



จสด้า

Space for the future



The image shows the interior of a space station with two large circular windows. The left window shows a bright, glowing horizon over a blue and white Earth surface. The right window shows a view of Earth with a blue atmosphere and a dark, star-filled space background. The interior of the station is dark with various mechanical components, cables, and structural elements visible.

จิสต้า

Space for the future

GISTDA To be Value based Organization in Geo-space Intelligence Deliveries by 2020

พันธกิจ

- ผลิต จัดทำ รวบรวม วิเคราะห์ และจัดทำคลังข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากร และภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาประเทศ
- ให้บริการข้อมูล และให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศทั้งในประเทศและระดับสากล
- การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือและการให้บริการด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศในระดับสากลทั้งในและต่างประเทศ
- พัฒนาขีดความสามารถในการให้บริการ การสร้างอุตสาหกรรมต่อเนื่อง
- การสร้างมูลค่าเพิ่ม และหารายได้โดยไม่แสวงหากำไรจากการบริการ (ทั้งด้านวิชาการและข้อมูล)
- พัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ
- วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศและระบบดาวเทียมสำรวจทรัพยากร
- การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

ประวัติความเป็นมา

ประเทศไทยได้เข้าร่วมโครงการ NASA ERTS-1 ซึ่งเป็นความร่วมมือสำรวจทรัพยากรดวงแรกของโลก เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2514 ภายใต้การดำเนินงานของโครงการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โดยทำหน้าที่ประสานงาน จัดหาข้อมูลดาวเทียม ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนจัดหาทุนฝึกอบรม คู่มือ และการประชุมทั้งระดับประเทศและนานาชาติ ด้วยผลสำเร็จของโครงการ จึงได้มีการเปลี่ยนสถานภาพโครงการฯ เป็นหน่วยงานระดับกองชื่อ กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม ใน พ.ศ. 2522 และใน พ.ศ. 2525 ได้ดำเนินการจัดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมขึ้นที่เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร นับเป็นสถานีรับแห่งแรกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เมื่อ พ.ศ. 2541 รัฐบาลมีนโยบายปฏิรูประบบราชการเพื่อให้การทำงานคล่องตัวขึ้น จึงได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 และด้วยความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีด้านการสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการพัฒนา

ประเทศ ใน พ.ศ. 2543 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้จัดตั้งหน่วยงานใหม่โดยรวมกองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและฝ่ายประสานงานและส่งเสริมการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตามพระราชกฤษฎีกา เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ในนามของ "สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)" ตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(องค์การมหาชน) มีตัวย่อว่า "สทอภ." และมีชื่อภาษาอังกฤษ "Geo- Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization) -GISTDA" เป็นหน่วยงานของรัฐในรูปแบบองค์การมหาชน ซึ่งมุ่งเน้นการบริหารและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ บริการวิชาการต่าง ๆ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศให้เป็นประโยชน์ต่อประชาชน

สารบัญ



3

ประวัติ
ความเป็นมา

6

สารประธานกรรมการ



7

สารผู้อำนวยการ



8

บทสรุป
ผู้บริหาร

10

Space Economy
เศรษฐกิจอุตสาหกรรม
แห่งอนาคต



14

GALAXI
ศูนย์ทดสอบมาตรฐาน
Aerospace ระดับโลก
แห่งเดียวในอาเซียน
รับรองโดย NADCAP



16

GISAVIA
สุดยอดนวัตกรรมระบบ
บริหารจัดการห้วงอากาศ
ของไทย



19

GNSS
The Evolution of
Space Technology



23

GISTDA
จัดประกวดไอเดียนวัตกรรม
ธุรกิจบนผู้ประกอบการ
สู่ Space Industry





31

ESP Frontier Research

ปลูกผลึกโปรตีนในอวกาศ
ก้าวแรกแห่งความสำเร็จ
งานวิจัยคนไทยในอวกาศ



34

GISTDA

ส่งมอบคุณค่าจากอวกาศ
สู่สังคมผ่าน Application



37

Space Camp Thailand

สานฝันเด็กไทยสู่ความ
เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21

41

ก้าวที่กล้า

ของเยาวชนไทยกับอวกาศ



46

THEOS-2

บูรณาการคุณค่า
และความรู้จากอวกาศ
สู่ความยั่งยืน

50

GISTDA

ตอบโจทย์การพัฒนาอย่าง
ยั่งยืนด้วยนวัตกรรม AIP



55

GISTDA

เดินทางพัฒนา GI

บูรณาการเทคโนโลยีอวกาศ
และภูมิสารสนเทศเพื่อการ
พัฒนาที่ยั่งยืน

58

Climate Change

การปรับตัวของเกษตรกรไทย
ในยุคโลกร้อน



64

GISTDA

กับการกิจพิชิตภัยพิบัติ



74

สุวรรณภูมิ :

ภูมิอารยธรรมเชื่อมโยงโลก...
สร้างคุณค่าจากวิถี
สุวรรณภูมิในอดีต สู่วิถี
วัฒนธรรมอาเซียนในปัจจุบัน

78

ความร่วมมือ ระหว่างประเทศ

ของ GISTDA

83

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. งบการเงิน

ภาคผนวก ข. รายชื่อคณะกรรมการ

ภาคผนวก ค. ข้อมูลคณะกรรมการ

สารประธานกรรมการ สทอ.

การดำเนินงานในปี พ.ศ. 2562 ถือเป็นช่วงสำคัญที่ สทอ. จะต้องขับเคลื่อนภารกิจโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) ให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย คณะกรรมการ สทอ. จึงให้ความสำคัญกับการติดตามและกำกับดูแลการบริหารโครงการฯ อย่างใกล้ชิดรวมทั้งสนับสนุนการปรับโครงสร้างองค์กรเพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจใหม่และการขับเคลื่อนการดำเนินงานในรูปแบบ Agenda Based ในขณะที่เดียวกันได้มุ่งเน้นให้มีการพัฒนาบุคลากรโดยการ Up-Skill และ Re-Skill ให้บุคลากรมีความพร้อมสำหรับการทำงานในระบบใหม่ที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปภายใต้ภารกิจโครงการ THEOS-2 เพื่อให้หน่วยงานสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย

นอกจากนี้ คณะกรรมการฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการผลิตกำลังคนด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศให้แก่ประเทศและการใช้ประโยชน์จาก Infrastructure ภายใต้โครงการ THEOS-2 จึงมุ่งเน้นให้มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานและสถาบันการศึกษาในภูมิภาค เพื่อร่วมกันผลิตกำลังคนรวมทั้งผลักดันให้เกิดการประยุกต์ใช้ Infrastructure จากโครงการ THEOS-2 ในอนาคต

และจากการที่ "จิสต้า" ได้กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนให้เป็นองค์กรแห่งคุณค่า หรือ Value Based Organization การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2563 จึงเน้นการทำงานตามแนวคิด Value Based ที่จะสร้างให้เกิดคุณค่าต่อองค์กรและประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร "GISTDA To be Value based Organization in Geo-space Intelligence Deliveries by 2020"



ร. วนิช

รศ.ดร.วีระพงษ์ แพบสุวรรณ

ประธานกรรมการ สำนักงานพัฒนา
เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

ในนามของคณะกรรมการ สทอ. ผมขอขอบคุณบุคลากรทุกฝ่ายที่ได้มุ่งมั่นปฏิบัติหน้าที่ และร่วมกันขับเคลื่อนให้ "จิสต้า" เป็นหน่วยงานที่พัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เพื่อเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาแก่ประเทศได้อย่างยั่งยืน

สารผู้อำนวยการ สทอภ.

ความท้าทายที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 คือบริบทและสถานการณ์ในการพัฒนาประเทศที่ต้องเผชิญกับพลวัตการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแนวนโยบายที่วางไว้นั้นคือ "การมุ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อให้คนไทยทุกคนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น" จึงต้องกำหนดเป็นวาระสำคัญเพื่อการขับเคลื่อนAgendaSetting ให้กับประเทศ โดยคำนึงถึงมุมมองของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ใช้งานที่เชื่อมโยงกันในทุกมิติเพื่อให้เกิดการดำเนินการทุกสรรพสิ่งให้มี Impact ซึ่งสิ่งสำคัญและจำเป็นที่จะนำไปสู่เป้าหมายได้คือ "นวัตกรรม"

สทอภ. ในฐานะหน่วยงานด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศได้พัฒนานวัตกรรมที่เรียกว่า Actionable Intelligence Policy Platformหรือ AIP ซึ่งจะเป็นนวัตกรรมที่ "Invented in Thailand" เพื่อการขับเคลื่อนนโยบายของประเทศ อีกทั้งเป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศภายใต้โครงการ THEOS-2 การจะพัฒนา AIP ให้ไปสู่ความสำเร็จได้นั้นทุกคนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของ AIP ผ่านการเรียนรู้ร่วมคิดร่วมทำ ร่วมคิดตามผล เพื่อให้ประเทศได้รับประโยชน์สูงสุด โดยมีบริษัท Airbus เป็นผู้ร่วมพัฒนาเป็นทั้ง Partner และ Co Developer ร่วมกับ สทอภ. โดยใช้หลักการพัฒนากำลังคนให้มีความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวกับ Space ทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ Astronomicalspace, Aerospace, Landspace และ Seaspaces เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและความเข้าใจอย่างยั่งยืน

ท้ายที่สุด "คน" ยังเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะต้องทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและความตระหนัก เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในทุกรูปแบบ รวมถึงยกระดับให้ "คน"



อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนา
เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาในทุก ๆ ด้านเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศท่ามกลางการแข่งขันในยุคแห่งนวัตกรรม และเป็น "คน" ที่มีความพร้อมในการเป็นปัจจัยชี้ขาดความสำเร็จของประเทศชาติ อีกทั้งต้องเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง รองรับการพัฒนานคนไทยก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ได้อย่างสมบูรณ์

นสรุ ผู้บริหาร

Space “ “ for the Future

การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นสิ่งที่ประชาคมโลกให้ความสำคัญและมีปฏิญญาร่วมกันในการทำให้การพัฒนาสมดุลกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศตามนิยามของ Bruntland Report ซึ่งได้ให้นิยามของการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือ Sustainable Development ว่า "การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นการพัฒนาที่ตอบสนองความจำเป็นของคนยุค โดยไม่ลดขีดความสามารถในการตอบสนองความจำเป็นของคนยุคต่อไป" นั่นก็หมายความว่า มนุษย์จะมุ่งแต่การพัฒนาจนก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมอันจะส่งผลกระทบต่อคนรุ่นหลังไม่ได้ การพัฒนาต้องมุ่งเน้นการลดความยากจน สร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีและการมีความสุขอย่างเท่าเทียมรวมถึงการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในสังคมอย่างเท่าเทียมกันในสังคมทุกระดับทุก ๆ ประเทศ

จิตคำในฐานะหน่วยงานสนับสนุนและการประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและเทคโนโลยีอวกาศ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาประเทศไทย ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืนมาโดยตลอด นโยบายของจิตคำสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ หรือ Millennium Development Goals (MDGs) ซึ่งสหประชาชาติและประเทศสมาชิกได้กำหนดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาวิกฤติที่โลกกำลังเผชิญอยู่ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาความยากจน ความหิวด้วยความเลื่อมล้ำทางสังคม การขาดแคลนทรัพยากร สภาวะโลกร้อน ฯลฯ โดยเริ่มมาตั้งแต่ พ.ศ. 2543 - 2558 หลังจาก MDGs สิ้นสุดลง ก็ดำเนินนโยบายตามกรอบเป้าหมายใหม่เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ ที่เรียกว่า Sustainable

Development Goals หรือ SDGs ซึ่งมี 17 เป้าหมาย ระยะเวลา 15 ปี คือ พ.ศ. 2558 - 2573 เพื่อแก้ปัญหาโลกที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งครั้งนี้เป็นการมองปัญหาแบบเชื่อมโยงกันทั้งมิติ ไม่ว่าจะเป็นมิติสังคม มิติสิ่งแวดล้อม มิติเศรษฐกิจ โดยมีมิติการบริหารจัดการเป็นกลไกในการเชื่อมโยงไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

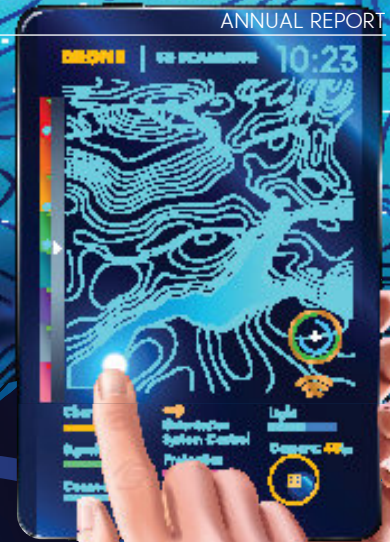
ภารกิจสำคัญของจิตคำจึงเป็นการพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ และส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ประเทศบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่รุกหน้าไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการทางด้านธุรกิจให้เป็นกลไกสำคัญของการขับเคลื่อนการพัฒนาไปพร้อมๆ กับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายแห่งการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ซึ่งให้ความสำคัญในการพัฒนายกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนควบคู่ไปกับการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในปีที่ผ่านมา จิสต้ามุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีด้านอวกาศ เพื่อส่งเสริม "Space Industry" หรือ "อุตสาหกรรมอวกาศ" ซึ่งเป็นหนึ่งใน 10 New S-Curve อุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคตของประเทศไทยที่รัฐบาลให้การสนับสนุนสอดคล้องกับแผนแม่บทอวกาศแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ที่ต้องการให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีอวกาศในอาเซียน เพื่อผลักดันให้ Space Economy ของไทยเติบโตเพิ่มมากขึ้น ซึ่งปัจจุบัน Space Economy สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจถึง 29,701 ล้านบาท และมูลค่าทางสังคม 5,858 ล้านบาท ทั้งนี้ จิสต้าได้เร่งผลักดันและส่งเสริมทั้งในเรื่องของการวิจัย ส่งเสริมผู้ประกอบการ การสร้างกลุ่มเครือข่ายต่างประเทศ ให้เกิดเป็นนิเวศ(ecosystem) ด้านอวกาศ ผ่านโครงการต่างๆ มากมาย อาทิ การส่งเสริมงานวิจัยในอวกาศ Frontier Research ภายใต้การดำเนินงานของโครงการ National Space Exploration (NSE) การพัฒนา GNSS การจัดประกวดไอเดียนวัตกรรมธุรกิจ ตลอดจนกิจกรรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้านอวกาศ งาน Thailand Space Week 2019 และการจัดค่ายเยาวชน Thailand Space Camp เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังเร่งดำเนินโครงการ THEOS-2 ซึ่งเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2561 โครงการ THEOS-2 นับเป็นก้าวสำคัญของวงการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศไทย. เนื่องจากเป็นโครงการที่ไม่ได้มุ่งเน้นไปที่การจัดหาดาวเทียมสำรวจโลกดวงใหม่

ทดแทนดาวเทียมดวงเก่าเท่านั้น หากยังมุ่งพัฒนากำลังคน ส่งเสริมและยกระดับขีดความสามารถของบุคลากร ผ่านการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีกับบริษัท AIRBUS ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถต่อยอดและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอวกาศของตนเองได้ในอนาคต โครงการ THEOS-2 ยังมาพร้อมเครื่องมือที่เรียกว่า Actionable Intelligence Platform (AIP) แพลตฟอร์มบริหาร Big Dataอัจฉริยะซึ่งจะช่วยประมวลผลข้อมูลอันซับซ้อนหลากหลายให้เกิดเป็นนโยบายที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้จริงและมีประสิทธิภาพ

ในส่วน of เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จิสต้าเห็นภาพพัฒนาต่อไปอย่างไม่หยุดยั้งเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและเครื่องมือที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อการบริหารประเทศในหลายๆ ด้าน อาทิ ด้านการเกษตร ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตและลดการสูญเสียจากศัตรูพืชและภัยธรรมชาติ สร้างความยั่งยืนให้เกษตรกร การจัดทำแอปพลิเคชัน "ชุมชนไม่มีค่า" แนะนำการปลูกไม้มีค่าให้เหมาะกับพื้นที่ เป็นต้น ด้านภัยพิบัติ ติดตามสถานการณ์ ฝุ่นละออง และเตือนภัย อาทิ น้ำท่วม ไฟป่า พายุ ช่วยลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น รวมไปถึงงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ อาทิ ป่าไม้ และแหล่งน้ำ ตลอดจนงานด้านความมั่นคงของประเทศด้วย ทั้งหมดนี้ นับเป็นความภาคภูมิใจของบุคลากรทุกคนในองค์กร ที่มีส่วนร่วมในการส่งมอบคุณค่าจากอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ความยั่งยืน



SPACE ECONOMY

เศรษฐกิจอวกาศแห่งอนาคต

"อวกาศ" เป็นสิ่งเร้าลับที่สร้างแรงบันดาลใจให้มนุษยชาติมานานหลายพันปี การเฝ้าสังเกตอวกาศอันไกลโพ้นสร้างความฝันอันยิ่งใหญ่ให้มนุษย์อยากไปสัมผัสและเรียนรู้ จนอาจกล่าวได้ว่า "อวกาศ" เป็นบ่อเกิดของศิลปวิทยาการและศาสตร์ความรู้หลายแขนงที่มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาโลกให้เจริญก้าวหน้าดังเช่นปัจจุบัน

ทุกวันนี้มนุษย์เรายังคงมี "อวกาศ" เป็นแรงบันดาลใจและนำประโยชน์จากห้วงอวกาศมาใช้สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรม นับตั้งแต่การสื่อสาร การคมนาคมขนส่ง การสำรวจทรัพยากร การศึกษาวิจัย ฯลฯ ยังถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาสำคัญๆ ของโลก อีกทั้งเช่น สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง การสร้างความมั่นคงทางอาหาร การแก้ปัญหา

ภัยพิบัติ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสร้างความสำเร็จอย่างเท่าเทียมกันให้แก่มนุษย์ทุกคน

ดร.คำรงค์ฤทธิ์ เนียมหมวก ปฏิบัติงานอธิการสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ กล่าวว่า "อวกาศเป็นเรื่องใกล้ตัว และอยู่ในชีวิตประจำวันของเรา เพียงเราหยิบโทรศัพท์ที่ขึ้นมาหาเส้นทาง เราได้ใช้ประโยชน์จากอวกาศแล้ว อวกาศเกี่ยวข้องกับทุกคน ทุกวัย ตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่" ปัจจุบันการใช้ประโยชน์จากอวกาศก่อให้เกิดเป็นกิจการต่างๆ มากมาย จนกลายเป็นอุตสาหกรรมที่เรียกว่า Space Industry ซึ่งเป็น 1 ใน 10 New S-Curve หรืออุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคต ที่รัฐบาลให้การสนับสนุนสอดคล้องกับแผนแม่บทอวกาศแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ที่ต้องการให้ประเทศไทย

เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีอวกาศในอาเซียน ด้วยเหตุนี้ จิสต้าจึงเข้ามามีบทบาทต่อภาคอุตสาหกรรมดังกล่าวในฐานะหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมอวกาศในประเทศ ให้เจริญเติบโต พร้อมกับยกระดับขีดความสามารถของประเทศในการแข่งขันในธุรกิจอวกาศในอนาคต ซึ่ง ดร.ดำรงฤทธิ ได้ขยายความเพิ่มเติมว่า "ที่ผ่านมาจิสต้าได้สร้างความตระหนักรู้แก่สังคมถึงความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศ ผลักดันและส่งเสริมทั้งในเรื่องของการวิจัย ส่งเสริมผู้ประกอบการการสร้างกลุ่มเครือข่ายต่างประเทศให้เกิดเป็นนิเวศ (ecosystem) ด้านอวกาศ ยกตัวอย่างเช่น จิสต้าได้ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนวิจัยและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้านอุตสาหกรรมอวกาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการผลิตชิ้นส่วนอากาศยานและการซ่อมบำรุงอากาศยานจากโครงสร้างพื้นฐานเชิงเทคนิคและผู้เชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้ระดับสากลผ่านห้องปฏิบัติการ GALAXI หรือห้องปฏิบัติการความเป็นเลิศและนวัตกรรมการบินและอวกาศ ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐแห่งแรกในประเทศไทย

ที่ได้รับมาตรฐานด้าน Aerospace AS9100D นอกจากนี้ จิสต้ายังได้จัดตั้งศูนย์ประกอบทดสอบดาวเทียมในการพัฒนาศักยภาพในอุตสาหกรรมอวกาศด้านการผลิตเพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการบินและอวกาศที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งการใช้นวัตกรรมในการจัดการนำฟ้าและการเดินทางอวกาศ ให้เป็นไปตามข้อบังคับระดับสากล ด้วยห้องปฏิบัติการ SOAR ซึ่งเป็นศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนา ระบบปฏิบัติการวางแผนเส้นทางการบินที่จะแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำในอาเซียนและแสดงให้เห็นถึงความพร้อมในการแข่งขันของประเทศที่จะเป็นหนึ่งในผู้นำด้านอุตสาหกรรมอวกาศในระดับสากล เช่น การผลิตและทดสอบดาวเทียม การควบคุมและการจัดการดาวเทียม การให้บริการข้อมูลดาวเทียมรวมไปถึงการใช้ประโยชน์จากข้อมูลดาวเทียมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อในหลากหลายด้านได้อย่างมหาศาล" นอกจากนี้ จิสต้ายังได้ดำเนินกิจกรรมอื่นๆ ด้านการศึกษาเพื่อสร้างความตระหนักรู้และสร้างแรงบันดาลใจให้แก่เด็กและเยาวชนผ่านกิจกรรมค่าย อาทิ Gistda Space Camp และ Thailand Space Camp ตลอดจนจัดเวทีกิจกรรมระดับประเทศ เช่น Thiland Space Week ซึ่งได้รับความสนใจจากหน่วยงานและองค์กรต่างๆ ในระดับนานาชาติเข้าร่วมในงานดังกล่าวเป็นต้น

ดร.ดำรงฤทธิ ยังกล่าวอีกว่า ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาหนึ่งทศวรรษที่ผ่านมา Space Industry มีแนวโน้มเติบโตอย่างโดดเด่นทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย จากการศึกษามูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมอวกาศในไทย ปี 2562 โดยจิสต้าร่วมกับสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พบว่าอุตสาหกรรมอวกาศและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเติบโตมากขึ้นถึง 10 เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่นๆ คิดเป็นมูลค่าถึง 35,559 ล้านบาท แบ่งออกเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจถึง 29,701 ล้านบาท มูลค่าทางสังคม 5,858 ล้านบาท และก่อให้เกิดการจ้างงานถึง 1.7 ล้านคน



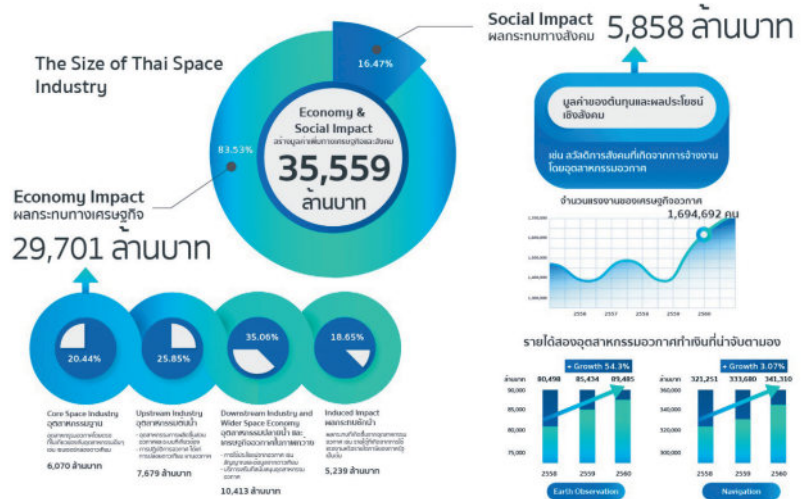
ดร.ดำรงฤทธิ นิยมหมวด

ปฏิบัติงานอธิการสถาบันวิทยาการอวกาศ
และภูมิสารสนเทศ



จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมอวกาศก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งมีแนวโน้มเติบโตมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมดาวเทียมสำรวจและดาวเทียมนำทาง จิสต้าจึงต้องเตรียมความพร้อมให้แก่สังคมไทยเพื่อก้าวสู่การแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมอวกาศในอนาคตได้อย่างแข็งแกร่ง

มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมของอุตสาหกรรมอวกาศในประเทศไทยปี 2561



Thailand Space Week 2019 ส่งมอบคุณค่าแห่งอวกาศสู่สังคมไทย

จิสต้าตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของอวกาศที่มีบทบาทมากขึ้นทุกขณะต่อชีวิตมนุษย์จึงได้ริเริ่มให้มีการจัดมหกรรมอวกาศระดับประเทศ "Thailand Space Week 2019" ซึ่งเป็นงานมหกรรมอวกาศครั้งแรกในประเทศไทยภายใต้แนวคิด "3S - Space for Sustainable Society" เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของอวกาศที่ก่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมมากมายที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติโดยคร.ดำรงฤทธิ์ เนียมหมวก ปฏิบัติงานอธิการสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ กล่าวถึงความเป็นมาของการจัดงานมหกรรมอวกาศว่า "จิสต้าจัดงานเป็นประจำทุกปีในชื่อ Geo-Infotech พุคเรื่องภูมิสารสนเทศล้วนๆ มีเรื่องอวกาศมาปะปนบ้างเล็กน้อย แต่ปีนี้เราเน้นย้ำถึงการใช้อวกาศผลักดันเศรษฐกิจและสังคมได้ ในงานเราจะพูดถึง GNSS, Aerospace, Youth Forum

และ Geo-Infotech นอกจากนี้ ยังมีเรื่องเส้นทางสายอาชีพ และอีกหลายเรื่องเพื่อจะบอกทุกคนว่าอวกาศไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป และในงานเราใช้ชื่อว่า 3S - Space for Sustainable Society เพราะเราต้องการจะบอกว่าสังคมจะยั่งยืนก็ต่อเมื่อเรารู้ว่าอวกาศมีประโยชน์อย่างไรและนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง"

นอกจากนี้ภายในงานยังมีการกิจกรรมร่วมมือครั้งสำคัญของวงการอวกาศไทย ภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือ "Space MegathrustInitiation ผนึกกำลัง สร้างแรงผลักดันจากอวกาศ"





ซึ่งเป็นความมือกันครั้งแรกของหน่วยงาน องค์กร และสถาบัน การศึกษาต่าง ๆ ด้านอวกาศ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของวงการอวกาศไทย "เพื่อให้องค์ความรู้และกิจการด้านอวกาศของประเทศไทยเกิด การพัฒนา และเกิดการเปลี่ยนแปลงที่เปรียบได้กับแผ่นดินไหว ขนาดใหญ่ (megathrust earthquake) ซึ่งทำให้แผ่นเปลือกโลก เกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น การจัดงานในครั้งนี้จึงเป็นการ รวบรวมผู้ที่ทำงานด้านอวกาศของประเทศไทยและองค์กรระดับ นานาชาติมาร่วมมือแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย ที่ว่า ประเทศไทยจะเป็นหนึ่งในประเทศที่มีพลังอำนาจด้านอวกาศ ของโลกในอีก 20 ปีข้างหน้า" Thailand Space Week 2019 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 27 - 29 สิงหาคม 2562 ณ อิมแพค เมืองทองธานี กรุงเทพมหานคร ภายในงานประกอบด้วยสาระสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่

1. Geo-Infotech

การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ แห่งชาติ เป็นเวทีสำหรับการเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัยของ นักวิชาการ นักวิจัย นิสิตและนักศึกษา จากหน่วยงานของรัฐ และเอกชน

2. Multi GNSS Asia (MGA)

เป็นการนำเสนอแนวโน้มของเทคโนโลยีระบบนำทางด้วย ดาวเทียมจากผู้ประกอบการรายใหญ่ทั่วโลกการนำเสนองานวิจัย และการประยุกต์เทคโนโลยีระบบนำทางด้วยดาวเทียมเพื่อใช้ สำหรับการขนส่ง การเกษตร การรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ และวางแผนอพยพ เป็นต้น

3. Aerospace Industry

เป็นโอกาสให้ภาคส่วนต่าง ๆ ได้รับทราบถึงวิสัยทัศน์ ของประเทศผู้นำด้านเทคโนโลยีอวกาศต่อภูมิภาคเอเชีย เอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศไทย และสะท้อนถึงศักยภาพ ด้านเศรษฐกิจที่โดดเด่นของไทยในภูมิภาค นำไปสู่ความร่วมมือ เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านการฝึกอบรมบุคลากรและการ พัฒนาเทคโนโลยีชิ้นส่วนเครื่องบินในอนาคค

4. Space Youth Forum

เวทีสำหรับส่งเสริมให้เยาวชนมีการค้นคว้าข้อมูล และ ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอผลงานและการประกวด ไอเดียต่าง ๆ

Thailand Space Week 2019 ได้รับความสนใจจาก ประชาชน สถาบันการศึกษา องค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน ทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศ มีผู้เข้าร่วมงานเป็นจำนวนมากกว่า 6,000 คน นับเป็นก้าวแรก ของมหกรรมอวกาศของประเทศไทยที่ประสบความสำเร็จ และได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ



GALAXI ศูนย์ทดสอบมาตรฐาน Aerospace ระดับโลก แห่งเดียวในอาเซียน รับรองโดย NADCAP



การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมการบินและอวกาศในประเทศไทยให้เติบโตอย่างแข็งแกร่งและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับนานาชาติได้จำเป็นต้องอาศัย "ระบบนิเวศ หรือ EcoSystem" ที่เหมาะสมเพื่อสร้างบุคลากรด้านวิศวกรรมการบินและอวกาศ รวมทั้งการมีศูนย์ทดสอบมาตรฐานทางภาครัฐในให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยเพื่อให้ผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมอวกาศสามารถดำเนินธุรกิจได้ตามมาตรฐานในระดับสากลเทียบเท่านานาชาติประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศหรือ National Quality Infrastructure ด้วยเหตุนี้ จิสต้าจึงได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการ GALAXI (Gistda's Aerospace Laboratory of excellence) and Innovation หรือห้องปฏิบัติการความเป็นเลิศและนวัตกรรมการบินและอวกาศ เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานของจิสต้าในการวิจัย พัฒนาด้านนวัตกรรมด้านการบินและอวกาศ โดยเน้นด้านวัสดุและโครงสร้าง ตั้งแต่ด้านการออกแบบ การผลิต และการวิเคราะห์ทดสอบ โดยมุ่งหวังให้ห้องปฏิบัติการ GALAXI เป็นศูนย์กลางแห่งความเป็นเลิศด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมด้านการบินและอวกาศ และเป็นแหล่งพัฒนาบุคลากรให้แก่อุตสาหกรรมการบินและอวกาศแก่ประเทศไทย รวมทั้งเป็นศูนย์วิเคราะห์ทดสอบที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากล

ดร.ณัฐวัฒน์ หงส์กาญจนกุล หัวหน้าฝ่ายพัฒนาและเชื่อมโยงธุรกิจนวัตกรรมอวกาศและหัวหน้าห้องปฏิบัติการ GALAXI ของจิสต้ากล่าวถึงการทำงานของห้องปฏิบัติการนี้ว่า "หน้าที่ของเราคืออยู่ด้วยกัน 3 อย่าง ข้อแรก เราทำหน้าที่วิจัย พัฒนา และนวัตกรรมด้านการบินและอวกาศ เช่น การออกแบบ การสร้าง prototype ชิ้นงานต้นแบบต่าง ๆ ให้มีความเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้ ข้อสอง ในฐานะที่เราเป็นห้องปฏิบัติการ เรามีเครื่องมือเครื่องมืต่าง ๆ ที่ใช้สร้างประโยชน์ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ เรามี Know-How เฉพาะทาง จึงจัดการอบรม Training สัมมนา เวิร์กช็อปให้แก่ผู้ประกอบการ หรือนิสิตนักศึกษาที่เรียนด้าน Space Engineering เราเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มาฝึกงาน อีกทั้งจัดหลักสูตรเฉพาะกิจให้แก่ผู้ประกอบการที่มีวัตถุประสงค์มาเรียนรู้ด้านเทคนิค วิศวกรรมด้าน aerospace และด้านที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ทั้งโดยผู้เชี่ยวชาญของเราเองหรือจากต่างประเทศ และข้อสาม เราเป็นศูนย์ทดสอบที่ให้บริการทดสอบวัสดุ โครงสร้างอากาศยาน ต่างๆ เราจึงมุ่งเน้นด้านการเป็นศูนย์ทดสอบที่ได้มาตรฐานสากลเพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการไทยสามารถพัฒนาขีดความสามารถด้านการผลิตได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากที่ผ่านมา ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีการทดสอบมาตรฐานของชิ้นงานให้ได้มาตรฐานตามที่สากลกำหนด และต้องส่งชิ้นงานไปทดสอบที่ต่างประเทศ เพราะฉะนั้นศูนย์ทดสอบของเราจะช่วยให้ผู้ประกอบการลด



คำนี้ช่วยในการส่งชิ้นส่วนไปทดสอบที่ต่างประเทศ ได้ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ และช่วยลดระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบลงได้อีกด้วย ซึ่งตอนนี้ห้องแล็บเราก็ได้การรับรองมาตรฐานมาแล้ว 2 มาตรฐาน และปีนี้เราก็ได้เพิ่มมาอีก 1 มาตรฐานจาก NADCAP ซึ่งจะทำให้เราเป็นศูนย์ทดสอบที่มีความเชื่อถือได้มาตรฐานระดับสากล สามารถส่งเสริมผู้ประกอบการให้สามารถทำธุรกิจได้ง่ายขึ้น"

ก่อนหน้านี้ GALAXI ได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากลมาแล้ว 2 มาตรฐาน ได้แก่ AS9100D ซึ่งเป็นระบบการจัดการคุณภาพ - ข้อกำหนดสำหรับองค์กรการบินและอวกาศ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่BOI พยายามส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยได้รับเพื่อเข้า Aerospace Value Chain ห้องปฏิบัติการ GALAXI นับเป็นหน่วยงานรัฐหน่วยงานแรกและหน่วยงานเดียวที่ได้รับการรับรองมาตรฐานนี้ และอีกมาตรฐานที่ได้รับการรับรองก่อนหน้านี้คือ ISO/IEC 17025 (Rev.2005) เป็นระบบมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบระดับสากล

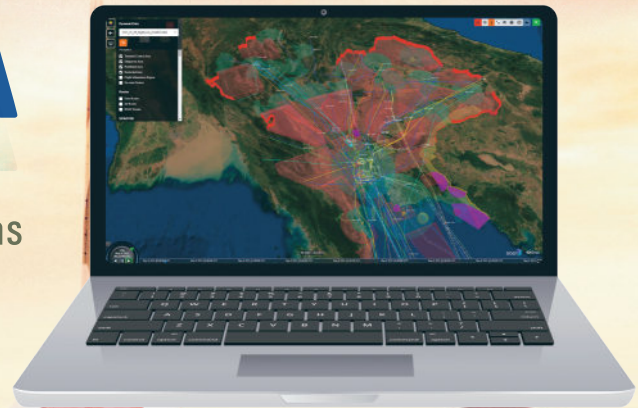
และมาตรฐานล่าสุด NADCAP AC7122/1 ซึ่งเป็นมาตรฐานของผู้ให้บริการในอุตสาหกรรมการบินและอวกาศในขอบข่าย Non-Metallic Material Testing ซึ่งเป็นวัสดุหลักของโครงสร้างอากาศยานในปัจจุบันโดยห้องปฏิบัติการ GALAXI ให้บริการการทดสอบฯ ในลักษณะห้องปฏิบัติการอิสระ หรือ Independent Laboratory ซึ่งนับเป็นห้องปฏิบัติการอิสระแห่งแรกและแห่งเดียวในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานนี้

ดร.ณัฐวัฒน์ยังกล่าวอีกว่า การที่ห้องปฏิบัติการ GALAXI ได้รับการรับรองมาตรฐาน NADCAP นับเป็นผลดีมากต่อประเทศไทยในการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักลงทุนต่างชาติในการใช้ประเทศไทยเป็นฐานการประกอบธุรกิจด้านการบินและอวกาศ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างมากต่อการผลักดันและขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการบินและอวกาศให้แก่ประเทศไทยให้เติบโตขึ้นอย่างแข็งแกร่ง อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยได้พัฒนาขีดความสามารถของตนเองให้มีศักยภาพมากขึ้นในฐานะผู้ผลิตที่ได้มาตรฐาน และพร้อมที่จะก้าวสู่ Aerospace value chain ในระดับโลกต่อไป สำหรับปี 2562 ห้องปฏิบัติการ GALAXI ได้รับการทดสอบแล้วทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 500 การทดสอบ หากรวมภารกิจของห้องปฏิบัติการแล้วสามารถสร้างรายได้ให้แก่จีดีพีคิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้นกว่า 1.5 ล้านบาท



GISAVIA

ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาเชิงกลยุทธ์และ
จัดการห่วงโซ่อากาศของไทย



SOAR (Strategic and Operation Aerospace Research center) หรือ ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาเชิงกลยุทธ์และปฏิบัติการด้านการบินและอวกาศ นับเป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญของ จิสต้าในการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินและอวกาศของประเทศไทย ซึ่งเป็น 1 ใน 10 New S-Curve อุตสาหกรรมใหม่ของประเทศ ศูนย์วิจัยนี้มุ่งเน้นการสร้างความเป็นเลิศทางนวัตกรรมด้านการบินและอวกาศ เพื่อให้สามารถนำไปสู่การประยุกต์ใช้จริงทั้งใน ภาคนโยบาย อุตสาหกรรม และประชาชนอย่างครบวงจร รองรับ การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการบินและอวกาศที่เพิ่มมากขึ้น

ในอนาคต ทั้งยังเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการบิน และอวกาศในระดับนานาชาติอีกด้วย

1 ในผลงานเด่นของศูนย์วิจัย SOAR คือการวิจัยและพัฒนาระบบการบริหารจัดการห่วงโซ่อากาศของประเทศไทยที่มีชื่อว่า GISAVIA หรือ Geo-Informatics Platform for Aviation พัฒนาขึ้นจากผลงานระบบ Safe Sky ซึ่งเป็นผลงานที่ได้ รับรางวัลเจ้าฟ้าไอทีรัตนราชสุภาสารสนเทศครั้งที่ 12 GISAVIA เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายสำหรับการวางแผนโครงสร้าง พื้นฐานจราจรทางอากาศของประเทศไทยที่เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่

ปี 2560 เพื่อพัฒนาขีดความสามารถด้านการจราจรทางอากาศให้แก่ประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นการป้องกันความเสี่ยงและลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการจราจรทางอากาศด้วย ปัจจุบัน ศูนย์วิจัย SOAR ยังคงเห็นหน้านงานวิจัยและพัฒนาต้นแบบเครื่องมือภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการพื้นที่อากาศเพื่อสร้างเป็นนวัตกรรมสำหรับรับข้อมูล (Acquisition) รวบรวม (Integration/Assimilation) วิเคราะห์ (Analysis) และแสดงผลข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนจัดการพื้นที่อากาศและการจัดการจราจรทางอากาศให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรทางอากาศซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างมากต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศตามมาตรฐานสากล

