



## เกณฑ์การแข่งขัน

ทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน

ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563 “วันการศึกษาเอกชนภาคใต้”

ระหว่างวันที่ 30 - 31 มกราคม 2564 จังหวัดภูเก็ต

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายการ	กิจกรรม	ระดับชั้น					ประเภท
		ปฐมวัย	ป.1-3	ป.4-6	ม.1-3	ม.4-6	
401	การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์	-	-	√	√	√	ทีม 3 คน
402	การแข่งขันประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์	-	-	√	√	√	ทีม 3 คน
403	การแข่งขันประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง	-	-	-	√	√	ทีม 3 คน
404	การแข่งขันแสดงวิทยาศาสตร์ (Science Show)	-	-	√	√	√	ทีม 3 คน
405	การแข่งขันสร้างการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กราฟิก	-	√	-	-	-	ทีม 2 คน
406	การแข่งขันใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation)	-	-	√	-	-	ทีม 2 คน
407	การสร้าง Webpage ประเภท Web Editor	-	-	√	√	-	ทีม 2 คน

### หมายเหตุ

อ้างอิงเกณฑ์ : จากกิจกรรมการแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน  
ครั้งที่ 4 ปีการศึกษา 2562

#### 401. การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์

##### 1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 1.1 นักเรียนระดับชั้น ป.4 - 6
- 1.2 นักเรียนระดับชั้น ม.1 - 3
- 1.3 นักเรียนระดับชั้น ม.4 - 6

##### 2. ประเภท และระดับชั้น (ประเภททีม 3 คน)

- 2.1 ระดับชั้นประถมศึกษา ป.4 - 6
- 2.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม.1 - 3
- 2.3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม.4 - 6

##### 3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

- 3.1 ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนไม่เกินทีมละ 2 คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- 3.2 ขอบข่ายการดำเนินการแข่งขัน

3.2.1 การแข่งขันระดับภาคภูมิ (ระดับกลุ่มเครือข่าย เขตพื้นที่และระดับภาค) แบ่งการแข่งขัน

ออกเป็น 2 รอบ ดังนี้

3.2.1.1 รอบที่ 1: กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ภาคเช้า)

- ขอบข่ายของเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในแต่ละระดับชั้น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ปัจจุบัน

- ผู้เข้าแข่งขันทำข้อสอบแบบปรนัย 40 ข้อ และข้อสอบแบบโจทยสถานการณ์ ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) จำนวน 2 ข้อ (เวลาที่ใช้แข่งขัน 60 นาที) แบ่งเนื้อหา ดังนี้

- 1) เนื้อหาทั่วไป แบบปรนัย 20 ข้อ
- 2) ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 20 ข้อ
- 3) โจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) 2

ข้อ (โดยโจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) ทั้ง 2 ข้อนั้น แต่ละข้อจะประกอบด้วยข้อคำถามย่อยแบบเขียนอธิบายคำตอบ และจะมีข้อคำถามแบบเลือกตอบในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม)

- ผู้เข้าแข่งขันตอบปัญหาสดบนเวที จำนวน 20 ข้อ ๆ ละ 2 คะแนน (เวลาที่ใช้แข่งขัน 30 นาที)

- ผู้ที่ทำคะแนนได้ลำดับที่ 1 - 12 ได้สิทธิเข้าแข่งขันรอบที่ 2 ในกรณีที่ไม่มีทีมใดคะแนนรวม

เท่ากันให้จัดลำดับจากคะแนนโจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ PISA (20 คะแนน) หากคะแนนดังกล่าวยังเท่ากันอีกให้พิจารณาจากการตอบปัญหาสดบนเวที (40 คะแนน) หากคะแนนดังกล่าวยังเท่ากันอีกให้พิจารณาคะแนนในส่วนความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (20 คะแนน) หากคะแนนดังกล่าวยังเท่ากันอีกให้แข่งขันตอบปัญหาสดบนเวทีข้อต่อข้อจนกว่าจะได้ผู้ชนะ

3.2.1.2 รอบที่ 2: กิจกรรมแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ภาคบ่าย เวลาที่ใช้แข่งขัน 2 ชั่วโมง)

3.2.1.3 สื่อ ข้อสอบ สถานการณ์ปัญหา (คณะกรรมการจัดเตรียม)

### 3.2.2 การแข่งขันระดับภาค กิจกรรมการแข่งขัน สำหรับทุกทีม มีดังนี้

3.2.2.1 กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์

- ขอบข่ายของเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในแต่ละระดับชั้น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ปัจจุบันและดาราศาสตร์

- ผู้เข้าแข่งขันทำข้อสอบแบบปรนัย 40 ข้อ และข้อสอบโจทย์สถานการณ์ตาม แนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) จำนวน 2 ข้อ (เวลาที่ใช้แข่งขัน 60 นาที) แบ่งเนื้อหา ดังนี้

1) เนื้อหาทั่วไป แบบปรนัย 20 ข้อ

2) ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 20 ข้อ

3) โจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) 2 ข้อ

(โดยโจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) ทั้ง 2 ข้อนั้น แต่ละข้อจะประกอบด้วยข้อคำถามย่อยแบบเขียนอธิบายคำตอบ และจะมีข้อคำถามแบบเลือกตอบในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ตามความเหมาะสม)

- ผู้เข้าแข่งขันตอบปัญหาสดบนเวทีจำนวน 20 ข้อ ๆ ละ 2 คะแนน (เวลาที่ใช้แข่งขัน 30 นาที)

3.2.2.2 กิจกรรมแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (เวลาที่ใช้แข่งขัน 2 ชั่วโมง)

3.2.2.3 ในกรณีที่ทีมผู้ชนะเลิศคะแนนเท่ากันให้พิจารณาจากคะแนนจากการตอบปัญหาสดบนเวที (40 คะแนน) หากคะแนนยังเท่ากันอีกให้ใช้คะแนนจากกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (100 คะแนน) เป็นตัวตัดสิน

3.2.2.4 สื่อ ข้อสอบ สถานการณ์ปัญหา (คณะกรรมการจัดเตรียม)

