาคม 2562	ผู้สมัครตรวจสอบผลการสมัครผ่านระบบรับสมัคร
1 - 5 สิงหาคม 2562	นักรวิทยาศาสตร์น้อยส่งเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฉบับสมบูรณ์ตามประกาศตอบรับเอกสารรายละเอียดของผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ผู้สมัครนำส่ง
11 สิงหาคม 2562	ประกาศชื่อทีมโรงเรียนที่ผ่านรอบคัดเลือก <a href="http://science.buu.ac.th/sciweek35">http://science.buu.ac.th/sciweek35</a>
14 สิงหาคม 2562	จัดแสดงสิ่งประดิษฐ์ นำเสนอสิ่งประดิษฐ์ด้วยวาจาและตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ
14 สิงหาคม 2562	ประกาศผลผู้ชนะการประกวด

\*\*\* แผนการดำเนินการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้  
ขอความกรุณาผู้เข้าร่วมแข่งขัน โปรดติดตามทางผู้จัดของแต่ละศูนย์ภาค \*\*\*

#### 5. การเปลี่ยนตัวผู้ประกวด/แข่งขัน

หากทางโรงเรียนมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนตัวนักเรียนที่เข้าแข่งขันนั้นจะต้องทำหนังสือเรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีรายละเอียดชี้แจงสาเหตุของการเปลี่ยนตัว พร้อมทั้งชื่อนักเรียนคนเดิม และคนใหม่ ส่งมายังฝ่ายเสริมสร้างการเรียนรู้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี 20131 หรือ โทรสาร 0 3839 3496 ภายในวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยจะพิจารณาเป็นรายกรณีไป เว้นแต่กรณีเหตุสุดวิสัย เช่น ผู้แข่งขันเจ็บป่วยจนไม่สามารถเข้าร่วมการประกวด/แข่งขันได้ สามารถนำใบรับรองแพทย์และหนังสือขอเปลี่ยนตัวผู้แข่งขัน มาส่งที่หน้าห้องแข่งขัน ซึ่งทางฝ่ายการแข่งขันนั้น ๆ จะพิจารณาจากหนังสือรับรองแพทย์ที่ออกโดยโรงพยาบาล หรือสถานพยาบาลของรัฐเท่านั้น (ไม่รับพิจารณาใบรับรองแพทย์จากคลินิกทุกประเภท และไม่รับพิจารณาใบรับรองแพทย์ที่ส่งหลังจากเริ่มการประกวด/แข่งขันแล้ว) หากมิใช่เหตุสุดวิสัย ทางฝ่ายจัดการแข่งขันขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนตัว

\*\*\*\*\*