ศูนย์วิจัย SOAR ยังได้วิจัยการนำเทคโนโลยีภาพถ่ายดาวเทียมมาใช้ในการจัดทำข้อมูลภูมิประเทศเชิงเลขและสิ่งกีดขวางในบริเวณปลอดภัยสนามบิน หรือ eTOD (Electronic Terrain and Obstacle Data) ตามข้อกำหนดขององค์การการบินระหว่างประเทศ (ICAO) ซึ่งเป็นการสำรวจและเก็บข้อมูลภูมิประเทศและสิ่งกีดขวางบริเวณรอบ ๆ ประชิดสนามบินเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ ที่ผ่านมามีการสำรวจและจัดทำข้อมูลดังกล่าวมาโดยการสำรวจด้วยเครื่องบิน ร่วมกับการสำรวจภาคพื้นดิน ทำให้ใช้ระยะเวลาและสิ้นเปลืองงบประมาณมากศูนย์วิจัย SOAR จึงได้ริเริ่มให้มีการสำรวจและจัดทำข้อมูลดังกล่าวด้วยดาวเทียมสอดคล้องกับโครงการ THEOS-2 ที่มีการใช้งานดาวเทียมรายละเอียดสูงซึ่งจะทำให้การสำรวจทำได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น ปัจจุบัน ศูนย์วิจัย SOAR ได้จัดทำข้อมูลภูมิประเทศและสิ่งกีดขวางบริเวณรอบ ๆ ประชิดสนามบินให้แก่สนามบินขนาดใหญ่ของประเทศ 7 แห่ง ได้แก่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานดอนเมือง ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยานเชียงราย ท่าอากาศยานภูเก็ต ท่าอากาศยานกระบี่ และ ท่าอากาศยานหัวหิน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการวิจัยการทดสอบการใช้เทคโนโลยีการระบุตำแหน่งและนำร่องด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมแบบสมัยใหม่ (2nd Generation SBAS) มาใช้ในประเทศไทยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจราจรทางอากาศในอนาคต โดยผู้ใช้งานมีทั้งประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มที่ต้องใช้ความแม่นยำเชิงตำแหน่งเป็นพิเศษ เช่น การติดตามโคจร การบินโคจร การใช้โคจรส่งของ การติดตามยานพาหนะ การกิจสำรวจ การกิจทางทหาร เป็นต้น ซึ่งจะช่วยยกระดับขีดความสามารถของประเทศไทยด้านเทคโนโลยีการบินได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในด้านการรองรับการเติบโตทางคมนาคมทางอากาศ และความปลอดภัยให้ทัดเทียมกับระดับนานาชาติ

นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาระบบ Platform GISAVIA และบูรณาการเข้ากับระบบวิเคราะห์เพื่อการบริหารจัดการห้วงอากาศมีประสิทธิภาพและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้ GIS platform เพื่อบูรณาการข้อมูลการเดินอากาศ การวิเคราะห์การครอบคลุมสัญญาณระบบนำร่องอากาศยาน การวิเคราะห์การใช้รันเวย์ การพัฒนาระบบวิเคราะห์ตรวจจับอากาศยานเข้าใกล้กันและการจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศสนามบิน (4 มิติ) ระบบ GISAVIA จึงช่วยให้การบริหารงานจราจรทางอากาศและบริหารห้วงอากาศของประเทศมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รองรับปริมาณการบินที่เพิ่มมากขึ้นและการเติบโตของอุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต



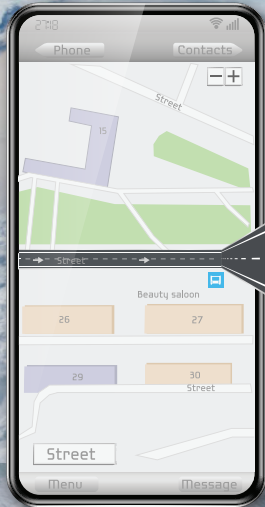
ระบบ GISAVIA ยังนำมาใช้กับบริหารจัดการการปล่อย "บั้งไฟ" เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายในการจัดขบวนการบินทางอากาศ โดยเฉพาะช่วงที่มีการจัดประเพณีบุญบั้งไฟ ระหว่างเดือน พฤษภาคม-มิถุนายนของทุกปี ซึ่งที่ผ่านมาการปล่อยบั้งไฟของชาวบ้านส่งผลกระทบต่อการคมนาคมทางอากาศที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ศูนย์วิจัย SOAR จึงได้นำระบบ GISAVIA มาพัฒนาต่อยอดเป็นแอปพลิเคชันชื่อว่า "บ่าเพ็ญ" ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสนับสนุนการบริหารจัดการให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการควบคุมการปล่อยบั้งไฟที่มีมากขึ้น แอปพลิเคชันนี้จะช่วยแจ้งเตือนให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมทางอากาศได้ รับทราบถึงจุดหรือพื้นที่ที่จะมีการปล่อยบั้งไฟ เพื่อจะได้วางแผนในเส้นทางการบิน และไม่ให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบกับการคมนาคมทางอากาศ ทั้งด้านทางทหาร ด้านพลเรือนด้านการบินพาณิชย์ เป็นต้น นอกจากนี้ "บ่าเพ็ญ" จะช่วยให้ประชาชนที่ลงทะเบียนใช้งานได้รับความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นด้วยการโหลดแอปพลิเคชันดังกล่าวลงบนโทรศัพท์มือถือ ไม่จำเป็นต้องกรอกเอกสารบนกระดาษ ลดระยะเวลาในการยื่นเอกสาร รวมทั้งผู้ใช้งานสามารถติดตามคำขอของตนเองได้ด้วย โดยลักษณะการใช้งานของระบบดังกล่าวสามารถแจ้งชื่อกิจกรรม ประเภทของ

วัตถุที่จะปล่อยเส้นผ่านศูนย์กลาง น้ำหนัก และจำนวนของวัตถุที่ต้องการจะปล่อยล่วงหน้าได้ ก่อนจะนำไปสู่กระบวนการจัดการของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในการวิเคราะห์และประเมินด้านความปลอดภัยในการคมนาคมทางอากาศ จนกระทั่งผู้การออกใบอนุญาต แอปพลิเคชัน "บ่าเพ็ญ" ถูกนำไปใช้งานแล้วใน 6 จังหวัดได้แก่ จังหวัดยโสธร ศรีสะเกษ เชียงใหม่ เชียงราย อุตรดิตถ์ และหนองคาย ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการขยายผลให้นำระบบบ่าเพ็ญไปใช้ทั่วประเทศไทย

ศูนย์วิจัย SOAR เล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้งานเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับในประเทศไทย ซึ่งเทคโนโลยี Drone มีการใช้งานในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานในอุตสาหกรรมเกษตร การใช้งานในการกิจทางทหาร การใช้งานในกิจกรรมขนส่ง เป็นต้น เพื่อให้สามารถนำเอาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยังมีความปลอดภัยต่อทุกภาคส่วน ศูนย์วิจัย SOAR จึงได้มีการต่อยอดนำเอาระบบ Platform GISAVIA มาขยายผลพัฒนาต่อยอดเป็น "ต้นแบบระบบบริหารจัดการอากาศยานไร้คนขับ (USOAR)" โดยระบบสามารถทำให้ผู้ทำการบิน สามารถตรวจสอบขอบเขตและใช้งาน Drone ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย อีกทั้งระบบสามารถติดตามข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล ตำแหน่งและเส้นทางการบินได้และสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์และวางแผนการใช้งานทางอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ปัจจุบันระบบฯ ยังอยู่ในระหว่างการพัฒนาและทดสอบการใช้งาน

GNSS

The Evolution of Space Technology



ทุกวันนี้คงไม่มีใครไม่รู้จักรบบ GPS หรือระบบนำทางด้วยดาวเทียมที่สามารถพาเราไปได้ทุกหนแห่งบนโลก ไม่ว่าจะเป็นร้านกาแฟในชุมชน รีสอร์ทกลางป่าหรือชุมชนในชนบทห่างไกล แต่น้อยคนนักที่จะรู้ว่าแท้จริงแล้ว GPS เป็นเพียงหนึ่งในดาวเทียม (สหรัฐอเมริกา) ของระบบนำทางด้วยดาวเทียมที่เรียกว่า Global Navigation Satellite System หรือ GNSS ซึ่งประกอบไปด้วยดาวเทียมอีกหลายดวง อาทิ GLONASS (รัสเซีย) Galileo (สหภาพยุโรป) BeiDo (จีน) IRNSS (อินเดีย) และ QZSS (ญี่ปุ่น) ปัจจุบันเทคโนโลยีระบบนำทางด้วยดาวเทียม หรือ GNSS เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีอวกาศที่ถูกนำไปใช้งานอย่างกว้างขวางไม่เฉพาะแต่การค้นหาเส้นทางเท่านั้น หากยังนำไปประยุกต์ใช้ในกิจการที่ต้องการความถูกต้องแม่นยำของพิกัดในการทำงาน เช่น การทำแผนที่ (3D Mapping) การควบคุมเครื่องจักรกลในการทำเกษตร (Smart-Farming) ระบบการจราจร (Smart-Traffic) และการขนส่ง Tracking ตลอดจนการติดตามการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม และการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของโครงสร้างวิศวกรรมหรือเปลือกโลก เป็นต้น

จิสต้า ในฐานะหน่วยงานที่สนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศจึงได้ดำเนินกิจกรรมด้านระบบนำทางด้วยดาวเทียมมาอย่างต่อเนื่อง โดยจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศ นวัตกรรมด้าน GNSS หรือ GNSS Innovation Center (GiNNo) ขึ้น ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (Space Inspirium) อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งเปิดตัวอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2561 เพื่อให้ศูนย์แห่งนี้เป็นแหล่งเรียนรู้ศูนย์รวมนวัตกรรมและเทคโนโลยี GNSS ทำหน้าที่ส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการใช้งานในอุตสาหกรรมทั้งในเชิงภูมิศาสตร์ สังคม และเศรษฐกิจ อีกทั้งยังเป็นตัวกลางและสนับสนุนการใช้โครงสร้างพื้นฐานสถานีคำอ้างอิงพิกัดแบบต่อเนื่องภาครัฐ หรือ National CORS Data Center ให้เกิดเป็นโมเดลธุรกิจและการใช้งาน

อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเปลี่ยนสถานะจากผู้ใช้เทคโนโลยี GNSS มาเป็นผู้ผลิตเทคโนโลยี GNSS ขึ้นใช้ได้ในอนาคต

ตลอดระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา GiNNo ได้ดำเนินการกิจกรรมอบรมสัมมนาให้ความรู้ด้านเทคโนโลยี GNSS แก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน อาทิ

GNSS Innovation for Future Society in Thailand 4.0 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2561 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลักดันให้เกิด National Resource of GNSS ในประเทศไทย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการพัฒนา Service หรือ Solution ที่ใช้ในอุตสาหกรรม เช่น เกษตรอัจฉริยะ การทำแผนที่ การสำรวจ การบินและอวกาศ แต่ทั้งนี้ประเทศไทยจำเป็นต้องมีโครงสร้างพื้นฐานสถานีค่าอ้างอิงพิกัดแบบต่อเนื่องแห่งชาติหรือ National CORS Data Center เพื่อเป็นศูนย์กลางในการกระจายข้อมูลให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ นำไปใช้ประโยชน์ได้ เนื่องจากในปัจจุบันหน่วยงานและสถาบันการศึกษาที่มีสถานีค่าอ้างอิงพิกัดแบบต่อเนื่อง (CORS) เป็นของตนเองต่างมีรูปแบบของข้อมูลเฉพาะคน จึงไม่สามารถแบ่งปันข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ การจัดตั้งสถานีค่าอ้างอิงพิกัดแบบต่อเนื่องแห่งชาติ หรือ National CORS Data Center จะช่วยให้เกิดการใช้ประโยชน์ร่วมกันของข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลดีต่อการนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมต่อไป



Mitsubishi Electric Corporation สร้างแผนที่ 3D Map ความแม่นยำสูง รองรับเทคโนโลยีรถยนต์อัจฉริยะไร้คนขับ เป็นหนึ่งใน GNSS Frontier Research GiNNo ร่วมกับ บริษัท Mitsubishi Electric Corporation (MELCO) สำรวจและสร้างแผนที่สามมิติ (3D Mapping) บริเวณอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ และโคยรอบเทศบาลนครแหลมฉบังในระหว่างวันที่ 21 - 25 พฤษภาคม 2561 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการทำแผนที่ 3D ซึ่ง Mitsubishi Electric Corporation วางแผนจะนำมาใช้กับระบบรถยนต์ไร้คนขับ และคาดหวังว่ารถยนต์ที่มีระบบรับ Base 3D Map ที่พ่วงด้วยตัวรับสัญญาณ GNSS แบบ RTK จะสามารถรับข้อมูลเพียงพอสำหรับการพัฒนา Machine Control เพื่อผนวกกับรถยนต์ไร้คนขับ (Driverless Car) ซึ่งพร้อมทดสอบวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญจาก Asian Institute of Technology ต่อไป

"i-Construction : EEC Mega Infrastructure Project Development : An Innovation Approach by New Space Technology Frontier" โดย GiNNo และ The Cabinet of Japan เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2561 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลักดันนวัตกรรม ICT-construction ด้วยเทคโนโลยี GNSS ในโครงการ Mega Project ในบริเวณศูนย์กลางของระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) สำหรับผู้ประกอบการไทย ทั้งบริษัทก่อสร้างและบริษัทผู้ให้บริการเทคโนโลยี GNSS ซึ่งในงานสัมมนาครั้งนี้มีวิทยากรชาวญี่ปุ่นมาแนะนำเสนอตัวอย่าง พร้อมเสนอวิธีการใช้ i-Construction ที่ประเทศญี่ปุ่นใช้ในปัจจุบัน เช่น การใช้ UAV ในการสำรวจและออกแบบการใช้ AR (Augmented Reality) สำหรับติดตามและเฝ้าระวัง พร้อมยกกรณีศึกษาการแก้ปัญหา EEC และวิธีแก้ไขอีกด้วย



MGA Conference หรือ Multi GNSS Asia Conference

ในงาน Thailand Space Week 2019 วันที่ 27 – 29 สิงหาคม 2562 และ Side Event 30 สิงหาคม 2562 ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ MGA Conference จัดได้ว่าเป็นการประชุมสัมมนาในระดับนานาชาติ ซึ่งจัดขึ้นเป็นประจำทุกปีในภูมิภาคเอเชีย-โอเชียเนีย ซึ่งการประชุมครั้งนี้จัดขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย และเป็นหนึ่งในสาระสำคัญของงาน Thailand Space Week มีหน่วยงาน องค์กร ภาครัฐ เอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งสถาบันการศึกษาเข้าร่วมเป็นจำนวนมาก MGAConference ถือเป็นเวทีสำคัญของเทคโนโลยี GNSS ซึ่งในแต่ละปีจะมีการอัปเดตข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของมิติต่าง ๆ (Landscape) ด้าน GNSS (Global Navigation Satellite System) และ PNT Position, Navigation and Timing สำหรับงาน MGA Conference ในครั้งนี้มีประเทศผู้นำด้านเทคโนโลยี GNSS เกือบทุกประเทศเข้าร่วมสัมมนา ซึ่งเป็นโอกาสที่ดีสำหรับผู้ประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชนไทยที่จะได้โอกาสเข้ามาสร้างเครือข่าย และจับคู่ธุรกิจเกิดใหม่สำหรับการค้าออกอุตสาหกรรมของตนเองโดยใช้นวัตกรรม GNSS อีกทั้งยังก่อให้เกิดการรวมกลุ่มหรือถึงทิศทางทางภาคีของอุตสาหกรรมอวกาศยานและอวกาศ (Aerospace) โดยเฉพาะด้าน GNSS และมาตรการส่งเสริมใหม่ๆ กฎระเบียบใหม่ ๆ ที่เอื้อแก่การลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการทั้งไทยและต่างประเทศ รวมถึงแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยี งานวิจัยและนวัตกรรม ที่จะเกิดขึ้นภายในพื้นที่เขตส่งเสริมการลงทุนในประเทศไทย และพื้นที่ต้นแบบของประเทศไทย เช่น EEC เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีมีการ Showcase

นวัตกรรม GNSS ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ ในด้านการเกษตร การก่อสร้างการมอเนเตอร์ และสำรวจ โดยความร่วมมือระหว่างจิสต้าและรัฐบาลญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2562

ภายในงาน Thailand Space Week 2019 ยังจัดให้มี **Thailand-Japan Special Session** เพื่อแสดงจุดยืนและรายงานความคืบหน้าด้านการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรม ความร่วมมือด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านสถานีค่าอ้างอิงพิกัดแบบต่อเนื่อง หรือ Continuously Operating Reference Station (CORS) และการส่งเสริมให้มีการพัฒนาศักยภาพของประเทศไทยในเรื่อง Global Navigation Satellite System (GNSS) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางในทุกภาคส่วนของประเทศไทย ซึ่งจำเป็นต้องมีการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐจากหลากหลายกระทรวงและความร่วมมือกับภาคเอกชน **เวที Young Professional Session**

นวัตกรรม GNSS

ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มหาหรือถึงทิศทางการเติบโตของอุตสาหกรรมอวกาศยานและอวกาศที่เอื้อแก่การลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการทั้งไทยและต่างประเทศ

เวทีอบรมให้ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา ในการพัฒนาและกระตุ้นผู้เข้าร่วมให้พัฒนาระบบหรือแอปพลิเคชันเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ผ่านการศึกษา พัฒนาค้นแบบจากอุปกรณ์ GNSS Receiver และจากข้อมูล GNSS บนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน เพื่อต่อยอดเป็น POC (Proof-Of-Concept) ขยายผล และนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ต่อไป และ ASEAN Round Table เวทีหลักคั่นและแลกเปลี่ยนความเห็นเพื่อสำรวจมุมมองทั่วไปเกี่ยวกับวิธีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี GNSS ความก้าวหน้าล่าสุดของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ เวทีนี้เป็นประโยชน์อย่างมากต่อประเทศในกลุ่ม

GNSS

ความก้าวหน้าล่าสุด
ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



อาเซียนในการเตรียมความพร้อมการให้บริการอย่างเป็นทางการของ QZSS ซึ่งเป็น GNSS ใหม่ที่พัฒนาและดำเนินการโดยญี่ปุ่น ซึ่งให้บริการครอบคลุมภูมิภาคอาเซียน ดังนั้นเทคโนโลยี GNSS โดยเฉพาะการใช้ QZSS นี้ อาจช่วยเสริมสร้างการเชื่อมต่อความร่วมมือของอาเซียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

ปัจจุบันjisคำโดย GiNNo อยู่ระหว่างดำเนินการศูนย์ข้อมูลค่าอ้างอิงพิกัดแบบต่อเนื่องเพื่อการวิจัยและพัฒนา (GISTDA CORS Data Center) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา

วิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากโครงข่ายสถานี CORS ของแต่ละหน่วยงานร่วมกัน เพื่อต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ทางด้านการระบุพิกัดที่มีความถูกต้องแม่นยำสูง อันจะนำไปสู่การดำเนินการศูนย์ข้อมูลค่าอ้างอิงพิกัดแบบต่อเนื่องแห่งชาติเพื่อรวบรวมข้อมูลจากสถานี CORS และสร้างเป็นโครงข่ายสถานี CORS ทั่วประเทศสำหรับให้บริการข้อมูลค่าปรับแก้เชิงตำแหน่ง ซึ่งมีความถูกต้องในระดับเซนติเมตร เพื่อการนำไปใช้วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ อย่างยั่งยืนในอนาคต

GISTDA จัดประกวดไอเดียนวัตกรรมธุรกิจ ปั้นผู้ประกอบการสู่ Space Industry



การผลักดันให้เศรษฐกิจอวกาศ หรือ Space Industry ในประเทศไทยขับเคลื่อนไปได้อย่างเป็นรูปธรรมตามนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นส่งเสริมอุตสาหกรรมใหม่ New S-Curve ซึ่งมีอุตสาหกรรมอวกาศเป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญนั้น จำเป็นต้องมีปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในประเทศสามารถพัฒนาศักยภาพและยกระดับขีดความสามารถของตนเองในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ อีกทั้งยังต้องมีโครงสร้างพื้นฐานรองรับเพื่อการผลิตที่ได้มาตรฐาน ตลอดจนการได้รับการสนับสนุนทางด้านการลงทุน ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 นี้ เป็นภารกิจของจิสต้า ในด้านการส่งเสริมผู้ประกอบการไทยให้มุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเข้าสู่ Value Supply Chain ในระดับภูมิภาคและในระดับโลก

คุณพรเทพ นวักจนก หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมการรังสรรค์ผลิตภัณฑ์อวกาศ สำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ

จิสต้า เล่าถึงบทบาทของจิสต้าในการจัดกิจกรรมส่งเสริมผู้ประกอบการไทยว่า "ที่ผ่านมาจิสต้าได้ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมผู้ประกอบการมาโดยตลอด เรามีกิจกรรมหลักอยู่ 5-6 กิจกรรม ในรูปแบบของการประกวดนวัตกรรมและไอเดียธุรกิจเพื่อแก้อุปสรรคสำคัญของผู้ประกอบการใน 3 ด้านหลัก คือ 1. การเข้าถึงเทคโนโลยีขั้นสูงซึ่งผู้ประกอบการในบ้านเรายังเข้าถึงได้ไม่เต็มส่วน 2. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ห้องปฏิบัติการเพื่อการค้นคว้าวิจัยและทดสอบ และ 3. ด้านการลงทุน จิสต้า จึงได้จัดโครงการประกวดไอเดียธุรกิจ เพื่อเป็นเวทีให้ผู้ประกอบการได้มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีได้มากขึ้น อีกทั้งยังมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงมีโอกาสเข้าถึงแหล่งทุนเพื่อเพิ่มโอกาสทางธุรกิจอีกด้วย" สำหรับโครงการประกวดไอเดียธุรกิจที่จิสต้าจัดขึ้นในปี 2562 ได้แก่

Galileo & Smart RTK Hackathon

jisต้าร่วมกับ GNSS.asia จัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมภาคธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ให้ปรับใช้ระบบ QZSS Galileo และ GNSS CORS และเพิ่มศักยภาพการให้บริการผลิตภัณฑ์ ตลอดจนเกิดการสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ รวมถึงส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยี ไปประยุกต์ในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้น เพื่อสร้างองค์ความรู้ โครงสร้างพื้นฐานจากระบบระบุพิกัดตำแหน่งบนพื้นโลกความแม่นยำสูง Galileo & Smart RTK Hackathon จัดขึ้นในงาน Thailand Space Week 2019 เมื่อวันที่ 26 - 27 สิงหาคม 2562 โดยรูปแบบของกิจกรรมนี้เป็นการทำ Brain Storming เพื่อแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง ในลักษณะ Focus Group เพื่อหา Solution ภายใน 1-2 วัน ตามโจทย์ที่ได้มีการกำหนดไว้ตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

การแก้ไขปัญหาสภาพการจราจรของเมืองหลวง

- 1) การจราจรติดขัด
- 2) แก้ไขปัญหาความปลอดภัยด้านการสัญจรบนทางเท้า (รถจักรยานยนต์ - คนเดินเท้า)
- 3) การลดการเกิดอุบัติเหตุ

การพัฒนาระบบเกษตรอัจฉริยะ (Precision Farming)

- 1) การพัฒนาระบบ เครื่องจักรอัจฉริยะเพื่อลดต้นทุนการผลิต
- 2) การลดความเหลื่อมล้ำของเกษตรกรรายใหญ่และรายย่อย (Application ลูกค้า - ผู้ผลิตโดยตรง)

การพัฒนาสังคมในเมือง (Smart City)

- 1) การพัฒนาคุณภาพชีวิตประจำวัน ของผู้พิการ เด็กเล็ก คนชรา เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ
- 2) การแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ



การพัฒนาแพลตฟอร์มที่สามารถระบุตำแหน่งร่วมกับค่าปรับแก้เชิงตำแหน่ง (Precise Positioning Application)

- 1) การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือให้รองรับกับการใช้ข้อมูลจากระบบให้บริการข้อมูลเชิงตำแหน่งรายละเอียดสูง

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือให้รองรับค่าปรับแก้เชิงตำแหน่งจากสถานี CORS ในรูปแบบ real time

- 1) การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือให้รองรับกับการใช้ข้อมูลจากระบบให้บริการข้อมูลเชิงตำแหน่งรายละเอียดสูง
- 2) การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือให้รองรับค่าปรับแก้เชิงตำแหน่งจากสถานี CORS ในรูปแบบ real time

คุณพรเทพกล่าวว่า "การแข่งขันนี้เป็นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบ GNSS เพื่อพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันนำไปใช้กับรถยนต์อัตโนมัติ หรือรถยนต์ไร้คนขับเพื่อทำ Smart Farming, I-construct การแก้ปัญหาจราจร หรือ Smart City เวทีนี้เราเปิดโอกาสให้นักศึกษา หรือ Startup ที่ใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ได้มีมุมมอง มีเฟลย์กราวด์ ได้คิดหาโซลูชัน และเป็นแรงผลักดัน กระตุ้นสำหรับคนที่ไม่เคยเข้าถึงเทคโนโลยีเหล่านี้ ซึ่งในการแข่งขันเรามี Jury มี Expert ทางด้านนี้โดยตรง รวมถึง Mentor ที่มาช่วยไฟก๊สให้แก่ผู้เข้ารอบสุดท้าย ให้คำแนะนำเทคโนโลยี จนได้เป็นโซลูชันออกมา"



สำหรับในปีนี้มีผู้เข้าแข่งขัน Galileo & Smart RTK Hackathon ทั้งหมด 11 ทีม และได้ทีมผู้ชนะเลิศต่อไปนี้

รางวัลที่ 1 นวัตกรรมยอดเยี่ยม (Best Prize) มอบโดย GNSS.asia มูลค่า 50,000 บาท แก่ทีม Second eyes

รางวัลที่ 2 Galileo Prize มอบโดย Multi GNSS Asia มูลค่า 40,000 บาท แก่ทีม Fling RTK

รางวัลที่ 3 การประยุกต์ GNSS CORS จากระบบให้บริการข้อมูลเชิงตำแหน่งรายละเอียดสูง (Best Application) มอบโดย จิสต้า มูลค่า 25,000 บาท (ไม่มีชื่อทีม)

GALILEO & SMART RTK Hackatho จึงเป็นเวทีสำคัญในการบ่มเพาะผู้ประกอบการหน้าใหม่ให้มีโอกาสได้พัฒนาเพิ่มศักยภาพในการสร้างและออกแบบนวัตกรรมต้นแบบด้าน GNSS ความแม่นยำสูงเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานขององค์ความรู้การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เช่น ด้านการขนส่ง การเกษตร การก่อสร้าง เป็นต้น เพื่อให้ผู้ประกอบการเหล่านี้เป็นผู้ประกอบการที่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์บริการ ที่มีความสอดคล้องตอบโจทย์ความต้องการของตลาดอุตสาหกรรมอวกาศ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เข้าสู่มาตรฐานสากล และเติบโตได้อย่างยั่งยืน

I UAV Startup 2019

จิสต้า ร่วมกับสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) สำนักงานเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จัดโครงการประกวดธุรกิจนวัตกรรม UAV Startup ปีนี้เป็นปีที่ 3 แล้ว ซึ่งในปีนี้จิสต้าเปิดรับเฉพาะกลุ่มธุรกิจผู้ประกอบการไทย วิชาสหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือ Startup ที่มีความสนใจ มีศักยภาพ และมีผลิตภัณฑ์หรือผลงานทางวิชาการที่สามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์



หรือสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปแบบต่าง ๆ ที่จดทะเบียนนิติบุคคลในประเทศไทยเท่านั้น การแข่งขันในปีนี้แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ UAV สำหรับความมั่นคงและกิจการพลเรือน (Dual use technology) : เพื่อพัฒนา UAV สำหรับการใช้งานในพื้นที่ปฏิบัติการทางทหาร (tactical UAV) และนำไปประยุกต์ใช้งานด้านพลเรือนได้ และ UAV ด้านบรรเทาภัยพิบัติ (Disaster) : เพื่อการพัฒนาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ตอบโจทย์การใช้งาน UAV



สำหรับรูปแบบการแข่งขันในปีี้ คุณพรเทพเล่าว่า "รอบแรกเป็นการประกวดไอเดีย คณะกรรมการคัดไอเดียที่เป็นไปได้สามารถต่อยอดทางธุรกิจได้ รอบที่สองเป็นรอบการประกวดข้อเสนอโครงการ (Pitching Concept Idea) คณะกรรมการคัดเลือกทีมที่ดีที่สุด 9 ทีม แบ่งเป็น ด้าน Dual Use Technology 4 ทีม และด้านภัยพิบัติ 5 ทีม จากนั้นก็เข้าสู่รอบที่สาม ซึ่งเป็นรอบของการ Incubation หรือบ่มเพาะเพื่อให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันได้พัฒนาทักษะ และศักยภาพในด้านต่างๆ ในการนำไปต่อยอดกับธุรกิจในอนาคต มีด้วยกัน 3 ด้าน ได้แก่ ด้าน Business ซึ่งเราได้ผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจมาช่วยบ่มเพาะ ด้านที่สองเป็นการบ่มเพาะเทคโนโลยี โดยใช้ Eco-system ที่เรามีคือ GALAXI แล็บ เพื่อใช้พัฒนามลิตภัณฑ์ ต่อยอดจากสิ่งที่เขามีอยู่ในการเข้าถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ด้านที่สามคือ การพัฒนา Presentation แบบมืออาชีพ (Professional presentation Coach) รวมถึงหลักสูตรอบรม UAV - Light weight structure using composite material หลังจากนั้นมีการ onsite demo ให้เขานำ UAV มาทดสอบไอเดียที่เขาเสนอ ซึ่งเราไปทดสอบกันที่เขาใหญ่ และรอบสุดท้ายเป็นรอบการประกวดผลงานต้นแบบ (Final Pitching) ซึ่งเราจัดภายในงาน Thailand Space Week 2019 ที่กรุงเทพฯ"

ผลการประกวด UAV Startup 2019 ได้แก่

ด้าน UAV สำหรับความมั่นคงและกิจการพลเรือน (Dual use technology)

รางวัลชนะเลิศ

บริษัท โอแซดที โรโบติกส์ จำกัด ซอฟต์แวร์สำหรับโครนในการสร้างแผนที่ 3 มิติ และระบุตำแหน่งตนเองด้วยคอมพิวเตอร์บนตัวโครน

รางวัลรองชนะเลิศอันดับหนึ่ง

บริษัท ทามอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระบบขนส่งกำลังบำรุงด้านการทหาร

รางวัลรองชนะเลิศอันดับสอง

บริษัท โอครีเอทีฟซิสเต็มส์ จำกัด อากาศยานไร้คนขับชนิดปีกตรึงขึ้นลงทางดิ่งสำหรับการตรวจความผิดปกติตามแนวถนน

ด้าน UAV ด้าน ภัยพิบัติ (Disaster)

รางวัลชนะเลิศ

บริษัท ท็อป เอ็นจิเนียริ่ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด อากาศยานหลายใบพัดสำหรับระบบตรวจจับฝูงชนเพื่อป้องกันการก่อวินาศภัย

รางวัลรองชนะเลิศอันดับหนึ่ง

บริษัท อาร์แอนด์ซี เอ็นไว-อินโนเทค จำกัด นวัตกรรมอากาศยานไร้คนขับเพื่อสนับสนุนระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินจากภัยพิบัติทางน้ำ

รางวัลรองชนะเลิศอันดับสอง

บริษัท Novy (2018) โครนอัจฉริยะช่วยชีวิตผู้ประสบภัย (Rescue The Victims)

นอกเหนือจากการส่งเสริมผู้ประกอบการในรูปแบบโครงการประกวดธุรกิจนวัตกรรมแล้ว จิสต้ายังให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการในการขอรับทุนจากเครือข่ายพันธมิตร โดยการผลักดันทีมเข้าแข่งขันให้ได้ทุนอุดหนุนนวัตกรรม 5 ล้านบาท จาก NIA และขอทุน Startup จาก DEPA รวมถึงส่งเสริมผู้ประกอบการในการทำ Business Matching กับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ อีกด้วย นอกจากนี้ จิสต้ายังมี Success case ที่เกิดจากโครงการประกวด UAV Startup ซึ่งจิสต้าผลักดันให้สามารถต่อยอดทางธุรกิจได้สำเร็จ นั่นก็คือ บริษัท Novy ซึ่งนอกจากจะได้รับการส่งเสริมจาก BOI ด้านการลดหย่อนภาษี บริษัท Novy ยังได้พัฒนาและวิจัยเทคโนโลยีร่วมกับ GALAXI และได้รับเงินทุนจากรายการ Sharktank จำนวน 18 ล้านบาท





|S-booster 2019

จิสต้า ร่วมกับ Cabinet Office of Japan สำนักงานนโยบาย
กิจการด้านอวกาศจากประเทศญี่ปุ่น องค์การสำรวจอวกาศญี่ปุ่น
(JAXA) The National Space Policy Secretariat (NSPS)
และหน่วยงานพันธมิตร จัดการประกวดไอเดียธุรกิจนวัตกรรม
อวกาศระดับนานาชาติ S-Booster 2019 เพื่อส่งเสริมภาคธุรกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อสร้างมูลค่าและโอกาสทางตลาด
และเพิ่มศักยภาพการให้บริการผลิตภัณฑ์ ตลอดจนเกิดการสร้าง
นวัตกรรมรูปแบบใหม่ด้านอวกาศอย่างเป็นรูปธรรม

โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. โอบุ้การประกยุกค้ไ้ชนวัตรกรรมใหม่ เพื่อคอบใจห้
ความต้องการและความท้าทายในกิจการอวกาศสากล
2. การคอบยอคการไ้ Space Asset ทรัพยากรทาง
อวกาศ เช่น "QZSS" "Tellus Platform" เป็นต้น เพื่อคอบใจห้
อุตสาหกรรม
3. โอบุ้ชนวัตรกรรมเทคโนโลยีอวกาศในภาคธุรกิจ Space
Startup Business Idea เพื่อคอบใจห้ความท้าทายนักลงทุนจาก
ประเทศญี่ปุ่น และนานาชาติโดยเทคโนโลยีจากอวกาศ

การแข่งขันเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม 2562 ในการเปิดรับ
สมัครผู้สนใจผ่านเว็บไซต์ <https://sbooster.jp/2019/asia/>
จากนั้นเป็นกิจกรรม Open house โดยผู้เชี่ยวชาญจาก Interna-
tional Business School จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จิสต้า และ

Cabinet Office of Japan จัดอบรมแนะแนวโครงการ เสนอไอเดีย
ให้คอบใจห้และความต้องการในระดับสากล ในรอบที่ 3 คณะ
กรรมการคัดเลือกและประกาศผู้ผ่านการคัดเลือกข้อเสนอ
โครงการจำนวน 15 ทีม เข้ารอบการประกวดไอเดีย (pitching)
รอบคัดเลือก Asian รอบที่ 4 ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือก 4 ทีม
ได้รับสิทธิเข้าร่วมการอบรม คอบยอคไอเดียทางธุรกิจนวัตกรรม
อวกาศ จากผู้เชี่ยวชาญ นักลงทุน และ Mentor ณ ประเทศ
ญี่ปุ่น ทั้งนี้ ผู้ผ่านการคัดเลือกรอบ Semi Final ทั้งจากโซน
เอเชีย-โอเชียเนีย และประเทศญี่ปุ่น จะมีโอกาสได้ทั้งคอบยอค
จัดเกล้า Business Model โดยตรงจากผู้เชี่ยวชาญ ศึกษาความ
บริษัท Startup ขั้นนำ สร้างเครือข่ายระหว่างนักลงทุนด้วยตนเอง

สำหรับ การแข่งขันในงาน S-Booster 2019 ครั้งนี้ มีทีมที่
ผ่านการคัดเลือก จำนวน 4 ทีมได้แก่

**"Manastu Space" Green fuel for propulsion of space-
craft, to produce oxygen, water and heat on other planet**
จากประเทศอินเดีย พลังงานสะอาดเพื่อยาน อวกาศ

**"Adarna Aerospace" RS-
AR Remote sensing Data
Visualized in Augmented
Reality** จาก ฟิลิปปินส์ ผสาน
เทคโนโลยี RS-AR เพื่อสร้าง
ภาพถ่ายเสมือนจริง



"BlueWatch" Spatial Aquaculture Advisory System for Smart Aquafarms จากประเทศไทย การบริหารจัดการฟาร์มประมงด้วยระบบตรวจจับแบบ Realtime

"Thumrongboonkate" Traffic Light Management for Intelligent City by QZSS and 5G Platform จากประเทศไทย การบริหารจัดการสัญญาณไฟจราจร ด้วยข้อมูลความหนาแน่นของรถยนต์จากดาวเทียม QZSS โดยระบบ 5G



นอกจากนี้ ยังมีรางวัลพิเศษ GISTDA awards : "Fourstate" simplify the user's property-searching journey จากประเทศไทย บริหารจัดการเสนอทางเลือกอสังหาฯ โดยข้อมูลจากดาวเทียม ซึ่งเป็นทีมนักศึกษาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่จิสต้าเล็งเห็นว่ามีความสำคัญต่อการต่อยอดในอนาคต โดยทั้ง 5 ทีมนี้ได้ร่วมเดินทางไปทัศนศึกษาและดูงาน ณ ประเทศญี่ปุ่น ในช่วงเดือนกันยายน 2562 เพื่อเพิ่มทักษะในการขยายผลการสร้างไอเดียใหม่ๆ การสนับสนุนจับคู่ธุรกิจ และพบปะกับกลุ่มสตาร์ทอัพชั้นนำระดับโลก ตลอดจนส่งเสริมการต่อยอดนวัตกรรมจากประเทศให้เข้าสู่ Global Value chain ในระดับนานาชาติ โดย 4 ทีมสุดท้ายดังกล่าว จะต้องแข่งขันในรอบ Final ในเดือนพฤศจิกายน 2562 เพื่อเฟ้นหาทีมสุดยอดไอเดียเพียงหนึ่งเดียวซึ่งจะได้มีโอกาสร่วมลงทุนกับบริษัทชั้นนำอย่าง ANA และ JAL ของญี่ปุ่นในโอกาสต่อไปด้วย