## 4. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 200 คะแนน) ดังนี้

4.1 กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

4.1.1 เนื้อหาทั่วไป แบบปรนัย 20 ข้อ ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน จำนวน 20 คะแนน

4.1.2 ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 20 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน จำนวน 20 คะแนน

4.1.3 โจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) 2 ข้อ จำนวน 20 คะแนน

4.1.4 ผู้เข้าแข่งขันตอบปัญหาสดบนเวที จำนวน 20 ข้อ ๆ ละ 2 คะแนน จำนวน 40 คะแนน

4.2 กิจกรรมแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

4.2.1 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 10 คะแนน

4.2.2 การออกแบบการทดลอง 10 คะแนน

4.2.3 การปฏิบัติการทดลอง 30 คะแนน

4.2.4 การเขียนรายงานการทดลอง 50 คะแนน

แบ่งเป็น

(1) ตั้งชื่อเรื่อง	2	คะแนน
(2) กำหนดวัตถุประสงค์	5	คะแนน
(3) ตั้งสมมติฐาน	4	คะแนน
(4) กำหนดตัวแปร	4	คะแนน
(5) วัสดุอุปกรณ์	3	คะแนน
(6) วิธีการทดลอง	12	คะแนน
(7) บันทึกผลการทดลอง	10	คะแนน
(8) อภิปรายและสรุปผลการทดลอง	10	คะแนน

4.3 นำคะแนนในข้อ 4.1 และ 4.2 รวมกันเป็นคะแนน 200 คะแนน แล้วคิดค่าเฉลี่ยร้อยละ

## 5. เกณฑ์การได้รับรางวัล

ร้อยละ 80 - 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

ร้อยละ 70 - 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

ร้อยละ 60 - 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

## 6. คณะกรรมการการแข่งขัน

6.1 จำนวนระดับชั้นละ 1 ทีม ทีมละอย่างน้อย 5 คน ประกอบด้วย ครู ศึกษานิเทศก์หรือบุคลากรอื่นที่เหมาะสม

6.2 คุณสมบัติของคณะกรรมการต้องมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ครอบคลุมทุกสาขาวิชา

หมายเหตุ

1. คณะกรรมการดำเนินการ จัดทำแบบทดสอบทุกฉบับและแจกผู้เข้าแข่งขันทุกคนในวันแข่งขัน

2. แจกกระดาษคำตอบให้ทีมละ 1 แผ่น

3. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขหรืออุปกรณ์ช่วยคำนวณอื่น ๆ เข้าไปในห้องแข่งขัน

## 7. สถานที่แข่งขัน

7.1 การจัดสอบปรนัยจัดสอบในห้องเรียน

7.2 การตอบสดบนเวทีจัดเวทีสำหรับพิธีกรดำเนินการอ่านคำถามเป็นรายข้อ มีเวลาให้ผู้เข้าห้องแข่งขันแต่ละทีมตอบคำถามและจัดให้มีการแสดงคะแนนเป็นรายข้อ (real time)

7.3 การแข่งขันกระบวนกรแก้ปัญหาใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

## 8. การแข่งขันระดับภาค

8.1 ทีมที่เป็นตัวแทนของจังหวัดเข้าแข่งขันในระดับภาค ทุกกิจกรรมต้องได้ คะแนนระดับเหรียญทองลำดับที่ 1 และ 2 ของเขตพื้นที่การศึกษาที่โรงเรียนสังกัด (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป)

8.2 ในกรณีที่แข่งขันระดับภาคมีผู้ชนะเลิศได้คะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่นมีผู้ที่ได้คะแนน ข้อที่ 1 เท่ากันให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากันให้ดูคะแนนในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

### 9. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการแข่งขันในทุกชั้นงานและทุกระดับชั้นคณะกรรมการ/หน่วยงานที่จัดการแข่งขัน และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีสิทธิในการนำไปเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ได้

#### ใบส่งรายชื่อนักเรียนเข้าแข่งขัน

1. กิจกรรม “การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์”
2. ระดับชั้น .....
3. ชื่อ - นามสกุล นักเรียน
  - คนที่1..... ชั้น .....
  - เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี
  - คนที่2.....ชั้น.....
  - เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี
  - คนที่3.....ชั้น.....
  - เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี
4. ครูผู้ฝึกสอน
  1. ชื่อ - นามสกุล ..... ตำแหน่ง .....
  - เบอร์มือถือ ..... Email ..... โทรสาร .....
  2. ชื่อ - นามสกุล ..... ตำแหน่ง .....
  - เบอร์มือถือ ..... Email ..... โทรสาร .....
5. ชื่อโรงเรียน .....
6. สังกัด .....

## 402. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์

### 1. คุณสมบัติผู้เข้าประกวด

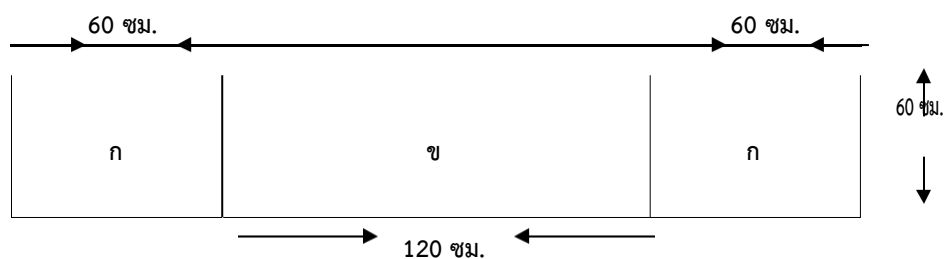
- 1.1 นักเรียนระดับชั้นป.4 - 6
- 1.2 นักเรียนระดับชั้นม.1 - 3
- 1.3 นักเรียนระดับชั้นม.4 - 6

### 2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าประกวด (ประเภททีม 3 คน)

- 2.1 ระดับชั้น ป. 4 - 6 จำนวน 1 ทีม
- 2.2 ระดับชั้น ม. 1 - 3 จำนวน 1 ทีม
- 2.3 ระดับชั้น ม. 4 - 6 จำนวน 1 ทีม

