โครงการดาวเทียม School Satellite Competition ปี 3
โดย สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากประเทศไทยยังขาดบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในด้านเทคโนโลยีอวกาศอย่างเป็นระบบ ในระดับการศึกษาการเริ่มปลูกฝังตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา จะเป็นการวางรากฐานกำลังคนเพื่อรองรับอุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต โดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : สทอภ. หรือ GISTDA มีภารกิจหลักในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจร่วมสร้างแรงบันดาลใจและความตระหนักด้านเทคโนโลยีและภูมิสารสนเทศให้กับเยาวชน โดยเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีอวกาศให้แก่ นักเรียนและนักศึกษา และผู้ที่สนใจด้านอวกาศ ในการพัฒนาบุคลากรด้านกิจการอวกาศ ให้เกิดขึ้นเป็นรูปธรรมได้อย่างรวดเร็วในวงกว้าง เกิดการตระหนักรู้และการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมได้อย่างแพร่หลาย เป็นการเพิ่มขีดความสามารถของประเทศจากการเป็นผู้ซื้อเทคโนโลยี มาเป็นผู้ออกแบบและผลิตเทคโนโลยีด้านอวกาศด้วยตนเองได้

โครงการดาวเทียม School Satellite Competition ปี 3 มุ่งเน้นการส่งเสริมและพัฒนาเยาวชนไทยให้มีส่วนร่วมอย่างเป็นรูปธรรมในกระบวนการออกแบบ พัฒนา และทดสอบดาวเทียม CubeSat รวมถึงการปลูกฝังแนวคิดการทำงานอย่างมืออาชีพ ให้แก่นักเรียนและนักศึกษาที่มีความสนใจในเทคโนโลยีอวกาศ โดยกลไกที่สำคัญต่อการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริงในด้านเทคโนโลยีอวกาศ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคอมพิวเตอร์ (STEM) ผ่านกระบวนการออกแบบ ประกอบ และทดสอบดาวเทียมขนาดเล็ก หรือ CubeSat และมี สทอภ. ทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาและสนับสนุนเทคนิคการพัฒนาดาวเทียม

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ทักษะ และการคิดเชิงวิศวกรรมด้านเทคโนโลยีอวกาศ ให้เยาวชนเข้าใจและสามารถออกแบบ พัฒนา ทดสอบ และแก้ไขปัญหาทางเทคนิคของดาวเทียม CubeSat ได้อย่างเป็นระบบ

2.2 เพื่อสร้างบุคลากรต้นแบบที่มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีอวกาศ สามารถต่อยอดสู่การวิจัยและอุตสาหกรรม เพื่อยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศและขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.3 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาต้นแบบดาวเทียม CubeSat โดยการพัฒนาชิ้นส่วนดาวเทียม CubeSat ในการผลิตภายในประเทศ

3. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและมหาวิทยาลัย หรือเทียบเท่า

4. ระยะเวลาดำเนินการ

ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2568 - สิงหาคม 2569

5. ตารางการดำเนินงาน

ลำดับ	กิจกรรม	รายละเอียด
1	การประชาสัมพันธ์กิจกรรม School Satellite Competition ปี 3	ตุลาคม – ธันวาคม 2568
2	การถ่ายทอดองค์ความรู้หลักสูตร "ความรู้พื้นฐานในการสร้างดาวเทียม CubeSat"	วันที่ 20 พฤศจิกายน 2568 (กิจกรรม Online)
3	เปิดรับสมัครผู้เข้าแข่งขัน School Satellite Competition ปี 3	วันนี้ - 30 มกราคม 2569
4	ปิดรับสมัคร และส่งข้อเสนอแนวคิด	วันที่ 30 มกราคม 2569 (ภายในเวลา 16.00 น.)
5	ประกาศผลรอบคัดเลือก จำนวน 10 ทีม	วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2569
6	กิจกรรม School Satellite Competition Camp ปี 3 ณ ศูนย์ประกอบและทดสอบดาวเทียมแห่งชาติ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	วันที่ 25-29 มีนาคม 2569 (กิจกรรม Onsite)
7	กิจกรรมการพัฒนาดาวเทียมและชิ้นส่วนดาวเทียม	เมษายน - มิถุนายน 2569 (กิจกรรม Online/ Onsite)
8	การแข่งขันนำเสนอผลงานรอบสุดท้าย	มิถุนายน 2569 (วันที่จะแจ้งให้ทราบภายหลัง)
9	กิจกรรมการพัฒนา CubeSat Flight Model	TBC

**กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม*

6. วิธีการดำเนินงาน

6.1 การประชาสัมพันธ์โครงการแข่งขันฯ เพื่อเข้าร่วมการแข่งขัน School Satellite Competition ปี 3

6.2 การถ่ายทอดองค์ความรู้หลักสูตร "ความรู้พื้นฐานในการสร้างดาวเทียม CubeSat"

6.3 การรับสมัครผู้เข้าแข่งขัน

6.4 การคัดเลือกตัวแทนทีมจากผู้เข้าสมัครทั้งหมด จำนวน 10 ทีม

6.5 กิจกรรม School Satellite Competition Camp ปี 3 ณ ศูนย์ประกอบและทดสอบดาวเทียมแห่งชาติ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และการคัดเลือกตัวแทนทีม จำนวน 3 ทีม

6.6 กิจกรรมการพัฒนาดาวเทียมและชิ้นส่วนดาวเทียม และการคัดเลือกตัวแทนทีม จำนวน 1 ทีม

6.7 กิจกรรมการพัฒนา CubeSat Flight Model

7. คุณสมบัติและการสมัคร

7.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับมหาวิทยาลัย หรือเทียบเท่า

- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เป็นนักเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6) หรือเทียบเท่า
- ระดับมหาวิทยาลัย เป็นนิสิต/ นักศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

7.2 กำหนดให้แต่ละทีม ประกอบด้วยสมาชิก จำนวน 5 คน และอาจารย์ที่ปรึกษา/ผู้ควบคุม จำนวน 1 คน (ไม่นับเป็นสมาชิกในทีม)

- สมาชิกในทีมประกอบด้วยตำแหน่งวิศวกร 5 ตำแหน่ง โดยสามารถระบุตำแหน่งได้เองในใบสมัคร
- อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดโครงการ

7.3 รับสมัครตั้งแต่ วันนี้ – 30 มกราคม 2569 (ปิดรับเวลา 16.00 น. ของวันที่ 30 มกราคม 2569)

7.4 ดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่

https://drive.google.com/drive/u/3/folders/1MFDysmDQFHzEZ695UbXoC5FFSToBMtsA

8. รายการกิจกรรมและการคัดเลือก

8.1 การถ่ายทอดองค์ความรู้

- ผู้ที่สนใจเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตร “ความรู้พื้นฐานในการสร้างดาวเทียม CubeSat” (ออนไลน์) ผ่านทางเว็บไซต์ https://espace.gistda.or.th/Home/CourseDetail/2044 (วันที่ 20 พฤศจิกายน 2568 เป็นต้นไป) โดยเปิดรับทุกคนที่สนใจในการเสริมสร้างและพัฒนาความรู้ ไม่จำเป็นต้องสมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

8.2 การทดสอบและเกณฑ์การรับวุฒิบัตร (e-Certificate)

- ผู้เข้าร่วมโครงการที่ประสงค์จะรับวุฒิบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) สามารถเข้ารับการทดสอบหลังการฝึกอบรม โดยผู้ที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบร้อยละ 80 ขึ้นไป จะได้รับวุฒิบัตรรับรองการเข้าร่วมโครงการ

หมายเหตุ: การเข้ารับการทดสอบเป็นความสมัครใจ ไม่เป็นข้อบังคับสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ

ลิงก์สำหรับฝึกอบรมหลักสูตร "ความรู้พื้นฐานในการสร้างดาวเทียม CubeSat" (ออนไลน์)

8.3 การคัดเลือกรอบที่ 1

- ส่งข้อมูลใบสมัคร พร้อมทั้งเสนอแนวคิดการพัฒนาดาวเทียม CubeSat ขนาดไม่เกิน 6U รวมถึงกำหนดภารกิจ (Mission) ด้วยตนเอง โดยนำเสนอข้อมูลตามหัวข้อในใบสมัคร ความยาวไม่เกินจำนวน 5 หน้า A4 (วันนี้ - 30 มกราคม 2569) ที่ E-mail: kamonwan.kon@gistda.or.th