G-Con2019 : Geo-Information Application Contest

จิสต้า ร่วมกับ ไทยแอร์เอเชีย สตาร์ทอัพไทยแลนด์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จัดการแข่งขันประกวดไอเดีย นวัตกรรมธุรกิจ G-Con2019 : Geo-Information Application Contest ซึ่งเป็นการแข่งขันโปรแกรมประยุกต์ด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยเกิดความรู้ความเข้าใจในการสร้างแพลตฟอร์มต้นแบบผ่านแอปพลิเคชันที่สามารถตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชนได้ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ของกลุ่มผู้ประกอบการ Startup ในประเทศไทย โดยในปีนี้มีหัวข้อการแข่งขัน คือ Logistics และ Resource Management โดยโครงการฯ มีระยะการดำเนินกิจกรรมเป็นเวลาประมาณ 1 ปี ซึ่งมีผู้สนใจส่งไอเดียเข้าประกวดกว่า 100 ทีม คัดเลือกเหลือ 60 ทีมในรอบ Audition จากนั้นคัดเลือกเหลือ 20 ทีม แล้วเข้าสู่กระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการโปรแกรมประยุกต์ด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ Incubation คัดเลือกเหลือ 12 ทีมในรอบ Semi Final จนกระทั่งได้ทีมผู้ชนะ 3 ทีมได้แก่

รางวัลชนะเลิศ ทีม Fling ผลงาน Fling Drone Delivery
จาก บริษัท ฟลิง จำกัด

รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 ทีม Biztalk ผลงาน Tour Dee
จาก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 ทีม Princess ผลงานนักกับ Nurse
จาก มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

คุณพรเทพ นวกิจกนก เล่าถึงผลงานของผู้เข้าประกวดในปีว่า "ปีนี้หัวข้อของเราคือ Logistics ซึ่งเราเปิดกว้างมาก มีทีมที่มีไอเดียดีมากหลายทีม อย่างทีมที่ชนะเลิศ คือทีม Fling เขาทำ Drone Delivery ใช้โดรนในการส่งสินค้า เขาเป็นทีมที่มีศักยภาพสูงเพราะทีมเขามีการทำ use case มาแล้วที่พื้เขาให้บริการผ่าน



แอปพลิเคชัน ที่ใช้เทคโนโลยี GNSS ระบุตำแหน่งผ่านดาวเทียมผ่านแผนที่ได้อย่างแม่นยำ ทีมที่2 มาจากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชื่อ Biztalk ทีมนี้ก็มีเสน่ห์มาก เขาทำแอปพลิเคชัน Tour Dee เป็นแอปฯ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวที่ประยุกต์เอาเทคโนโลยีระบุตำแหน่ง GNSS ตรวจสอบผู้ใช้งานที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อตอบโจทย์การใช้งานในพื้นที่ผ่านแอปฯ เสน่ห์ของเขาคือเป็น local guide โดยเน้นที่กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เป็น back packer ที่ต้องการเที่ยววัฒนธรรม โจทย์เขาคืออยากให้คนไปดูวัฒนธรรมซึ่งหาไม่ได้จากอินเทอร์เน็ตทั่วไป เพราะเสน่ห์แต่ละพื้นที่ไม่เหมือนกัน วัฒนธรรมในแต่ละช่วงเวลาก็ไม่เหมือนกัน เขาจึงทำเป็นแอปพลิเคชันเริ่มตั้งแต่จองหวัว หา local guide ลงทะเบียน ปัจจุบันเขาจดทะเบียนเป็นบริษัทแล้ว และปล่อยแอปฯ ออกมาแล้ว ส่วนทีมที่ 3 Princess เป็นทีมจากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ทำแอปพลิเคชันนัดกับ Nurse เป็นพยาบาลที่ไปเป็นเพื่อนหาหมอ การค้นหาระบุตำแหน่ง GNSS ของผู้ใช้งานและพยาบาลที่ใกล้เคียงเพื่อความรวดเร็วและปลอดภัย ยกตัวอย่างเช่น ผมจะพาคุณพ่อไปหาหมอ แต่ผมคิดงานค่อนข้างสำคัญไปไม่ได้ ผมจะให้คุณพ่อไปกับใครคนที่เราไวใจได้ก็คือพยาบาล ซึ่งทีมนี้เขามีการลงพื้นที่จริงในโรงพยาบาล ศึกษาวิจัยเยอะพอสมควร ซึ่งเขาจะเปิดให้นางพยาบาลวิชาชีพได้มา Register ซึ่งเราสามารถทำการนัดหมายกับนางพยาบาลได้ผ่านแอปพลิเคชัน"

โครงการเกษตรอัจฉริยะ สร้างชาติ (Smart Precision Farming)

จิสต้าร่วมกับบริษัทกูโบต้า ทรูปลูกปัญญา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และมหาวิทยาลัยบูรพา จัดกิจกรรมการแข่งขันโครงการเกษตรอัจฉริยะสร้างชาติ (Smart Precision Farming) ระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา เพื่อส่งเสริมให้ความรู้ในระบบเชื่อมต่อ GNSS แบบพิถีพิถันอย่างสูงและนำมาประยุกต์ใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีการเกษตร โดยมุ่งหวังให้ประกวดนี้เป็นสื่อกลางในการส่งเสริมให้นักเรียนอาชีวและนักศึกษามีความรู้ความเข้าใจระบบการเชื่อมต่อ GNSS แบบพิถีพิถันอย่างสูง และนำมาประยุกต์ใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีการเกษตร



ผ่านกิจกรรม Road Show ทั่วประเทศเพื่ออบรม เผยแพร่ความรู้ และเทคโนโลยีด้าน GNSS และสาธิตการทำงานอุปกรณ์ การเกษตรแบบแม่นยำสูง ตลอดจนการนำเสนอแนวคิดในการ พัฒนาภาคการเกษตร 4.0 การทำเกษตรแนวใหม่เพื่อให้เยาวชน เหล่านี้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่ทันสมัยและ นำไปปฏิบัติจริงในระบบเกษตรกรรม และสนับสนุนให้เกิดการ สร้างนวัตกรรมด้านการเกษตรจากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว

คุณพรเทพ นวกิจนถก กล่าวว่า "โครงการนี้กลุ่มเป้าหมาย ของเราคือ สถาบันการศึกษา ทั้งอุดมศึกษาและอาชีวฯ โดยเฉพาะ กลุ่มอาชีวศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นลูกหลานของเกษตรกร จะคุ้นเคย กับภาคการเกษตรอยู่แล้ว เราจึงร่วมมือกับ สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บริษัท กูโบต้า และทรูปลูกปัญญา เป็นการร่วมมือกันทั้งสามฝ่าย คือ รัฐบาล เอกชน และสถาบัน ศึกษา ใจทย์ของโครงการนี้คือ การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ พัฒนาโรบอตโดยใช้ข้อมูล GNSS ในการทำ Smart Farming

หลังจากการที่เราโรดโชว์ทั่วประเทศเราได้รับการตอบรับดีมาก มีผลงานส่งเข้าประกวดถึง 30 ผลงาน"

สำหรับการแข่งขันครั้งนี้ ไม่มีทีมที่ทำตามกติกาที่จิสต้า ตั้งไว้ จึงขอสงวนสิทธิ์รางวัลชนะเลิศอันดับ 1 และรองชนะเลิศ อันดับ 1 ไว้ โดยมีผลการแข่งขันดังนี้

รางวัลที่ 3 ทีมชัมกอ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร

รางวัลที่ 3 ทีมนาคาบอ 2 วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

รางวัลที่ 3 ทีมวนวินโสบอก วิทยาลัยการอาชีพพนมไพรราชูทิศ

รางวัลที่ 3 ทีม E-Tech Team วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

รางวัลชมเชย ทีมไฮเจิง 2 วิทยาลัยเทคนิคนครขอนแก่น

ผลงานที่ได้รางวัลจะได้รับการสนับสนุนเพื่อต่อยอด การแข่งขันและพัฒนาเป็นผู้ประกอบการต่อไป



ESP Frontier Research

ปลูกพลีโปรตีนในอวกาศ ก้าวแรกแห่งความสำเร็จ งานวิจัยคนไทยในอวกาศ

การวิจัยในอวกาศนับเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจอวกาศของประเทศไทย ซึ่งจิสต้าได้สนับสนุนและส่งเสริมมาโดยตลอดภายใต้การดำเนินงานของโครงการ National Space Exploration (NSE) ซึ่งเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการยกระดับงานวิจัยของไทยให้ก้าวไปสู่การศึกษาวิจัยและทำการทดลองบนสถานีอวกาศ ให้สามารถต่อยอดการวิจัยไปสู่การเป็นต้นแบบทางธุรกิจอวกาศและการลงทุนด้านอวกาศให้แก่ภาครัฐ เอกชน ตลอดจนสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อรองรับแผนแม่บทอวกาศแห่งชาติ 20 ปี (National Space Master Plan) ในการผลักดันภาคอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจอวกาศที่จะเติบโตขึ้นในอนาคต



ดร.อัมรินทร์ พิมพ์หนู
หัวหน้าโครงการ NSE ของจิสต้า



ดร.ชัยรัตน์ อุทัยพิบูลย์ และทีมวิจัยแห่งศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ (BIOTECH) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และ JAXA

โครงการ NSE เริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่ปี 2560 โดยเปิดรับข้อเสนองานวิจัยในอวกาศจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษาทั้งระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา และได้ดำเนินการคัดสรรงานวิจัยที่มีคุณค่าและมีศักยภาพ ในการพัฒนาต่อยอดนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมในอนาคตได้ รวมทั้งสิ้น 4 ข้อเสนอ ได้แก่ การวิเคราะห์โปรตีนสำหรับการ พัฒนาศักยภาพคน การชักนำของพืชสร้างห้วงภายใต้สภาวะ ไร้น้ำหนัก เครื่องพิมพ์สามมิติ และอาหารไทยไปอวกาศ และในปี 2561 จิสคำก็คัดสรรงานวิจัยเพิ่มเติมได้อีก 2 ข้อเสนอโครงการ ได้แก่ การหมักเชื้อ PGA ในอวกาศ และการเลี้ยงไข่น้ำในอวกาศ สำหรับในปี 2562 จิสคำได้ผลักดันงานวิจัยในอวกาศได้แล้วเสร็จ 1 งานวิจัย นั่นคือ **"การวิเคราะห์โปรตีนสัมพันธ์ของโปรตีน-สารยับยั้ง โปรตีน-โปรตีน สำหรับการพัฒนาคนมาลาเรีย"** ซึ่งเป็นข้อเสนองานวิจัยในอวกาศของ ดร.ชัยรัตน์ อุทัยพิบูลย์ นักวิจัยอาวุโส แห่งศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ (BIOTECH) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งในการดำเนินการวิจัยนี้ NSE ได้รับความร่วมมือจากองค์กร

สำรวจอวกาศญี่ปุ่น (Japan Aerospace Exploration Agency, JAXA) ในการนำส่งชุดการทดลองดังกล่าวขึ้นไปปฏิบัติการทดลองบนสถานีอวกาศนานาชาติ ISS ในห้องทดลองปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คิโเบ โมดูลขององค์กรสำรวจอวกาศญี่ปุ่น โดยได้นำส่งชุดทดลองไปอวกาศเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2562 โดยจรวด SpaceX Falcon 9 CRS-18 ของบริษัท Space X ณ ศูนย์อวกาศเคนเนดี (Kennedy Space Center) ฐานยิงบริเวณ แหลมคานาเวอรอล รัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา และภายหลังการปลูกผลึกโปรตีนเป็นเวลา 30 วันในอวกาศแล้ว แคปซูลดรากอน (Dragon Capsule) ของบริษัทสเปซเอกซ์ (SpaceX) ที่บรรจุโปรตีนในการทดลองก็ได้ติดตัวออกจากสถานีอวกาศนานาชาติ (ISS) และกลับสู่พื้นโลกพร้อมผลึกโปรตีนอวกาศของไทยเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2562 ซึ่งขณะนี้ชุดการทดลองดังกล่าวได้ถูกส่งต่อไปที่องค์การอวกาศแห่งชาติญี่ปุ่น หรือ JAXA เรียบร้อยแล้ว โดย JAXA ได้นำไปเก็บไว้ในตู้เพาะเชื้อสำหรับเก็บสารละลายในอุณหภูมิจำเพาะเพื่อเตรียมที่จะนำไปฉายแสงกับเครื่องซินโครตรอนพลังงานสูง ซึ่งจะทำให้เห็น



โครงสร้างของผลึกโปรตีนได้อย่างชัดเจน การวิจัยนี้นับเป็นอีกหนึ่งความสำเร็จของนักวิจัยไทยที่สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการวิจัยให้ก้าวไกลสู่การวิจัยในอวกาศ ยกย่องคุณค่างานวิจัยให้สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมไทยได้ในอนาคต

ดร. อัมรินทร์ พิมพ์หนู หัวหน้าโครงการ NSE ได้กล่าวถึง การวิจัยนี้ว่า *"การวิเคราะห์โปรตีน-สารยับยั้ง โปรตีน-โปรตีน เป็นการทดลองปลูกผลึกโปรตีนของเชื้อมาลาเรียซึ่งเป็นเป้าหมายของการพัฒนายาต้านมาลาเรีย ซึ่งปัจจุบัน ดร. ชัยรัตน์ ได้ทดลองแล้วบนพื้นโลก และผลึกยาต้านมาลาเรียออกมาแล้ว 1 ชุดซึ่งยานี้เมื่อได้มีการนำมาใช้รักษาผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นเมื่อได้รับยาติดต่อกันเป็นเวลานานเราจึงต้องการพัฒนายาต้านมาลาเรียให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยการนำโปรตีนดังกล่าวไปทดลองปลูกผลึกในสภาวะไร้น้ำหนัก ซึ่งจะช่วยให้ผลึกโปรตีนที่ได้มีความสมบูรณ์มากกว่าการตกผลึกบนพื้นโลก"*

สำหรับโปรตีนที่ทำการส่งขึ้นไปทดลอง ณ ห้องทดลองปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คิโเบโมดูลเพื่อตกผลึกนี้เป็นเอนไซม์

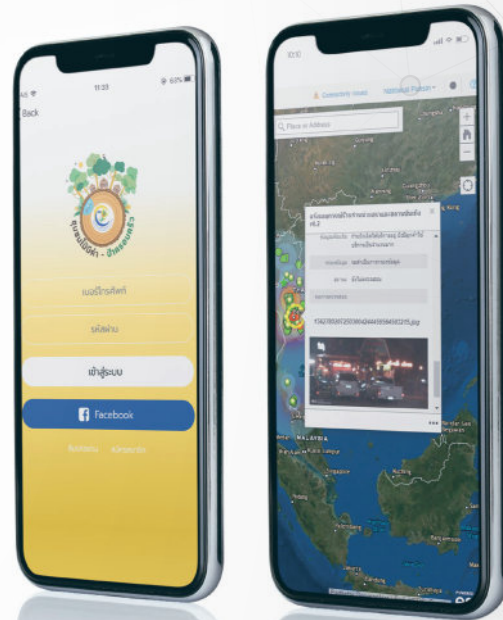
โปรตีน DHFR-TS ที่พบในเชื้อ Plasmodium falciparum ซึ่งเป็นโปรตีนเป้าหมายในการสร้างยาต้านมาลาเรีย โดยทำการปลูกผลึกโปรตีนไปพร้อมกับสารยับยั้งในอวกาศเป็นเวลา 30 วัน ซึ่งการทดลองดังกล่าวนี้จะช่วยให้ทีมวิจัยสามารถออกแบบยาต้านมาลาเรียชนิดใหม่ที่มีความจำเพาะต่อโปรตีนเป้าหมาย ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพมากขึ้น ในอนาคตหากพัฒนาเป็นยาต้านมาลาเรียได้เป็นผลสำเร็จก็จะสามารถลดการสูญเสียชีวิตของผู้ป่วยมาลาเรียได้ปีละหลายแสนคนทั่วโลก

ความสำเร็จของการวิจัยปลูกผลึกโปรตีนในอวกาศถือเป็นก้าวแรกของงานวิจัยไทยในแวดวงวิจัยในอวกาศระดับนานาชาติ ที่จะทำให้เกิดก้าวต่อไป ของการวิจัยในอวกาศ ซึ่ง ดร.อัมรินทร์ได้กล่าวว่า *"เราเชื่อว่ายังมีความรู้หลายอย่างที่เรายังศึกษาไปไม่ถึง แต่การได้เริ่มต้นลงมือก็อาจนำมาซึ่งความสำเร็จซึ่งเรานำมาต่อยอด พัฒนาเป็นนวัตกรรมสร้างคุณค่าให้แก่เศรษฐกิจ สังคม และเผยแพร่ไปยังสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้แก่เยาวชน และนักวิจัยรุ่นใหม่รวมถึง SME start up ต่าง ๆ ที่จะมาช่วยกันสร้างสรรค์อุตสาหกรรมและเศรษฐกิจอวกาศของประเทศไทยในอนาคต"*



GISTDA ส่งมอบคุณค่า จากอวกาศสู่สังคมผ่าน Application

ตลอดระยะเวลา 19 ปีที่ผ่านมา "จิสต้า" มุ่งมั่นมาโดยตลอดในการพัฒนาการให้บริการข้อมูลที่ได้จากอวกาศและภูมิสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ หรือการให้คำแนะนำ ปรัชญาศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ ปัจจุบันจิสต้าได้พัฒนาการให้บริการอีกรูปแบบหนึ่งที่เรียกว่า "แอปพลิเคชัน" (Application) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ประชาชนและหน่วยงานต่างๆ สามารถเข้าถึงได้ง่าย ใช้งานอย่างสะดวกง่ายดายผ่านโทรศัพท์มือถือ แอปพลิเคชันมีความแม่นยำและทำงานได้อย่างรวดเร็ว สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในปี 2562 จิสต้าได้พัฒนาระบบแอปพลิเคชัน 2 ตัว คือ "ชุมชนไม่มีค่า" และ "iZA" นับเป็นอีกหนึ่งภารกิจหลักขององค์กร ด้านทรัพยากรธรรมชาติและด้านความมั่นคงของรัฐและสังคม



แอปพลิเคชัน “ชุมชนไม่มีค่า” ส่งมอบคุณค่าจากอวกาศ สู่ชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ที่ยั่งยืน

แม้ว่าปัญหาการบุกรุกทำลายป่าในประเทศไทยจะมีแนวโน้มลดลงจากความร่วมมือของภาครัฐ เอกชน และชุมชน แต่จากภาพถ่ายดาวเทียมจากจิสต้า พบว่ามีพื้นที่ในเขตป่า

อนุรักษ์อีกเป็นจำนวนมากที่ถูกบุกรุก ส่วนหนึ่งเกิดจากความไม่ชัดเจนในเรื่องการทำเกษตรกรรมนอกเขตป่าอนุรักษ์ของราษฎร ดังนั้นนอกจากจะต้องป้องกันการบุกรุกพื้นที่ในป่าอนุรักษ์แล้ว

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังต้องส่งเสริมให้มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวนอกเขตปอานุรักษ์ให้ได้ร้อยละ 15 ตามแนวนโยบายของรัฐบาลด้วย

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) หรือ BEDO กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงตั้งคณะทำงานขึ้นมาชุดหนึ่ง ประกอบด้วย กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ อนาคตเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เพื่อสร้างการรับรู้การดำเนินงานพื้นที่สีเขียวนอกเขตปอานุรักษ์ "ชุมชนไม่มีค่า - ป่าครอบครัว" ตามหลัก BEDO Concept คือส่งเสริมให้ประชาชนปลูกไม้มีค่าและไม่เศรษฐกิจในพื้นที่กรรมสิทธิ์ของตนเอง

โดยมอบหมายให้ "จิสต้า" นำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาพัฒนาแอปพลิเคชัน **"ชุมชนไม่มีค่า"** เพื่อสนับสนุนโครงการ **"ชุมชนไม่มีค่าป่าครอบครัว"** ตามหลัก BEDO Concept ให้ชุมชนท้องถิ่นได้พัฒนาและสร้างรายได้จากการนำความหลากหลายทางชีวภาพที่ชุมชนเป็นเจ้าของมาผลิตเป็นสินค้า โดยส่งเสริมให้ปลูกกล้าไม้ที่มีความสมบูรณ์และเหมาะสมกับระบบนิเวศ เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงพืชผักพื้นบ้านต่าง ๆ นอกเขตปอานุรักษ์ ทั้งนี้ BEDO ได้จัดกิจกรรม Road Show เพื่อสร้างการรับรู้การดำเนินงานพื้นที่สีเขียวนอกเขตปอานุรักษ์ ใน 4 ภูมิภาค คือ จังหวัดสุพรรณบุรี สกลนคร น่าน และกรุงเทพมหานคร พร้อมเปิดตัวแอปพลิเคชัน **"ชุมชนไม่มีค่า"** ครั้งแรก เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2562 ที่จังหวัดสุพรรณบุรี

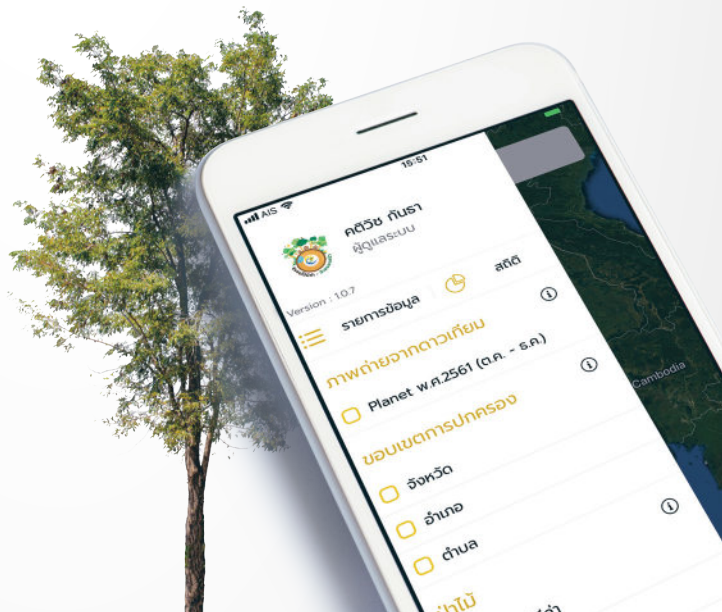
"ชุมชนไม่มีค่า" เป็นแอปพลิเคชันที่ BEDO ร่วมกับ จิสต้า ได้พัฒนาระบบบนสมาร์ตโฟน เพื่อตอบโจทย์ของ BEDO ที่ต้องการส่งเสริมให้ประชาชนปลูกไม้มีค่าเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ โดยนำข้อมูลเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาจัดทำฐานข้อมูลไม้มีค่ารายแปลง เพื่อนำไปส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่น

แอปพลิเคชันนี้สามารถระบุได้ว่าพื้นที่ในกรรมสิทธิ์ที่เราถือครองอยู่ในพื้นที่เขตปอานุรักษ์หรือไม่ โดยดูจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการบุกรุกพื้นที่ในเขตปอานุรักษ์ลงได้

นอกจากนี้ยังแสดงรายชื่อพันธุ์ไม้มีค่าและไม่ท้องถิ่นต่าง ๆ ที่เหมาะกับสภาพพื้นที่ที่สนใจ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการตัดสินใจว่าควรเลือกปลูกไม้มีค่าชนิดใด และสามารถวาดสรุปพื้นที่แปลงของตัวเองบนแอปพลิเคชัน เพื่อติดตามตรวจสอบได้ว่าในพื้นที่แต่ละแปลงปลูกไม้มีค่าชนิดใด จำนวนกี่ต้น อายุเท่าไร ฯลฯ ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่เครือข่ายเกษตรกรทั่วประเทศ

แอปพลิเคชัน "ชุมชนไม่มีค่า" นอกจากจะช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลภูมิสารสนเทศได้สะดวก รวดเร็ว แม่นยำ ยังสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนว่าพื้นที่ของตัวเองไม่ได้อยู่ในพื้นที่เขตปอานุรักษ์ สามารถเพาะปลูกได้โดยไม่ผิดกฎหมาย และยังเลือกปลูกไม้มีค่าและไม่ท้องถิ่นให้เหมาะกับสภาพพื้นที่ เพื่อนำมาต่อยอดเป็นผลผลิต สร้างรายได้อย่างยั่งยืนให้กับชุมชนและสังคม

นอกจากนี้ยังเป็นฐานข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกไม้มีค่าในกับชุมชน สามารถติดตามข้อมูลรายแปลงการปลูกไม้มีค่าของชุมชนในการร่วมกันสนับสนุนการเพิ่มขึ้นของพื้นที่สีเขียวนอกพื้นที่ปอานุรักษ์ที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล และเป็นฐานข้อมูลรายแปลงและระบบตรวจสอบการปลูกไม้มีค่า เพื่อการบริหารจัดการอย่างเป็นรูปธรรม และนำไปสู่การอนุรักษ์อย่างยั่งยืน



iZA แอปพลิเคชันแจ้งเหตุ เพื่อเด็กและเยาวชน “รู้ก่อน ป้องกันก่อน”

สถานการณ์และปัญหาของเด็กและเยาวชนไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญกับความเสี่ยงมากมายหนึ่งในปัญหาที่หลายฝ่ายเป็นห่วงและจับตามอง คือ การแข่งรถบนท้องถนน การทะเลาะวิวาทของนักเรียนนักศึกษา การจำหน่ายสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงสถานศึกษา ล้วนนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของเยาวชนซึ่งเป็นอนาคตของประเทศไทย แม้จะมีมาตรการป้องปรามอย่างเข้มงวดแล้วก็ตาม

ย้อนกลับไปเมื่อปี 2558 จิสต้าได้รับแต่งตั้งเป็นอนุกรรมการระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อดำเนินการตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ 22/2558 เรื่องมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหการแข่งรถบนท้องถนนและรถจักรยานยนต์ในทางและการควบคุมสถานบริการหรือสถานประกอบการที่เปิดให้บริการในลักษณะที่คล้ายกับสถานบริการ โดยจิสต้าได้พัฒนาระบบต้นแบบแอปพลิเคชัน Information Zoning Awareness หรือ iZA ให้แก่ ศูนย์ประสานกำกับติดตามผลการดำเนินงานตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ 22/2558 หรือ ศอ.กต. เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังการจำหน่ายสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในพื้นที่โซนนิ่งบริเวณใกล้เคียงสถานศึกษา และการกระทำผิดกฎหมายตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ 22/2558 ความสามารถของระบบนี้ คือ การแจ้งเหตุ ตรวจสอบการแจ้งเหตุ และตรวจสอบร้านจำหน่ายสุราในเขตโซนนิ่งพื้นที่บริเวณใกล้เคียงสถานศึกษา เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ในการบังคับใช้กฎหมาย

นอกจากนี้ แอปพลิเคชัน iZA ยังเปิดให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการแจ้งเหตุการณ์กระทำผิดกฎหมาย ไม่ว่าจะเป็นการแข่งรถบนท้องถนนและรถจักรยานยนต์ในท้องถนน การทะเลาะวิวาท



สถานบริการหรือร้านจำหน่ายสุราที่อยู่ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงสถานศึกษาที่ผิดกฎหมาย เพื่อให้ข้อมูลและสภาพแวดล้อมต่างๆ มีความชัดเจนเที่ยงตรงทางพยานหลักฐานเพิ่มมากขึ้น โดยประชาชนสามารถเข้าสู่แอปพลิเคชัน และเลือกตำแหน่งจุดเกิดเหตุ และกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งสามารถถ่ายรูปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นส่งกลับเข้ามายังระบบ ซึ่งข้อมูลการแจ้งเหตุนี้จะเป็นความลับ เมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับข้อมูลการแจ้งเหตุก็จะดำเนินการกั้นการตรวจสอบลงไปยังที่เกิดเหตุอีกครั้ง ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้รับจากการแจ้งเหตุจะสามารถนำไปกำหนดเป็นนโยบายการป้องกันและแก้ไขข้อต่อไป

ปัจจุบัน แอปพลิเคชัน iZA ยังอยู่ระหว่างการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและมีข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ เพื่อแก้ปัญหาเด็กและเยาวชน ลดความเสี่ยงในการสูญเสียนาคตของชาติ และเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความมั่นคงของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป



Space Camp Thailand

สานฝันเด็กไทยสู่ความเป็นเลิศ
ในศตวรรษที่ 21

ชื่อของ Space Camp Thailand กลายเป็นเวทีที่ติดปากเด็กไทย เป็นความร่วมมือระหว่าง Space Camp Thailand โดยจิสต้า และกลุ่มพันธมิตรที่ได้รับความสนใจจากเยาวชนไทยที่มีความฝัน ใฝ่เรียนรู้เรื่องอวกาศและภูมิสารสนเทศอย่างท่วมท้น เวทีแห่งนี้ได้บ่มเพาะและส่งต่อเยาวชนไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวสู่ทศวรรษที่ 21 อย่างยั่งยืน

Space Camp Thailand เกิดจากการสร้างแรงบันดาลใจต่อเนื้อให้เยาวชนไทยหลังเกิด "แหล่งเรียนรู้ด้านอวกาศ" (Space Inspirium) คุณปรานปรียา วงศ์ษา ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ กล่าวถึงโครงการนี้ว่า "วัตถุประสงค์ในการก่อตั้ง Space Camp Thailand ข้อแรก เราต้องการส่งเสริมเพิ่มทักษะความรู้ความสามารถของเยาวชน ด้านการเรียนรู้ Space & GI (เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ) แบบ STEM (แนวทางเรียนรู้บูรณาการศาสตร์ต่างๆ ทั้งวิทยาศาสตร์ ความรู้ด้านเทคโนโลยี ความรู้ด้านวิศวกรรมและความรู้ด้านคณิตศาสตร์) ซึ่งเยาวชนต้องสามารถนำเอาเทคโนโลยีด้านนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งยังได้ฝึกการทำงานเป็นทีมความเสียสละ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือคนอื่น ข้อสอง เพื่อให้เยาวชนเกิดกระบวนการคิดแบบเป็นระบบ มีเหตุผล เพื่อส่งต่อการสร้างผลงานด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ นำไปต่อยอดด้านการศึกษาและแก้ไขปัญหาความป็นที่ที่เหมาะสม ข้อสาม เพื่อคัดเลือกเยาวชนไทยเข้าร่วมกิจกรรมด้าน Space & GI ในระดับภาคและนานาชาติ โดยที่มีจิสต้าและเครือข่ายพันธมิตรทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นผู้สนับสนุน ข้อสี่ เพื่อสร้างนักวิทยาศาสตร์ ผู้ประกอบการและนักประดิษฐ์ให้เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ซึ่งอาชีพเหล่านี้เปรียบเสมือนหัวรถจักรสำคัญที่จะร่วมสร้างฐานเศรษฐกิจของประเทศไทย เพื่อตอบโจทย์การสร้างแ่งเศรษฐกิจของทศวรรษที่ 21 และข้อสุดท้าย จิสต้าคาดหวังว่าเวทีนี้จะเป็เวทีที่ให้เยาวชนไทยใช้เป็นจุดศูนย์กลางในการเรียนรู้ศาสตร์ต่างๆ แบบ STEM มีการรวมตัวเพื่อนำเสนอผลงาน โดยมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางให้คำชี้แนะ จิสต้าอยากสร้างคน โดยบ่มเพาะตั้งแต่เริ่มต้นเพื่อป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานด้านนวัตกรรม Space & GI"



สำหรับคุณสมบัติของเยาวชนที่จะมาร่วมแคมป์นั้น เปิดโอกาสให้เยาวชนไทยทุกคน ทั้งสายวิทย์หรือสายศิลป์สามารถเข้าร่วมได้ เนื่องจากเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์ต่าง ๆ ได้ทุกศาสตร์ เห็นได้จากงาน Thailand Space Week 2019 ที่ผ่านมา เยาวชนที่บกพร่องทางการได้ยินก็ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน

"แคมป์ของเราได้รับการออกแบบไม่ใช่เฉพาะเรื่องวิชาการ แต่ยังใส่ทักษะทุกอย่างบูรณาการเข้าไป การเรียนรู้สมัยใหม่ไม่ต้องการท่องจำ แต่ต้องการกระบวนการความคิดที่มีตรรกะ มีเหตุผล เด็ก ๆ ต้องผ่านการฝึกการทำงานเป็นทีม



ฝึกความอดทน ต้องรู้จักช่วยเหลือเพื่อน มีน้ำใจ เสียสละ โดยบุคลากรของจิสต้าและบุคลากรสายเฉพาะทางที่เรามี เครื่องช่วยพ่นธรมิตอยู่ และเครื่องมือ เครื่องมือ นำมาเติมเต็มทักษะให้แก่เยาวชน ผ่านกิจกรรมที่ต้องลงมือปฏิบัติ ต้องทดลองจริง เด็กไทยไม่ได้ด้อยไปกว่าต่างชาติ เพียงแต่ต้องมีเวทีให้เขาได้เล่น ได้เล่น ได้ฝึกทักษะ ได้ทดลอง ได้ลงมือทำ

สิ่งที่ประทับใจมาก คือ เมื่อเสร็จสิ้นจากแคมป์แล้วน้องๆ ยังได้กลับมาเป็นทีมบัดเดอร์ให้เรา พร้อมทั้งจะถ่ายทอดให้เยาวชนรุ่นหลังที่ไม่มีโอกาสได้เข้าไปสัมผัสยกตัวอย่างในงาน Thailand Space Week 2019 มีเยาวชนที่เป็นตัวแทนโครงการ Space Camp Thailand เคยไปเยือนนาซ่า น้องนิว-นาวิน งามภูพันธ์ ก็ได้มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เขาเล่าอย่างภาคภูมิใจว่า อยากเป็นส่วนหนึ่งในการถ่ายทอดทุกอย่างที่เขาได้ไปเห็นมา เพื่อให้ทุกคนได้มีกำลังใจก้าวไปสู่ฝัน"

สำหรับครั้งต่อไป โครงการทุนการศึกษาค้นพบนักบินอวกาศไทย ปี 3 (Discover Thailand's Astronaut Scholarship Program EP.3) ซึ่งจะส่งเยาวชนไทยที่ผ่านการคัดเลือก 4 คน เพื่อร่วมศึกษาวิชาสำรวจอวกาศเบื้องต้นที่ศูนย์อวกาศและจรวด

แห่งชาติสหรัฐอเมริกา และศูนย์ข้อมูล NASA ที่รัฐแอละแบมา สหรัฐอเมริกา

"โครงการนี้เราเปิดโอกาสให้ทุกคน ถ้าน้องๆ ที่ไม่ได้สนใจเรื่องเหล่านี้มาก่อน จะหาความรู้มาจากไหนสามารถเข้าเว็บไซต์ www.gistda.or.th ในนั้นมีบอกทั้งหมดเลย ถ้าอยากเข้า Space Camp Thailand ก็ไปลองทำข้อสอบเก่าๆ หรือติดตามความเคลื่อนไหวได้ที่ www.spacecampthailand.com

ที่ผ่านมากระแสตอบรับดีมาก จิสต้าก่อตั้งมาเกือบ 20 ปี ปีที่ 1 - 18 เราสร้างความตระหนักรู้มาตลอด เราได้รับความร่วมมือและสนับสนุนส่งเสริมจากผู้ปกครองพาลูกหลานมาสมัครเอง เรามีเว็บไซต์ Space Camp Thailand และไลน์กลุ่ม Space Camp Thailand Gistda โดยมีผู้ปกครองอยู่ในกลุ่มด้วย ซึ่งจะคอยส่งข่าวว่ามีกิจกรรมที่ไหนบ้าง นี่เป็นมิติใหม่ที่น่าชื่นชม"



หลายปีที่ผ่านมา ทั้งจิสต้าและเครือข่ายพันธมิตรได้ร่วมสร้างความตระหนักรู้ทางด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศให้เยาวชนไทยหลายล้านคน ทั้งการประกวดสื่อภูมิสารสนเทศโดยนำเยาวชนที่มีความสนใจทางด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศตามโรงเรียนต่างๆ ซึ่งจิสต้ามีศูนย์ภูมิภาคทั้ง 7 แห่ง ศูนย์ภูมิภาคภาคเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ศูนย์ภูมิภาคภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร, ศูนย์ภูมิภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ศูนย์ภูมิภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, ศูนย์ภูมิภาคภาคกลางและภาคตะวันตก มหาวิทยาลัยมหิดล, ศูนย์ภูมิภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยบูรพา และศูนย์ภูมิภาคภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยให้โจทย์ในแต่ละปี เพื่อกำหนดกรอบ แต่ไม่ได้จำกัดความคิด และเมื่อผ่านกระบวนการแข่งขันคัดเลือกได้ชิ้นงานมา จะนำไปผลิตเป็นสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนต่างๆ ทั่วประเทศ โดยมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเข้ามาช่วยกันอย่างไม่มีขีดมูลค่า

ในช่วงปีที่ผ่านมา จิสต้าและเครือข่ายพันธมิตรได้มุ่งต่อยอดเยาวชนไทยสู่ความเป็นเลิศ เพื่อสร้างชาติให้ตรงตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

"หากเยาวชนสนใจศึกษาต่อระดับปริญญาตรีเราก็จะให้เรียนฟรีตามเงื่อนไขที่กำหนด ซึ่งจิสต้ามีเครือข่ายมหาวิทยาลัยทั่วทุกภูมิภาค เยาวชนเหล่านี้ก็จะเข้าสู่ระดับปริญญาตรีตามที่เขาสนใจ หลังจากนั้นหากอยากเรียนต่อระดับปริญญาโทเราก็มีทุนเรียนฟรี ซึ่งจิสต้าจับมือกับมหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยต่างประเทศ มีหลักสูตร Sirindhorn Center for

Geo-Informatics (SCGI) Master Program ซึ่งเป็นทุนเรียนฟรี 2 ปี ตอนนี้เรียนที่ศรีราชาเป็นรุ่นที่ 2 ปีแรกเรียนเมืองไทย อีกปีไปเรียนที่มหาวิทยาลัยอื่นซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยอันดับหนึ่งของจีน ได้รับการยอมรับระดับสากลว่ามีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่จะสร้างบุคลากรพร้อมใช้สามารภเป็นเทรนเนอร์ขององค์กรได้งานวิจัยต้องตอบโจทย์หน่วยงานและตอบโจทย์ประเทศได้

จิสต้าต้องขอบคุณเยาวชนและเครือข่ายพันธมิตรที่ให้ความสนใจและเป็นสื่อกลางในการส่งต่อคุณค่าให้เยาวชนคนอื่น ๆ ที่เพิ่งเข้ามาสัมผัส อยากจะบอกว่า เยาวชนทุกคนมีศักยภาพเราเปิดโอกาสให้คุณแล้ว อย่างัวแต่ฝันโดยไม่ลงมือทำอย่าปิดกั้นตัวเอง อย่าพลาดโอกาสพิสูจน์ตัวเองแล้วจะภาคภูมิใจในสิ่งที่ได้ลงมือทำ สุดท้ายจะก้าวไปสู่การเป็นคนคุณภาพของประเทศชาติ ซึ่งผู้ใหญ่ใจดีทุกคนได้คาดหวังไว้ว่าเราจะสร้างเยาวชนให้เป็นเลิศ สร้างคนมีคุณภาพในอนาคต และสร้างชาติให้ยิ่งใหญ่ต่อไป"