### 3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การประกวด

- 3.1 ส่งรายชื่อผู้เข้าประกวด พร้อมชื่อครูที่ปรึกษาทีมละ 2 คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- 3.2 โครงการที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษา
- 3.3 ส่งรายงานโครงงานเป็นรูปเล่มล่วงหน้าก่อนการประกวดจำนวน 6 ชุด
- 3.4 นำผังโครงงานมาแสดงตามเกณฑ์มาตรฐาน



- 3.5 อุปกรณ์อื่นๆ ที่นำมาสาธิตอาจวางบนโต๊ะ โดยไม่ยื่นออกมาจากโต๊ะเกิน 60 ซม.
- 3.6 นำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการและตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ 10 นาที
- 3.7 สิ่งประดิษฐ์ผู้ส่งโครงงานเข้าประกวดจัดเตรียมมาเอง
- 3.8 พื้นที่จัดวางแผงโครงงาน คณะกรรมการจัดให้เท่ากันไม่เกิน 1.50 ม. x 1.00 ม.

### 4. เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

- |   |          |
|---|----------|
| 4.1 การกำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐาน            | 10 คะแนน |
| 4.2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องประกอบการทำโครงงาน   | 10 คะแนน |
| 4.3 การออกแบบสิ่งประดิษฐ์                   | 10 คะแนน |
| 4.4 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์ | 5 คะแนน  |
| 4.5 การดำเนินการ                            | 5 คะแนน  |
| 4.6 การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล           | 5 คะแนน  |
| 4.7 การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล           | 5 คะแนน  |

4.8 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	10 คะแนน
4.9 ขนาดแผนโครงการและการแสดงผลงานตามเกณฑ์มาตรฐาน	5 คะแนน
4.10 การนำเสนอปากเปล่า	10 คะแนน
4.11 การตอบข้อซักถามของกรรมการ	10 คะแนน
4.12 รูปแบบการเขียนรายงาน	5 คะแนน
4.13 การนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า	10 คะแนน

## 5. เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ 80 - 100	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ 70 - 79	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ 60 - 69	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ 60	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

## 6. คณะกรรมการการประกวด

จำนวนระดับชั้นละ 1 ทีมทีมละ 5 คน

### คุณสมบัติของคณะกรรมการ

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/วิทยาลัย/มหาวิทยาลัย เป็นต้น

### สถานที่แข่งขัน

ห้องโถง มีบริเวณให้ผู้สนใจเข้าชมได้

**ข้อเสนอแนะในการต่อยอด** ควรต่อยอดโดยการจัดค่ายพัฒนาทักษะกิจกรรมดังกล่าว

## 7. การแข่งขันระดับภาค

8.1 ทีมที่เป็นตัวแทนของจังหวัดเข้าแข่งขันในระดับภาค ทุกกิจกรรมต้องได้ คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ 1 และ 2 ของเขตพื้นที่การศึกษาที่โรงเรียนสังกัด (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป)

8.2 ในกรณีที่แข่งขันระดับภาคมีผู้ชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อ ของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนน ข้อที่ 1 เท่ากันให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่าถือเป็นผู้ชนะเลิศ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากันให้ดูคะแนนในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

## 8. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ 1 - 3 คณะกรรมการพิจารณาและนำไป เผยแพร่ในเว็บไซต์ หรือ สื่ออื่น ๆ ผลงานของผู้แข่งขันถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

9. รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

รายงานโครงการวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์

เรื่อง.....

โดย

1.....

2.....

3.....

ครูที่ปรึกษา

1.....

2.....

โรงเรียน.....สังกัด.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการวิทยาศาสตร์  
ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ระดับชั้น.....

เนื่องในงานแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน  
ครั้งที่ 4 วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. ....

(ปกใน)

เรื่อง.....

โดย

1.....

2.....

3.....

ครูที่ปรึกษา

1.....

2.....



## บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

บทที่ 4 ผลการดำเนินการ

บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินการ/อภิปรายผลการดำเนินการ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน 10 หน้า

} ความยาวไม่เกิน 20 หน้า

**หมายเหตุ** ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษ ขนาดเอ 4 พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน 20 หน้า เฉพาะบทที่ 1 - 5 รวมสรุปผลการดำเนินการ มีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน 10 หน้า และทำรายงานส่งตามรูปแบบการเขียนรายงานที่กำหนด จำนวน 6 ชุด โดยส่งให้คณะกรรมการในวันรายงานตัว

### ใบส่งรายชื่อนักเรียนเข้าประกวด

- กิจกรรม “โครงการวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์” เรื่อง .....
- ระดับชั้น .....
- ชื่อนักเรียน
  - .....
  - .....
  - .....
- ครูที่ปรึกษา
  - ..... เบอร์โทรศัพท์.....
  - ..... เบอร์โทรศัพท์.....
- ชื่อโรงเรียน .....
- สังกัด .....

#### 403. การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ประเภททดลอง

##### ๑. คุณสมบัติผู้เข้าประกวด

- ๑.๑ นักเรียนระดับชั้นตอนต้น ม. ๑-๓
- ๑.๒ นักเรียนระดับชั้นตอนปลาย ม. ๔-๖

##### ๒. ประเภทและจำนวนผู้เข้าประกวด (ประเภททีม ๒ - ๓ คน)

- ๒.๑ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓
- ๒.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๔-๖

##### ๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การประกวด

๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าประกวด ทีมละ ๒ - ๓ คน พร้อมชื่อครูที่ปรึกษา ทีมละไม่เกิน ๒ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๓.๒ โครงการที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นโครงการวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีในการศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษา

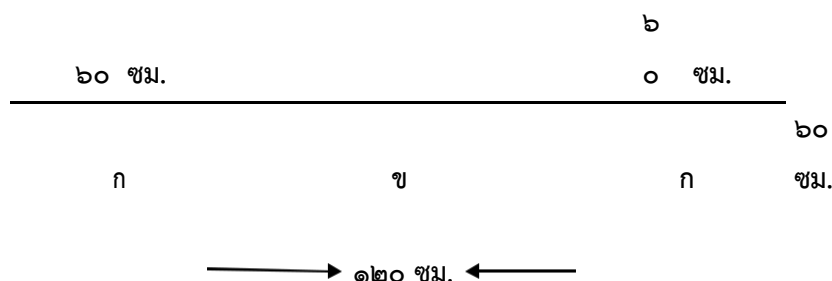
๓.๓ **การประกวดระดับภาค (ระดับชาติ)** ต้องส่งรูปเล่มรายงานโครงการวิทยาศาสตร์พร้อมซีดีวีดีโอ การนำเสนอโครงการไม่เกิน ๗ นาที และไฟล์บทคัดย่อตามแบบฟอร์มที่กำหนด (.doc และ pdf) จำนวน ๖ ชุด โดยส่งล่วงหน้า ๗ วัน ก่อนการประกวด (นับวันประทับตราไปรษณียากร)

ในกรณีขาดส่งอย่างใดอย่างหนึ่ง จะไม่พิจารณาเหรียญรางวัล

**หมายเหตุ ๑.** ซีดีการนำเสนอโครงการ มีไว้เพื่อประกอบการพิจารณา (แต่ไม่ได้นำมาคิดเป็นคะแนน)

๒. หลังจากเสร็จสิ้นการแข่งขันและประกาศผลแล้วให้ คณะกรรมการจัดการแข่งขัน ส่งไฟล์นำเสนอและบทคัดย่อไปยังกลุ่มพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ๓๑๔ อาคาร สพฐ.๓ ชั้น ๗ ถนนราชดำเนินนอก แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐ เพื่อจัดทำ ฐานข้อมูลโครงการวิทยาศาสตร์ต่อไป

๓.๔ นาแผนโครงการวิทยาศาสตร์ มาแสดงตามเกณฑ์มาตรฐาน โดย ชื่อเรื่องโครงการ และเนื้อหาข้อมูลโครงการต้องอยู่ในแผนโครงการขนาดตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังภาพ



๓.๕ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิตอาจวางบนโต๊ะ โดยไม่ยื่นออกมาจากโต๊ะเกิน ๖๐ ซม. อุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการวิทยาศาสตร์ เช่น อุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ ไม่นำมาคิดเป็นคะแนน

๓.๖ นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการประมาณ ๗ นาที และตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๘ นาที รวมเวลาการนำเสนอ และตอบข้อซักถาม ใช้เวลาประมาณ ๑๕ นาที

๓.๗ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ผู้ส่งโครงการเข้าประกวดจัดเตรียมมาเอง

๓.๘ พื้นที่จัดวางแผงโครงการและแสดงผลงาน คณะกรรมการจัดให้เท่ากันไม่เกิน ๑.๕๐ ม.× ๑.๒๐ ม.

๓.๙ ได้ะจัดวางแผงโครงการและแสดงผลงาน เจาภาพและคณะกรรมการดำเนินงานจัดให้เท่ากันไม่เกิน ขนาดพื้นที่กำหนด

๓.๑๐ แนวทางในการจัดการแข่งขัน (ระดับชาติ)

- การจัดการกิจกรรมการแข่งขันโครงการวิทยาศาสตร์ แบ่งเป็นช่วงการแข่งขันวันละไม่เกิน ๒๕ ทีมต่อวัน
- มีการติดตั้งแผงโครงการ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ก่อนเริ่มการแข่งขันอย่างน้อย ๓๐ นาที
- เริ่มการนำเสนอโครงการเวลาประมาณ ๐๙.๐๐ น. และควรเลิกการนำเสนอโครงการไม่เกินเวลา ๑๗.๐๐ น.

๔. เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน ดังนี้

#### ๔.๑ เป้าหมาย/ปัญหาในการทำโครงการ และการออกแบบการทดลอง

๓๕ คะแนน

- ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ (๑๕ คะแนน)
  - ปัญหา (แนวคิด) หรือวิธีการแก้ปัญหาที่มีความน่าสนใจ
  - ปัญหา (แนวคิด) หรือวิธีการแก้ปัญหาที่มีความแปลกใหม่
  - ไม่ซ้ำซ้อนกับโครงการที่มีมาแล้ว
- คุณค่าของโครงการ (๑๐ คะแนน)
  - สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
  - มีความคุ้มค่า
  - องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปพัฒนาแนวคิด หรือใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในชุมชน ท้องถิ่น สังคม
- การออกแบบการทดลอง (๑๐ คะแนน)
  - การเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสม
  - มีการระบุหน่วยที่ถูกต้อง
  - ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ มีการทำการทดลองซ้ำ
  - มีการแบ่งกลุ่มการทดลอง

#### ๔.๒ ความสมบูรณ์ของรายงานโครงการวิทยาศาสตร์

๓๐ คะแนน

- ความถูกต้องตามแบบฟอร์ม (๓ คะแนน)
  - มีหัวข้อครบถ้วน ถูกต้อง และเรียงลำดับตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- วัตถุประสงค์และสมมติฐานมีความถูกต้องครบถ้วน และสอดคล้องปัญหา (๓ คะแนน)
- การกำหนดตัวแปร มีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษา (๔ คะแนน)
- การอ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (๓ คะแนน)
  - ข้อมูลที่อ้างอิงสอดคล้องกับปัญหา และรูปแบบการเขียนอ้างอิงถูกต้อง
- การนำเสนอข้อมูล (๕ คะแนน)
  - มีการจัดกระทำข้อมูล และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสม

- การใช้ภาษา ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ (๒ คะแนน)  
มีความถูกต้องชัดเจน ครอบคลุม สามารถสื่อสารข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจ  
และใช้ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- สรุปผลและอภิปรายผล ได้อย่างมีเหตุผล (๑๐ คะแนน)  
เปรียบเทียบผลที่ได้กับรายงานที่เคยมีการศึกษาไว้มีข้อเสนอแนะในการศึกษา  
ต่อไป

#### ๔.๓ การนำเสนอปากเปล่า ๓๕ คะแนน

- ภาพรวมการจัดแสดงโครงงาน (๕ คะแนน)  
ขนาดแผนผังโครงงานเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จัดวางแผนผังโครงงาน  
และอุปกรณ์ไม่เกินพื้นที่กำหนดและมีสื่อ อุปกรณ์ชิ้นงาน ประกอบการนำเสนอที่เหมาะสม  
การนำเสนอปาก
- เปล่า (๑๐ คะแนน)  
ระยะเวลา บุคลิกภาพ ภาษาที่ใช้
- การตอบคำถาม (๑๕ คะแนน)  
ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ ความมั่นใจในการตอบคำถาม การมีส่วนร่วมของสมาชิก
- หลักฐานที่มาข้อมูล (เช่น สมุดบันทึกการทำโครงงาน, log book ) (๕ คะแนน)