8.4 การคัดเลือกรอบที่ 2

- ทีมที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 10 ทีม ต้องเข้าร่วมกิจกรรม School Satellite Competition Camp ปี 3 ณ ศูนย์ประกอบและทดสอบดาวเทียมแห่งชาติ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (โดยรายละเอียดของกิจกรรมจะแจ้งให้ทราบในภายหลัง)

8.5 การคัดเลือกรอบชิงชนะเลิศ

- ทีมที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 3 ทีม จะต้องเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาดาวเทียมและชิ้นส่วนดาวเทียม ตลอดจนเข้าร่วมการทดสอบชิ้นส่วนดาวเทียม ณ ศูนย์ประกอบและทดสอบดาวเทียมแห่งชาติ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (โดยรายละเอียดของกิจกรรมจะแจ้งให้ทราบในภายหลัง)

8.6 การพัฒนาดาวเทียม CubeSat Flight Model (จำนวน 1 ทีม)

- ทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศจะได้รับโอกาสเข้าร่วมปฏิบัติงานจริง โดยมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุปกรณ์ดาวเทียมและดาวเทียม CubeSat Flight Model ร่วมกับทีมวิศวกรจาก สทอภ.

9. การประเมินและการให้คะแนน

9.1 การคัดเลือกรอบที่ 1 (แนวคิดเบื้องต้น)

- ความสอดคล้องกับหัวข้อในการนำเสนอแนวคิด
- ความคิดสร้างสรรค์
- ความเป็นไปได้ทางวิศวกรรม
- การนำไปใช้ประโยชน์และความคุ้มค่า
- การลำดับอธิบายเนื้อหา

9.2 การคัดเลือกรอบที่ 2 (การนำเสนอผลงานและแผนพัฒนา)

- ความเป็นไปได้ทางวิศวกรรม
- การนำไปใช้ประโยชน์และความคุ้มค่า
- การลำดับอธิบายเนื้อหา
- ความสามารถในการนำเสนอและการสื่อสาร
- ความพร้อมและการทำงานเป็นทีม

9.3 การคัดเลือกรอบสุดท้าย (ภารกิจจริง / การทดสอบ)

- ความเป็นไปได้ทางวิศวกรรม
- การนำไปใช้ประโยชน์และความคุ้มค่า
- ความสำเร็จของภาระกิจ
- การลำดับอธิบายเนื้อหา
- ความสามารถในการนำเสนอและการสื่อสาร
- ความพร้อมและการทำงานเป็นทีม

10. รางวัลและทุนสนับสนุน

10.1 ใบประกาศนียบัตรรับรองการเข้าร่วมโครงการ (สำหรับทีมผ่านการคัดเลือกรอบที่ 1)

10.2 ทุนการศึกษา

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 เยาวชนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศ การออกแบบ และการสร้างดาวเทียม CubeSat อย่างเป็นระบบ

11.2 เยาวชนได้รับทักษะเชิงปฏิบัติการ ทั้งการออกแบบ และการสื่อสารข้อมูลจากดาวเทียม CubeSat

11.3 สร้างการตระหนักรับรู้และเพิ่มโอกาสการเข้าถึงเทคโนโลยีดาวเทียมในระดับมัธยม มหาวิทยาลัย

11.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างเยาวชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

12. ข้อกำหนดอื่นๆ

12.1 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นข้อยุติ

12.2 ผลงาน ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวของผู้แข่งขัน สทอภ. สามารถนำไปเผยแพร่ได้

12.3 คณะผู้จัดงานขอสงวนสิทธิ์ในการปรับรูปแบบการจัดงานโดยแจ้งให้ผู้เข้าแข่งขันทราบก่อนจะมีการเปลี่ยนแปลง

13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ และช่องทางการติดต่อ

- ศูนย์ผลิตดาวเทียมแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น 7 120 ถนน แจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
- โทรศัพท์: 062-602-6049, 081-191-8821
- E-mail: kamonwan.kon@gistda.or.th