ก้าวที่กล้า ของเยาวชนไทยกับอวกาศ

เรื่องราวความมหัศจรรย์นอกโลก การเดินทางสำรวจอวกาศยังคงอยู่ในความสนใจของเด็กไทยทุกยุคทุกสมัย นักบินอวกาศยังคงเป็นหนึ่งในอาชีพที่เด็กๆ หลายคนใฝ่ฝันถึง ซึ่งในปัจจุบันมีหน่วยงานต่างๆ จับมือกันสนับสนุนโอกาสการเรียนรู้เรื่องอวกาศมากมาย สิ่งสำคัญที่สุดคือต้องอาศัยความกล้า พาตัวเองเข้ามาหาโอกาสที่เปิดรออยู่

หนึ่งในเด็กสายวิทย์ที่สนใจเรื่องอวกาศ ทั้งยังสนุกกับการเปิดประสบการณ์ตัวเองด้วยการชักชวนเพื่อนๆ เข้าสมัครโครงการประกวดสื่อภูมิสารสนเทศ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2562 (Geo-informatics Media Contest 2019) ของจิสต้า ในหัวข้อ "ภูมิทรัพย์ชุมชน" คือ นางสาวสุทธิสิริ วงษ์งาม หรือ สายป่าน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ หนึ่งในทีม 27 SAT ซึ่งประกอบด้วยสมาชิก 3 คน สายป่านและเพื่อนๆ นางสาวพรไพลิน หอมสมบัติ และนางสาวลิตานันท์ กันทะภาค ทีมผู้ชนะเลิศกับผลงาน Amazing Place



สายป่าน

นางสาวสุทธิสิริ วงษ์งาม

นักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 6/1 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย
จังหวัดเชียงใหม่



สายป่านเล่าว่า เธอสนใจเรื่องราวเกี่ยวกับอวกาศ และเคยชวนเพื่อนทั้งสองไปร่วมแคมป์อื่นมาแล้ว คราวนี้ จึงอยากจะทำกลับมาฟอร์มทีมกันอีกครั้งโดยส่งใบสมัครทางไปรษณีย์ กรอกแบบฟอร์มรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องชุมทรัพย์ชุมชน และได้รับคัดเลือกเป็น 1 ใน 10 ทีมที่ได้เข้าร่วมฝึกอบรมการสร้างสื่อภูมิสารสนเทศและเทคโนโลยีกระบวนการผลิตสื่อจากวิทยากรจิตอาสา และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อของวงการภาพยนตร์ ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ จังหวัดชลบุรี โดยจิตอาสาเป็นผู้รับผิดชอบค่าอาหารและที่พัก พร้อมเงินสนับสนุนการผลิตสื่อทีมละ 5,000 บาท

"ตอนที่ทำเวิร์กช็อป 3 วัน 2 คืน ได้เข้าไปดูแหล่งเรียนรู้ด้านอวกาศ Space Inspirium ได้ความรู้เกี่ยวกับอวกาศ ดาวเทียม ได้ทดลองใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ที่ๆ ที่สอนก็ให้โปรแกรมมาคิดคั้งเพื่อให้เราทดลองเล่น แล้วก็สอนการปักหมุดใน Google Earth Pro สอนการบอกพิกัดคร่าวๆ มีเกมให้ทายสถานที่จากภาพถ่ายมุมสูง ซึ่งเป็นสถานที่ดังๆ ทั่วโลก กิจกรรมสนุกมาก ๆ แล้วพวกเราจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำสื่อวิดีโอจากที่ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญ ทั้งเรื่องการวางแผน ลำดับเหตุการณ์หรือการวางโครงเรื่อง การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้อง แล้วก็แนะนำว่าเรื่องของเรามาปรับปรุงแก้ไขอย่างไรดี วิดีโอของเราจะต้องตอบโจทย์ของชุมทรัพย์ชุมชนมากที่สุด"

ทีม 27 SAT เป็นเด็กเชียงใหม่ พวกเธอจึงเลือกสถานที่ใกล้โรงเรียน คือ 3 สถานที่บริเวณคูเมืองเชียงใหม่ ในคลิป

วิดีโอความยาว 5 นาที ผ่านการดำเนินเรื่องของตัวเอกที่เป็นนักท่องเที่ยวมาเยือนเชียงใหม่

"Amazing Place เราต้องการสื่อว่าในคูเมืองเชียงใหม่มีสถานที่ที่มีเสน่ห์ แต่ยังไม่ค่อยเป็นที่นิยม ความจริงในบริเวณคูเมือง เราแทบจะเจอวัดตลอดทาง ตามคติปัดโอที่พวกหนูพาไปคือวัดเจ็ลลิน สาเหตุที่เลือกวัดนี้ เพราะอยู่ติดถนน หาได้ง่าย และยังเป็นวัดที่ไม่ค่อยมีใครรู้จัก แต่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และมีจุดแลนด์มาร์กที่ชาวบ้านและพระภิกษุช่วยกันสร้างขึ้นคือสะพานไควะ แล้วก็เลือกร้านเฮือนเพ็ญ จริงๆ ร้านนี้โด่งดังอยู่แล้ว แต่เราอยากนำเสนอ เพราะเป็นร้านอาหารพื้นเมืองแท้ๆ ที่คนเชียงใหม่ก็นิยมรับประทาน สุดท้ายเป็นห้องสมุดพื้นบ้านห้องสมุดชุมชนพื้นบ้านย่านเชียงใหม่ แถวนุสาวรีย์สามกษัตริย์ที่นั่นเป็นชุมชนในคูเมืองที่มีชาวบ้านนำหนังสือประวัติศาสตร์ของเชียงใหม่มาบริจาคมากมาย"

คลิปวิดีโอของทีมเน้นให้ตัวละครประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการท่องเที่ยว อาทิใช้ GPS นำทาง ปักหมุดให้ผู้ชมเห็นได้ชัดเจนว่าสถานที่ท่องเที่ยวเหล่านั้นอยู่บริเวณไหนในคูเมือง นอกจากรางวัลชนะเลิศที่นำความภาคภูมิใจและความมั่นใจมาให้ทีมแล้ว สายป่านยังบอกอีกว่า "นี่เป็นครั้งแรกที่เรา



ทำวิดีโอ เราได้เรียนรู้กระบวนการทำวิดีโอ วิธีประสานงานกับคนในชุมชน เรารู้จักการจัดการ รู้จักวางแผนก่อนลงมือทำงาน ประโยชน์ที่ได้อีกอย่างคือเรารู้จักทำงานเป็นทีม นอกจากเรา 3 คนแล้ว ยังมีเพื่อน ๆ มาช่วย ทั้งทีมถ่ายทำ ทีมตัดต่อ ฯลฯ แล้วเราก็ก็นำความรู้ที่ได้จากแคมป์ เรื่องภูมิสารสนเทศมาแบ่งปันให้เพื่อน ๆ เข้าใจว่ามันไม่ได้เป็นเรื่องไกลตัวเป็นเรื่องที่เราเจอกันอยู่ในชีวิตประจำวัน แต่เรายังไม่เข้าใจ และเรายังใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้ได้ อย่างการเดินทางที่เราเช็คจาก GPS, Google map เราสามารถเช็คระยะทาง ระยะเวลาและเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนเดินทางได้"

สายป่านและเพื่อนทั้งสองได้ทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสทว.) ตั้งแต่ชั้นมัธยมปีที่ 4 ซึ่งสายป่านจะได้เข้าเรียนคณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เช่นเดียวกับเพื่อนทั้งสอง ความฝันในอนาคตของสายป่าน คือการเป็นนักวิทยาศาสตร์หรือนักวิจัย

"เร็ว ๆ นี้ที่สดค้ามีกิจกรรมและทุนการศึกษา ค้นพบนักบินอวกาศไทย ปี 3 ทีมหนูก็สนใจ เราอยากลองสมัครสอบกันทุกคน แล้วเรายังประชาสัมพันธ์ต่อไปให้เพื่อน ๆ ด้วย สำหรับใครที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเหล่านี้กับจิสต้า อยากจะบอกว่านี่คือกิจกรรมที่ดีมาก ๆ คุณสมบัติผู้สมัครก็แค่เรียนชั้นมัธยมและมีความสนใจทางค่านี้นี้ เมื่อเข้าร่วมแล้ว ได้ทั้งความสุข ได้ประยุกต์ใช้ความรู้หลายอย่าง ทั้งทักษะความสามารถและกระบวนการความคิดที่หลากหลาย รวมทั้งได้ไปเที่ยว ไปเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้คำแนะนำจากพี่ ๆ ที่มีประสบการณ์ตรง โอกาสดี ๆ แบบนี้เราไม่ควรพลาด"



เชิน

เด็กชายสิริธีร์ เกตุรัตน์

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

น้องเชิน-เด็กชายสิริธีร์ เกตุรัตน์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ เป็นอีกหนึ่งคนที่มีความสนใจทางด้านอวกาศ เมื่อคุณแม่ (คุณกานตรัตน์ รัตนมณีพงศ์กุล) ได้แชร์การประกวด Space Brand Ambassador จากเพจ Spacecamp Thailand มาให้ น้องเชินจึงสมัครเข้าร่วม เพราะอยากหาประสบการณ์ ส่งผลให้เขาคว้าตำแหน่งรองชนะเลิศอันดับ 1 Space Brand Ambassador



น้องเชิน ฝันอยากเป็นนักบินอวกาศมาตั้งแต่ ป.3 หลังจากที่คุณแม่ให้ดูภาพยนตร์เรื่อง Armageddon เขาบอกว่า "ผมรู้สึกว่ามันเว๊ววังกว้างใหญ่ ผมอยากลองขึ้นไปลอยตัวอยู่บนนั้นดู" ความฝันที่อยากลองไปลอยตัวบนอวกาศเป็นจริงเมื่อเขาได้เป็น 1 ใน 7 คนที่ผ่านเข้ารอบสุดท้ายในการประกวด

Space Brand Ambassador โดยได้รับโจทย์ว่าต้องถ่ายวิดีโอ ในบริเวณ 26 โซนของ Space Inspirium แล้วนำมาตัดต่อเป็น คลิปยาว 8 นาที เขาเดินสะพายกล้องคู่ใจ Canon 6D Mark II ของขวัญจากคุณพ่อคุณแม่ เข้าไปในโซนต่างๆ ได้เข้าไปทดลอง เล่น Gyroscope จำลองสภาวะการเดินทางด้วยยานอวกาศ และ Mars Walk การจำลองการเดินทางบนพื้นผิวดาวอังคารที่แรงโน้มถ่วง น้อยกว่าโลกที่ให้ความรู้สึกเสมือนจริงด้วยการใส่แว่น VR

"ผมเข้าไปเก็บภาพ เก็บบรรยากาศอยู่ครึ่งวัน สนุกมาก ๆ เลยครับ แล้วเอามาคัดต่อ วิธีการนำเสนอ ให้ตัวเองรับบทบาท สมมติ 2 บทบาท ผู้สื่อข่าวจาก GISTDA News กับศาสตราจารย์ คอเคอร์เซ็นผู้ค้นพบดาวดวงใหม่ที่เหมือนโลก จากบทสัมภาษณ์ เราได้รู้ว่า Space Inspirium เป็นสถานที่แห่งความทรงจำ ในวัยเด็กของ ศ.ดร. เซิน ที่ทำให้เขาเดินทางผจญภัยค้นพบ ดาวดวงใหม่" ซึ่งผู้ชมจะได้ติดตาม ศ.ดร. เซินย้อนวัยเด็กไปยัง สถานที่แห่งแรงบันดาลใจ Space Inspirium เข้าไปในโซนต่างๆ อาทิ โซนกำเนิดเอกภพและแรงดึงดูด โซนเทคโนโลยีสำรวจโลก และอวกาศ โซนมุ่งสู่อวกาศ ซึ่งมี นีล อาร์มสตรอง นักบินอวกาศ ไอคอนของน้องเซิน ฯลฯ



ความสนใจทางด้านอวกาศอย่างจริงจัง สามารถใช้ ความชอบและความสามารถด้านนี้ก้าวทางไปสู่สิ่งที่ตัวเองชอบได้ ดังเช่น ณัฐนนท์ ดวงสูงเนินหรือ เติ้ล บรรณาธิการและผู้ก่อตั้งเว็บไซต์ Spaceth.co ทั้งยังเป็นนักเขียน คอลัมนิสต์เว็บไซต์ MacThai, Rainmaker และ GM Live



**“ผมอยากไป
หาประสบการณ์เพิ่ม
การได้ไปนasaก็เป็นหนึ่งใน
ความฝันของผม”**

"จากการส่งผลงานเข้าประกวดครั้งนี้ ผมได้ ประสบการณ์เยอะมาก ทั้งด้านการพูด การถ่ายวิดีโอ การตัดต่อ วิดีโอ ความจริงที่โรงเรียนเราก็อายุอยู่แล้ว แต่มาประกวดเราได้ลง สนามจริง ครั้งหน้าผมจะให้น้องชาย (น้องซี-ธนชฤศ เกตุรัตน์) ลองเข้าประกวด Space Brand Ambassador เพราะน้องก็ชอบ ด้านอวกาศเหมือนกัน ผมอยากให้น้องได้พบประสบการณ์ที่สนุก และประทับใจเหมือนผมครับ"

ตอนนี้ น้องเซินและเพื่อน ๆ ได้สมัครสอบแข่งขัน ชิงทุนการศึกษา ค้นพบนักบินอวกาศไทย ปี 3 ซึ่งเป็นโครงการที่ "ผมอยากไปหาประสบการณ์เพิ่ม การได้ไปนasaก็เป็นหนึ่งใน ความฝันของผม"

เติ้ล

ณัฐนนท์ ดวงสูงเนิน

บรรณาธิการและผู้ก่อตั้งเว็บไซต์ Spaceth.co และ นักเขียน คอลัมนิสต์เว็บไซต์ MacThai, Rainmaker และ GM Live



เต็ล ชอบเรื่องราวของอวกาศมาตั้งแต่อายุ 4 ขวบ จากการได้อ่านหนังสือ และดูสารคดีต่าง ๆ เป็นแรงบันดาลใจให้เขาเริ่มเขียนบล็อก จนได้ก่อตั้งเว็บไซต์ที่รวบรวมคอนเทนต์เกี่ยวกับอวกาศ การสำรวจอวกาศ และการค้นพบใหม่ ๆ อย่าง Spaceth.co และยังได้ร่วมถ่ายทอดความรู้ ความชอบเรื่องอวกาศในฐานะวิทยากร Space Camp Thailand ร่วมกับ กรทอง วิริยะเศวตกุล ผู้ร่วมก่อตั้งและบรรณาธิการบริหาร Spaceth.co ตั้งแต่ปี 2018 - 2019

"การเป็นวิทยากรในแคมป์นั้น เต็ลจะใช้วิธีการเล่าภาพรวมของอวกาศ ก่อนว่าปัจจุบันมีโครงการอะไรบ้าง จากนั้นลงไปถึงว่าเราสำรวจอวกาศไปเพื่ออะไร ทุกอย่างที่เกิดขึ้นเริ่มต้นอย่างไร และปิดท้ายด้วยแรงบันดาลใจจาก คาร์ล เซแกน (Carl Sagan) นักสื่อสารวิทยาศาสตร์ที่ใช้ภาพ Pale Blue Dot (ภาพถ่ายโลกโดยกล้องที่ติดตั้งบนยานอวกาศวอยเอเจอร์ 1 ในขณะที่ยานอยู่ห่างจากโลกกว่า 6 พันล้านกิโลเมตร คาร์ล เซแกน เสนอให้องค์การนาซาไปยื่นคำร้องให้กล้องของยานวอยเอเจอร์ 1 หันกลับมายังจุดศูนย์กลางของระบบสุริยะ และถ่ายภาพโลกผ่านอวกาศเป็นภาพสุดท้าย-วิกิพีเดีย) อธิบายการสำรวจอวกาศในแง่ของปรัชญา"

ในงาน Thailand Space Week ในการเสวนา Spaceth.co Ignition Sequence Start ปีนี้เต็ลได้มีโอกาสสัมภาษณ์ น้องนิว-นาวิน งามภูพันธ์ และน้องไอซี-วิริศา ใจดี ซึ่งเปี่ยมมุมมองและประสบการณ์ใหม่ๆ เพิ่มขึ้น

"นิว เป็นตัวแทนประเทศ ร่วมค่าย Space Camp กับทาง US Space and Rocket Center ที่มลรัฐแอละแบมา สหรัฐอเมริกา ไอซีเป็นตัวแทนประเทศ โครงการ Space Camp Thailand ทั้งนิวและไอซีเป็นเด็กที่มีความเป็นตัวของตัวเองสูง มีความคิดสร้างสรรค์ มีมุมมองต่ออวกาศที่น่าสนใจ เนื่องจากเคยสัมผัสการทำงานจริง และระบบนิเวศของการเกิดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เช่น การร่วมงานกับทั้ง NASA และ JAXA อีกทั้งการเป็นนักสื่อสารวิทยาศาสตร์ ผ่านการเขียนของ ไอซี และ Podcast ของนิว เป็นอีกหนึ่งรูปแบบของเด็กไทยที่สามารถช่วยกระตุ้นการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยได้

การที่เต็ลได้เข้ามาสัมผัส Space Camp Thailand เห็นว่าเด็กบางคนยังคงมองอวกาศเป็นเรื่องวิชาการ ในขณะที่บางคนได้เข้ามาสัมผัสแล้วเห็นถึงคุณค่า การเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง อย่างไรก็ตาม ความรู้เหล่านี้อยู่ในตัวเด็กอยู่แล้ว เพียงแค่ต้องกระตุ้นให้เขานำออกมาใช้แล้วเห็นคุณค่า"

เต็ล ยังได้ฝากข้อความถึงน้อง ๆ ทุกคนที่สนใจทางด้านอวกาศว่า "หากสนใจเรื่องอวกาศจริง ๆ ย่อารอโอกาส ย่อารอให้ต้องมีค่ายหรือการเปิดรับสมัคร แต่สามารถนำตัวเองเข้าไปใกล้ชิดกับอวกาศได้ตั้งแต่ตอนนี้ ด้วยการศึกษาลึก การมองในมุมที่คนอื่นไม่เคยมอง ถ้าที่จะออกจาก Norm เดิม ๆ เรื่องอวกาศเมื่อศึกษาจริง ๆ แล้ว ไม่ใช่แค่วิชาการ ไม่ใช่แค่วิทยาศาสตร์ แต่มันคือปรัชญา วิถีคิด มุมมองต่อตัวเองและธรรมชาติ"



THEOS-2

บูรณาการคุณค่าและความรู้
จากอวกาศสู่ความยั่งยืน



ประเทศไทยได้ดำเนินโครงการระบบดาวเทียมสำรวจโลกที่เรียกว่า **"Thailand Earth Observation System"** หรือ **"THEOS"** มาตั้งแต่ปี 2546 โดยรัฐบาลได้มอบหมายให้ **"จิสด้า"** ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและอวกาศเป็นผู้ดำเนินงานภายใต้ความร่วมมือกับบริษัท EAD Astrium ประเทศฝรั่งเศส ในการพัฒนาดาวเทียมและระบบภาคพื้นดินที่เกี่ยวข้อง โครงการนี้ทำให้ประเทศไทยมีดาวเทียมสำรวจทรัพยากรของตนเองเป็นครั้งแรกหลังจากที่ใช้บริการข้อมูลดาวเทียมจากดาวเทียมต่างประเทศมาเป็นเวลานานกว่า 40 ปี ดาวเทียม THEOS ถูกส่งออกสู่อวกาศเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2551 และเริ่มให้บริการข้อมูลภาพแก่หน่วยงานทั้งภายในและต่างประเทศอย่างเป็นทางการตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2552 เป็นต้นมา และต่อมาได้รับชื่อพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร ว่า **"ดาวเทียมไทยโชต (Thaichote)"** ซึ่งมีความหมายว่า **"ดาวเทียมที่ทำให้ประเทศไทยรุ่งเรือง"** เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2554 ซึ่งตลอดระยะเวลาหนึ่งทศวรรษที่ผ่านมาดาวเทียมไทยโชตได้สร้าง **"ความรุ่งเรือง"** ในฐานะเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาในด้านต่าง ๆ มากมายให้แก่ประเทศไทย นับตั้งแต่ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง การพัฒนาที่ดินและการใช้ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ การเกษตร ความมั่นคงของชาติ สิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ สาธารณูปโภค และด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัจจุบันเราใช้ประโยชน์จากดาวเทียมไทยโชตมาแล้วกว่า 10 ปี และใกล้จะหมดอายุการใช้งานในเร็ว ๆ นี้ ประเทศไทยจึงได้ดำเนินโครงการ **"ระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา หรือ THEOS-2"** สานต่อภารกิจในด้านต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในอนาคต

ดร.เชาวลิต ศิลปทอง ที่ปรึกษาจิสด้า กล่าวถึงโครงการ THEOS-2 ว่า **"โครงการธีออส 2 เป็นโครงการที่ดำเนินงานต่อเนื่องจากโครงการธีออส 1 ซึ่งเรามีดาวเทียมไทยโชตเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานแต่หลังจากที่ดาวเทียมใช้งานมาแล้ว 5 ปี ก็ได้มีการหารือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในเรื่องความต้องการให้มีระบบต่อเนื่องจนได้ข้อสรุปออกมาว่าในการจัดหาครั้งต่อไปว่าควรเป็นระบบแบบครบวงจร**



คือ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ หมายถึงตั้งแต่การจัดการดาวเทียมไปจนถึงการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งธีออส-2 นี้เราใช้รหัสว่า 1-6-5 เพื่ออธิบายภาพรวมทั้งหมดของโครงการเริ่มจาก **"5"** คือองค์ประกอบหลักของการจัดหา ประกอบด้วย การจัดหาดาวเทียมดวงใหม่ทดแทนดาวเทียมไทยโชต การพัฒนาด้านการผลิตและบริการภาพถ่ายดาวเทียม ระบบการประยุกต์การใช้ข้อมูลจากดาวเทียม การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้งานภูมิสารสนเทศ และยกระดับขีดความสามารถของประเทศในการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

ส่วน **"6"** คือการประยุกต์การใช้งานใน 6 ด้านหลักที่สำคัญของประเทศ ประกอบด้วยด้านการเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร ด้านการบริหารจัดการน้ำ ด้านการจัดการภัยพิบัติ ด้านทรัพยากรและระบบนิเวศ ด้านความปลอดภัยทางสังคมและความมั่นคงของชาติ และด้านการจัดเมือง แนวพื้นที่เศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐาน และสุดท้ายสิ่งที่เราต้องการได้ก็คือ **"1"** ISP หรือ Innovative Singularity Platform ซึ่งเชื่อมโยงการพัฒนาทั้ง 6 ด้านเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นนวัตกรรมที่เรียกว่า Actionable Intelligence Policy หรือ AIP นวัตกรรมที่คิดค้น



THEOS-2 เป็นของคนไทยทุกคน

โดยประเทศไทย เป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อการกำหนดนโยบายในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน" ซึ่งถือเป็นเป้าประสงค์หลักของโครงการ THEOS-2

จะเห็นได้ว่าโครงการ THEOS-2 ไม่ได้มุ่งเน้นไปที่เรื่องการจัดหาดาวเทียมดวงใหม่ทดแทนดาวเทียมไทยโชดแต่เพียงอย่างเดียว หากยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การพัฒนาระดับศักยภาพบุคลากรด้านอวกาศไปจนถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับการผลิตและการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คร.เชาวลิตกล่าวว่า "โครงการนี้เป็นโครงการของประเทศ ไม่ใช่ของจิสต้า จึงมีหน่วยงานหลาย ๆ หน่วยงานเข้ามามีส่วนร่วม เช่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรฯ กระทรวงคมนาคม และกระทรวงหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม EEC รวมไปถึงการพัฒนาบุคลากรผ่าน technology transfer ร่วมกับบริษัท AIRBUS

6 ด้านหลักที่สำคัญของประเทศ ประกอบด้วย

ด้านการเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร

ด้านการบริหารจัดการน้ำ

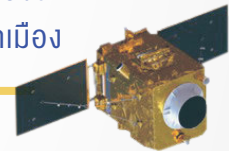
ด้านการจัดการภัยพิบัติ

ด้านทรัพยากรและระบบนิเวศ

ด้านความปลอดภัยทางสังคม

และความมั่นคงของชาติ

และด้านการจัดเมือง



ซึ่งเป็นผู้สัญญาของเรา ครอบคลุมตั้งแต่การสร้างดาวเทียม รวมไปถึงการพัฒนากระบวนการปฏิบัติการภาคพื้นดินหลายดาวเทียม เพื่อพัฒนาต่อยอดจากระบบเดิมของจิสต้าร่วมกับระบบของ



AIRBUS และการพัฒนา Integrated Solution System และ AIP Platform” โดยมีเป้าหมายการสร้างกำลังคนในตำแหน่งนี้ไม่น้อยกว่า 1,000 คน ภายใต้โครงการ

ปัจจุบันโครงการ THEOS-2 ได้เริ่มดำเนินการไปแล้ว ตั้งแต่วันลงนามสัญญาฉบับบริษัท AIRBUS เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2561 ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินงานในหลายๆ ด้านไปพร้อมกัน อาทิ ด้านการพัฒนาดาวเทียมหลักซึ่งเป็นดาวเทียมรายละเอียดสูง 50 เซนติเมตร ที่บริษัท AIRBUS ได้ออกแบบเสร็จสมบูรณ์แล้ว และอยู่ระหว่างการจัดหาอุปกรณ์และประกอบทดสอบ ส่วนอีกอันหนึ่งคือการพัฒนาดาวเทียมเล็กซึ่งเป็นดาวเทียมรายละเอียด 2 เมตร รับผิดชอบโดยบริษัท Surrey Satellite Technology Ltd (SSTL) จากประเทศอังกฤษ

ดร.เชาวลิตได้กล่าวเสริมถึงความสำคัญของการพัฒนา กำลังคนผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีอวกาศว่า “การพัฒนา ดาวเทียมเล็ก จุดประสงค์ที่แท้จริงก็คือการพัฒนากำลังคน ขณะนี้เราได้ส่งวิศวกรไปศึกษาที่ SSTL แล้ว 13 คน นับตั้งแต่ เดือนเมษายนที่ผ่านมา (กำหนด 2 ปี) โดยจะส่งให้ครบ 18 คน ภายในต้นปี 2563 ซึ่งทีมวิศวกรที่เราส่งไปนี้คัดเลือกมาจากการแข่งขันที่มีผู้เข้าสมัครทั้งสิ้น 60 คน จากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เราคัดเลือกเพียง 10 คนอีก 2 คน

เป็นบุคลากรจากกระทรวงมหาดไทย และอีก 1 คนมาจาก กระทรวงกลาโหม ทีมวิศวกรทั้ง 13 คนนี้จะเป็นทีมหลักที่จะ ได้เรียนรู้ตั้งแต่การออกแบบ พัฒนา และสร้างเป็นดาวเทียม เมื่อเสร็จแล้วดาวเทียมดวงนี้จะถูกนำกลับมาประเทศไทยเพื่อ ถอดออกและประกอบใหม่ที่ SKP ซึ่งจะมีการสร้างศูนย์วิจัยและ พัฒนาดาวเทียมแห่งแรกและแห่งเดียวของประเทศไทย โดยเรา จะเตรียมบุคลากรสำรองไว้อีก 25 คนเพื่อเรียนรู้จากทีมหลัก ที่กลับมา เราหวังว่าบุคลากรเหล่านี้จะกลายเป็น Trainer of the Trainerในเรื่องเทคโนโลยีอวกาศในอนาคต เพื่อเสริมสร้าง กำลังคนไว้รองรับการพัฒนาด้านอวกาศ ทำให้ประเทศไทยสามารถ ต่อยอดและพัฒนาโครงการต่าง ๆ ด้านอวกาศได้เองโดยใช้ บุคลากรคนไทยและองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นเองโดยคนไทย”

สุดท้าย ดร.เชาวลิตยังเน้นย้ำอีกว่า “ธีออส-2ไม่ใช่ของ จิสต้า แต่เป็นของคนไทย” ดังนั้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายทั้ง ภาครัฐเอกชน สถาบันการศึกษา และประชาชน จะช่วยให้เกิดการ ขับเคลื่อนอย่างเป็นพลวัตในการร่วมกันพัฒนานวัตกรรม ด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศ อันจะนำมาซึ่ง ความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ สังคม และความสุขอย่างยั่งยืน ของทุกคนในชาติ

GISTDA

ตอบโจทย์
การพัฒนา
อย่างยั่งยืน
ด้วยนวัตกรรม

AIP ACTIONABLE
INTELLIGENCE
POLICY



AI and Machine Learning



Actionable Intelligence Policy

เป็นเครื่องมือสำคัญ
เพื่อกำหนดนโยบาย
ในการพัฒนา
ประเทศอย่างยั่งยืน

"นวัตกรรม" ที่สำคัญเพื่อช่วยให้การพัฒนาประเทศดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างความสอดคล้อง สมดุลกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งในระดับพื้นที่ ระดับกลุ่ม ไปจนถึงระดับบุคคล ตอบโจทย์กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการพัฒนาที่ต้องสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ลดความเหลื่อมล้ำ ขณะเดียวกันก็เป็นการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน นวัตกรรมดังกล่าวนี้ก็คือ Actionable Intelligence Policy หรือ AIP ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการบริหารจัดการ "Big Data" ภายใต้งานร่วมมือระหว่าง ประเทศไทยและบริษัท AIRBUS Defence and Space SAS ที่จะถูกนำมาใช้ในภาคพลเรือนเป็นครั้งแรกในประเทศไทย

คุณกานดาศรี ลิ้มปาคม ปฏิบัติงานรองผู้อำนวยการจิสต้า อธิบายที่มาและความหมายของ AIP เพิ่มเติมว่า

"บ่อยครั้งที่นโยบายสาธารณะในประเทศของเราไม่สามารถแก้ปัญหาที่มีอยู่ได้อย่างยั่งยืน หรือถูกนำไปใช้แก้ปัญหาด้านหนึ่งแต่ส่งผลกระทบต่อปัญหาอื่นขึ้นมา ด้วยเหตุนี้ การทำนโยบายของประเทศแบบเหมารวมไม่เจาะจงหรือลงลึกถึงปัญหาที่แท้จริงของแต่ละพื้นที่หรือกลุ่มคนที่มีความแตกต่างกันและต้องการนโยบายที่แตกต่างกันอีกทั้งยังขาดการใช้ข้อมูล (Data Driven) โดยเฉพาะข้อมูลเชิงพื้นที่และหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based) มาเป็นพื้นฐานในการทำนโยบายอย่างจริงจัง ซึ่ง AIP คือ การใช้ประโยชน์จากข้อมูลดาวเทียม ข้อมูลภูมิสารสนเทศขนาดใหญ่ หรือที่เรียกว่า Big Geospatial Data ข้อมูลจาก Crowd Sourcing และเทคโนโลยี Internet of Thing ผ่านการประมวลผล วิเคราะห์ และคาดการณ์ ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ อาทิ Artificial Intelligence และ Machine Learning เพื่อค้นหาและสกัดข้อมูลเชิงลึก (Insight) บนพื้นที่ และกลุ่มประชากรเป้าหมาย เพื่อสร้างการตัดสินใจเชิงนโยบายบนหลักฐานที่เป็นจริงที่เรียกว่า Evidence-Based Decision making ให้สามารถนำไปใช้ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง ตอบโจทย์การแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ในระดับนโยบาย"

ซึ่งคุณกานดาศรีได้อธิบายเพิ่มเติมว่า

"จิสต้าสามารถทำ AIP ได้เป็นอย่างดี เพราะเราเป็นหน่วยงานเดียวของประเทศที่มีศักยภาพและความพร้อมด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ที่ทันสมัย อาทิ ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรหลายสิบดวงทั้งชนิดที่สามารถถ่ายภาพมุมและไม้มุม ระบบประมวลผลภาพดาวเทียมเบื้องต้นอัตโนมัติ



ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขนาดใหญ่ สถานีเรดาร์ชายฝั่ง ผังบินโคโรนา คิกกล้องถ่ายภาพหลายช่วงคลื่นและกล้องอินฟราเรดความร้อน เซนเซอร์ตรวจวัดระดับน้ำ สถานีตรวจวัดสภาพอากาศและสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอัตโนมัติ อุปกรณ์ GPS ทั้งแบบพกพาและแบบฝังไว้เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจุดแข็งของจิตสำนึกในเรื่องของข้อมูลภาพถ่ายมุมสูงจากดาวเทียมที่จะช่วยให้เราเข้าใจสภาพโดยรวมของพื้นที่ที่เป็นปัญหาได้เป็นอย่างดีนำไปสู่การแก้ปัญหาและสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ในระดับนโยบายที่มีประสิทธิภาพ (efficiency) และประสิทธิผล (effectiveness) ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และเรายังมีความพร้อมด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ตลอดจนความร่วมมือที่เข้มแข็งจากหน่วยงานพันธมิตรที่พร้อมจะทำให้ AIP เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการกำหนดนโยบายที่ดีและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม"

AIP ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนของ EEC

โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกหรือ Eastern Economic Corridor : EEC เป็นโครงการที่มีความท้าทายอย่างมากโครงการหนึ่งของประเทศ เนื่องจากเป็นโครงการที่เน้นขับเคลื่อนการส่งเสริมการลงทุนเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมแห่งอนาคตของประเทศ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันและทำให้เศรษฐกิจเติบโตได้ในระยะยาวตามแผนยุทธศาสตร์ภายใต้ไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งทางสำนักงาน EEC และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพยายามทำการศึกษาอย่างละเอียดและต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ สอดคล้องความต้องการของตัวพื้นที่และประชาชนในพื้นที่



คุณกานดาศรีเล่าให้ฟังถึงการนำ AIP ไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนา EEC

"จิสต้าในฐานะหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการนำข้อมูลจากอวกาศอย่างภาพถ่ายจากดาวเทียมมาสร้างประโยชน์ในเชิงประจักษ์ให้เกิดขึ้นกับพื้นที่ ได้มีการริเริ่มดำเนินการศึกษา จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลทุกมิติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ EEC รวมถึงผลกระทบต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นเพื่อสร้าง AIP ของพื้นที่ EEC ที่จะมาเป็นตัวช่วยในการวางแผนตัดสินใจ และกำหนดนโยบายหรือมาตรการต่างๆ ที่จะทำให้การพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเกิดความสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต"

แนวคิดของการพัฒนา AIP ของพื้นที่ EEC คือการทำให้ EEC เป็น "Land of 5 Zero's" ด้วยการติดตาม วิเคราะห์ และนำไปสู่การให้อัปเดตแผนและเชิงนโยบาย เพื่อ "จัด 5 ปัญหาและอุปสรรคสำคัญ" ได้แก่

1. ความยากจนของประชาชน (Zero Poverty)
2. การขาดทรัพยากรน้ำ (Zero Water Shortage)
3. ปัญหามลพิษ (Zero Emission/Pollution)
4. ผลกระทบจากน้ำท่วม (Zero Impact of Flood)
5. การกัดเซาะชายฝั่ง (Zero of Shoreline)

ซึ่งจะนำไปสู่ "4 Happiness's" หรือ "ความสุข 4 ประการ" ได้แก่

1. ความมั่งคั่งที่ยั่งยืน (Sustainable Wealth)
2. คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Better Quality of Life)
3. ความเท่าเทียม (More Equality)
4. สุขภาพของประชาชนที่ดี (Good Health)

กล่าวโดยรวมก็คือการสร้างการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจที่มาร่วมกับคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีของประชาชนในพื้นที่

คุณกานดาศรียังได้กล่าวเสริมอีกด้วยว่า

"ในการพัฒนา AIP จิสต้าได้ดำเนินงานร่วมกับกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกและสำนักงาน EEC ในการรับฟังความคิดเห็นและรับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อการออกแบบ AIP ให้ตรงกับความต้องการที่แท้จริงเพื่อให้คุณภาพชีวิตของประชาชนเติบโตควบคู่ไปกับเศรษฐกิจ จิสต้าไม่ได้พัฒนา AIP เพื่อการขับเคลื่อนนโยบายระดับประเทศเพียงอย่างเดียว แต่ยังสร้างความร่วมมือกับภาคการปกครองส่วนท้องถิ่น อาทิ ดำเนินการจัดงานสัมมนาร่วมกับ เทศบาลนครแหลมฉบัง ผู้บริหารท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่นขับเคลื่อนการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืนแบบองค์รวม (Seminar

for Community Leaders : Towards Holistic Sustainable Area Development) เพื่อสร้างกำลังคนในพื้นที่นครแหลมฉบัง ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ข้าราชการ ในพื้นที่เทศบาลนครแหลมฉบัง ให้ความสำคัญพร้อมเตรียมรับการพัฒนาเชิงพื้นที่โดยเฉพาะ EEC, THAILAND 4.0 และการสร้างองค์ความรู้ทางด้านการพัฒนาเชิงพื้นที่ โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นพื้นฐาน อีกด้วย"

AIP ต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในจังหวัดน่าน

จังหวัดน่านเป็นจังหวัดที่มีคิของปัญหาด้านการพัฒนาทับซ้อนกันหลายมิติ โดยเฉพาะปัญหาด้านการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และปัญหาความยากจน ขาดแคลนที่ดินทำกินของราษฎรจิตต์จำจึงเข้าไปมีส่วนร่วมต่อการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยใช้ AIP มาช่วยออกแบบการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ในขณะเดียวกันประชาชนต้องสามารถอยู่กับป่าและประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน ด้วยแนวคิดให้น่านเป็นพื้นที่ที่มี Wealthy Life On Green ซึ่งมี 4 เป้าหมาย ได้แก่

1. พื้นที่ทำกินและแหล่งน้ำที่ยั่งยืน (Land & Water Sustainability)
2. ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ (Economic Sustainability)
3. การพัฒนาเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน (Eco Sustainability)
4. ความยั่งยืนด้านสุขภาพ (Health Sustainability)

โดยผ่านการดำเนินการ 3 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. การกำหนดสิทธิทำกิน (Reallocation)
2. การสร้างทางเลือกอาชีพ (Reoccupation)
3. การฟื้นฟูระบบนิเวศ (Reforestation/Restoration)

ทั้งนี้ จิตต์จำได้ดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการดำเนินงานพื้นที่จังหวัดน่านและคณะอนุกรรมการด้านต่างๆ ในการนำเครื่องมือ AIP มาวิเคราะห์เชิงลึกทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และระเบียบข้อบังคับต่างๆ สร้างทางเลือกในการเปลี่ยนผ่าน (Transition) ที่สามารถปฏิบัติได้จริง เพื่อให้ประเทศได้พื้นที่ป่าและประชาชนมีอาชีพสามารถอยู่กับป่าได้อย่างยั่งยืนต่อไป



GISTDA เดินหน้าพัฒนา GI บูรณาการเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน

ทุกวันนี้ต้องยอมรับว่า GI (Geo-Informatic Technology) เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ของประเทศ เนื่องจาก GI เกิดจากการบูรณาการศาสตร์หลายแขนงเข้าด้วยกัน อาทิ เทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) ระบบดาวเทียมนำทางโลก (GNSS) และระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้เมื่อนำมาบูรณาการร่วมกันจะกลายเป็น **"แหล่งข้อมูล"** อันทรงพลัง ที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อการปฏิบัติงานวางแผน และกำหนดนโยบายต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบัน जिसคำพัฒนา GI ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อให้สามารถตอบโจทย์ความซับซ้อนของปัญหาต่าง ๆ อย่างรอบด้าน ทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ ด้านการเกษตร ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนด้านความมั่นคงของชาติและสังคม

นายคิยะ ชื่นตระกูล ปฏิบัติงานรองผู้อำนวยการjisคำกล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ หรือ GI ต่องานด้านการพัฒนาว่า "GI เป็นเครื่องมือที่สำคัญมากถ้าเป็นในระดับโลก เช่น UN เราจะเห็นได้ว่า GI ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในSDG เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเชิงพื้นที่เพื่อลดความยากจนความเหลื่อมล้ำ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการน้ำ ฯลฯ นั่นก็เพราะว่า GI เป็นเครื่องมือที่สำคัญมากในการเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละตำแหน่งซึ่งทำให้เราเห็นเป็นภาพ และเห็นภาพรวม เมื่อเราเห็นภาพรวมเราก็จะเห็นโลกทั้งใบ

สำหรับประเทศไทยเรายังใช้ GI ไม่มากนักเมื่อเทียบกับในต่างประเทศ ซึ่งเขาจะ GI เป็นพื้นฐานเพื่อสร้างข้อมูลในภาพรวมทั้งหมดของประเทศยกตัวอย่าง เช่น สหรัฐอเมริกาทำ USDA เขาจะใช้ GI ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ของที่ดินทั่วประเทศ แล้วก็อัปเดตข้อมูลอยู่เรื่อย ๆ ใครจะเอาข้อมูลตรงนี้ไปใช้ก็ได้ เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปวิเคราะห์เรื่องการใช้ที่ดิน ประเมินเรื่องการทำเกษตร เรื่องเศรษฐกิจทางการเกษตร แต่บ้านเราเพิ่งจะตื่นตัวในเรื่องนี้ และยังไม่มีการเผยแพร่ข้อมูลที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง จิสต้าเราเพิ่งเริ่มทำเมื่อปีที่แล้ว เรื่องตัวเลขพื้นที่การปลูกยางพารา ซึ่งที่ผ่านมาแต่ละหน่วยงานก็จะมีตัวเลขของตัวเอง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรอย่างหนึ่ง กรมที่ดินอย่างหนึ่ง มันมีแต่ตัวเลข กระทรวงเกษตรจึงเรียกหน่วยงานที่มีตัวเลขเหล่านี้มาคุยกัน สำหรับจิสต้าทุกครั้งที่เราพูดเรื่องตัวเลข เราจะเอาข้อมูลไปให้ดูเป็นให้เห็นภาพว่าพื้นที่ตรงไหนที่เป็นตัวเลขการปลูกยาง เมื่อมีการคุยกันจึงมีการปรับปรุงข้อมูลอย่างเป็นระบบ จนกระทั่งได้ตัวเลขที่สามารถพิสูจน์ได้ทีทุกฝ่ายยอมรับอันหนึ่งออกมา แล้วประกาศเป็นพื้นที่การปลูกยางพาราหน่วยงานไหนที่เกี่ยวข้องกับการปลูกยางพาราต้องเอาตัวเลขนี้ไปใช้เป็นความสำเร็จของการทำข้อมูลเพื่อการกำหนดนโยบายและบริหารจัดการประเทศในเชิงภาพรวม"

นายตติยะยังกล่าวอีกว่า "จากความสำเร็จของตัวเลขยางพารา มีการคาดหวังว่าจะมีขยายผลนำไปใช้กับพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ อาทิ ข้าว อ้อย และมันสำปะหลัง นอกจากตัวเลขยางพาราตัวเลขเรื่องข้าวเป็นอีกตัวอย่างหนึ่ง ซึ่งเราตรวจสอบทุก 2 อาทิตย์ ตัวเลขข้าวของเราถูกนำไปใช้ในคณะกรรมการข้าว นั่นคือการนำไปใช้งานจริง ที่เราแฮปปี้ก็คือ ตัวเลขพวกนี้ถูกนำไปใช้ในระดับนโยบาย ในการทำงาน ในการวางแผน ก่อนหน้านั้นจิสต้าเราเคยเกิดคำถามว่า งานของเรานำไปใช้ได้จริงหรือเพราะจริง ๆ แล้วจิสต้าเกิดขึ้นจากการทำงานวิจัย ซึ่งเราทำในระดับตำบล ระดับอำเภอ แต่ตอนนี้เราทำในระดับประเทศ



ทำให้ในช่วง 7 - 8 ปีที่ผ่านมา จิสต้าจึงเริ่มปรับกระบวนการขั้นตอนในการทำงานเพื่อให้ตัวเลขของเราสามารถนำไปใช้ในได้จริงในระดับภาพรวมของประเทศ กระทั่งนำมาสู่การเก็บตัวเลขข้าวทุก 2 อาทิตย์ นอกจากนี้เรายังนำมาใช้กับพืชเศรษฐกิจอย่างอื่น เช่น อ้อย มันสำปะหลัง เราก็คาดหวังว่าจะมีคนนำตัวเลขนี้ไปใช้และขยายไปเรื่อย ๆ และเราก็คาดหวังว่าข้อมูลของเราจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศ จุดแข็งของจิสต้าก็คือ ข้อมูลของเราเป็น Evidence based เป็น Scientific based เพราะฉะนั้นจึงพิสูจน์ได้ตามหลักวิชาการ"

นายตติยะ ชื่นตระกูล
ปฏิบัติงานรองผู้อำนวยการจิสต้า





ด้วยความสำคัญของการใช้ประโยชน์จาก **"ข้อมูล"** นี้เองทำให้จัสต้าไม่หยุดยั้งที่พัฒนา GI ในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่แบบองค์รวม เพื่อใช้เป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการบริหารจัดการ และการตัดสินใจในทุกระดับให้ทันต่อเหตุการณ์ที่บางครั้งอาจเกิดขึ้นอย่างปัจจุบันทันด่วน เช่น ภัยพิบัติและภัยธรรมชาติอันเป็นที่มาของ **"โครงการพัฒนาระบบบูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อการตัดสินใจแบบองค์รวม (Gistda Map Online Service : GMOS)"** หรือเว็บไซต์แผนที่กลางออนไลน์ ซึ่งเป็นการบูรณาการเครื่องมือ GI 3 ส่วน เข้าด้วยกัน ได้แก่ ส่วนแรก ข้อมูลจากเครื่องมือภาคพื้นดินที่ตรวจวัดเฉพาะจุดและตรวจวัดเชิงพื้นที่ระยะไกล ส่วนที่สอง ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม และส่วนที่สาม แผนที่เฉพาะเรื่องและการวิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ครอบคลุมทั้งคันน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำลงไปสู่ทะเลและชายฝั่ง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการรวมข้อมูลจากหลายมิติเข้าด้วยกัน มีการวิเคราะห์แบบข้ามมิติ ในรูปแบบของข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถตอบข้อสงสัยต่าง ๆ ต่อสังคมได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถนำมาติดตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและพื้นที่ป่า การติดตามหมอกควันและไฟป่า การติดตามการปลูกพืชเศรษฐกิจ การบริหารจัดการน้ำ การติดตามอุทกภัยการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพ น้ำในลำน้ำ ทะเลและชายฝั่ง และสามารถเชื่อมต่อดูฐานข้อมูลในระดับประเทศได้เป็นอย่างดี

นายกิตยภัฏกล่าวถึงโครงการ GMOS ว่า **"การพัฒนา** ระบบบูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อการตัดสินใจแบบองค์รวมเป็นความท้าทายที่สำคัญต่อการพัฒนาและยกระดับประเทศไทยให้เติบโตได้อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะการบูรณาการเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่และชุมชนท้องถิ่น สนับสนุนการวิจัย ความรู้ ทั้งด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงการพัฒนาแบบกลไก การบริหารจัดการใน

ระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนสามารถใช้งานข้อมูลที่มีอย่างมหาศาล ที่มีบางส่วนเป็น Big Data ในการเชื่อมโยงการจัดการรวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตรวมทั้งรวมแก้ไขปัญหาดังพื้นที่ทั้งระบบได้อย่างลงตัว อีกทั้งยังสามารถบูรณาการร่วมกับส่วนนโยบาย ยุทธศาสตร์ ชุดข้อมูล คำนวณชี้วัดต่าง ๆ ที่มีผลต่อความเป็นอยู่ คุณภาพชีวิตและความสมดุลของระบบนิเวศน์ โดยแสดงผลในรูปแบบของแผนที่ และข้อมูลสถิติที่เข้าใจง่าย เพื่อนำไปประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหาได้ตรงจุด รวดเร็ว แม่นยำ โปร่งใส ยุติธรรมในการสร้างการมีส่วนร่วม และการพัฒนาที่ยั่งยืนตามคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีในด้านการพัฒนาประเทศ โดยเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม"

ปัจจุบันระบบ G-MOS เปิดให้บริการได้แล้วที่ <http://gmoss.gistda.or.th>



CLIMATE CHANGE

การปรับตัวของเกษตรกรไทย ในยุคโลกร้อน

ปัญหาโลกร้อนไม่ใช่เรื่องไกลตัวเราอีกต่อไป ผลกระทบของการที่โลกร้อนขึ้นหลังยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม (หลังปี ค.ศ. 1850) ที่มีพื้นฐานมาจากการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลและถ่านหิน พบเห็นได้ทุกหนแห่งบนโลกใบนี้นับตั้งแต่ขั้วโลกจนถึงแนวศูนย์สูตร ตั้งแต่ภูเขาจนถึงมหาสมุทร การเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนที่สุดคือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ปรากฏให้เห็นในรูปแบบของภัยธรรมชาติและภัยพิบัติต่างๆ อาทิ สภาพอากาศสุดขั้ว ภัยแล้ง น้ำท่วม ไฟป่า ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น และน้ำทะเลเป็นกรด รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ เช่น การละลายตัวของน้ำแข็งขั้วโลกที่มีผลต่อระดับน้ำทะเลและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ขั้วโลก ชายฝั่งถูกกัดเซาะทำลาย สำหรับประเทศไทย ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกำลังเป็นปัญหาที่รับมือได้ยากมากขึ้นทุกขณะเช่นกัน ในแต่ละปีมีภัยธรรมชาติและภัยพิบัติเกิดขึ้นอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นภัยแล้ง น้ำท่วม ไฟป่า และภัยเหิบตัวใหม่ที่ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อสุขภาพของประชาชน นั่นก็คือ ปัญหาหมอกควันและฝุ่นพิษ PM2.5 และอุบัติเหตุของโรคเกิดใหม่-เกิดซ้ำ

การแก้ปัญหาและการเตรียมการรับมือกับผลกระทบที่จะเกิดตามมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นนี้ ทำให้ "จิสต้า" เข้ามามีบทบาทและหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวในฐานะหน่วยสนับสนุนข้อมูลและการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจร่วมกับหน่วยงานที่ทำหน้าที่โดยตรงได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมส่งเสริมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกระทรวงต่าง ๆ โดยใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีอากาศและภูมิสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นการใช้ข้อมูลดาวเทียมและภูมิสารสนเทศในการติดตามสถานการณ์ภัยธรรมชาติเพื่อใช้ในการ



วางแผนป้องกันการเกิดภัยพิบัติการวางแผนอพยพ ตลอดจนการประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้น รวมไปถึงการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มต่าง ๆ ปัจจุบัน จิสต้ากำลังพัฒนา "นโยบายอัจฉริยะที่นำไปปฏิบัติได้จริง หรือ AIP (Actionable Intelligence Policy)" เพื่อใช้แก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนและหลากหลายมิติให้สามารถนำไปใช้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และการตัดสินใจเชิงนโยบายบนหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based decision) ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ดร.ปรกรณ์ เพ็ชรประยูร หัวหน้าฝ่ายเศรษฐกิจของ จิสต้า กล่าวว่า "ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาเชิงพื้นที่ (Area-base) จิสต้ารับผิดชอบและศึกษาข้อมูลเชิงพื้นที่อยู่แล้ว ดังนั้นในการรับมือกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในบ้านเราที่เห็นชัด ๆ ก็คือเรื่องภัยแล้ง น้ำท่วม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลกระทบของปริมาณผลผลิตภาคการเกษตรโดยตรง ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ แต่สามารถส่งผลกระทบต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรง ก่อให้เกิดความเสียหายในวงกว้างยากต่อการแก้ไข เราจึงเป็นหน่วยงานสนับสนุนข้อมูลช่วยวิเคราะห์ในเรื่องของภัยพิบัติ ความแปรปรวน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อประเมินผลกระทบ หาแนวทางเตรียมตัวและปรับตัว ตลอดจนวิธีป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลดาวเทียมติดตามพื้นที่ป่าไม้ คู่มือของฮอตสปอต ไฟป่า หมอกควัน และที่ทำมานานแล้วและจะพัฒนาต่อไปคือเรื่องของการใช้ดาวเทียมติดตามฝุ่นละออง PM2.5 และ PM10 ซึ่งข้อได้เปรียบของการใช้ข้อมูลจากดาวเทียมคือสามารถวัดและรายงานปริมาณฝุ่นละอองในชั้นบรรยากาศได้ทุกที่ทั้งในประเทศไทยและประเทศ

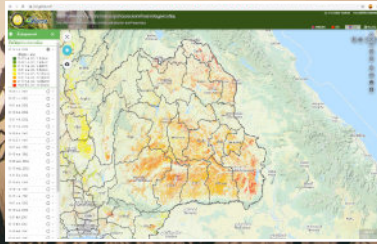
เพื่อนบ้านโดยไม่จำเป็นต้องมีสถานีตรวจวัดภาคพื้นดิน รวมทั้งได้ข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์และประมวลผล หน้าที่ของเราคือการทำให้มองเห็นภาพให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาให้รู้ถึงการเปลี่ยนแปลงในภาพองค์รวมของพื้นที่สำหรับการเตรียมความพร้อมในการปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน รวมทั้งองค์ความรู้เชิงบูรณาการหลายสาขา และข้อมูลเชิงพื้นที่ที่น่าเชื่อถือ ถูกต้อง ทันสมัย โดยผ่านการประมวลผลและสังเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งการนำข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง เช่น ข้อมูลดาวเทียมจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศมาศึกษาวิจัยด้านภูมิอากาศวิทยา เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรภูมิอากาศต่าง ๆ ทั้งบริเวณผิวพื้นและในชั้นบรรยากาศ จะช่วยให้เข้าใจและเห็นภาพรวมการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ ได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งจะทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้บริหารจัดการ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง ช่วยให้การวิเคราะห์มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น เตรียมพร้อมและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ภัยธรรมชาติ ระดับประเทศ และนานาชาติได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพอีกด้วย

ทั้งนี้ จิสด้าได้อยู่ในคณะกรรมการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย เพราะฉะนั้นเราจึงเป็นหน่วยที่มีบทบาทในการขับเคลื่อนในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจการวางแผน ทั้งเชิงนโยบายและปฏิบัติการ

ภารกิจที่สำคัญด้านหนึ่งของจิสด้า คือการดูแลภาคการเกษตรซึ่งเป็นภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นอย่างมาก เนื่องจากการทำเกษตรของเกษตรกรไทยอาศัยดินฟ้าอากาศเป็นหลัก ความผันผวนของฤดูกาล ความแปรปรวนของสภาวะอากาศ ฝนทิ้งช่วง



เกิดภัยแล้งฝนตกหนักเกิดน้ำท่วม ส่งผลให้เกษตรกรต้องรับมือกับปัญหาต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา ทำให้ปริมาณผลผลิตการเกษตรไม่คงที่ ผันผวนไปตามสภาพดินฟ้าอากาศในแต่ละปี ด้วยเหตุนี้จิสด้า จึงดำเนินงานในภาคการเกษตรเชิงพื้นที่อย่างใกล้ชิดด้วยการใช้ข้อมูลดาวเทียมในการติดตามพื้นที่และสถานการณ์เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา และปาล์มน้ำมัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามการ



ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา จิสต้าช่วยรัฐบาล
สนับสนุนในการบริหารจัดการเกษตร
เชิงพื้นที่ในภาพรวมของประเทศ
ทั้งในระดับนโยบาย ระดับจังหวัด ลงไปถึงระดับตำบล

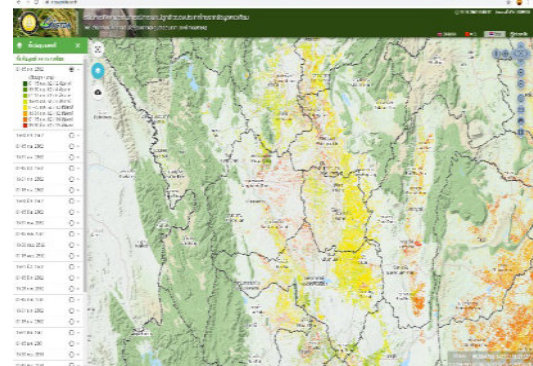
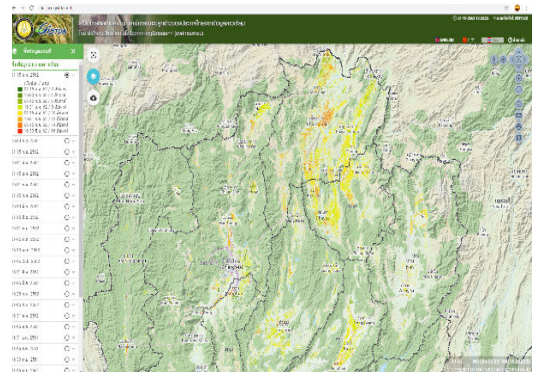


เจริญเติบโตและสุขภาพของพืชการพยากรณ์ผลผลิตการ
ประเมินความเสียหายจากภัยพิบัติและจากศัตรูพืชเพื่อให้
สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

"ในด้านการเกษตร เราเข้าไปสนับสนุนในหลาย ๆ
เรื่อง เช่น เรื่องของการเพิ่มรายได้ ลดรายจ่ายให้
กับเกษตรกร โดยการให้เกษตรกรเห็นสภาพพื้นที่จริง
สถานการณ์ที่เป็นจริง จะได้เข้าใจว่าพื้นที่ตรงไหนปลูก
อะไรแล้วได้ดี อะไรไม่ควรปลูก เราช่วยรัฐบาลสนับสนุนใน
การบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่ในภาพรวมของประเทศ
ทั้งในระดับนโยบายคือรัฐบาล ระดับจังหวัด ลงไปถึงระดับ
ตำบล ซึ่งจิสต้าดำเนินการอยู่แล้วในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา"
ดร.ปกรณ์กล่าว

ปัจจุบันจิสต้าติดตามสถานการณ์พืชเศรษฐกิจ
(ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง) ของประเทศไทย
ราย 2 สัปดาห์เพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลผลิต
และสามารถให้บริการข้อมูลการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ
ของประเทศไทยราย 2 สัปดาห์ (ข้าว ข้าวโพด อ้อย มัน
สำปะหลัง) แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งในรูปแบบ

File Base และการให้บริการผ่านระบบบริการออนไลน์
(<http://rice.gistda.or.th>และ<http://ecoplant.gistda.or.th>)
ทำให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถนำ
ข้อมูลไปใช้ในการติดตามสถานการณ์การเพาะปลูกพืช
เศรษฐกิจ เพื่อการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่ รวมถึง
นำไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำในเขตชลประทาน ทั้งใน
ช่วงสถานการณ์ปกติ สถานการณ์อุทกภัยและสถานการณ์
ภัยแล้ง ซึ่งฐานข้อมูลดังกล่าวนี้ทำให้เกษตรกรสามารถนำ
ไปบูรณาการและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ
พืชเศรษฐกิจ (ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา
ปาล์มน้ำมัน) เพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของ
เกษตรกรได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลสนับสนุนให้แก่
คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนการผลิต
และการตลาดข้าวครบวงจรเพื่อใช้ในการติดตามสถานการณ์

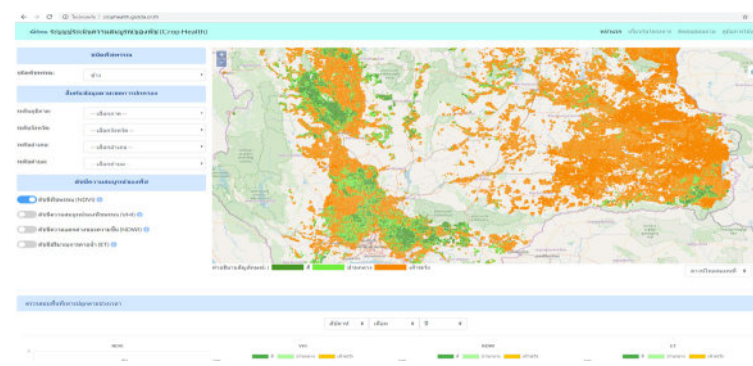


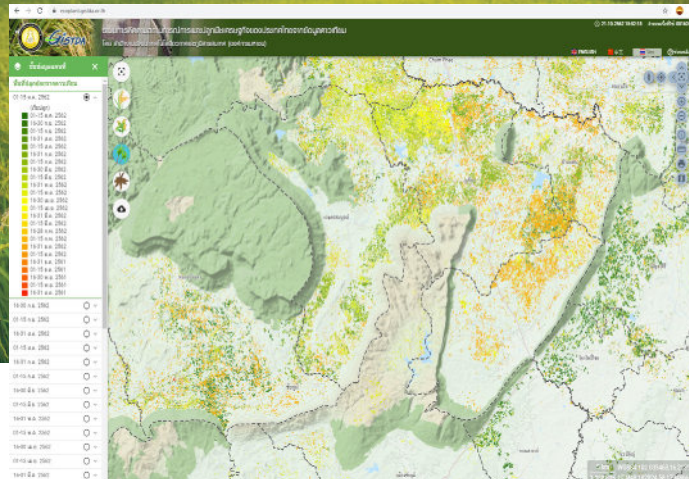


ภาพจาก <http://rice.gistda.or.th>

การเพาะปลูกข้าวของประเทศ เป็นข้อมูลสนับสนุนการติดตามการเพาะปลูกในพื้นที่ทุ่งรับน้ำ (แก้มลิง) ในช่วงปลายฤดูฝน โดยการทำแผนที่และรายงานสถานการณ์อายุของข้าวที่ปลูกอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจกรณีที่ต้องมีการผันน้ำเข้าไปในแก้มลิงหากเกิดน้ำหลาก เช่นเดียวกับกับยางพาราพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศ จิสต้าได้ร่วมมือกับกรมพัฒนาที่ดินและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ในการจัดทำและปรับปรุงข้อมูลเนื้อที่ยืนต้นยางพาราเพื่อให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกันทั่วประเทศ พร้อมทั้งการลงพื้นที่จริงสำรวจภาคภาคสนามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

จิสต้ายังได้พัฒนาระบบประเมินความสมบูรณ์ของพืชด้วยข้อมูลจากดาวเทียมสำหรับการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เพื่อใช้สนับสนุนการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่ทั้งในระดับนโยบาย (Agricultural Policy) และระดับการปฏิบัติการทางการเกษตร (Agricultural Practices) โดยระบุพื้นที่ที่มีแนวโน้มหรือมีสัญญาณบ่งชี้ว่าจะเกิดความผิดปกติกับพืชจากแบบจำลองที่ใช้ค่าดัชนีการสะท้อนแสงของพืช และ multispectral indices อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อให้เกษตรกรและหน่วยงาน

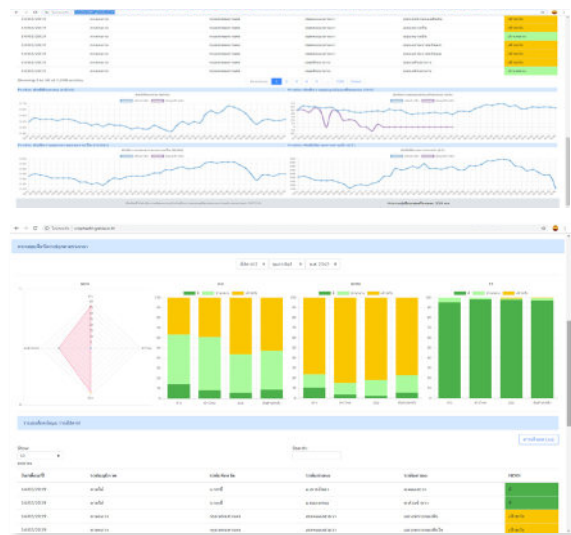




ภาพจาก <http://ecoplant.gistda.or.th>

ที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ประโยชน์จากระบบประเมินความสมบูรณ์ของพืชด้วยข้อมูลจากดาวเทียม ในการติดตาม เฝ้าระวัง และประเมินสุขภาพพืชเพื่อป้องกันและลดความเสียหายที่จะเกิดกับผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรได้อย่างทันท่วงทีอีกด้วย

ดร.ปกรณ์ยังกล่าวอีกว่า "เราอยากให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตของเขาได้หากเราพัฒนาระบบนี้ได้สำเร็จเราก็จะสามารถลดต้นทุน ลดความสูญเสีย แม้ว่าเราอาจจะไม่สามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นได้โดยตรง เพราะจริงๆ ราคาพืชผลขึ้นอยู่กับตลาด แต่เราสามารถจะลดรายจ่ายให้เขาได้ลดความสูญเสียให้เขาได้ ซึ่งตรงนี้สิ่งที่ผมคิดว่าจะช่วยเกษตรกรได้ เกษตรกรไม่ต้องกังวลเรื่องโรคระบาด หันไปสนใจทำในเรื่องของคุณภาพผลผลิตแทน เรื่องของการทำผลผลิตให้ดีขึ้นคุณภาพ ถ้าทำได้ก็เกษตรกรก็แข่งขันได้ และสามารถทำให้รายได้เพิ่มขึ้นได้"



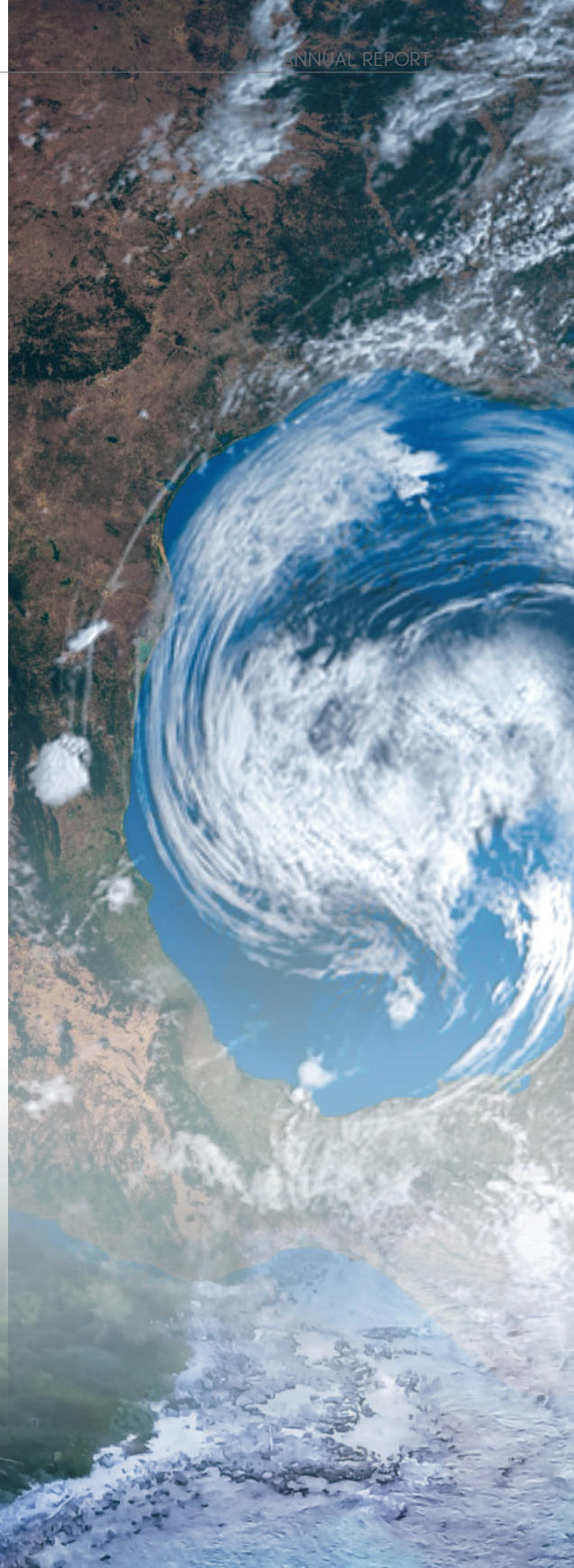
ภาพจาก <http://crophealth.gistda.or.th/>

GISTDA

กับการกิจพิชิตภัยพิบัติ

จิสต้าถึงแม้จะไม่ใช่งานหลักที่รับผิดชอบภัยพิบัติแห่งชาติ แต่เป็นหน่วยงานสำคัญในการสนับสนุนข้อมูลจากเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่เป้า และวางแผน ตัดสินใจในการรับมือภัยพิบัติของหน่วยงานหลักได้แม่นยำและถูกต้อง อีกทั้งทำงานควบคู่กับหน่วยงานหลักในการแก้ปัญหาภัยพิบัติแห่งชาติ มาโดยตลอด

ดร.ศิริลักษณ์ พงษ์ปิติกุล ผู้อำนวยการสำนักประยุกต์และ บริการภูมิสารสนเทศ เล่าถึงสถานการณ์ภัยพิบัติในช่วงปีที่ผ่านมาว่า จิสต้ามีบทบาทเข้าไปสนับสนุนข้อมูลและติดตามสถานการณ์ภัยพิบัติ ต่างๆ เช่น น้ำท่วม ไฟป่า หมอกควัน ฝุ่นพิษ โดยทำงานร่วมกับหน่วยงานหลักและหน่วยงานในพื้นที่ประสบภัย ซึ่งนำข้อมูลที่จิสต้าชี้เป้าไปใช้ในการวางแผนรับมือภัยพิบัติ เพราะข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมที่ จิสต้าวิเคราะห์ สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้กว้าง และเป็นข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์จากนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญ จึงเป็นข้อมูลที่ แสดงพื้นที่เกิดภัยพิบัติ ได้ถูกต้องแม่นยำ ซึ่งหน่วยงานต่างๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที



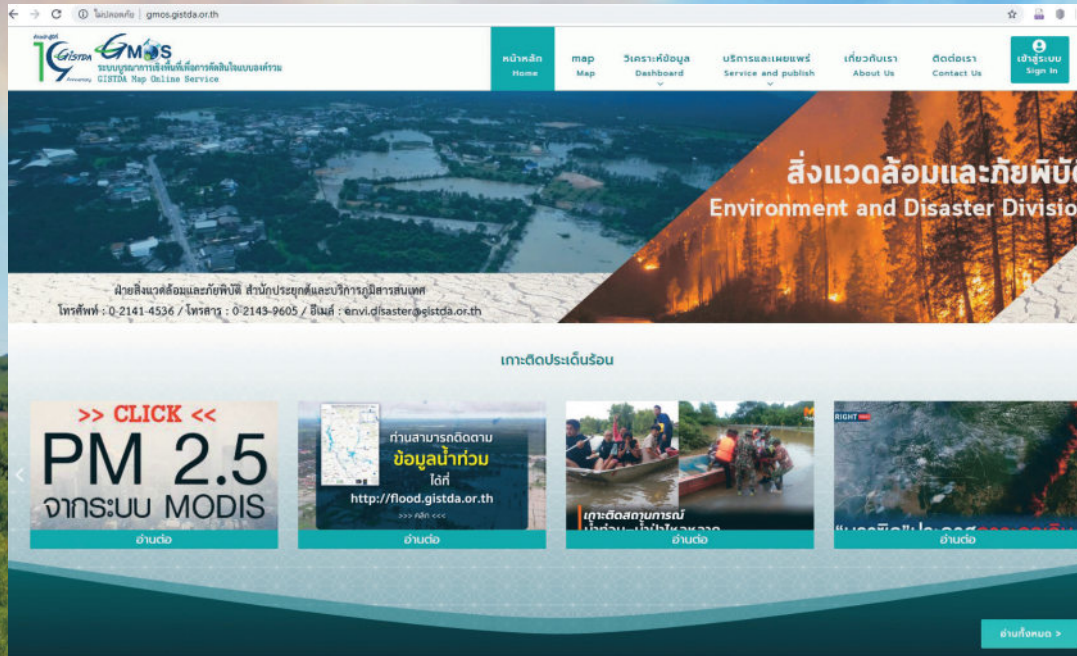
jisda ให้บริการข้อมูลจากเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ด้านภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่ การติดตามสถานการณ์น้ำท่วม การติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควัน การติดตามสถานการณ์ภัยแล้ง และมลพิษทางทะเล "เครื่องมือหลัก ๆ ที่เราใช้ในการสำรวจภัยพิบัติ และสิ่งแวดล้อม คือ ภาพถ่ายดาวเทียม ระบบภูมิสารสนเทศ และรีโมทเซนเซอร์ (Remote sensor) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากอุปกรณ์การสำรวจระยะไกล ที่ติดตั้งในสถานีอวกาศภาคพื้นดิน เป็นสมาร์ทเซนเซอร์ (smart sensor) ที่สามารถตรวจวัดอากาศ ตรวจวัดระดับน้ำ บนพื้นดิน ตรวจวัดคุณภาพน้ำ และตรวจวัดข้อมูลทางทะเล"

จากการติดตามเฝ้าระวังภัยพิบัติของดาวเทียมดวงต่าง ๆ ทำให้jisdaทราบถึงวัฏจักรของการเกิดภัยพิบัติและพื้นที่เสี่ยงต่าง ๆ ในรอบหนึ่งปี หรือ Seasonal Event ทำให้การติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์ต่าง ๆ ง่ายขึ้น เช่น ช่วงฤดูหนาว ติดตามเรื่องหมอกควัน ช่วงฤดูร้อนติดตามเรื่องภัยแล้ง ช่วงฤดูฝน ติดตามเรื่องน้ำท่วม ช่วงเปลี่ยนฤดู (เดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) ติดตามเรื่องของพายุซัดฝั่ง เป็นต้น นอกจากนั้นก็มีสถานการณ์ที่เป็น Emergency event เช่น การเกิดน้ำมันรั่วไหลในทะเล และมลพิษทางน้ำอื่น ๆ ที่ต้องเฝ้าระวังเพิ่มเติมอีกด้วย

"เราจะเตรียมการในเรื่องของข้อมูลภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่ต้องติดตาม จัดทำรายงานสถานการณ์และคาดการณ์สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น รวมถึงร่วมติดตามตรวจสอบ ซึ่เป้า และประเมินการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ตามหลัก "2P2R" (Prevention, Preparation, Response, Recovery) คือ มีการเตรียมการตั้งแต่มองเห็น ระหว่างเกิด และหลังเกิดภัยพิบัติ"



ดร.ศิริลักษณ์ พงษ์ปิติกุล
ผู้อำนวยการสำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ



บทบาทของจิสต้ากับการรับมือภัยพิบัติ ในอนาคต

ภารกิจทางด้านภัยพิบัติของจิสต้า เราจัดทำรายงาน ข้อมูลป้อนให้กับหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงส่งเจ้าหน้าที่ไปทำงานร่วมกับหน่วยงานที่ร้องขอ เรียกได้ว่าเป็นงานด้านการสร้างคุณค่าอย่างแท้จริง ปัจจุบันจิสต้าได้ปรับรูปแบบการให้บริการใหม่ โดยนำนวัตกรรมที่ทันสมัยมาใช้ เช่น การจัดทำเว็บไซต์กลาง GMOS เชื่อมโยงข้อมูลในมิติต่าง ๆ ได้แก่ ป่าไม้ เกษตร ภัยพิบัติ (น้ำท่วม ไฟป่า ภัยแล้ง) ทะเลและชายฝั่ง และสังคมเข้าด้วยกัน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้ามาใช้ข้อมูลได้ "นวัตกรรมที่เราทำ ณ ปัจจุบัน คือ รวบรวมแพลตฟอร์มต่าง ๆ ที่ต้องใช้สำหรับหน่วยงานจริงๆ มาไว้ด้วยกัน ซึ่งทุกหน่วยงานสามารถเข้ามาเลือกดูข้อมูล

ที่ต้องการตาม Seasonal event และ Emergency event ได้แผนการในอนาคตของเราคือผลักดันให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตัวเอง โดยใช้แพลตฟอร์ม และข้อมูลที่เรามีเตอร์และจัดวางทุกอย่างไว้บนระบบ ทุกคนต้องเข้ามาเรียนรู้การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีพวกนี้ ซึ่งการเรียนรู้เทคโนโลยีไม่ใช่เรื่องยาก เพราะในอนาคตเทคโนโลยีเป็นเรื่องจำเป็นที่ทุกคนเลี่ยงไม่ได้"

นอกจากจะพัฒนาแพลตฟอร์มที่ง่ายต่อการใช้งานแล้ว จิสตัวยังทำหน้าที่สนับสนุนด้านองค์ความรู้การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ และเป็นที่ปรึกษาให้หน่วยงานต่าง ๆ ตามหลัก พ.ร.ฎ. เพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กรในอนาคต

ไฟป่า หมอกควัน ก๊าซพิษภัยจากธรรมชาติ หรือน้ำมือมนุษย์

ถ้าไม่มีดาวเทียมคอยสอดส่องลงมายังผืนโลก เราคงไม่มีโอกาสรู้ว่าสภาพป่าบ้านเราเปลี่ยนแปลงไปมากขนาดไหน รวมถึงไม่มีโอกาสได้รู้เลยว่าไฟป่าที่เกิดขึ้นกับผืนป่า 99% เกิดจากฝีมือมนุษย์แทบทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นเกิดจากการบุกรุกป่า การหาของป่า การล่าสัตว์การเผาไร่หลังเก็บเกี่ยว หรือแม้แต่ความประมาทของมนุษย์

จากการติดตามสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันปกคลุมพื้นที่ประเทศไทย ระหว่างวันที่ 18 - 24 กุมภาพันธ์ 2562 พบจุดความร้อนทั่วประเทศ 1,862 จุดในจำนวนนี้พบจุดความร้อนในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือจำนวน 684 จุด โดยพบที่เชียงใหม่มากที่สุด 181 จุดรองลงมาคือลำปาง 139 จุด นี่คือข้อมูลบางส่วนจากรายงานสถานการณ์และหมอกควันของจิสต้าซึ่งทำให้เรามองเห็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงของไฟป่า หมอกควันในประเทศไทย