#### ๕. เกณฑ์การได้รับรางวัล

- ร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
- ร้อยละ ๗๐-๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
- ร้อยละ ๖๐-๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
- ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร\*\* เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

#### ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

หมายเหตุ \*\* การประกวดระดับเขตพื้นที่การศึกษาได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการประกวด  
การประกวดระดับชาติได้รับเกียรติบัตรชมเชย

หมายเหตุ โครงงานที่ได้รับรางวัลต้องมีคะแนนตามเกณฑ์และควรมีลักษณะเพิ่มเติมดังต่อไปนี้  
**โครงงานที่ได้รับรางวัล ระดับเหรียญทองแดง** เป็นโครงงานที่มีเนื้อหาสาระทางวิชาการ  
 ที่ถูกต้องสมบูรณ์และทันสมัย มีแนวคิดและการนำเสนอที่ชัดเจน  
**โครงงานที่ได้รับรางวัล ระดับเหรียญเงิน** ใช้เกณฑ์เดียวกับเหรียญทองแดง และมี  
 แนวโน้มสามารถนำไปใช้อ้างอิง หรือนำไปปฏิบัติได้  
**โครงงานที่ได้รับรางวัล ระดับเหรียญทอง** ใช้เกณฑ์เดียวกับเหรียญเงิน และมีการ กระตุ้นให้เกิด  
 ความคิดและการค้นคว้าต่อเนื่อง เป็นที่เชื่อถือและยอมรับตั้งแต่ระดับสถานศึกษา ท้องถิ่น เขตพื้นที่  
 การศึกษา ภูมิภาค ประเทศ ถึงระดับนานาชาติอย่างน้อยหนึ่งระดับ

## ๖. คณะกรรมการการประกวด

จำนวนระดับชั้นละ ๑ ทีม ทีมละ ๕ คน

### คุณสมบัติของคณะกรรมการ

๑) ครูหรือบุคลากรทางการศึกษาหรือบุคลากรอื่น ๆ ที่มีความด้านวิทยาศาสตร์หรือมีความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม

**ในกรณีคณะกรรมการระดับชาติ** ควรมีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับภูมิภาคขึ้นไป

๒) บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนหรือในสถาบันการศึกษา  
**หมายเหตุ** ไม่แต่งตั้งบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการประกวดเป็นกรรมการ เช่น แต่งตั้งครูในโรงเรียน ที่ส่งทีมเข้าร่วมประกวด เป็นคณะกรรมการ เป็นต้น

## ๗. สถานที่ประกวด

ห้องโถง มีบริเวณให้ผู้สนใจเข้าชมได้

## ๘. การเข้าประกวดระดับชาติ

๘.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าประกวดในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนน ระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๘.๒ ในกรณีประกวดระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติมีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากัน มีมากกว่า ๑ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๔.๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๔.๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๔.๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๔.๒ เท่ากันให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้คณะกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

## ๙. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการประกวดในทุกชั้นงานและทุกระดับชั้น คณะกรรมการ/หน่วยงานที่จัดการประกวด และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานพื้นมีสิทธิ์ในการนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้

๑๐. รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา

๑. ....

๒. ....

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงงานวิทยาศาสตร์

ประเภททดลอง ระดับชั้น.....

เนื่องในงานงานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรม วิชาการ และเทคโนโลยีของนักเรียน

ปีการศึกษา..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

(ปกใน)

เรื่อง.....

โดย

๑. ....

๒. ....

๓. ....

ครูที่ปรึกษา ๑. ....

๒. ....

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ ๑ บทนำ

บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ ๓ อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

บทที่ ๔ ผลการดำเนินการ

บทที่ ๕ สรุปผลการดำเนินการ/อภิปรายผลการดำเนินการ

ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า

การอ้างอิง

ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน ๑๐ หน้า

**หมายเหตุ** ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้ กระดาษพิมพ์ ขนาดเอ ๔ พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน

๒๐ หน้า เฉพาะบทที่ ๑-๕ รวมสรุปผลการดำเนินการ อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๑๐ หน้า

ขนาดตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด ๑๖

**\*\***ส่งรูปเล่มรายงานโครงการงานวิทยาศาสตร์ พร้อมซีดีการนำเสนอโครงการงานไม่เกิน ๗ นาทีและไฟล์

บทคัดย่อจำนวน ๖ ชุด โดยส่งล่วงหน้า ๗ วัน ก่อนการประกวด (นับวันประทับตราไปรษณียากร)





ด้านซ้าย ๓.๘๑ ซม.

ด้านบน ๓.๘๑

ด้านขวา ๒.๕๔ ซม.

รูปแบบบทคัดย่อ

ชื่อโครงการ.....

ชื่อผู้จัดทำโครงการ.....

ชื่อครูที่ปรึกษา.....

อีเมลครูที่ปรึกษา.....

โรงเรียน..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ปีการศึกษา.....

19

บทคัดย่อ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

คำสำคัญ .....

หมายเหตุ

- ความยาวของบทคัดย่อไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษเอ ๔
- หัวกระดาษด้านบน ๓.๘๑ ซม.
  - หัวกระดาษด้านล่าง ๒.๕๔ ซม.
  - ด้านซ้าย ๓.๘๑ ซม.
  - ด้านขวา ๒.๕๔ ซม.

ใบส่งรายชื่อนักเรียนเข้าประกวด

๑. กิจกรรม “โครงการวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง” เรื่อง.....
๒. ระดับชั้น .....
๓. ชื่อ/นามสกุล นักเรียน  
คนที่ ๑..... ชั้น.....  
เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี  
คนที่ ๒..... ชั้น.....  
เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี  
คนที่ ๓..... ชั้น.....  
เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี
๔. ครูผู้ฝึกสอน  
๑. ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....  
เบอร์มือถือ..... E-mail .....โทรสาร.....  
๒. ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....  
เบอร์มือถือ..... E-mail .....โทรสาร.....
๕. ชื่อโรงเรียน .....
๖. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ..... ภูมิภาค.....

#### 404. การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เป็นกิจกรรมการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างแรงบันดาลใจ และปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

##### 1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 1.1 นักเรียนระดับชั้น ป.4 - 6
- 1.2 นักเรียนระดับชั้น ม.1 - 3
- 1.3 นักเรียนระดับชั้น ม.4 - 6

##### 2. ประเภท และระดับชั้น (ประเภททีม 3 ทีม)

- 2.1 ระดับชั้นประถมศึกษา ป.4 - 6
- 2.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม.1 - 3
- 2.3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม.4 - 6

##### 3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

- 3.1 ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน ทีมละ 3 คน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนทีมละ 2 คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- 3.2 ให้แต่ละทีมที่เข้าแข่งขันส่งรายชื่อนักเรียนพร้อมรายงานการแสดงทั้งหมดต่อกรรมการในวันรายงานตัว จำนวน

6 ชุด

3.3 เวลาที่ใช้ในการแสดง ทีมละ 13-15 นาที กรณีเวลาการแสดงเกินหรือขาด จะถูกหักคะแนนนาที่ละ 1 คะแนน (เศษวินาทีที่เกินหรือขาดตั้งแต่ 30 วินาที ให้ปัดเป็น 1 นาที) ทั้งนี้การหักคะแนนเรื่องการใช้เวลาแสดง หักได้สูงสุดได้ไม่เกิน 5 คะแนน

3.4 กำหนดให้มีผู้แสดงบนเวที จำนวน 3 คน เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้บุคคลประกอบฉาก หรือทำหน้าที่ใดๆ ประกอบการแสดงบนเวที (ยกเว้น ผู้ชมที่ถูกเชิญขึ้นไปในช่วงเวลาที่ผู้ชมเข้าไปมีส่วนร่วมในการแสดง)

##### 4. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) ดังนี้

###### 4.1 สาระทางวิชาการ (30 คะแนน)

- |  |    |       |
|--|----|-------|
| - เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง            | 10 | คะแนน |
| - ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของกิจกรรมที่นำมาแสดง | 8  | คะแนน |
| - ผลสำเร็จของการทดลอง                        | 7  | คะแนน |
| - ความน่าสนใจของประเด็นในกิจกรรมที่นำเสนอ    | 5  | คะแนน |

###### 4.2 มีความคิดสร้างสรรค์ในกิจกรรมการแสดงที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ (25 คะแนน)

###### 4.3 การแสดง (30 คะแนน)

- |   |   |       |
|---|---|-------|
| - วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดง (มีความเหมาะสม ประหยัด และวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม) | 5 | คะแนน |
| - เทคนิคการนำเสนอ   | 5 | คะแนน |
| - การใช้ภาษา  | 5 | คะแนน |
| - ความปลอดภัย   | 5 | คะแนน |
| - การมีส่วนร่วมของผู้ชมในกิจกรรมที่แสดง   | 5 | คะแนน |
| - เวลาในการแสดงภายในเวลา 13-15  | 5 | คะแนน |

4.4 การสรุปคุณค่าและประโยชน์ของกิจกรรมที่แสดง (10 คะแนน)

4.5 รายงานการแสดง (5 คะแนน)

#### 5. เกณฑ์การได้รับรางวัล

ร้อยละ 80-100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

ร้อยละ 70-79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

ร้อยละ 60-69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

#### 6. คณะกรรมการการแข่งขัน

จำนวนระดับชั้นละ 1 ทีม ทีมละ 5 คน

##### คุณสมบัติของคณะกรรมการ

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม

- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม (ไม่แต่งตั้งบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการแข่งขันเป็นกรรมการ เช่น แต่งตั้งครูในโรงเรียนที่ส่งทีมเข้าร่วมแข่งขันเป็นคณะกรรมการ เป็นต้น)

- บุคลากรสังกัดอื่นๆ ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม เช่น อาชีวศึกษา/วิทยาลัย/มหาวิทยาลัย เป็นต้น

#### 7. สถานที่แข่งขัน

การแข่งขันระดับภาคให้ใช้พื้นที่หรือเวทีในการแข่งขัน ที่มีบริเวณให้ผู้สนใจเข้าร่วมได้

#### 8. การแข่งขันระดับภาค

8.1 ทีมที่เป็นตัวแทนของจังหวัดเข้าแข่งขันในระดับภาค ทุกกิจกรรมต้องได้ คะแนนระดับเหรียญทองลำดับที่ 1 และ 2 ของเขตพื้นที่การศึกษาที่โรงเรียนสังกัด (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป)

8.2 ในกรณีที่ผลการแข่งขันระดับภาค มีทีมชนะได้คะแนนสูงสุดเท่ากัน การตัดสินในการเรียงลำดับที่ตั้งกล่าวให้พิจารณาตัดสินจากทีมที่มีคะแนนสูงสุดที่สุด ในเกณฑ์การให้คะแนน ข้อ 4.1 สาระทางวิชาการ ถ้า (4.1) เท่ากัน ให้พิจารณาจากทีมที่มีคะแนนสูงสุด ข้อ 4.2 มีความคิดสร้างสรรค์กิจกรรมที่แสดงที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ และถ้า (4.2) เท่ากันอีกให้พิจารณาตัดสินจากทีมที่มีคะแนนสูงสุด ข้อ 4.3 การแสดง และถ้า (4.3) เท่ากันอีก ให้พิจารณาตัดสินจากทีมที่มีคะแนนสูงสุด ข้อ 4.4 การสรุปคุณค่าและประโยชน์ของกิจกรรม ที่แสดง และถ้า (4.4) เท่ากันอีก ให้คณะกรรมการร่วมกันพิจารณาตัดสินชี้ขาดการเรียงลำดับที่ตั้งกล่าว

#### 9. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ 1-3 คณะกรรมการพิจารณาและนำไป เผยแพร่ในเว็บไซต์ หรือสื่ออื่นๆ ต่อไป ซึ่งผลงานของผู้แข่งขันเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

#### 10. รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

รายงานการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

เรื่อง .....