ดร.ศิริลักษณ์ พงษ์ปิติกุล พุฒถึงบทบาทของจิสต้าต่อปัญหาไฟป่า หมอกควันว่าภารกิจที่จิสต้าทำคือการติดตาม ป้องกันและเฝ้าระวัง เพื่อลดปัญหาไฟป่า หมอกควัน การชี้เป้าตำแหน่งเกิดไฟป่า (Hotspot) การประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเผาไหม้ (Fire Risk) การกระจายตัวของหมอกควันและทิศทางลม แผนที่ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) และ 10 ไมครอน (PM10) และการประเมินพื้นที่เผาไหม้



**ภารกิจที่จิสต้าทำการติดตาม ป้องกัน
และเฝ้าระวัง เพื่อลดปัญหาไฟป่า
หมอกควัน การชี้เป้าตำแหน่งเกิดไฟป่า
การประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเผาไหม้
การกระจายตัวของหมอกควันและ
ทิศทางลม แผนที่ฝุ่นละอองขนาดเล็ก
ไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) และ
10 ไมครอน (PM10) และการประเมิน
พื้นที่เผาไหม้**



ปัญหาไฟป่า หมอกควันในประเทศไทยเป็นภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี เป็นที่รู้กันว่าเมื่อถึงช่วงฤดูไฟป่า เว็บไซต์ของจิสต้าจะรายงานจุดความร้อนที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ และพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไปสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ "พอถึงช่วงเทศกาลไฟป่า หน่วยงานในพื้นที่เขาจะเข้ามาที่เว็บไซต์ เราดูว่ามีฮอตสปอตในพื้นที่เขาไหม ถ้าอยู่ในพื้นที่เขา เขาก็จะเข้าไปดับไฟตามจุดที่เราชี้เป้า พอดับแล้วเขาก็แจ้งกลับมา" ซึ่งความแม่นยำของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงจุดความร้อนได้รวดเร็วขึ้นลดการสูญเสียจากไฟป่าและผลกระทบจากหมอกควันในวงกว้าง

จากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมย้อนหลังกลับไป จะเห็นว่าจุดความร้อนและพื้นที่เผาป่ามีแนวโน้มลดลง ยกตัวอย่าง จุดความร้อนในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ ตั้งแต่ปี 2557-2561 ลดลงจาก 12,545 จุด เหลือ 4,722 จุด และพื้นที่เผาไหม้ลดลงจาก 18,005,297 ไร่ เหลือ 5,525,244 ไร่ ส่วนหนึ่งเกิดจากการตระหนักรู้ถึงผลกระทบการเผาป่าที่ทุกฝ่ายร่วมกันรณรงค์อีกส่วนหนึ่งจากการเฝ้าระวังของเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ดาวเทียมที่เฝ้าจับตาอยู่ "ทุกครั้งที่ชาวบ้านจุดไฟแล้วมีคนเข้าไปดับ เขารู้ทันทีเลยว่าเราเฝ้าระวังอยู่ เพราะฉะนั้นเรื่องของไฟป่าหมอกควันที่เกิดจากการเผาของชาวบ้านจึงมีแนวโน้มลดลง" นับเป็นอีกหนึ่งความสำเร็จของจิสต้าต่อปัญหาภัยพิบัติไฟป่าหมอกควันในช่วงปีที่ผ่านมา



ฝุ่นพิษ PM2.5 มหันตภัยเงียบ ที่มองไม่เห็นแต่น่าสะพรึง

แม้จะรับรู้ว่าคุณภาพอากาศตามเมืองใหญ่ๆ ทั่วโลก มีแนวโน้มที่จะเลวร้ายลงทุกวัน แต่หลายคนกลับมองว่าเป็นเรื่องไกลตัว จนกระทั่งวันหนึ่งเราตื่นขึ้นมาพบว่ากรุงเทพฯ ถูกปกคลุมด้วยฝุ่นพิษ PM2.5 ไปแล้ว ชั่วร้ายสถานการณ์นี้ยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยตรง ด้วยอนุภาคที่เล็กขนาดมองด้วยตาเปล่าไม่เห็นของ PM2.5 ทำให้แทรกซึมเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย และสารพิษที่อยู่ใน PM2.5 ยังเป็นสาเหตุของโรคต่างๆ เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ ฯลฯ องค์การอนามัยโลกระบุว่า PM2.5 เป็นสาเหตุการเสียชีวิต 1 ใน 8 ของประชากรโลกก่อนวัยอันควร PM2.5 จึงจัดเป็นภัยเงียบใกล้ตัวที่น่าสะพรึง

ก่อนหน้านี้คนไทยแทบไม่เคยรู้จัก PM2.5 เลย แต่หลังจากที่เกิดวิกฤติขึ้นเมื่อช่วงปีที่ผ่านมามีหลายคนหันมาสนใจเรื่องราวของ PM2.5 มากขึ้น เมื่อลองเข้าไปดูข้อมูล PM2.5 ในเว็บไซต์ของจิสต้า (<http://fire.gistda.or.th/>) เราจะเห็นจุดสีเหลืองและสีส้มกระจายตัวอยู่ทั่วประเทศ แสดงให้เห็นว่ามีค่าฝุ่นละออง PM2.5 ที่เกินมาตรฐานปกคลุมหลายพื้นที่ทั่วประเทศมานานแล้ว ซึ่งข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมเหล่านี้ เป็นตัวชี้วัดคุณภาพอากาศของประเทศไทยที่ไม่อาจปฏิเสธได้

ภารกิจของจิสต้าคือการเฝ้าระวัง ติดตาม และรายงานสถานการณ์ฝุ่นพิษ PM2.5 เพื่อเป็นข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปบริหารจัดการในพื้นที่ได้อย่างทันทั่วถึง รวมถึงเป็นแหล่งข้อมูลให้ภาคเอกชนและประชาชนทั่วไปเข้ามามีส่วนร่วมเรียนรู้ เพื่อเตรียมรับมือกับฝุ่นพิษที่อาจจะอยู่กับเราไปอีกระลอก

ดร.ศิริลักษณ์ พุดถึงบทบาทของจิสต้าต่อสถานการณ์ฝุ่นพิษ PM2.5 ว่า "ที่ผ่านมาเรามอนิเตอร์ PM10 ที่เกิดจากหมอกควันไฟป่า เราเพิ่งมาเริ่มมอนิเตอร์ PM2.5 เมื่อปีที่แล้ว เนื่องจาก PM 2.5 มันเพิ่งมารุนแรงในช่วงนี้ โดยเราเพิ่มความถี่ของดาวเทียมเข้ามา แล้วมอนิเตอร์ PM2.5 เป็น 2 ช่วง เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้"

การรับมือสถานการณ์ฝุ่นพิษ PM2.5 ในประเทศไทย จิสต้าทำงานร่วมกับหน่วยงานหลักที่ดูแลมลพิษทางอากาศ คือกรมควบคุมมลพิษ โดยนำข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมของจิสต้า ซึ่งรายงานภาพรวมสถานการณ์ฝุ่นละอองทั่วประเทศ มาบูรณาการกับข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือตรวจวัดภาคพื้นดินในพื้นที่ของกรมควบคุมมลพิษ ทำให้สามารถรับรู้สถานการณ์และเตือนภัยได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้น และใช้เป็นข้อมูลในการรับมือฝุ่นพิษ PM2.5 ได้ทันทั่วถึง รวมถึงวางแผนแก้ปัญหาฝุ่นพิษ PM2.5 ในระยะยาว การรณรงค์ให้คนไทยร่วมกันลดกิจกรรมที่สร้างมลพิษในสังคม ซึ่งจิสต้าพร้อมมุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีจากอวกาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการไฟป่า หมอกควัน และ PM2.5 และขับเคลื่อนไปพร้อมกับองค์กรภาครัฐและเอกชน เพื่อพัฒนาคุณภาพอากาศอย่างยั่งยืน



ถอดบทเรียน “ปาบึก” สู่การรับมือ สถานการณ์พายุในอนาคต

ปี 2532 ประเทศไทยต้องเผชิญกับพายุไต้ฝุ่นเกย์ มหันตภัยที่คร่าชีวิตผู้คนไปกว่า 800 คน ในจำนวนนี้ 91 คน เป็นลูกเรือ “ซีเครสต์” เรือขุดเจาะน้ำมันขนาดใหญ่หนึ่งเป็น ผู้รอดชีวิตบอกว่า เรือไม่ได้รับคำเตือนเกี่ยวกับพายุไต้ฝุ่นที่กำลังก่อตัวเลย ถ้าวันนั้นมีการแจ้งเตือนพายุล่วงหน้า เราอาจจะไม่ต้องสูญเสียมากมายขนาดนี้ก็ได้

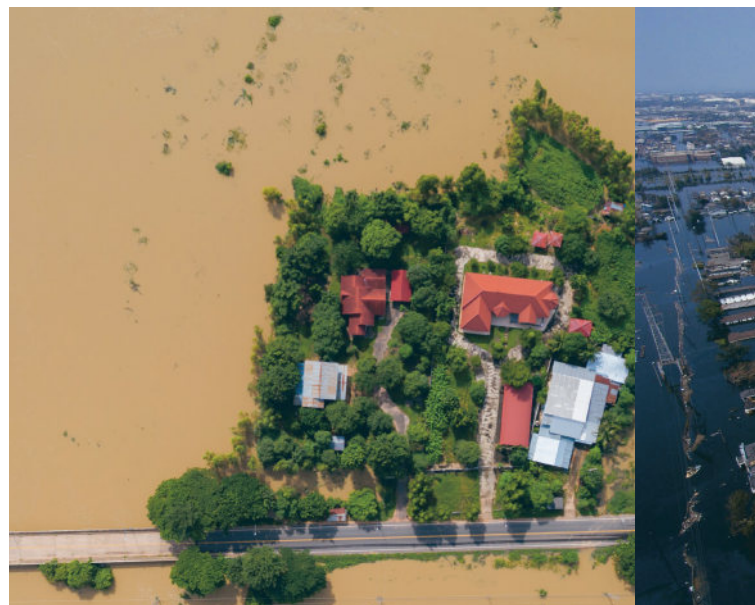
ในทุกๆ ปีประเทศไทยต้องเผชิญกับมหันตภัยจาก ‘พายุ’ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ส่วนใหญ่เป็นพายุดีเปรสชัน และพายุโซนร้อน การรับมือกับพายุจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกหน่วยงานต้องร่วมมือกันเพื่อลดความสูญเสีย ในปี 2562 ประเทศไทยเจอกับพายุโซนร้อน 2 ลูก คือ “พายุปาบึก” ซึ่งสร้างความเสียหายกว่าห้าพันล้านบาท ตัวเลขผู้เสียชีวิต 10 คน และ “พายุโพดุล” สร้างความเสียหายให้ประเทศประมาณ 3-5 พันล้านบาทตัวเลขผู้เสียชีวิต 1 คน สูญหาย 2 คน

ข้อมูลที่ปรากฏในเว็บไซต์จิสต้า (<https://gistda-portal.gistda.or.th/pabuk>) แสดงให้เห็นจุดที่มีน้ำท่วม จุดที่มีเสาไฟฟ้าล้ม จุดอพยพ จุดที่มีการปิดถนน รวมถึงข้อมูลสถานที่สำคัญในพื้นที่ ซึ่งถือเป็นครั้งแรกที่จิสต้านำฐานข้อมูลจากส่วนต่างๆ มารวมไว้ในที่เดียว เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา

“การติดตามสถานการณ์พายุปาบึก เราต้องใช้หลายส่วนร่วมกัน ตั้งแต่การติดตามปริมาณฝนเราจะมีดาวเทียมในการตรวจดูปริมาณฝนสะสม ถ้าพบบริเวณไหนมีฝนสะสมมาก ทางทีมงานเขาก็จะโปรแกรมภาพถ่ายดาวเทียม ประมาณการว่าถ้าฝนสะสมบริเวณนี้มาก เป็นไปได้ที่น้ำจะท่วม หรือเวลาเขามีแท็กพายุมา เหมือนตอนพายุปาบึก ทางทีมเราก็จะโปรแกรมภาพถ่ายดาวเทียมรองรับไว้เลยว่ามันต้องผ่านเส้นทางนี้แน่นอน”



ในช่วงที่เกิดพายุปาบึก จิสต้าได้ตั้งทีมเฉพาะกิจขึ้นเพื่อร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการเตรียมความพร้อมรับมือพายุปาบึก มีทั้งทีมที่ประจำศูนย์ปฏิบัติการ และทีมที่ลงไปในพื้นที่ เพื่อวางแผนและติดตามสถานการณ์พายุปาบึกตลอด 24 ชม. พร้อมกันนี้จิสต้าได้จัดทำข้อมูลภาพแผนที่ความเสี่ยงพื้นที่คลื่นซัดฝั่งที่ความสูงคลื่น (Surge) ในระดับต่างๆ บริเวณจังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดสุราษฎร์ธานีเนื่องจากแนวโน้มพายุเคลื่อนต่ำลงมา และพื้นที่จังหวัดใกล้เคียง เช่น จังหวัดชุมพร และประจวบคีรีขันธ์



จิสต้าได้เผยให้เห็นภาพแผนที่ ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม พบว่ามีพื้นที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมกว่า 26,753 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา รวมทั้งมีพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดนครศรีธรรมราช และสงขลาได้รับความเสียหายที่เกิดจากคลื่นพายุซัดฝั่งด้วย

จิสต้าใช้ดาวเทียม Radarsat-2 Cosmo-SkyMed-1 Cosmo-SkyMed-2 Cosmo-SkyMed-4 สำรวจพื้นที่น้ำท่วมที่ได้รับผลกระทบจากพายุปาบิก และความเสียหายที่เกิดจากคลื่นพายุซัดฝั่ง ในจังหวัดภาคใต้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมที่ติดตาม เฝ้าระวังสถานการณ์พายุ อัปเดตข้อมูลสถานการณ์ในพื้นที่ประสบภัยและพื้นที่เสี่ยงเพื่อเป็นข้อมูลในการเตือนภัย

"นอกจากเครื่องมือพวกนี้แล้ว ทีมงานเราต้องทำงานกันแบบเร่งด่วน หนึ่งคืนกับหนึ่งวัน เราขึ้นแพลตฟอร์มใหม่ขึ้นมาสำหรับพายุปาบิกโดยเฉพาะ เพราะเวลาเกิดสถานการณ์แบบนี้ มันมีข่าวปลอมเยอะบางทีเอาข่าวเก่าๆ พายุที่ไหนไม่รู้มาลง ทีมงานเราต้องทำงานกันหนักมาก ต้องมีทีมงานในการกรองข่าวอันไหนข่าวจริงข่าวไม่จริง แล้วปักหมุดว่าสิ่งที่เกิดขึ้นจริงมันอยู่ตรงไหน อีกเรื่องหนึ่งที่เรากำลังทำคือปักหมุดพื้นที่อพยพ ถ้าเขาเข้ามาดูในเว็บไซต์ เขาจะรู้ว่า

มีศูนย์อพยพที่ไหน รองรับคนได้เท่าไร เต็มหรือยัง คนที่ต้องการอพยพจะได้รู้ว่าเขาจะไปพักพิงที่ไหนได้แล้วทีมเขาก็จะทำแผนที่แสดงพื้นที่น้ำท่วมเสียหาย หน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่ก็จะเข้าไปช่วยเหลือได้"

เช่นเดียวกับกรณีของพายุโพดุล คร.ศิริลักษณ์บอกว่า "ลักษณะการทำงานใกล้เคียงกันค่ะ แต่เนื่องจากพายุโพดุลมันเกิดทางภาคอีสานก็เลยไม่ได้ลงทะเล สิ่งที่เรารู้คือปริมาณน้ำฝนสะสมกับดูในเรื่องของพื้นที่น้ำท่วม" ซึ่งคร.ศิริลักษณ์ พูดถึงขั้นตอนการติดตามสถานการณ์ภัยพิบัติของจิสต้าว่า "จริงๆ ขั้นตอนในการทำงานก็ไม่ต่างกัน คือในเรื่องของการเตรียมการแล้วเราก็โปรเซสในช่วงสถานการณ์และหลังจากที่มันเกิดผลกระทบเสียหาย เราก็ประเมินพื้นที่นะค่ะ"

การรับมือกับ "พายุ" ภัยพิบัติทางธรรมชาติ อาจเป็นเรื่องยาก ควบคู่กับที่เรายังไม่สามารถหยุดยั้งันเหตุการณ์ก่อตัวของพายุได้ แต่สิ่งที่ทำได้คือการติดตามและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด รวมถึงคาดการณ์การเคลื่อนตัวของพายุ การแปรเปลี่ยนระดับความรุนแรง และแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่เสี่ยงทราบ ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำจะช่วยลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นได้อย่างแน่นอน



ไทยวิกฤติ ทะเลขยะติดอันดับ 5 ของโลก

ความคงคามของทะเลไทยอันเลื่องชื่อระดับโลกกำลังถูกทำลายด้วยขยะทะเลที่เกิดจากน้ำมือมนุษย์ "ทะเลไทยกำลังป่วย" การเสียชีวิตของสัตว์ทะเลเป็นหนึ่งในประจักษ์พยานคุณภาพของน้ำทะเลว่าอยู่ในขั้นวิกฤติแล้ว ทะเลไทยซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติสำคัญของประเทศ กำลังต้องการการเยียวยาอย่างเร่งด่วนก่อนที่จะสายเกินไป

ดร.ศิริลักษณ์ พงษ์ปิติกุล ผู้อำนวยการสำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ จิสด้า พูดถึงเรื่องนี้ว่า "ปัญหาขยะทะเลเริ่มวิกฤติมานานแล้ว เรื่องขยะทะเลเป็นอะไรที่ยาก เพราะต้องใช้ภาพถ่ายดาวเทียมที่รายละเอียดกลางถึงสูงหน่อยในการดูแพขยะ เราจะโปรแกรมภาพถ่ายดาวเทียมดูตลอด ดูขยะทะเลดูคราบน้ำมัน สิ่งที่เราทำคือการชี้เป้า ถ้าแพขยะมีขนาดใหญ่มากพอ เราก็จะเห็นพื้นที่ของแพขยะ เราจะส่งข้อมูลพวกนี้เข้าไปในไลน์ เรามีไลน์กลุ่มทำงานร่วมกัน ข้อมูลนี้ก็ถูกกระจายออกไป หน่วยงานที่รับผิดชอบก็จะรับไปดูแล ถ้าออกมานอกชายฝั่งก็เป็นทหารเรือ ถ้าอยู่บริเวณชายฝั่งก็เป็นกรมเจ้าท่า เขาก็จะส่งเรือออกไปเก็บกวาดขยะ เพื่อไม่ให้มันพัดเข้ามาชายฝั่ง"

การติดตามมลพิษและการเฝ้าระวังทางทะเลในเรื่องของขยะทะเลและน้ำมันรั่วไหลในทะเล จิสด้าได้นำเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการขยะทางทะเลอย่างครบวงจร เพื่อการชี้เป้าและติดตามสถานการณ์ของท้องทะเลไทยอย่างใกล้ชิด

การนำเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการขยะทะเล แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะเฝ้าระวัง และระยะปฏิบัติการฉุกเฉิน

- ระยะเฝ้าระวัง เป็นการติดตามขยะทะเลด้วยภาพถ่ายดาวเทียมร่วมกับข้อมูลกระแสน้ำจากระบบเรดาร์ชายฝั่ง ซึ่งสามารถรายงานข้อมูลในรูปแบบแผนที่และการรายงานตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้กับหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง เช่น พบขยะทะเลหรือไม่ แพขยะมีจุดกำเนิดจากทิศทางไหน แพขยะทะเลมีขนาดเท่าไร และคาดการณ์ทิศทางการเคลื่อนที่ของแพขยะ

- ระยะปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีที่พบขยะทะเล จิสด้า จะทำการชี้ตำแหน่งพื้นที่ขยะทะเลโดยอาศัยภาพถ่ายดาวเทียมร่วมกับข้อมูลกระแสน้ำจากระบบเรดาร์ชายฝั่ง และระบบภูมิสารสนเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านระบบตรวจสอบติดตาม ชี้เป้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและเก็บกู้ขยะให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลและชายหาดให้น้อยที่สุด

"เรื่องของขยะทะเล เรามอนิเตอร์ทุกวัน เราใช้ประสบการณ์ในเรื่องของพื้นที่เสี่ยง ตรงไหนเป็นพื้นที่เสี่ยงเราก็จะโปรแกรมภาพถ่ายดาวเทียมมากหน่อย แล้วก็มอนิเตอร์ตามฤดูกาล ช่วงฤดูกาลที่เกิดบ่อยการมอนิเตอร์ดาวเทียมก็จะมากหน่อย เราไม่ได้เข้มงวดทั้ง 12 เดือน ขยะทะเลจะมีอยู่ 2 ช่วง เป็นช่วงเปลี่ยนฤดูกาล เดือนเมษายน-พฤษภาคม ส่วนใหญ่จะเจอขยะแฉะประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร อีกช่วงหนึ่งคือเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ทิศทางลมกับการไหลเวียนของกระแสน้ำจะหอบขยะมาที่พัทยา" ดร.ศิริลักษณ์กล่าว

3 ขั้นตอนที่ใช้จัดการ ปัญหาขยะในท้องทะเลไทย

- กระบวนการเฝ้าระวังเชิงพื้นที่ เป็นการเฝ้าระวัง และติดตามขยะทะเลในพื้นที่อ่าวไทยและอันดามัน ด้วย ภาพถ่ายดาวเทียมและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น คลื่น กระแสน้ำ ฯลฯ เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยลักษณะ การเฝ้าระวังจะอาศัยภาพถ่ายดาวเทียมตรวจสอบค้นหา พื้นที่ทางทะเลทุกสัปดาห์ และประสานงานร่วมกับเครือข่าย เช่น เรือประมง ชุมชน สมาคมชายฝั่ง ในการแจ้งเหตุผ่าน ช่องทางออนไลน์ แอปพลิเคชันบนมือถือ หรือแอปพลิเคชัน ไซเชียว

- กระบวนการวิเคราะห์และคาดการณ์ เมื่อพบ ขยะในทะเล จิสต้าจะทำการโปรแกรมภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อติดตามการเคลื่อนที่ของแพขยะคาดการณ์ทิศทางการ เคลื่อนที่ของแพขยะ และชี้เป้าพื้นที่ที่แพขยะนั้นๆ รวมทั้ง ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการ เก็บขยะออกจากทะเล

- กระบวนการฟื้นฟู ในการดำเนินการเก็บกู้ หากไม่ สามารถเก็บแพขยะได้หมด หรือมีปัญหาจากสภาพท้องทะเล ที่ลำบากต่อการปฏิบัติการ จิสต้าจะประเมินพื้นที่เสี่ยงที่อาจ ได้รับความเสียหายจากขยะที่พัดเข้าหาฝั่งหรือชายหาด ทั้งการ แจ้งเตือนกิจกรรมชายฝั่งในพื้นที่ การเตรียมอุปกรณ์และ คนในการทำมาสะอาด เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรทางทะเลให้มากที่สุด

วันนี้ปัญหาขยะทะเลไม่ใช่เป็นเรื่องของใครคนใด คนหนึ่ง แต่เป็นวาระแห่งชาติที่ทุกคนจะต้องร่วมมือกัน ลดการทิ้งขยะ เพราะขยะเหล่านี้ไม่ได้หายไปไหนแค่จะ วนเวียนอยู่กับเราไม่สิ้นสุด สร้างผลกระทบต่อระบบนิเวศ สิ่งมีชีวิตในทะเลรวมถึงสัตว์ทะเลหายากที่ใกล้สูญพันธุ์แล้ว เช่นเดียวกัน จิสต้าจะคอยติดตามและเฝ้าระวังมลพิษ ทางทะเลเหล่านี้โดยนำเทคโนโลยีอวกาศและระบบ ภูมิสารสนเทศที่ทันสมัยมาบริหารจัดการทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง โดยร่วมมือกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบจากมลพิษทางทะเล ทำให้ทะเลไทยใสสะอาดสวยงามกลับมาอีกครั้ง



สุวรรณภูมิ :

ภูมิอารยธรรมเชื่อมโยงโลก...
สร้างคุณค่าจากวิถีสุวรรณภูมิในอดีต
สู่วิถีวัฒนธรรมอาเซียนในปัจจุบัน

เมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร พระราชทานชื่อท่าอากาศยานนานาชาติแห่งที่สองของประเทศไทยว่า "สุวรรณภูมิ" (พ.ศ. 2543) นอกจากจะมุ่งหมายให้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เป็นศูนย์กลางการคมนาคมที่เชื่อมโยงภูมิภาคและเชื่อมโยงโลกแล้ว คงไม่มีใครคาดคิดว่าชื่อนี้ยังมีความหมายลึกซึ้งกว่าคำว่า "แผ่นดินทอง" ซึ่งปรากฏอยู่ในบทพระราชนิพนธ์ "พระมหาชนก" (พ.ศ. 2539) ซึ่งพระองค์ทรงศึกษาค้นคว้าและแปลจากพระไตรปิฎก รวมถึงแสดงสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของเมืองโบราณ เส้นทางเดินเรือ โดยใช้ข้อมูลทางอุคณิยวิทยาและโหราศาสตร์คำนวณทิศทางลม วันเดินทาง และจุดอับปางของเรือไว้ในแผนที่ผีพระหัตถ์ ทำให้เชื่อได้ว่าสุวรรณภูมิไม่ใช่ดินแดนสมมุติเท่านั้น แต่มีอยู่จริงเมื่อกว่า 2,500 ปีมาแล้ว พระอัจฉริยภาพที่ซ่อนนัยสำคัญนี้เป็นจุดเริ่มต้นให้มีการศึกษาค้นคว้าเรื่องราวเกี่ยวกับดินแดนสุวรรณภูมิอย่างจริงจังในเวลาต่อมา

ในขณะที่ยังมีการถกเถียงกันว่า สุวรรณภูมิ มีอยู่จริงไหม สุวรรณภูมิ อยู่ที่ไหน หลายประเทศมีหลักฐานกล่าวอ้างว่าสุวรรณภูมิอยู่ในดินแดนของตน แต่จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา มีการพูดถึงดินแดนที่เชื่อว่าเป็นสุวรรณภูมิอยู่หลายแห่งในภูมิภาคอาเซียน ในประเทศไทยเองก็ค้นพบแหล่งโบราณคดีที่เชื่อว่าเป็นศูนย์กลางของดินแดนสุวรรณภูมิคือ เมืองศรีมโหสถ จ.ปราจีนบุรี และเมืองอู่ทอง จ.สุพรรณบุรี ซึ่งเป็นเมืองหลวงของอาณาจักรทวารวดี ทำให้เชื่อได้ว่าสุวรรณภูมิมีอยู่จริงและอยู่ในหลายประเทศในภูมิภาคอาเซียน



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ▲ จุดโบราณคดีที่ขุดค้นแล้ว
- แนวชายฝั่งทะเลปัจจุบัน
- แนวชายฝั่งทะเลโบราณ
- เส้นทางเดินเรือโบราณ
- ดินแดนเก่า

แผนที่เมืองโบราณปากโขง-ปากมั่งกร



ให้เห็นว่ามีเสถียรภาพมาก ยิ่งมีความหลากหลายมาก ยิ่งจะสร้างความมั่นคงได้มากขึ้น"

โครงการ "ภูมิอารยธรรมสุวรรณภูมิเชื่อมโลกมิติใหม่" เพื่อค้นหาความเชื่อมโยงของสุวรรณภูมิในภูมิภาคอาเซียน และนำไปสู่ความร่วมมือในหลากหลายมิติของประเทศในอาเซียน มีระยะเวลาศึกษา 3 ปีคือ พ.ศ. 2560-2562 โดยเริ่มตั้งแต่การจัดทำฐานข้อมูลสถานที่ค้นพบหลักฐานและเส้นทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับสุวรรณภูมิ การสกัดคุณค่าร่วมของสุวรรณภูมิ (5 Diamond Values) การสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาภูมิภาคจากมิติวัฒนธรรม การสร้างการรับรู้สู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการผลักดันสู่การสร้างวัฒนธรรมในอาเซียน ซึ่งปัจจุบันโครงการนี้อยู่ในขั้นตอนการผลักดันสู่การสร้างวัฒนธรรมในอาเซียนแล้ว

จากการที่จิสค้านำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเช่น ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ มาศึกษาร่วมกับหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีพบว่า พื้นที่ภาคกลางในอดีตเคยเป็นทะเลโบราณและมีเมืองท่าต่าง ๆ เกิดขึ้น ซึ่งเป็นเมืองท่าที่สำคัญใช้ติดต่อค้าขายในอดีต เช่น เมืองศรีมโหสถ

จ.ปราจีนบุรี พบหลักฐานว่าเป็นเมืองหลวงสมัยทวารวดี ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับทะเลโบราณ มีการขุดคลองเชื่อมไปสู่แนวชายฝั่งทะเล มีเส้นทางการค้า มีการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมและวิทยาการต่าง ๆ เกิดขึ้นที่นี้มากมาย เป็นศูนย์กลางของดินแดนสุวรรณภูมิที่เจริญรุ่งเรืองที่สุดในยุคโบราณ

จากหลักฐานทางโบราณคดียังพบอีกว่ามีเมืองโบราณตั้งเรียงรายอยู่บริเวณเส้นทางการค้าทวาย-ออกแก้ว หรือ "ปากโขง ปากมังกร" ซึ่งเริ่มจากเมืองทวายในประเทศพม่า พาดผ่านประเทศไทยไปสู่เวียดนามที่เมืองออกแก้ว เมืองท่าเก่าแก่ที่สุดตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 3 นับเป็นเส้นทางยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจที่สำคัญอีกเส้นทางหนึ่งของภูมิภาค ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลกำลังจะพัฒนาเส้นทางนี้ให้กลับมาเป็นศูนย์กลางการค้าที่ยิ่งใหญ่ "จากเรือใบสู่เรือบิน" เชื่อมต่อ 3 สนามบิน ไทย พม่า เวียดนาม อีกครั้ง

ดร.ศิริลักษณ์ พุกษ์ปิตกุล ผู้อำนวยการสำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ จิสต้า กล่าวถึง การสร้างคุณค่าทางมิติของสุวรรณภูมิว่า "จากการทำงานในปี 2561 ทำให้เราเห็นถึงความเชื่อมโยงของความเหมือนและความต่าง

ของพื้นที่ต่าง ๆ ในดินแดนสุวรรณภูมิ ซึ่งเรานำความเหมือน ความต่างนี้มาสกัดคุณค่า 5 มิติ หรือ 5 Diamond Values คือ 1. ด้านภูมิศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ 2. ด้านการตั้งถิ่นฐานและพัฒนาการของรัฐ 3. ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการผลิต 4. ด้านการค้า พาณิชยกรรมและบริการ 5. ด้าน ศิลปะและวัฒนธรรม"

จากการค้นพบคุณค่าของสุวรรณภูมิในอดีตได้ถูกนำไปต่อยอดเพื่อสร้างวัฒนธรรมร่วม (Co-Culture) ด้านประชาคม สังคม และวัฒนธรรมอาเซียน อันเป็นเสาหลักที่ 3 ของประชาคมอาเซียน ในโอกาสแห่งการเฉลิมฉลองปีวัฒนธรรมอาเซียน 2562 บนพื้นฐานแห่งความมีเสถียรภาพสันติภาพและความมีพลวัตอันเป็นเป้าหมายหลักของอาเซียน โครงการสุวรรณภูมิ: ภูมิอารยธรรมเชื่อมโยงโลก จะเป็นวิวัฒนาการของการเชื่อมโยง อัตลักษณ์ และคุณค่าแห่งวัฒนธรรมร่วมของอาเซียนเพื่อให้เกิดพลวัตในการพัฒนาเชื่อมโยงประชากรอาเซียนไปพร้อมกับแนวโน้มของโลก (World Mega Trend) และยุทธศาสตร์การฟื้นความสำเร็จในประวัติศาสตร์ของประเทศจีน ในโครงการความร่วมมือตามแนวเส้นทางสายไหมเพื่อเชื่อมโยงเศรษฐกิจโลก (Belt and Road Initiative) และก้าวไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ที่สมบูรณ์ที่ทุกคนมีความมั่นคงในความเป็นมนุษย์ เป็นสุขและมีอิสระที่จะเลือกใส่ความหมายให้กับตนเองได้ ผ่านแนวทางสร้างร่วมมือในอาเซียน : วัฒนธรรมร่วมแห่งอาเซียนในศตวรรษที่ 21 "SUARNABHUMI Joint Culture Initiative Program of ASEAN in the 21st Century: The ASEAN Way" ทั้งนี้เชื่อว่าความเข้าใจในระดับสังคมและวัฒนธรรมจะนำไปสู่ความเข้าใจและความร่วมมือในด้านการเมืองและเศรษฐกิจ ลดปัญหาความขัดแย้งทางกายภาพในเรื่องของเส้นเขตแดน ส่งเสริมให้เกิดความสงบและมั่นคงในภูมิภาค และความมั่นคงของมนุษย์



ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ จึงไม่ใช่แค่การปิดหมวกว่าสุวรรณภูมิอยู่ที่ไหน และเคยเจริญรุ่งเรืองอย่างไร แต่สิ่งที่น่าสนใจกว่านั้นคือการถอดบทเรียนการล่มสลายของอารยธรรมสุวรรณภูมิ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างความร่วมมือทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในภูมิภาคอาเซียน เพื่อทำให้อาเซียนแข็งแกร่งในเวทีโลก

"สิ่งที่เราอยากเห็นคือความร่วมมือของอาเซียนในเรื่องของ "สุวรรณภูมิ" เราต้องศึกษาเรื่องนี้ แล้วก็ดูเรื่องของความสำเร็จที่เกิดขึ้น ที่สำคัญสุวรรณภูมิเองก็มีความล้มเหลวมันถึงล่มสลายไป เพราะฉะนั้นเราจำเป็นต้องศึกษาเรื่องนี้ อะไรที่ทำให้สุวรรณภูมิล่มสลาย เพราะเราไม่อยากให้อาเซียนเจอปัญหาเดียวกัน" ดร.อนันท์ กล่าวทิ้งท้าย

จากดินแดนที่ถูกเล่าขานถึงความเจริญรุ่งเรือง ความอุดมสมบูรณ์ ความมั่งคั่งคั่งแผ่นดินทอง ในสมัยต้นพุทธกาลวันนี้ "สุวรรณภูมิ" ไม่ได้ทิ้งไว้เพียงร่องรอยอารยธรรมอันยิ่งใหญ่ในอดีตที่กำลังจะเลือนหายไปตามกาลเวลาอีกต่อไปแล้ว แต่ได้ถูกนำมาสร้างคุณค่าใหม่ด้วยเทคโนโลยีอวกาศที่ทันสมัยเพื่อส่งต่อคุณค่า 5 ประการจากอดีตสู่ปัจจุบันและเชื่อมโยงสู่อนาคต และสร้างความภาคภูมิใจในความเป็นอารยธรรมสุวรรณภูมิร่วมกันอีกครั้งในภูมิภาคอาเซียน

ความร่วมมือระหว่างประเทศของ GISTDA



ย้อนหลังกลับไปเมื่อ 19 ปีที่แล้ว จิสต้าถือกำเนิดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างประเทศ จากโครงการรับสัญญาณดาวเทียมระหว่างประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา ซึ่งยังประโยชน์ให้แก่ประเทศไทยนานัปการ กระทั่งนำไปสู่การจัดตั้งเป็นกองดาวเทียม และเป็นจิสต้าในปัจจุบัน ระยะเวลาเพียง 2 ทศวรรษเมื่อเทียบกับประเทศต่างๆ ที่ได้พัฒนาเทคโนโลยีอวกาศอย่างยาวนาน ทำให้ไทยเป็นหนึ่งในกลุ่มประเทศที่เริ่มต้นใช้เทคโนโลยีด้านนี้ จึงต้องอาศัยองค์ความรู้และความร่วมมือจากประเทศต่างๆ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาต่อยอดเดินหน้าไปสู่อนาคต

โครงการต่างๆ ที่จิสต้าร่วมมือกับต่างประเทศมี ทั้งความร่วมมือในแบบทวิภาคีและพหุภาคี โดยมีโครงการ สำคัญๆ เกิดขึ้นมากมายในช่วงปีที่ผ่านมา นางสาวระวีวรรณ นุชประมูล ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์ สรุปผลการ ดำเนินงานด้านการร่วมมือกับต่างประเทศในช่วง 2-3 ปีนี้ว่า จิสต้าร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ที่โดดเด่นและค่อนข้าง มีผลกับการทำงานของเรา เช่น จีน ฝรั่งเศส ไต้หวัน และ ญี่ปุ่น โดยเฉพาะในเรื่องของการสำรวจอวกาศ เนื่องจาก ประเทศไทยไม่ได้มีจรวดหรือยานอวกาศ ซึ่งถ้าประดิษฐ์ เองก็อาจจะต้องใช้เวลายาวนาน จิสต้าเป็นหน่วยงานด้าน

อวกาศ เทคโนโลยีด้านอวกาศ ดาวเทียม ซึ่งเป็นความ ร่วมมือในหลายแบบ ทั้งส่งผู้เชี่ยวชาญมาให้ความช่วยเหลือ เป็นผู้คอยให้คำปรึกษาแนะนำและแบ่งปันประสบการณ์ ทั้งร่วมกันสำรวจในด้านการเกษตร เพื่อให้เราได้เรียนรู้และ พัฒนาแล้วนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับประเทศเรา

ส่วนความร่วมมือด้านภูมิสารสนเทศที่สำคัญและ เห็นได้ชัดเจนเป็นเรื่องของการได้รับความร่วมมือจาก ต่างประเทศให้เข้าถึงข้อมูลดาวเทียม และได้แลกเปลี่ยน ข้อมูลดาวเทียมซึ่งกันและกัน ในส่วนนี้ยังนำไปสู่ความ ร่วมมือในการพัฒนานวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ในประเทศไทย ความร่วมมือกับต่างประเทศทั้งสองด้านนี้ เป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้จิสต้าเข้มแข็งขึ้น พัฒนาตัวเองได้ มากขึ้น ทั้งยังสามารถขับเคลื่อนองค์กรตามนโยบายของ ประเทศเพื่อร่วมกันพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน และนำพา ประเทศไทยให้ก้าวออกไปแสดงศักยภาพในระดับสากลได้ ในอนาคต

สำหรับโครงการร่วมมือแบบทวิภาคีที่โดดเด่นในปี 2562 นั้น ได้แก่

- ความร่วมมือส่งงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ ของประเทศไทยขึ้นไปทดลองในอวกาศ ในโครงการ ESP Frontier Research กิจกรรม National Space Exploration project ส่งการทดลองไปอวกาศ เรื่อง การวิเคราะห์ โปรตีน-สารยับยั้ง และโปรตีน-โปรตีนสำหรับการพัฒนา ยาต้านมาลาเรีย โดยทำการทดลองปลูกผลึกโปรตีนเชื้อ มาลาเรียในอวกาศ โดยทางโครงการ NSE และ GISTDA ได้คัดเลือกงานวิจัยการวิเคราะห์โปรตีน-สารยับยั้ง และ โปรตีน-โปรตีน สำหรับการพัฒนาต้านมาลาเรีย ของ คร.ชัยรัตน์ อุทัยพิบูลย์ นักวิจัยอาวุโส ศูนย์ปลูกผลึกโปรตีน เชื้อมาลาเรีย บนสถานีอวกาศนานาชาติในห้วงทดลองคิโเบ โมดูลขององค์การสำรวจอวกาศญี่ปุ่น (Japan Aerospace Exploration Agency: JAXA) ในวันที่ 21 กรกฎาคม 2562 ด้วยจรวด SpaceX-18 ของบริษัท SpaceX หลังจากการนำ ส่งและปลูกผลึกโปรตีนในอวกาศสำเร็จแล้ว จะมีการนำผลึก โปรตีนกลับมาที่โลกเพื่อทำการทดลองต่อ ทางองค์การ