โดย

1. ....

2. ....

3. ....

ครูที่ปรึกษา

1. ....

2. ....

โรงเรียน.....

สังกัด.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของการแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

ระดับชั้น.....

เนื่องในงานแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน

ครั้งที่ 4 วันที่ ..... เดือน.....พ.ศ.....

(ปกใน)

เรื่อง.....

โดย

1. ....

2. ....

3. ....

ครูที่ปรึกษา

1. ....

2. ....

คำนำ

สารบัญ

1. มุลเหตุจูงใจ (บทนำอธิบายถึงที่มาของเรื่องที่น่าสนใจ)
2. เนื้อหาโดยย่อ
3. การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาใช้
4. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

} ความยาวไม่เกิน 5 หน้า

บรรณานุกรม

ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน 5 หน้า

### ใบส่งรายชื่อนักเรียนเข้าแข่งขัน

1. กิจกรรม “การแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)” เรื่อง .....
2. ระดับชั้น .....
3. ชื่อ - นามสกุล นักเรียน  
คนที่ 1 ..... ชั้น.....  
เกิดวันที่ ..... เดือน..... พ.ศ. .... อายุ ..... ปี  
คนที่ 2 ..... ชั้น.....  
เกิดวันที่ ..... เดือน..... พ.ศ. .... อายุ ..... ปี  
คนที่ 3 ..... ชั้น.....  
เกิดวันที่ ..... เดือน..... พ.ศ. .... อายุ ..... ปี
4. ครูผู้ฝึกสอน  
1. ชื่อ - นามสกุล ..... ตำแหน่ง .....
- เบอร์มือถือ ..... E-mail ..... โทรสาร .....
2. ชื่อ - นามสกุล ..... ตำแหน่ง .....
- เบอร์มือถือ ..... E-mail ..... โทรสาร .....
5. ชื่อโรงเรียน .....
6. สังกัด .....

การแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563

การแข่งขันคอมพิวเตอร์  
การสร้างการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก  
(รายการที่ 405)

๕.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๕.๑.๑ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓

๕.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๑.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

๕.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๕.๓.๑ ใช้โปรแกรม Paint ที่มาพร้อมระบบปฏิบัติการ Windows ในการแข่งขันเท่านั้น

๕.๓.๒ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีเครื่องต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๕.๓.๓ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ)

๕.๓.๔ นักเรียนวาดภาพตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนดซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

- นักเรียนวาดภาพในลักษณะการออกแบบตัวการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

(Cartoon Character Design) จำนวน ๔ ลักษณะ ใน ๑ หน้าจอ

๕.๓.๕ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๕.๓.๖ ใช้เวลาในการแข่งขัน ๒ ชั่วโมง

๕.๓.๗ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

**การออกแบบตัวการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ( Cartoon Character Design)**

หมายถึง การออกแบบตัวการ์ตูนด้วยโปรแกรม Paint จำนวน ๑ ตัว โดยออกแบบลักษณะโดดเด่นของบุคลิกตัวการ์ตูนนั้น ๔ ลักษณะ เช่น การแสดงกริยาท่าทาง ( เดิน นั่ง นอน เปิดประตู ฯลฯ) การแสดงอารมณ์ (โกรธ ดีใจ เสียใจ ฯลฯ) กิจกรรมหรือการกระทำ (เล่นกีฬา ทำอาหาร ฯลฯ) เป็นต้น โดยอาจมีองค์ประกอบเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ของตัวการ์ตูน ให้อยู่ภายใน ๑ หน้าจอ

๕.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๕.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน ๓๐ คะแนน

๕.๔.๒ การออกแบบลักษณะของผลงาน ๒๕ คะแนน

๑.๔.๓ ความคิดสร้างสรรค์ ๒๕ คะแนน

๑.๔.๔ ความสวยงาม ๒๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ (ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นที่ไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

## การแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563

### ๕.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ – ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนนร้อยละ ๗๐ – ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้ คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่าง

### อื่น ๕.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

#### ๕.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๕.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านศิลปะ ด้านการ์ตูน ฯลฯ

๕.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๕.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๕.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

#### ๕.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๕.๖.๒.๑ กำหนดหัวข้อสำหรับใช้ในการแข่งขันให้มีความชัดเจนว่าเป็นการ์ตูน จำนวน ๑ ตัว โดยหัวข้อการแข่งขันต้องกำหนดลักษณะบุคลิกของตัวการ์ตูน ๔ ลักษณะ เช่น การแสดงกริยาท่าทาง (เดิน นั่ง นอน เปิดประตู ฯลฯ) การแสดงอารมณ์ (โกรธ ดีใจ เสียใจ ฯลฯ) กิจกรรมหรือการกระทำ (เล่นกีฬา ทำอาหาร ฯลฯ) เป็นต้น

๕.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๕.๖.๒.๓ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันบน เว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๕.๖.๒.๔ กรรมการตรวจผลงานจากไฟล์ที่บันทึกเป็นรูปภาพแล้ว โดยภาพที่สร้างสำเร็จเป็น ตัวการ์ตูนที่มี ๔ ลักษณะ ใน ๑ หน้าจอ

### ๕.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๕.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของกลุ่มโรงเรียนเอกชนเข้าแข่งขันในระดับชาติทุกกิจกรรมต้องได้คะแนน ระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๕.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับ ข้อของ เกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่า ถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด



# การแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563

## การแข่งขันคอมพิวเตอร์

### การแข่งขันการใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation)

(รายการที่ 406)

#### 6.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

6.1.1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

#### 6.2 ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

6.2.1 แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน

#### 6.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

6.3.1. หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows 7, Memory ไม่น้อยกว่า 1 GB, CPU ไม่น้อยกว่า 1.2 GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า 64 Mb และไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6.3.2. คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ และเสียงประกอบสำหรับใช้ในการแข่งขันทั้งนี้กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น แต่สามารถปรับแต่ง ดัดแปลง แก้ไข ได้ตามความเหมาะสม