เทคโนโลยี องค์ความรู้จากต่างประเทศทำให้หน่วยงานเราได้ นำมาใช้เพื่อเชื่อมโยงให้เข้าถึงทั้งโอกาสในการทำงาน การ พัฒนานวัตกรรม การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ฯลฯ

ความร่วมมือของจิสต้ากับต่างประเทศแบ่งเป็นหลัก ๆ คือ ด้านอวกาศกับด้านภูมิสารสนเทศ สำหรับความร่วมมือ ในด้านอวกาศนั้น มีในด้านที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ



สำรวจอวกาศญี่ปุ่นจะนำส่งข้อมูลการปลูกผลึกโปรตีนในอวกาศให้แก่ทางโครงการ NSE, จิสต้าและนำส่งต่อไปให้กับทางทีมนักวิจัยไบโอเทค เพื่อทำการทดลองต่อ ซึ่งจะทำให้ทราบโครงสร้างของโปรตีนดังกล่าว และจะช่วยให้ทีมวิจัยสามารถออกแบบยาต้านมาลาเรียชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อใช้ในการรักษาโรคนี้ต่อไปความร่วมมือระหว่าง จิสต้ากับ JAXA มีมาตั้งแต่ช่วงแรกที่เริ่มก่อตั้ง ส่วนใหญ่เป็นเรื่องการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม สำหรับความร่วมมือในการส่งงานวิจัยขึ้นไปบนอวกาศนี้ ถือเป็นสาขาความร่วมมือใหม่และช่วยสร้างการพัฒนางานด้านอวกาศของไทยในอีกมิติ นอกจากนี้ จิสตัวยังมีแผนที่จะร่วมมือกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน รัสเซียรวมไปถึงสหประชาชาติเพื่อขยายการดำเนินการอีกด้วย

- ความร่วมมือเพื่อการเฝ้าระวังวัตถุอวกาศ

การเฝ้าระวังวัตถุอวกาศ (ทั้งที่กำลังจะส่งขึ้นไปบนอวกาศหรือที่อยู่บนอวกาศแล้ว) เป็นประเด็นระดับโลกซึ่งกำลังได้รับความสำคัญและสนใจจากทั่วโลก นอกจากความสามารถในการพัฒนา software เพื่อการติดตาม เฝ้าระวัง พยากรณ์ และคาดการณ์ วัตถุอวกาศที่จะตกลงมาบนพื้นโลกของจิสต้าแล้ว ความร่วมมือกับต่างประเทศก็เป็นส่วนสำคัญยิ่งเช่นกันเนื่องจากข้อมูลและข่าวสารที่ถูกต้องเกี่ยวกับวัตถุอวกาศทั้งที่กำลังจะส่งขึ้นไปบนอวกาศหรือที่อยู่บนอวกาศแล้วจะส่งผลโดยตรงต่อความแม่นยำ ประสิทธิภาพ และการบริหาร

จัดการที่เหมาะสมต่อการจัดการเฝ้าระวังวัตถุอวกาศปัจจุบันเพื่อการเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารเหล่านั้น จิสต้าได้เป็นพันธมิตรกับ Space Data Association (SDA) และ Joint Space Operations Center - Jsp OC (ประเทศสหรัฐอเมริกา) และร่วมมือโดยตรงกับองค์การอวกาศแห่งชาติของจีน (China National Space Administration - CNSA) โดยการรับทราบข้อมูลข่าวสารล่วงหน้าของการส่งวัตถุขึ้นไปบนอวกาศของจีน สามารถนำมาคำนวณเป็นแนวโน้มและโอกาสที่วัตถุอวกาศจะตกลงในอาณาเขตประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งยังแจ้งเตือนและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย เพื่อร่วมกันดูแลความปลอดภัยและสวัสดิภาพของประชาชน

- ความร่วมมือเพื่อสร้างบุคลากรพร้อมใช้ด้าน

ภูมิสารสนเทศ สืบเนื่องจากยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



การพัฒนากำลังคน และสถาบันความรู้เป็นหนึ่งใน 4 ยุทธศาสตร์สำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การเป็น Intelligent Society and Economy โดยจีสด้ามีความร่วมมือที่สำคัญกับมหาวิทยาลัยอู่อื่นแห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน และมหาวิทยาลัยบูร์พา เปิดสอนหลักสูตรนานาชาติระดับปริญญาโท SCGI Master Program ตั้งแต่ปี 2561 ซึ่งคาดว่าจะสามารถผลิตบุคลากรคุณภาพพร้อมใช้ด้านภูมิสารสนเทศเข้าสู่การได้อย่างน้อยปีละ 10 คน นอกจากนี้ จีสด้ายังพัฒนาความร่วมมือกับ International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC) มหาวิทยาลัย Twente (ประเทศเนเธอร์แลนด์) อย่างต่อเนื่อง ในการออกแบบหลักสูตรแบบเฉพาะด้านทั้งระยะสั้นและยาว เพื่อตอบโจทย์ในการผลิตบุคลากรพร้อมใช้เพื่อทำการศึกษ วิจัย และพัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศในการแก้ปัญหาท้าทายของสังคม ได้แก่ โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม การเกษตร และภัยพิบัติ เป็นต้น

สำหรับความร่วมมือแบบพหุภาคีที่โดดเด่นในปี 2562 นั้น ได้แก่

- **Space Climate Observatory (SCO)** ในภาวะของปัจจุบันที่ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นความรับผิดชอบของทุกประเทศ ประกอบกับพันธสัญญาที่ปรากฏใน Paris Agreement หน่วยงานด้านอวกาศของประเทศต่างๆ ในฐานะที่เป็นเจ้าของเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทรงประสิทธิภาพในการติดตามสถานการณ์ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากอวกาศตลอดจนสร้างแบบจำลองสถานการณ์และเสนอแนวทางแก้ปัญหา (26 ตัวแปรจากจำนวนทั้งหมด 55 ตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ - Essential Climate Variables - ECVs สามารถทำได้จากเทคโนโลยีอวกาศเท่านั้น) จึงได้รวมตัวกันใช้อวกาศเฝ้าสังเกตการณ์สภาพภูมิอากาศของโลกโดยใช้ชื่อว่า

Space Climate Observatory (SCO) โดยองค์การอวกาศของประเทศฝรั่งเศสเป็นแกนนำก่อตั้งในปี 2019 และจีสด้าเป็นหนึ่งใน 23 หน่วยงาน ผู้ก่อตั้ง ความร่วมมือดังกล่าวเริ่มจากการแบ่งปันข้อมูลเพื่อการตรวจสอบ การร่วมกันพัฒนาแบบจำลองเพื่อคาดการณ์ และจัดทำ solution ทั้งนี้ ความร่วมมือภายใต้ SCO นี้ถือเป็นความร่วมมือเพื่อการจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะซึ่งแสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้นของจีสด้า ที่จะทำให้อวกาศเป็นทางหนึ่งในการแก้ปัญหาไม่เฉพาะในประเทศไทย แต่ยังเป็นความร่วมมือกันทำงานเพื่อนำประโยชน์มาสู่มนุษยชาติอีกด้วย

- **คณะกรรมการว่าด้วยการใช้อวกาศส่วนนอกในทางสันติ (Committee on Peaceful Uses of Outer Space- COPUOS)** เป็นคณะกรรมการที่ประกอบด้วยผู้แทนจากรัฐต่าง ๆ กว่า 80 รัฐเพื่อทำหน้าที่สร้างสรรค์การใช้ประโยชน์จากอวกาศส่วนนอกในทางสันติ ไม่ว่าจะเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ การขึ้นไปสำรวจอวกาศ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านอวกาศ การสร้างโอกาสในการใช้อวกาศให้กับประเทศที่ยังมีความก้าวหน้าจำกัด จีสด้าในฐานะที่ร่วมเป็นหนึ่งในคณะกรรมการฯ ได้ทำหน้าที่ทั้งในส่วนของ การให้ความสนับสนุนการดำเนินงานของ COPUOS และการนำสิ่งที่ COPUOS สร้างสรรค์มาใช้ประโยชน์ในประเทศไทย ทั้งการให้ข้อมูลการดำเนินการด้านอวกาศของประเทศเพื่อให้คณะทำงานต่างๆ นำไปทำงาน การให้ข้อคิดเห็นต่อการจัดทำ Space 2030 Agenda ซึ่งจะเป็นแนวทางการใช้อวกาศเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ



การนำแนวทางการใช้อวกาศอย่างยั่งยืนที่ COPUOS พัฒนา มาใช้ในการจัดทำนโยบายอวกาศแห่งชาติยังคงเห็นถึงความจำเป็นที่จะให้หน่วยงานต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ของการใช้อวกาศส่วนนอก โดยในปี 2020 จะมีการสร้างความมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ กับ COPUOS ให้มากขึ้น

- ประเทศสมาชิกคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งเอเชียและแปซิฟิก (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific – ESCAP)

ปัจจุบัน การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศยังอยู่ในวงจำกัดและไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และยั่งยืน จิสต้าจึงขยายบทบาทในภูมิภาคเอเชีย - แปซิฟิก โดยเป็นผู้นำในการจัดทำและผลักดันแผนปฏิบัติการว่าด้วยการใช้ประโยชน์จากอวกาศเพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ค.ศ. 2018 - 2020 (Asia - Pacific Plan of Action on Space Applications for Sustainable Development) ร่วมกับประเทศสมาชิกคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งเอเชียและแปซิฟิก (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific – ESCAP) โดยแผนปฏิบัติการฯ มุ่งหวังให้ประเทศสมาชิก ESCAP ร่วมกันนำเทคโนโลยีอวกาศและที่เกี่ยวข้องไปใช้แก้ไขประเด็นปัญหาเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ใน 6 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1.การบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ 2.การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 3.ความเชื่อมโยงในภูมิภาค 4.การพัฒนาทางสังคม 5.พลังงาน และ 6.การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการฯ ได้รับความเห็นชอบในการประชุมรัฐมนตรีว่าด้วยการใช้ประโยชน์จากอวกาศเพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืนในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก สมัยที่ 3 ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2561 ที่กรุงเทพฯ โดยแผนปฏิบัติการฯ มีเป้าหมายสูงสุดเพื่ออนุวัติ/ ตอบโจทย์/ ขับเคลื่อน และบรรลุวาระการพัฒนาอย่างยั่งยืน ค.ศ. 2030 (SDGs) ผ่านกิจกรรมและความร่วมมือต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย - แปซิฟิก และจิสต้าเองมีความตั้งใจจะพัฒนาและใช้ AIP เพื่อให้บรรลุ SDGs ต่อไป

- **กลุ่มประเทศอาเซียน** ประเทศไทยถือเป็นประเทศในอันดับต้น ๆ ของอาเซียนที่มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีอวกาศและการประยุกต์ใช้ จิสต้าจึงอาสาความร่วมมือจากภายนอกภูมิภาค ทั้งจากกลุ่มประเทศยุโรป สหประชาชาติ หรือประเทศที่มีความก้าวหน้าในเอเชียแปซิฟิกอย่างสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา มาสู่กลุ่มประเทศอาเซียน โดยเน้นดำเนินการด้านการพัฒนางานวิจัย และการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ผ่านกลไกที่จิสต้า จัดตั้งคือ ASEAN Research and Training Centre for Space Technology and Applications (ARTSA)



ภาคผนวก ก. งบการเงิน สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

หมายเหตุประกอบงบการเงิน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2562
(หน่วย : บาท ยกเว้นตามที่ได้ระบุไว้)

หมายเหตุ 1 ข้อมูลทั่วไป

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) ตั้งอยู่ที่ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 เลขที่ 120 หมู่ 3 อาคารรวมหน่วยงานราชการ (อาคาร B) ชั้น 6 และชั้น 7 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง กรุงเทพมหานคร จัดตั้งตามมติคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2543 โดยอาศัยอำนาจความในมาตรา 221 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย และมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 ได้มีพระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2543 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 117 ตอนที่ 98ก. วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 และ สทอภ. ได้เริ่มดำเนินงานเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 โดยรับโอนทรัพย์สิน หนี้สินและทุนบางส่วนมาจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง

- 1.1 พัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศให้เป็นความรู้ที่ไร้พรมแดนและเกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม
- 1.2 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมและเป็นศูนย์ข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศจากข้อมูลดาวเทียมและข้อมูลสำรวจจากแหล่งอื่นๆ
- 1.3 ให้บริการข้อมูลที่ได้จากเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ซึ่งรวมทั้งการจัดทำแผนที่และบริการอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 1.4 ให้บริการจัดหาเครื่องมือ ออกแบบ หรือบริการใดๆ โดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศให้แก่หน่วยงานของรัฐ
- 1.5 ให้บริการให้คำปรึกษาและพัฒนาบุคลากรในด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

1.6 ศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา และดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ซึ่งรวมทั้งการจัดทำ การพัฒนา และการสร้างระบบดาวเทียม

1.7 กำหนดมาตรฐานกลางด้านภูมิสารสนเทศ และให้บริการตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรฐานกลางดังกล่าว รวมถึงส่งเสริมการนำมาตรฐานด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศไปใช้

1.8 ส่งเสริมความร่วมมือและให้บริการด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศทั้งในประเทศและต่างประเทศ

กรอบกฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ สทอภ. ได้แก่ พระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559 และพระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง สทอภ. พ.ศ. 2543

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สทอภ. ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี ในหมวดเงินอุดหนุนทั่วไป จำนวน 1,343,425,400 บาท โดยแยกเป็นแผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมระบบโลจิสติกส์ จำนวน 63,480,200 บาท แผนงานบูรณาการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล จำนวน 4,710,000 บาท แผนงานบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม จำนวน 46,838,600 บาท แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 857,650,000 บาท (เบิกจ่าย จำนวน 831,730,000 บาท เนื่องจากขอความเห็นชอบความเหมาะสมรายการอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับอาคารประกอบและทดสอบดาวเทียมฯ จากสำนักงานงบประมาณ) แผนบุคลากรภาครัฐ จำนวน 160,306,400 บาท แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จำนวน 210,440,200 บาท และงบกลางเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายจัดการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา THEOS-2 จำนวน 663,480,000 บาท

หมายเหตุ 2 เกณฑ์การจัดทำงบการเงิน

รายงานการเงินนี้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการบัญชี ภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐ ที่กระทรวงการคลังประกาศใช้ ซึ่งรวมถึงหลักการและนโยบายบัญชีสำหรับหน่วยงานภาครัฐ มาตรฐานการ

บัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐและแสดงรายการในรายงานการเงินตามแนวปฏิบัติทางการบัญชี เรื่อง รูปแบบการนำเสนอรายงานการเงินของหน่วยงานภาครัฐ ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ค่วนที่สุด ที่ กค 0410.3/ว 357 ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2561

งบการเงินนี้จัดทำขึ้นโดยใช้เกณฑ์ราคาทุนเดิม เว้นแต่จะได้เปิดเผยไว้เป็นอย่างอื่นในนโยบายการบัญชี

หมายเหตุ 3 มาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่ และมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่ปรับปรุงใหม่

กระทรวงการคลังได้ประกาศใช้มาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่และที่ปรับปรุงใหม่ ดังนี้

มีผลบังคับใช้สำหรับรอบระยะเวลาบัญชีที่เริ่มในหรือหลังวันที่ 1 ตุลาคม 2561

- หลักการและนโยบายการบัญชีภาครัฐ
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 1 เรื่อง การนำเสนอรายงานการเงิน
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 3 เรื่อง นโยบายการบัญชี การเปลี่ยนแปลงประมาณการทางบัญชีและข้อผิดพลาด
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 5 เรื่อง ต้นทุนการกู้ยืม
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 12 เรื่อง สินค้าคงเหลือ
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 13 เรื่อง สัญญาเช่า
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 14 เรื่อง เหตุการณ์ภายหลังวันที่ในรายงาน
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 16 เรื่อง อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 17 เรื่อง ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 31 เรื่อง สินทรัพย์ไม่มีตัวตน
- นโยบายการบัญชีภาครัฐ เรื่อง เงินลงทุน

มีผลบังคับใช้สำหรับรอบระยะเวลาบัญชีที่เริ่มในหรือหลังวันที่ 1 ตุลาคม 2562

- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 9

เรื่อง รายได้จากการแลกเปลี่ยน

ฝ่ายบริหารเชื่อว่ามาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่ข้างต้น จะไม่มีผลกระทบอย่างเป็นสาระสำคัญต่อการเงินในงวดที่นำมาถือปฏิบัติ

หมายเหตุ 4 สรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

4.1 เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด

เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด หมายถึงเงินสดในมือ เงินฝากธนาคารประเภทจ่ายคืนเมื่อทวงถาม และเงินลงทุนระยะสั้นที่มีสภาพคล่องสูงซึ่งมีอายุไม่เกินสามเดือนนับจากวันที่ได้มา

4.2 ลูกหนี้การค้า

ลูกหนี้แสดงด้วยมูลค่าสุทธิที่จะได้รับ ค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญจะตั้งขึ้นสำหรับลูกหนี้ส่วนที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บเงินได้โดยพิจารณาจากประสบการณ์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับจำนวนลูกหนี้ที่เก็บเงินไม่ได้ ข้อมูลประวัติการชำระหนี้ และหลักฐานการติดตามลูกหนี้แต่ละรายรวมกับการวิเคราะห์อายุลูกหนี้

4.3 สินค้าและวัสดุคงเหลือ

สินค้าคงเหลือแสดงตามราคาทุนและตีราคาสินค้าคงเหลือโดยวิธีเข้าก่อนออกก่อน

วัสดุคงเหลือแสดงตามราคาทุนและคำนวณมูลค่าโดยวิธีถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก

4.4 อาคารและอุปกรณ์

อาคารและอุปกรณ์แสดงตามราคาทุน ณ วันที่ซื้อหรือได้มาหลังหักค่าเสื่อมราคาสะสม

สำหรับอุปกรณ์ที่มีราคารวมหน่วยละไม่เกิน 5,000 บาท จะตัดเป็นค่าใช้จ่ายทั้งจำนวนและจัดทำทะเบียนคุมแยกไว้ต่างหาก

ค่าเสื่อมราคาอาคารและอุปกรณ์คำนวณโดยวิธีเส้นตรงตามอายุการให้ประโยชน์โดยประมาณของสินทรัพย์แต่ละประเภท การคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์จะเริ่มคำนวณค่าเสื่อมราคาเมื่อสินทรัพย์พร้อมใช้งาน โดยใช้วันที่ที่กรรมการตรวจรับ ยกเว้นดาวเทียม THEOS และส่วนควบคุมภาคพื้นดินดาวเทียม THEOS จะคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยใช้วันที่ที่จัดประชุมผู้ให้ข้อมูลเป็นวันที่พร้อมใช้งานในการบริการลูกค้า

4.5 การรับรู้รายได้และค่าใช้จ่าย

- รายได้จากงบประมาณจะรับรู้เมื่อได้รับจัดสรร และอนุมัติเบิกเงินงบประมาณจากกรมบัญชีกลาง
- รายได้จากการขายสินค้าและบริการจะรับรู้เมื่อได้ส่งมอบสินค้าหรือให้บริการกับลูกค้าแล้ว
- รายได้ดอกเบี้ยจะรับรู้เป็นรายได้ตามเกณฑ์สัดส่วนของเวลาโดยคำนึงถึงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์
- ค่าใช้จ่ายรับรู้ตามเกณฑ์คงค้าง

4.6 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

สำนักงานได้จัดให้มีกองทุนสำรองเลี้ยงชีพตั้งแต่วันที่ 15 มกราคม 2545 อยู่ภายใต้กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟันด์ ซึ่งบริหารโดยบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนสิริไทย จำกัด เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสามารถสมัครเข้าเป็นสมาชิกกองทุนได้ นับแต่วันแรกที่ได้รับการบรรจุเป็นเจ้าหน้าที่ตามความสมัครใจ สมาชิกสามารถเลือกจ่ายเงินสะสมได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2-15 ของเงินเดือน โดยสำนักงานจะจ่ายเงินสมทบเป็นรายเดือนในอัตราร้อยละ 7 ถึง 9 ของเงินเดือนตามอายุงาน และจะรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงินในรอบระยะเวลาบัญชีที่เกิดรายการ

ประเภทของสินทรัพย์	อายุการให้ประโยชน์ (ปี)
อาคารและส่วนปรับปรุงอาคาร	5, 10, 30
อุปกรณ์สำนักงาน-คงทน	5 , 10
อุปกรณ์สำนักงาน-ไม่คงทน	3
อุปกรณ์ไฟฟ้า	5
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3
ยานพาหนะ	5
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	5, 10
ดาวเทียม THEOS	5
ส่วนควบคุมภาคพื้นดินดาวเทียม THEOS	10
อุปกรณ์สำรวจ	5, 10
สินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐาน	5
เกษตร	5
กีฬา	5

หมายเหตุ 5 เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ประกอบด้วย

	2562	2561
เงินสด	100,000.00	100,000.00
เงินยืมทรองจ่าย	950,000.00	1,000,000.00
เงินฝากธนาคาร		
- เงินฝากกระแสรายวัน	4,000.00	4,000.00
- เงินฝากออมทรัพย์	412,975,249.26	215,049,808.97
รวมเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	414,029,249.26	216,153,808.97

หมายเหตุ 6 ลูกหนี้ระยะสั้น ประกอบด้วย

	2562	2561
ลูกหนี้เงินยืม	1,800,000.00	3,372,437.19
ลูกหนี้กรมสรรพากร	60,296,519.09	182,101,206.62
รายได้ค้างรับ	2,157,472.40	3,232,428.70
ลูกหนี้การค้า	5,355,885.81	11,682,914.79
ลูกหนี้อื่น	1,564,483.46	933,571.53
รวม	71,174,360.76	201,322,558.83
(หัก) ค่าเผื่อนี้สงสัยจะสูญ - ลูกหนี้การค้าต่างประเทศ	(668,597.79)	(117,810.06)
รวมลูกหนี้ระยะสั้น	70,505,762.97	201,204,748.77

ลูกหนี้เงินยืม ประกอบด้วย

	2562	2561
ลูกหนี้เงินยืม	1,800,000.00	3,361,773.60
ลูกหนี้ สทอภ. ค้างรับ	-	10,663.59
รวม	1,800,000.00	3,372,437.19

ลูกหนี้เงินยืมและลูกหนี้การค้า ณ วันสิ้นปีแยกตามอายุหนี้ ดังนี้

ลูกหนี้เงินยืม	ยังไม่ถึงกำหนดชำระ และการส่งใบสำคัญ	เกินกำหนดชำระ และการส่งใบสำคัญ	รวม
2562	1,800,000.00	-	1,800,000.00
2561	2,489,536.60	872,237.00	3,361,773.60
ลูกหนี้การค้า	ยังไม่ถึงกำหนดชำระ	เกินกำหนดชำระ	รวม
2562	1,324,477.00	4,031,410.47	5,355,887.47
2561	4,107,541.98	7,575,372.81	11,682,914.79

หมายเหตุ 7 เงินลงทุนระยะสั้น ประกอบด้วย

	2562	2561
เงินฝากประจำไม่เกิน 1 ปี	352,487,013.70	1,067,125,978.87
รวมเงินลงทุนระยะสั้น	352,487,013.70	1,067,125,978.87

หมายเหตุ 8 สินค้าและวัสดุคงเหลือ ประกอบด้วย

	2562	2561
สินค้าสำเร็จรูป	815,340.92	1,191,061.05
วัสดุคงคลัง	1,464,336.70	1,938,687.87
รวมสินค้าและวัสดุคงเหลือ	2,279,677.62	3,129,748.92

หมายเหตุ 9 สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

	2562	2561
ค่าเบี้ยประกันภัยจ่ายล่วงหน้า	18,722,449.43	436,476.79
ค่าเช่าจ่ายล่วงหน้า	292,213.77	292,213.77
เงินจ่ายล่วงหน้า	640,387,230.68	989,904,765.76

หมายเหตุ 9 สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย (ต่อ)

	2562	2561
ค่าธรรมเนียมรับสัญญา	835,544.35	1,811,846.00
จ่ายล่วงหน้า		
ค่าใช้จ่ายอื่นจ่ายล่วงหน้า	463,032.11	930,648.56
ภาษีซื้อยังไม่ถึงกำหนด	694,010.02	291,619.87
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.36)	0.00	133,360.61
เงินมัดจำอื่นๆ	411,642.00	0.00
รวมสินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	661,806,122.36	993,800,931.36

สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ณ 30 ก.ย. 2562 จำนวน 661,806,122.36 บาท เป็นเงินจ่ายล่วงหน้าจำนวน 640,387,230.68 บาท ประกอบด้วย 1) เงินจ่ายล่วงหน้าโครงการก่อสร้างอาคารประกอบและทดสอบดาวเทียม ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี จำนวน 8,547,230.68 บาท ตามสัญญาเลขที่ 5/2561 ในอัตราร้อยละ 15 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา จำนวน 98,890,000 บาท 2) เงินจ่ายล่วงหน้าโครงการ THEOS-2 จำนวน 631,840,000 บาท ตามสัญญาเลขที่ 47/2561 ในอัตราร้อยละ 14.82 ของมูลค่าตามสัญญา จำนวน 6,984,000,000 บาท

เงินย่ำล่วงหน้า ประกอบด้วย

	2562	2561
เงินย่ำล่วงหน้านายกมา	989,904,765.76	13,567,345.25
บวก เงินย่ำล่วงหน้าในงวด	-	1,051,582,313.26
หัก รับรู้เงินย่ำล่วงหน้าเป็นสินทรัพย์	(349,517,535.08)	(75,244,892.75)
เงินย่ำล่วงหน้าสุทธิ	640,387,230.68	989,904,765.76

หมายเหตุ 10 เงินลงทุนระยะยาว ประกอบด้วย

	2562	2561
เงินฝากประจำ 13 เดือน	0.00	70,000,000.00 .
รวมเงินลงทุนระยะยาว	0.00	70,000,000.00 .

หมายเหตุ 11 อาคารและอุปกรณ์ ประกอบด้วย

	2562					2561
ราคาทุน	อาคารและ ส่วนปรับปรุง	อุปกรณ์	ดาวเทียม THEOS	งานระหว่างทำ	รวม	รวม
ณ วันต้นงวด	724,120,146.07	3,168,325,751.74	6,274,618,737.83	546,123,923.94	10,713,188,559.58	10,078,328,969.02
ซื้อ	49,873.08	23,495,154.77	-	2,396,982,135.53	2,420,527,163.38	726,630,286.16
รับโอน	36,655,991.19	46,367,917.86	-	-	83,023,909.05	193,691,748.01
โอนออก	-	-	-	(104,516,252.96)	(104,516,252.96)	(257,346,026.59)
รับบริจาค	-	-	-	-	-	-
ปรับปรุง	-	1,014,998.99	-	-	1,014,998.99	(2,228,303.33)
จำหน่าย	-	(5,742,808.27)	-	-	(5,742,808.27)	(25,888,113.69)
ณ วันปลายงวด	760,826,010.34	3,233,461,015.09	6,274,618,737.83	2,838,589,806.51	13,107,495,569.77	10,713,188,559.58
ค่าเสื่อมราคาสะสม						
ณ วันต้นงวด	306,336,971.85	2,732,430,045.79	6,216,565,235.77	-	9,255,332,253.41	8,941,715,608.86
ค่าเสื่อมราคา	43,175,007.83	168,746,550.67	58,053,500.06	-	269,975,058.56	339,191,487.87
จำหน่าย	-	-	-	-	-	(25,574,843.32)
ณ วันปลายงวด	349,511,979.68	2,901,176,596.46	6,274,618,735.83	-	9,525,307,311.97	9,255,332,253.41
ราคาตามบัญชี						
ณ วันที่ 30 ก.ย. 62	411,314,030.66	332,284,418.63	2.00	2,838,589,806.51	3,582,188,257.80	-
ณ วันที่ 30 ก.ย. 61	417,783,174.22	435,895,705.95	58,053,502.06	546,123,923.94	-	1,457,856,306.17

ในปี 2562 สทอภ. โอนงานระหว่างทำที่แล้วเสร็จ จำนวน 104,516,252.96 บาท ไปเป็นอาคารและส่วนปรับปรุง จำนวน 36,655,991.19 บาท อุปกรณ์ จำนวน 46,367,917.86 บาท สินทรัพย์ไม่มีตัวตน จำนวน 21,233,731.26 บาท ครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์ 258,612.65 บาท

หมายเหตุ 12 สินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย

	2562	2561
ราคาทุน		
ณ วันต้นงวด	33,774,940.50	33,774,940.50
ณ วันปลายงวด	33,774,940.50	33,774,940.50
ค่าเสื่อมราคาสะสม		
ณ วันต้นงวด	32,329,847.23	29,991,427.54
เพิ่มขึ้นในงวด	1,394,599.05	2,338,419.69
ณ วันปลายงวด	33,724,446.28	32,329,847.23
ราคาตามบัญชี		
ณ วันที่ 30 ก.ย.	50,494.22	1,445,093.27

หมายเหตุ 13 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน ประกอบด้วย

	2562			2561
	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ค่าลิขสิทธิ์	รวม	รวม
ราคาทุน				
ณ วันต้นงวด	663,533,590.95	478,000.00	664,011,590.95	600,911,938.79
ซื้อ	999,351.32	-	999,351.32	943,519.70
รับโอนจากงานระหว่างทำ	21,233,731.26	-	21,233,731.26	63,654,278.58
จำหน่าย	-	-	-	(1,498,146.12)
ณ วันปลายงวด	685,766,673.53	478,000.00	686,244,673.53	664,011,590.95
ค่าตัดจำหน่ายสะสม				
ณ วันต้นงวด	581,673,842.55	477,998.00	582,151,840.55	527,801,299.59
ค่าตัดจำหน่าย	54,040,695.38	-	54,040,695.38	55,848,684.08
จำหน่าย	-	-	-	(1,498,143.12)
ณ วันปลายงวด	635,714,537.93	477,998.00	636,192,535.93	582,151,840.55
ราคาตามบัญชี				
ณ วันที่ 30 ก.ย.62	50,052,135.60	2.00	50,052,137.60	-
ณ วันที่ 30 ก.ย.61	81,859,748.40	2.00	-	81,859,750.40

หมายเหตุ 14 เจ้าหนี้ระยะสั้น ประกอบด้วย

	2562	2561
เจ้าหนี้การค้า	15,968,176.79	31,218,529.22
เจ้าหนี้อื่น	16,694,637.51	12,789,229.83
ค่าสาธารณูปโภคค้างจ่าย	2,178,901.56	2,460,430.33
ใบสำคัญค้างจ่าย	2,840,997.12	6,348,494.75
ค่าใช้จ่ายค้างจ่ายอื่น	2,681,626.60	3,195,786.89
ภาษีหัก ณ ที่จ่าย	-	1,066.44
รวมเจ้าหนี้ระยะสั้น	40,364,339.58	56,013,537.46

หมายเหตุ 15 เงินรับฝากระยะสั้น ประกอบด้วย

	2562	2561
เงินค้ำประกันต่าง ๆ	14,081,703.86	15,845,281.85
เงินประกันผลงาน	2,764,975.50	5,328,833.41
รวมเงินรับฝากระยะสั้น	16,846,679.36	21,174,115.26

หมายเหตุ 16 หนี้สินหมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

	2562	2561
รายได้รับล่วงหน้า	7,628,637.33	8,536,697.25
รายได้รอการรับรู้	2,097,105.79	249,820.33
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	24,201.39	89,613.72
รวมหนี้สินหมุนเวียนอื่น	9,749,944.51	8,876,131.30

หมายเหตุ 17 รายได้จากงบประมาณ ประกอบด้วย

	2562	2561
รายได้จากงบอุดหนุนทั่วไป	1,317,505,400.00	1,809,464,800.00
รายได้จากงบประมาณเบิกแทนกัน	1,270,610.50	104,172.40
รายได้จากงบกลาง	663,480,000.00	1,035,000,000.00
รายได้เงินอุดหนุน (เงินกู้)	-	(756,284.51)
รวมรายได้จากงบประมาณ	1,982,256,010.50	2,843,812,687.89

หมายเหตุ 18 ค่าใช้จ่ายบุคลากร ประกอบด้วย

	2562	2561
เงินเดือน	170,061,897.28	160,971,030.16
เงินรางวัลผลการดำเนินงาน		-
	419,710.00	
กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ	11,919,415.24	11,356,764.42
สวัสดิการ	10,729,500.19	13,686,839.86
อื่น ๆ	12,677,901.60	12,378,366.81
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากร	205,808,424.31	198,393,001.25

เนื่องจากการจัดประเภทบัญชีใหม่

หมายเหตุ 20 ค่าวัสดุ ประกอบด้วย

	2562	2561
ค่าวัสดุสำนักงาน	1,662,845.52	2,108,944.48
ค่าวัสดุโฆษณาและประชาสัมพันธ์	4,398,586.95	3,637,823.50
ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	3,094,074.00	2,772,695.42
ค่าวัสดุอื่น	1,641,182.92	3,069,312.68
ค่าครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์	1,187,089.89	1,866,157.61
รวมค่าวัสดุ	11,983,779.28	13,454,933.69

หมายเหตุ 21 ค่าสาธารณูปโภค ประกอบด้วย

	2562	2561
ค่าไฟฟ้า	20,512,105.13	19,874,232.29
ค่าน้ำประปา	1,376,144.10	1,251,829.98
ค่าโทรศัพท์	1,278,542.58	1,326,277.42
ค่าบริการทางโทรคมนาคม	12,132,906.49	16,055,853.75
รวมค่าสาธารณูปโภค	35,299,698.30	38,508,193.44

หมายเหตุ 19 ค่าใช้สอย ประกอบด้วย

	2562	2561
ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	38,873,563.67	50,629,508.03
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	23,880,084.98	18,315,827.53
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	13,617,970.90	13,458,619.03
ค่าแก๊สและน้ำมันเชื้อเพลิง	204,915.64	232,451.15
ค่าจ้างเหมาบริการ	140,386,578.06	141,209,853.40
ค่าธรรมเนียม	25,078.26	16,272.12
ค่าจ้างที่ปรึกษา	58,506,464.97	66,985,245.94
ค่าใช้จ่ายในการประชุม	6,157,761.58	5,083,147.46
ค่าเช่า	12,710,103.58	9,425,993.77
ค่าประชาสัมพันธ์	8,569,189.61	20,181,493.19
ภาษีขอคืนไม่ได้	6,974,030.12	6,087,915.32
ค่าใช้สอยอื่น	33,995,387.68	11,441,215.15
ค่าจ้างลูกจ้างโครงการ	33,548,202.43	22,059,409.08
รวมค่าใช้สอย	377,449,331.48	365,126,951.17

ค่าจ้างเหมาบริการ จำนวน 140,386,578.06 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างเหมาบุคคลภายนอกจำนวน 119,362,023.56 บาท และค่าจ้างเหมาหน่วยงานภาครัฐจำนวน 18,424,554.50 บาท ค่าจ้างที่ปรึกษา 2,600,000.00 บาท
สำนักงานฯ ได้ปรับบัญชีค่าจ้างที่ปรึกษารวมกับบัญชีค่าจ้างเหมาบริการ

หมายเหตุ 22 ค่าธรรมเนียมรับสัญญาณดาวเทียม ประกอบด้วย

	2562	2561
ค่าข้อมูลดาวเทียม	32,004,948.53	25,695,749.50
ค่าธรรมเนียมรับสัญญาณ	21,914,686.68	27,476,325.45
รวมค่าธรรมเนียมรับสัญญาณดาวเทียม	53,919,635.21	53,172,074.95

หมายเหตุ 23 ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย ประกอบด้วย

	2562	2561
ค่าเสื่อมราคา		
อาคารและอุปกรณ์	275,695,432.53	339,191,487.87
สินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐาน	1,394,599.05	2,338,419.69
รวมค่าเสื่อมราคา	277,090,031.58	341,529,907.56
ค่าตัดจำหน่าย	54,040,695.38	55,848,684.08
รวมค่าเสื่อมราคาและ		
ค่าตัดจำหน่าย	331,130,726.96	397,378,591.64

หมายเหตุ 24 การผูกพัน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 สทอภ. มีภาระผูกพันที่ยังไม่รับรู้รายการในรายงานการเงิน ดังนี้

	2562	2561
ไม่เกิน 1 ปี	179,403,281.60	901,574,003.80
เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	18,265,044.13	30,721,347.85
รวมภาระผูกพัน	197,668,325.73	932,295,351.65

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

รายงานฐานะการเงินงบประมาณรายจ่าย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

หน่วย : บาท

รายการ	งบสุทธิ	การสำรองเงิน	เบิกจ่าย	คงเหลือ
เงินงบประมาณ	1,343,425,400.00	-	1,317,505,400.00	25,920,000.00
เงินงบประมาณเบิกแทน	-	-	-	-
งบกลาง	663,480,000.00	-	663,480,000.00	-

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	2562	2561
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	5	414,029,249.26	216,153,808.97
ลูกหนี้ระยะสั้น	6	70,505,762.97	201,204,748.77
เงินลงทุนระยะสั้น	7	352,487,013.70	1,067,125,978.87
สินค้าและวัสดุคงเหลือ	8	2,279,677.62	3,129,748.92
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	9	661,806,122.36	993,800,931.36
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		1,501,107,825.91	2,481,415,216.89
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
เงินลงทุนระยะยาว	10	-	70,000,000.00
อาคารและอุปกรณ์	11	3,582,188,257.80	1,457,856,306.17
สินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐาน	12	50,494.22	1,445,093.27
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	13	50,052,137.60	81,859,750.40
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		3,632,290,889.62	1,611,161,149.84
รวมสินทรัพย์		5,133,398,715.53	4,092,576,366.73

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

หมายเหตุ งบการเงินนี้ ยังไม่ได้รับการรับรองจาก สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เนื่องจากอยู่ระหว่างการตรวจสอบ

หน่วย : บาท

หมายเหตุ	2562	2561
หนี้สิน		
หนี้สินหมุนเวียน		
เจ้าหนี้ระยะสั้น	14 40,364,339.58	56,013,537.46
เงินรับฝากระยะสั้น	15 16,846,679.36	21,174,115.26
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	16 9,749,944.51	8,876,131.30
รวมหนี้สินหมุนเวียน	66,960,963.45	86,063,784.02
รวมหนี้สิน	66,960,963.45	86,063,784.02
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	5,066,437,752.08	4,006,512,582.71
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		
ทุน	252,201,883.79	252,201,883.79
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม	4,814,235,868.29	3,754,310,698.92
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	5,066,437,752.08	4,006,512,582.71