6.3.3. เป็นการแข่งขัน โดยไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรม จาก CD หรือDVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน 1 ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือDVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

6.3.4. นักเรียนสร้างผลงานการนำเสนอ (Presentation) ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนดซึ่ง จะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

6.3.5. ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

6.3.6. ใช้เวลาแข่งขัน 3 ชั่วโมง

6.3.7. ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบและการใช้งาน ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4

6.3.8. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

#### 6.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

6.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา	20	คะแนน
6.4.2 การใช้ Effect ที่เหมาะสม	20	คะแนน
6.4.3 ความสวยงามของแต่ละหน้า	20	คะแนน
6.4.4 ความคิดสร้างสรรค์	20	คะแนน
6.4.5 การมีภาพประกอบที่เหมาะสม	20	คะแนน

เกณฑ์การแข่งขันคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

## การแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ (ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนดแต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

### 6.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

### 6.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

#### 6.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

6.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน

6.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และกรรมการ

ผู้ดำเนินการแข่งขัน

6.6.1.3 จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

6.6.1.4 ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

#### 6.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

6.6.2.1 การกำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

6.6.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราวรูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว (gif, swf ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

6.6.2.3 ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

6.6.2.4 ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่นCD หรือDVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

6.6.2.5 ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์, รุ่นและภาษาของโปรแกรมที่จัดเตรียมให้บนเว็บไซต์ล่วงหน้าก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

### 6.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

6.7.1 ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของกลุ่มโรงเรียนเอกชนเข้าแข่งขันในระดับชาติทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ 1 (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป)

6.7.2 ในกรณีที่มิมีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนนเช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากันให้ดูข้อที่ 2 ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

## การแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563

### การแข่งขันคอมพิวเตอร์ แข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Web Editor (รายการที่ 407)

#### ๗.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๗.๑.๑ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

๗.๑.๒ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓

#### ๗.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๗.๒.๑ แข่งขันเป็นทีม ๆ ละ ๒ คน

#### ๗.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๗.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มี การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้แต่มีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต ภายใน Web Server และ FTP Server

๗.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ คลิปวิดีโอ และภาพเคลื่อนไหว สำหรับใช้ในการแข่งขัน ทั้งนี้กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น แต่สามารถปรับแต่ง ดัดแปลง แก้ไข ได้ตามความเหมาะสม

๗.๓.๓ เป็นการแข่งขัน โดยไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือDVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่นCD หรือDVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๗.๓.๔ สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่๑-๓ อนุญาตให้นักเรียนนำไฟล์ Front-End Frame Work ที่ใช้ในการแข่งขันมาได้

๗.๓.๕ นักเรียนสร้าง Webpage ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนดและFTP ขึ้นServer ตาม Host ที่จัดเตรียมไว้ซึ่ง จะแจ้งให้ ทราบในวันแข่งขัน และสามารถแสดงผลผ่าน Web Browser ดังนี้ Internet Explorer V.10 ขึ้นไป, Google Chrome V.49.00 ขึ้นไป หรือ Mozilla Firefox V.42 ขึ้นไป ได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

๗.๓.๖ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๗.๓.๗ ใช้เวลาแข่งขัน ๓ ชั่วโมง

๗.๓.๘ กรรมการจะตรวจผลงานจาก Server ที่กำหนดไว้เท่านั้น

๗.๓.๙ วิธีการตรวจผลงาน

๗.๓.๙.๑ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ ตรวจจากคอมพิวเตอร์ Server ๗.๓.๙.๒ ระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ ตรวจจากคอมพิวเตอร์ Server และจากโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต ใน

รูปแบบ (Res ponsive Web Design)

## การแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563

๗.๓.๑๐ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบและการใช้งาน ไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔

๗.๓.๑๐ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

### ๗.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๗.๔.๑ ความสมบูรณ์เชิงโครงสร้างของ Web page ๒๕ คะแนน

๗.๔.๒ ความคิดสร้างสรรค์ ๒๐ คะแนน

๗.๔.๓ ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ๒๐ คะแนน

๗.๔.๔ ความสวยงาม ๑๕ คะแนน

๗.๔.๕ สามารถ FTP ขึ้น Server ได้ ๑๐ คะแนน

๗.๔.๖ สามารถเชื่อมโยงลิงค์ต่างๆได้อย่างถูกต้อง ๑๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ (ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

**Front-End Frame Work** เป็นชุดโค้ดสำเร็จรูปที่ช่วยให้นักพัฒนาสร้าง Webpage ในส่วนของการแสดงผล (Front-End) ได้สะดวกขึ้น ซึ่งประกอบด้วย HTML, CSS, Java Script สำเร็จรูปในการวาง Layout ตัวอักษร ปุ่ม เมนูบาร์ ฯลฯ เช่น Twitter Bootstrap, Zurb Foundation เป็นต้น

### ๗.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ – ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ – ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

### ๗.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

๗.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๗.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน

๗.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๗.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๗.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

๗.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๗.๖.๒.๑ การกำหนดหัวข้อสำหรับใช้ในการแข่งขัน (Theme)

๗.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ คลิปวิดีโอ และภาพเคลื่อนไหว (gif, swf ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๗.๖.๒.๓ ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ระบบอินเทอร์เน็ต) ทุกเครื่องให้สามารถใช้งานได้

## การแข่งขันทักษะวิชาการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์นักเรียนโรงเรียนเอกชน ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563

๗.๖.๒.๔ ติดตั้ง Web Server, FTP Server และสร้าง UserID, Password ตามจำนวนทีมที่เข้า

แข่งขันและให้กรรมการตรวจผลงานของผู้แข่งขันจาก Server เท่านั้น

๗.๖.๒.๕ ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

๗.๖.๒.๖ ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือDVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๗.๖.๒.๗ สำหรับนักเรียนที่ไม่สามารถ FTP ส่งขึ้น Server ได้ ให้คณะกรรมการนำผลงานขึ้น server เพื่อทำการตรวจ และตัดคะแนนในสวนของการ FTP

๗.๖.๒.๘ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันบน

เว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๗.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๗.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของกลุ่มโรงเรียนเอกชนเข้าแข่งขันในระดับชาติทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๗.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