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

หมายเหตุ งบการเงินนี้ ยังไม่ได้รับการรับรองจาก สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เนื่องจากอยู่ระหว่างการตรวจสอบ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2562

หน่วย : บาท

หมายเหตุ	2562	2561
รายได้		
รายได้จากงบประมาณ	17 1,982,256,010.50	2,843,812,687.89
รายได้จากการขายข้อมูลดาวเทียม	29,502,950.70	29,038,575.23
รายได้ค่าฝึกอบรมและถ่ายทอด	30,033,810.36	27,991,822.17
รายได้จากการอุดหนุนและบริจาค	1,987,714.54	157,614.70
รายได้ดอกเบี้ย	19,646,172.48	17,971,631.80
รายได้อื่นๆ	19,744,498.21	10,187,954.68
รวมรายได้	2,083,171,156.79	2,929,160,286.47
ค่าใช้จ่าย		
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	18 205,808,424.31	198,393,001.25
ค่าตอบแทน	1,140,150.00	1,778,500.00
ค่าใช้สอย	19 377,449,331.48	365,126,951.17
ค่าวัสดุ	20 11,983,779.28	13,454,933.69
ค่าสาธารณูปโภค	21 35,299,698.30	38,508,193.44
ค่าธรรมเนียมรับสัญญาณดาวเทียม	22 53,919,635.21	53,172,074.95
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	23 331,130,726.96	397,378,591.64
เงินบริจาคและเงินสนับสนุน	6,514,241.88	5,943,895.20
รวมค่าใช้จ่าย	1,023,245,987.42	1,073,756,141.34
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	1,059,925,169.37	1,855,404,145.13

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

หมายเหตุ งบการเงินนี้ ยังไม่ได้รับการรับรองจาก สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เนื่องจากอยู่ระหว่างการตรวจสอบ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

งบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2562

หน่วย : บาท

	ทุน	รายได้สูง/(ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสะสม	รวม สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2561	252,201,883.79	3,754,310,698.92	4,006,512,582.71
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด	-	1,059,925,169.37	1,059,925,169.37
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2562	252,201,883.79	4,814,235,868.29	5,066,437,752.08
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2560	252,201,883.79	1,898,906,553.79	2,151,108,437.58
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด	-	1,855,404,145.13	1,855,404,145.13
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2561	252,201,883.79	3,754,310,698.92	4,006,512,582.71

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

หมายเหตุ งบการเงินนี้ ยังไม่ได้รับการรับรองจาก สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เนื่องจากอยู่ระหว่างการตรวจสอบ

ภาคผนวก ข. รายชื่อคณะกรรมการ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) :

สกอก. ชุดที่ 5 และคณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการ สกอก. ชุดที่ 5

1. คณะกรรมการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (แต่งตั้งเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2561 - ปัจจุบัน)

องค์ประกอบ

1. นายวีระพงษ์ แพรสุวรรณ
ประธานกรรมการ
2. นายสรนิต ศิลธรรม ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
กรรมการโดยตำแหน่ง
3. นายเคชาภิวัฒน์ ณ สงขลา ผู้อำนวยการสำนักงาน
กรรมการโดยตำแหน่ง
4. พลโท หัสวี วงศ์อิศเรศ (ดำรงตำแหน่ง ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2561 - 30 กันยายน 2562)
กรรมการโดยตำแหน่ง

5. นายสมศักดิ์ โชติรัตนะศิริ (ดำรงตำแหน่ง ระหว่างวันที่ 10 กรกฎาคม 2561 - 7 พฤษภาคม 2562)
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. นายสมบัติ อยู่เมือง
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. พลเรือเอก ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
8. นายสมประสงค์ บุญยะชัย
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
9. นายปกรณ์ อาภาพันธุ์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
10. นายบัณฑิต เศรษฐศิริโรจน์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
11. นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
กรรมการและเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. กำหนดนโยบายการบริหารงาน และให้ความเห็นชอบแผนการดำเนินงานของสำนักงาน
2. อนุมัติแผนการลงทุน แผนการเงิน และงบประมาณของปีถัดไปของสำนักงาน
3. ควบคุมดูแลการดำเนินงานและการบริหารงานทั่วไป ตลอดจนออกระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือข้อกำหนดเกี่ยวกับสำนักงานในเรื่องดังต่อไปนี้
 - 3.1 การบริหารงานทั่วไปของสำนักงาน การจัดแบ่งส่วนงานของสำนักงานและขอบเขตหน้าที่ของส่วนงานดังกล่าว
 - 3.2 การกำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งอัตราเงินเดือนค่าจ้าง และเงินอื่นของเจ้าหน้าที่และลูกจ้าง
 - 3.3 การคัดเลือก การบรรจุ การแต่งตั้ง การถอดถอนวินัยและการลงโทษทางวินัย การออกจากตำแหน่ง การร้องทุกข์ และการอุทธรณ์ การลงโทษของเจ้าหน้าที่และลูกจ้าง รวมถึงวิธีการและเงื่อนไขในการจ้างลูกจ้าง
 - 3.4 การบริหารและจัดการการเงิน การพัสดุ และทรัพย์สินของสำนักงาน รวมทั้งการบัญชี และการจำหน่ายทรัพย์สินจากบัญชีเป็นหนี้สูญ
 - 3.5 การจัดสวัสดิการและสิทธิประโยชน์อื่นแก่เจ้าหน้าที่และลูกจ้าง
 - 3.6 ขอบเขตอำนาจหน้าที่ หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตรวจสอบภายใน
 - 3.7 การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ หรือการนำข้อมูลไปใช้
4. การกระทำการอื่นใดที่จำเป็นหรือต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสำนักงาน

2. คณะกรรมการตรวจสอบ

องค์ประกอบ

1. นายบัณฑิต เศรษฐศิริโรจน์ ประธานกรรมการ กรรมการ สทอ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. พลเรือเอก ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์ กรรมการ กรรมการ สทอ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. นายปกรณ์ อาภาพันธุ์ กรรมการ กรรมการ สทอ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบภายใน เลขาธิการ

อำนาจหน้าที่

1. ดำเนินการหรือตรวจสอบในเรื่องต่างๆ ที่อยู่ภายใต้ขอบเขตความรับผิดชอบตามระเบียบสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยการตรวจสอบภายใน พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2. เสนอคณะกรรมการ สทอ. พิจารณาแต่งตั้งผู้สอบบัญชี ทั้งนี้ เฉพาะกรณีที่ผู้สอบบัญชีไม่ใช่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ติดตามผลการปฏิบัติงาน และพิจารณาคำตอบแทนในการสอบบัญชี
3. พิจารณาคัดสินในกรณีที่ฝ่ายบริหารและผู้สอบบัญชีมีความเห็นไม่ตรงกันเกี่ยวกับรายงานทางการเงิน
4. พิจารณาและให้ความเห็นต่อคณะกรรมการ สทอ. เกี่ยวกับการแต่งตั้ง โยกย้าย ถอดถอน เลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง และประเมินผลงานของผู้ตรวจสอบภายใน
5. ทบทวนและอนุมัติกฎบัตรของหน่วยตรวจสอบภายใน แผนการตรวจสอบและงบประมาณของหน่วยตรวจสอบภายใน
6. จัดหาที่ปรึกษาจากภายนอกหรือผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ ในการใช้คำแนะนำหรือช่วยในการปฏิบัติงานตรวจสอบ โดยใช้ค่าใช้จ่ายของ สทอ.
7. ประชุมร่วมกับผู้บริหาร ผู้สอบบัญชี ผู้ตรวจสอบภายใน และที่ปรึกษาภายนอกตามความจำเป็นและเหมาะสม
8. จัดทำรายงานผลการตรวจสอบเสนอคณะกรรมการ สทอ. อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
9. แต่งตั้งคณะทำงานหรือบุคคลเพื่อทำการใดอันอยู่ในอำนาจหน้าที่ตามระเบียบว่าด้วยการตรวจสอบภายในของ สทอ.
10. ปฏิบัติงานอื่นใด ตามที่คณะกรรมการ สทอ. มอบหมาย

3. คณะอนุกรรมการพัฒนาองค์กรและบริหารงานบุคคล องค์ประกอบ

1. นายวีระพงษ์ แพสุวรรณ ประธานอนุกรรมการ ประธานกรรมการ สทอ.
2. นายสมศักดิ์ โชติรัตนศิริ อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
3. นายสมบัติ อยู่เมือง อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
4. นายสมประสงค์ บุญยะชัย อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
5. นางสาวสุนทรี สุภาสงวน อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ผู้อำนวยการ สทอ. อนุกรรมการ
7. นายสิทธิศักดิ์ หมูคำหล้า อนุกรรมการ ผู้แทนเจ้าหน้าที่ สทอ. ที่มาจากการเลือกตั้ง
8. รองผู้อำนวยการ สทอ. อนุกรรมการและเลขานุการที่รับผิดชอบภารกิจขับเคลื่อนองค์กร
9. ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง ผู้ช่วยเลขานุการ
10. ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. ออกระเบียบ หลักเกณฑ์ ประกาศ ข้อกำหนด และวิธีการเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กรและบุคลากรและบริหารงานบุคคล ตลอดจนสวัสดิการของเจ้าหน้าที่และลูกจ้าง
2. พิจารณาโครงสร้างบุคคล แผนอัตรากำลังเจ้าหน้าที่แผนพัฒนาบุคลากรเพื่อพัฒนาศักยภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่และลูกจ้าง รวมทั้งการกำหนดตำแหน่ง อัตราเงินเดือน และโครงสร้างองค์กรให้สอดคล้องกับการกิจของสำนักงาน
3. แต่งตั้งคณะทำงานหรือบุคคลเพื่อทำการใดอันอยู่ในอำนาจหน้าที่
4. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการ สทอภ.

4. คณะอนุกรรมการอุทธรณ์ ร้องทุกข์ และร้องเรียน องค์ประกอบ

1. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประธานอนุกรรมการ
กรรมการ สทอภ.
2. นายพงษ์อาจ ศรีกิจวัฒนากุล อนุกรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผู้แทนสำนักงานอัยการสูงสุด อนุกรรมการ
4. นายพีร ชูศรี อนุกรรมการ
เจ้าหน้าที่ สทอภ. กลุ่มอำนวยการ
ที่ได้รับมอบหมาย
5. นายพีรภัทร์ อัครคุปต์ อนุกรรมการ
ผู้แทนเจ้าหน้าที่ สทอภ. จากการเลือกตั้ง
6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายกฎหมายและสัญญา เลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. พิจารณาวินิจฉัยอุทธรณ์คำสั่งลงโทษปลดออก ลดเงินเดือน ตัดเงินเดือน งดบำเหน็จความชอบ ภาคทัณฑ์ ตามระเบียบสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยการพัฒนาองค์กรและบุคลากรและบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2556 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
2. พิจารณาเรื่องร้องทุกข์ ตามระเบียบสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยการพัฒนาองค์กรและบุคลากรและบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2556 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
3. พิจารณาเรื่องร้องเรียน ตามระเบียบสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยการพัฒนาองค์กรและบุคลากรและบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2556 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

4. รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการ สทอภ. ทุก 2 เดือน นับแต่วันที่คำสั่งนี้มีผลใช้บังคับ
5. แต่งตั้งคณะทำงานหรือบุคคล เพื่อทำการใดๆ อันอยู่ในอำนาจและหน้าที่
6. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการ สทอภ. มอบหมาย

5. คณะอนุกรรมการบริหารความเสี่ยง องค์ประกอบ

1. พลเรือเอก ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์
ประธานอนุกรรมการ
กรรมการ สทอภ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. นายปกรณ์ อาภาพันธุ์ อนุกรรมการ
กรรมการ สทอภ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. พลเรือโท อรัญ นามผล อนุกรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นางจิรพร สุเมธีประสิทธิ์ อนุกรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
5. นายสิโรตม์ รัตนมหัทธนะ อนุกรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ผู้อำนวยการ สทอภ. อนุกรรมการ
7. รองผู้อำนวยการ สทอภ.
อนุกรรมการและเลขานุการที่กำกับดูแลภารกิจด้านการขับเคลื่อน
องค์กร (ยุทธศาสตร์)
8. ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. กำหนดนโยบายและแนวทางการบริหารความเสี่ยง สทอภ. เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการ สทอภ. พิจารณาให้ความเห็นชอบ
2. พิจารณากลับกรอง ให้ข้อคิดเห็น และความเห็นต่อการประเมินความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกแผนงานกิจกรรมเพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงประจำปีของ สทอภ. เสนอต่อคณะกรรมการ สทอภ. ให้ความเห็นชอบและทบทวนแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์
3. กำกับดูแล ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามแผนบริหารความเสี่ยงให้เป็นไปตามที่กำหนด
4. รายงานผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารความเสี่ยงต่อคณะกรรมการ สทอภ. เป็นรายไตรมาสและรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารความเสี่ยงต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการตามระยะเวลาที่กำหนด
5. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อทำการอื่นใดอันอยู่ในอำนาจและหน้าที่
6. ปฏิบัติงานอื่นตามที่คณะกรรมการ สทอภ. มอบหมาย

6. คณะอนุกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ

องค์ประกอบ

1. นายสมประสงค์ บุญยะชัย ประธานอนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
2. พลเรือเอก ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์ อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
3. นายปรกรณ์ อาภาพันธุ์ อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
4. นายสมบัติ อยู่เมือง อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
5. นายสมศักดิ์ โชติวิริยะศิริ อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
6. เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หรือผู้แทน อนุกรรมการ
7. เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือผู้แทนที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ/หรือด้านสิทธิประโยชน์และ/หรือด้านเทคโนโลยี อนุกรรมการ
8. ผู้อำนวยการสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ ผู้แทนที่รับผิดชอบการดำเนินการโครงการย่านนวัตกรรม อนุกรรมการ
9. ผู้อำนวยการ สทอ. อนุกรรมการและเลขานุการ
10. ผู้อำนวยการสำนักอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. พิจารณานโยบายการพัฒนาและการบริหารจัดการอุทยานรังสรรค์ นวัตกรรมอวกาศให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและยุทธศาสตร์ (Strategy Map) ของสำนักงาน รวมทั้งพิจารณาปรับปรุงแนวนโยบายการ พัฒนาและบริหารจัดการอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศให้สอดคล้อง กับการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการ สทอ. เพื่อ พิจารณาให้ความเห็นชอบ
2. พิจารณา ปรับปรุง แก้ไข เปรียบเทียบการจัดทำแผนแม่บท (Master Plan) แผนปฏิบัติการร่วม (Joint Action Plan) และแผนที่การสร้าง คุณค่า (Value Creation Map) แผนและแผนงานหรือโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาและบริหารจัดการอุทยานรังสรรค์นวัตกรรม อวกาศทั้งภายในและภายนอกเขตพื้นที่อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ เพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเสนอต่อคณะกรรมการ สทอ. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

3. พิจารณากำหนดวิธีดำเนินการของหน่วยปฏิบัติเพื่อให้การพัฒนา และบริหารจัดการอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ เป็นไปโดยเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

4. พิจารณาการลงทุนและ/หรือการเข้าร่วมทุนรวมทั้งสร้างรูปแบบ การร่วมทุน (Business Model) เกี่ยวกับการพัฒนาและบริหารอุทยาน รังสรรค์นวัตกรรมอวกาศเสนอต่อคณะกรรมการ สทอ. เพื่อพิจารณาให้ ความเห็นชอบ

5. พิจารณาคำแนะนำใดๆ ที่คณะอนุกรรมการมีอำนาจและหน้าที่ ตามที่กำหนดไว้ในสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยเงินเพื่อการพัฒนานวัตกรรมอวกาศและการ พัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับนวัตกรรมอวกาศ

6. พิจารณาให้ข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการ สทอ. ในการ จัดให้มีหรือปรับปรุงระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศและคำสั่งของสำนักงาน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและบริหารอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ

7. กำกับ ตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงาน ตลอด จนแก้ไขปัญหาอุปสรรค เพื่อให้การดำเนินการตามแผนแม่บท (Master Plan) แผนปฏิบัติการร่วม (Joint Action Plan) และแผนที่การสร้าง คุณค่า (Value Creation Map) และแผนงานหรือโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

8. รายงานผลการดำเนินการของคณะอนุกรรมการต่อคณะกรรมการ ทุก 2 เดือน

9. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อทำกรอื่นใดอันอยู่ในอำนาจและหน้าที่

10. ปฏิบัติกรอื่นใดเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบสำนักงานพัฒนา เทคโนโลยีและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยการพัฒนาอุทยาน รังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือตามที่ คณะกรรมการ สทอ. มอบหมาย

7. คณะอนุกรรมการดำเนินงานสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้

องค์ประกอบ

1. เจ้ากรมแผนที่ทหาร ประธานอนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
2. พลเอก วิชิต สาทรานนท์ อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. นายทวีศักดิ์ ชพานนท์ อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผู้อำนวยการ สทอ. อนุกรรมการ
5. อธิการสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ อนุกรรมการและเลขานุการ
6. ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- กำหนดหลักเกณฑ์ แนวทาง แผนงานหรือกิจกรรมเพื่อดำเนินงานสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้และแผนการใช้จ่ายเงินประจำปี เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการ สทอภ. ให้ความเห็นชอบ
- พิจารณาคัดเลือกหน่วยงานเครือข่ายเพื่อจัดตั้งศูนย์เรียนรู้เสนอต่อคณะกรรมการ สทอภ. ให้ความเห็นชอบ
- ส่งเสริม ประสานงาน ผลักดัน และขับเคลื่อนเชื่อมโยงหน่วยงานเครือข่ายให้ประชาชนทุกระดับและภูมิภาคเข้าถึงเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคม
- ประชาสัมพันธ์และเชื่อมโยงภารกิจภายใน สทอภ. ออกสู่หน่วยงานภายนอกอย่างครบวงจร
- จัดระบบติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้
- รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการ สทอภ.
- แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อทำการอื่นใดอันอยู่ในอำนาจและหน้าที่
- ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่คณะกรรมการ สทอภ. มอบหมาย

8. คณะอนุกรรมการกำกับดูแลกิจการที่ดี และนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

องค์ประกอบ

- นายสมบัติ อยู่เมือง ประธานอนุกรรมการ กรรมการ สทอภ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
- ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อนุกรรมการ กรรมการ สทอภ.
- นายบัณฑิต เศรษฐศิริโรจน์ อนุกรรมการ กรรมการ สทอภ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
- นายสมประสงค์ บุญยะชัย อนุกรรมการ กรรมการ สทอภ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
- นายสมศักดิ์ โชติรัตนะศิริ อนุกรรมการ กรรมการ สทอภ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
- นายทวีศักดิ์ ชพานนท์ อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- ผู้อำนวยการ สทอภ. อนุกรรมการ
- รองผู้อำนวยการ สทอภ.

เลขานุการที่กำกับดูแลภารกิจการขับเคลื่อนองค์กร

อำนาจหน้าที่

- พิจารณาและกลั่นกรองจัดทำนโยบายการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคมของ สทอภ. ด้วยแนวทางภูมิปัญญาตามรอยพระบาทเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนกิจกรรมจิตอาสา ("นโยบาย") แล้วเสนอคณะกรรมการ สทอภ. พิจารณาให้ความเห็นชอบ

- ขับเคลื่อน ติดตาม กำกับดูแล ให้ข้อเสนอแนะ สอดส่อง และเร่งรัดการดำเนินการตามนโยบายฯ ประจำปีให้เป็นไปตามเป้าหมาย และแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้
- แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อทำการอื่นใดอันอยู่ในอำนาจและหน้าที่
- รายงานผลการปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการ สทอภ.
- ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่คณะกรรมการ สทอภ. มอบหมาย

9. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการสร้างเสริมคุณค่าองค์กร

- นายสุวิทย์ วิบุลย์เศรษฐ์ ที่ปรึกษา

ผู้ทรงคุณวุฒิ

- นายปกรณ์ อากาพันธุ์ ประธานอนุกรรมการ กรรมการ สทอภ.
- พลเรือเอก ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์ อนุกรรมการ กรรมการ สทอภ.
- นายบัณฑิต เศรษฐศิริโรจน์ อนุกรรมการ กรรมการ สทอภ.
- นายสมประสงค์ บุญยะชัย อนุกรรมการ กรรมการ สทอภ.
- นายโกศลวัฒน์ อินทุจันทร์ยง อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- นายเจษฎา ศิวรักษ์ อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- นางสาวเอก ชัชวาล ไรจน์รัตนชัย อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- นายชัยประนิน วิสุทฒิล อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- นายจิตติพงศ์ นันทาภิวัฒน์ อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- นางสาวธิดารัตน์ ธนกรรณวิน อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- นายสุรศักดิ์ จิรวาสธรรมมล อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- รองผู้อำนวยการ สทอภ. อนุกรรมการและเลขานุการที่กำกับดูแลภารกิจด้าน Deliver GI&S Innovative Solution
- เจ้าหน้าที่ สทอภ. ที่ รองผู้อำนวยการ สทอภ. ที่กำกับดูแลภารกิจด้าน Deliver GI&S Innovative Solution มอบหมาย ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. กำหนดเป้าหมายและแนวทางการสร้างเสริมคุณค่าขององค์กร ทั้งทางเศรษฐกิจและทางสังคม ทั้งในและต่างประเทศที่สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ของ สทอ.
2. ให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงกลยุทธ์ถึงแนวทางในการสร้าง หรือการใช้กลไกต่างๆ ตลอดจน Value Chain อาทิ ด้านการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ ภาพลักษณ์การตลาด การประชาสัมพันธ์ ความร่วมมือ กฎระเบียบ และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การสร้างและนำเสนอคุณค่าขององค์กรบังเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม
3. ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานดังกล่าวข้างต้นของ สทอ.
4. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยปฏิบัติงานตามความจำเป็น
5. นำเสนอความคืบหน้าการดำเนินงานต่อคณะกรรมการ สทอ.
6. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการ สทอ. มอบหมาย

10. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์ของ สทอ.

องค์ประกอบ

1. นายวีระพงษ์ แพสุวรรณ ประธานอนุกรรมการ ประธานกรรมการ สทอ.
2. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
3. ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
4. เจ้ากรมแผนที่ทหาร อนุกรรมการ กรรมการ สทอ.
5. นายปกรณ์ อาภาพันธุ์ อนุกรรมการ กรรมการ สทอ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
6. นายสมบัติ อยู่เมือง อนุกรรมการ กรรมการ สทอ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
7. พลเรือตรี อำนาจ ทองรอด อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
8. ผู้อำนวยการ สทอ. อนุกรรมการและเลขานุการ
9. รองผู้อำนวยการ สทอ. ผู้ช่วยเลขานุการที่กำกับดูแลภารกิจขับเคลื่อนองค์กร

อำนาจหน้าที่

1. พิจารณา กลั่นกรอง แผนปฏิบัติงานประจำปี แผนการใช้จ่ายงบประมาณ และการทบทวน ในแต่ละปีงบประมาณที่ได้จัดทำขึ้นก่อนเสนอต่อคณะกรรมการ สทอ. พิจารณาให้ความเห็นชอบ

2. ขับเคลื่อนแผนปฏิบัติงานประจำปีและแผนการใช้จ่ายงบประมาณตามข้อ 1. ให้สัมฤทธิ์ผลโดยใช้หลักการ Deliver value เป้าหมายขององค์กรให้เป็นรูปธรรม

3. กำหนดรูปแบบและวิธีการในการประเมินเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation Model) ผลลัพธ์และแนวทางการที่ใช้ในการขับเคลื่อน

4. ติดตาม กำกับ ดูแล ให้ข้อเสนอแนะ และเร่งรัด การดำเนินการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ ให้เป็นไปตามเป้าหมายและแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้

5. แต่งตั้งคณะทำงาน เพื่อทำการอื่นใดอันอยู่ในอำนาจและหน้าที่

6. รายงานผลการปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการ สทอ. ทุก 3 เดือน นับแต่วันที่คำสั่งนี้มีผลใช้บังคับ

7. ปฏิบัติงานอื่นใด ตามที่คณะกรรมการ สทอ. มอบหมาย

11. คณะอนุกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

องค์ประกอบ

1. นายสรนิต ศิลธรรม ประธานอนุกรรมการ ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. พลเรือเอก ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์ อนุกรรมการ กรรมการ สทอ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. นางสาวสุนทรี สุภาสงวน อนุกรรมการ รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ
4. ผู้แทนสำนักงานงบประมาณ อนุกรรมการ
5. นางเปรมจิตต์ บัณฑิตจิตร เลขานุการ
6. นางสาวสุกัญญา อินทร์สวาท ผู้ช่วยเลขานุการ หัวหน้างาน (ส่งเสริมและประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากร) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

อำนาจหน้าที่

1. ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศและสรุปผลการประเมินเสนอคณะกรรมการบริหารสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อพิจารณา
2. จัดสรรเงินบริหารความเสี่ยง เพื่อรองรับกิจกรรมหรือแผนงานต่างๆ ในระบบบริหารความเสี่ยง ให้ความเหมาะสม

3. กำกับดูแล ติดตาม และประเมินผล การใช้จ่ายเงินบริหารความเสี่ยงและการดำเนินงานในระบบบริหารความเสี่ยงให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้

4. วิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอก ตลอดจนกำหนดกิจกรรมหรือแผนงานเพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงประจำปีของ สทอ.

5. พิจารณานอุมัติการใช้เงินบริหารความเสี่ยงและบริหารเงินบริหารความเสี่ยงของ สทอ. ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

12. คณะอนุกรรมการดำเนินโครงการภูมิอารยธรรมสุวรรณภูมิด้วยเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

องค์ประกอบ

1. รศ.ดร.สมเจตน์ ทินพงษ์ ประธานอนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง รองประธานอนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา อนุกรรมการ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
4. รศ.ดร.สุวิญ รักสัตย์ อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ดร.ลักขณา สาทันไตรภพ อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
6. นางรำพึง สิมกิง อนุกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
7. ผู้อำนวยการสำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ อนุกรรมการและเลขานุการ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
8. นางสาวปิยวรรณ จารุภุมิก ผู้ช่วยเลขานุการ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

อำนาจหน้าที่

1. พิจารณาและกลั่นกรองรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ภูมิอารยธรรมสุวรรณภูมิด้วยเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเสนอ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์โครงการ
2. ให้คำแนะนำและให้แนวทางในการดำเนินโครงการแก้ไขปัญหา และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และติดตามการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้
3. ดำเนินการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์โครงการต่อสาธารณชน
4. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อทำการอื่นใดอันอยู่ในอำนาจและหน้าที่
5. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

13. คณะกรรมการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2)

องค์ประกอบ

1. นายกฤษฏา บุญยสมิต ที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ

2. นายวีระพงษ์ แพสุวรรณ ประธานกรรมการร่วม ประธานกรรมการ สทอ. และ
3. นายสมเจตน์ ทินพงษ์ ที่ปรึกษาคณะกรรมการ สทอ.
4. นายปกรณ์ อาภาพันธุ์ กรรมการ กรรมการ สทอ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
5. นายบัณฑิต เศรษฐศิริโรจน์ กรรมการ กรรมการ สทอ. ผู้ทรงคุณวุฒิ
6. พลตรี กฤษณ์ บัณฑิต กรรมการ รองเจ้ากรมแผนที่ทหาร
7. นายสมประสงค์ บุญยะชัย กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
8. ผู้แทนสำนักงานอัยการสูงสุด กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
9. นาวาอากาศเอก ฐาตุร เกิดแก้ว กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
10. นายสุระ พัฒนเกียรติ กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
11. ผู้อำนวยการ สทอ. กรรมการและเลขานุการ
12. เจ้าหน้าที่ สทอ. ที่ผู้อำนวยการมอบหมาย จำนวนไม่เกิน 4 คน ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. กำกับ ดูแล ประสาน ติดตาม และเร่งรัดการดำเนินงานและการบริหารโครงการในทั้ง 3 มิติ ได้แก่ ความก้าวหน้าตามกำหนดเวลา คุณภาพและปริมาณผลงาน และความคุ้มค่ากับงบประมาณ รวมทั้งการบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการ
2. กำหนดแนวทางและติดตามการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value) ตาม Feasibility Study ของโครงการ
3. กำกับและดูแลการบริหารโครงการในทุกองค์ประกอบของโครงการ ทั้งด้าน Human Side (Capacity Building), Hardware Side (Satellite, Infrastructure) และ Software Side (Integrated Solution/AIP)
4. วิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางการเชื่อมโยงการหลอมรวมระบบการทำงาน (System Infusion) ขององค์กรและยุทธศาสตร์องค์กรที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (Strategy) ตลอดจนการ Re-Structure, Re-Staffing ขององค์กรและบุคลากรเพื่อให้ตอบสนองต่อการกำกับและขับเคลื่อนโครงการ
5. แต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อปฏิบัติงานสนับสนุนการทำงานตามอำนาจหน้าที่
6. รายงานผลและเสนอแนะจากการประชุมของคณะกรรมการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) ต่อคณะกรรมการ สทอ. ทุก 1 เดือนนับแต่วันที่คำสั่งนี้มีผลใช้บังคับ
7. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการ สทอ.

14. คณะอนุกรรมการสรรหาประธานกรรมการและกรรมการในคณะกรรมการบริหารสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ องค์ประกอบ

1. นางสาวปัทมา เขียววิศิษฐ์สกุล ประธานอนุกรรมการ
รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2. ผู้แทนสำนักงาน ก.พ.ร. อนุกรรมการ
3. นางสาวสุวรรณี คำมั่น อนุกรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นายเพิ่มสุข สัจจาภิวัฒน์ อนุกรรมการ
หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
5. นายพันธุ์อาจ ชัยรัตน์ อนุกรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
6. เจ้าหน้าที่ สทอภ. ที่ผู้อำนวยการ สทอภ. มอบหมาย เลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. ดำเนินการสรรหาประธานและกรรมการในคณะกรรมการฯ ตามขั้นตอน วิธีการและระยะเวลาที่กำหนดในระเบียบสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ

สรรหาประธานกรรมการและกรรมการในคณะกรรมการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ พ.ศ. 2560 เพื่อให้ได้มาซึ่งบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับกิจการขององค์การมหาชน ซึ่งต้องมีคุณสมบัติและไม่มีความต้องห้ามตามมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงไม่มีความต้องห้ามอย่างอื่นตามที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยอาจกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ดังกล่าวเพิ่มเติมได้ ทั้งนี้ การกำหนดรายละเอียดดังกล่าวจะต้องอยู่ภายใต้กรอบคุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามของผู้ที่จะดำรงตำแหน่งประธานกรรมการและกรรมการตามมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติมด้วย

2. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการ สทอภ. อนึ่ง หากหลักเกณฑ์และคำสั่งใดๆของ สทอภ. ที่ขัดหรือแย้งกับคำสั่งนี้ ให้คำสั่งนี้มีผลใช้บังคับเหนือหลักเกณฑ์และคำสั่งดังกล่าว

อัตรากำลัง

ตำแหน่ง	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562
ผู้บริหาร (หัวหน้าฝ่ายขึ้นไป)	43	43	83	82	96	97	45	39
วิศวกร	49	40	45	34	28	30	36	34
นักภูมิสารสนเทศ	57	48	51	51	44	48	61	59
นักวิจัย/นักเทคโนโลยีอวกาศ/นักพัฒนานวัตกรรม/นักวิชาการเผยแพร่	30	24	25	36	39	34	56	35
บริการ/บริหารทั่วไป	102	124	106	106	105	105	106	20
เจ้าหน้าที่สนับสนุน	18	24	16	15	14	13	20	121
รวม	299	303	326	324	326	327	324	308
ปริญญาเอก	6	9	17	20	26	21	16	21
ปริญญาโท	130	109	112	106	112	137	102	138
ปริญญาตรี	140	163	181	182	173	155	200	133
ต่ำกว่าปริญญาตรี	23	22	16	16	15	14	6	16
รวม	299	303	326	324	326	327	324	308

หน้าที่ ความรับผิดชอบ

สำนักตรวจสอบภายใน

ตรวจสอบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการบริหาร การเงินงบประมาณ การบริหารทรัพย์สินอื่นๆ ของ สทอภ. ให้คำปรึกษาแก่ผู้บริหารของหน่วยงานและหน่วยรับตรวจ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงให้เป็นไปตามนโยบาย กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะกรรมการบริหารและมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ฝ่ายกฎหมายและสัญญา

จัดทำ ปรับปรุงระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ คำสั่งและประกาศต่างๆ ของ สทอภ. ให้คำปรึกษา แนะนำตีความให้ความเห็นและตอบข้อหารือที่เกี่ยวข้องกับงานด้านกฎหมาย งานด้านนิติกรรม สัญญา แก่หน่วยงานภายใน การระงับข้อพิพาทระหว่าง สทอภ. กับหน่วยงานภายนอก งานด้านวินัย อุทธรณ์ร้องทุกข์ภายในองค์กร

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการบริหาร

จัดทำเอกสารวาระการประชุม มติและรายงานการประชุม คณะกรรมการบริหาร ประสาน ติดตาม และดำเนินงานตามนโยบาย คณะกรรมการบริหารร่วมกับหน่วยงานต่างๆ สนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารในการขับเคลื่อน และกำกับดูแลกิจการขององค์กรและการพัฒนาตนเอง รวมทั้งการประเมินตนเอง และการเข้ารับการอบรม ศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ

ฝ่ายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ

จัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการด้านระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ ประสาน รวบรวม ติดตามการจัดทำชั้นข้อมูลพื้นฐานสารสนเทศ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ (National Spatial Data Infrastructure: NSDI) การบริการ การดำเนินงานด้านระบบสืบค้นและแลกเปลี่ยนข้อมูลภูมิสารสนเทศ (Geo-Spatial Clearing House) ภายใต้กรอบการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ รวมทั้งประสานงาน การเชื่อมโยงเครือข่ายการบริการข้อมูลภูมิสารสนเทศระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องศึกษาและพัฒนาจัดทำมาตรฐานกลางของข้อมูลและระบบภูมิสารสนเทศ ตลอดจนสนับสนุน ส่งเสริมและถ่ายทอดการใช้งานมาตรฐานภูมิสารสนเทศและความรู้ความเข้าใจด้านพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศสู่ผู้ใช้งานในทุกระดับ

สำนักโครงการ THEOS-2

บริหารจัดการโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) พัฒนาแพลตฟอร์ม AIP (Actionable Intelligence Policy) สำหรับการบริหารจัดการเชิงพื้นที่แบบองค์รวม และร่วมกับหน่วยงานผู้ใช้ในการพัฒนาและขับเคลื่อนการประยุกต์ใช้งานระบบโซลูชันแอปพลิเคชันภูมิสารสนเทศเพื่อสร้างคุณค่าต่อประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคง ส่งเสริมการกำหนดวาระสำคัญ ของ สทอภ. รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพ การปรับปรุงกลไกการบริหารจัดการและการดำเนินงาน เพื่อยกระดับ และนำไปสู่องค์กรแห่งคุณค่า (Value-based organization)

ภารกิจนวัตกรรมอวกาศ

บริหารและจัดการ ทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีอวกาศและการสำรวจจากระยะไกล อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ และพัฒนาเทคโนโลยี ส่งเสริมนวัตกรรมด้านอวกาศและการสำรวจระยะไกล เพื่อการพัฒนาธุรกิจและบริการตลอดจนอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมทั้ง ส่งเสริม สนับสนุนและบูรณาการเครือข่ายพันธมิตรเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านอวกาศและการสำรวจระยะไกล บริหารจัดการระบบดาวเทียม การควบคุมและการรับสัญญาณ เพื่อผลิตข้อมูลมาตรฐานตามนโยบายของ สทอภ. และตรงต่อความต้องการของผู้รับบริการอย่างต่อเนื่อง

สำนักปฏิบัติการดาวเทียม

ควบคุมการปฏิบัติการของดาวเทียมไทยโชต และดาวเทียมสำรวจโลกของประเทศไทยในอนาคต รับสัญญาณดาวเทียมดวงอื่นๆ เพื่อผลิตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมให้ได้มาตรฐาน ตรวจสอบ ติดตาม วางแผนถ่าย ภาพตามนโยบายของ สทอภ. และความต้องการของผู้รับบริการ รวมทั้งจัดทำคลังข้อมูลจากดาวเทียม บำรุงรักษา โครงสร้างพื้นฐานระบบปฏิบัติการภาคพื้นดินต่างๆ เพื่อให้ภารกิจสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ

สำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ

ส่งเสริมและขับเคลื่อนการพัฒนา นวัตกรรมด้านอวกาศและการสำรวจจากระยะไกล บริหารจัดการพื้นที่เพื่อรองรับการดำเนินธุรกิจและอุตสาหกรรม การบริการเชิงพาณิชย์และบ่มเพาะในการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายนอก / ผู้รับบริการกับ สทอภ. ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ภารกิจประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

จัดหา ผลิต และให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศจากดาวเทียมและจากแหล่งอื่น ๆ สร้างมูลค่าและคุณค่าของผลิตภัณฑ์และบริการ บริหารจัดการ ระบบบริการข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานกลาง (FGDS) ของประเทศ และบำรุงรักษาระบบสำรวจภาคพื้นดิน เพื่อให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาความร่วมมือ อุดมกิจกับพันธมิตรและเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ

สำนักผลิตภัณฑ์ภูมิสารสนเทศ

สำรวจ รวบรวม จัดหา และผลิตข้อมูลจากดาวเทียมและข้อมูลภูมิสารสนเทศ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ให้พร้อมใช้งานบริหารจัดการฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศให้เป็นไปตามมาตรฐาน พัฒนาเครือข่ายและเชื่อมโยงระบบการบริการข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

จัดหา พัฒนา เผยแพร่ และให้บริการข้อมูลจากดาวเทียม ข้อมูลภูมิสารสนเทศที่ได้มาตรฐาน เครื่องมือ ระบบอุปกรณ์ เทคนิควิธี การให้คำปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการดูแลรักษาและปรับปรุงฐานข้อมูลเพื่อการใช้ประโยชน์ในเชิงสาธารณะและเชิงธุรกิจ รวมถึงพัฒนาและให้บริการต้นแบบและแบบจำลอง การใช้ประโยชน์ข้อมูลจากดาวเทียมและภูมิสารสนเทศในด้านต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ภัยพิบัติ เศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิต ทั้งภายในและภายนอกองค์กร และผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์ข้อมูลในการพัฒนาประเทศ

สำนักพัฒนารัฐกิจและเครือข่ายพันธมิตร

ศึกษา คิดตาม วิเคราะห์สถานการณ์ และพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำหนดบทบาทขององค์กรในการดำเนินงานร่วมกับพันธมิตรและเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ ดำเนินการด้านการตลาด เพื่อผลักดันให้การบริการข้อมูล และผลิตภัณฑ์อย่างทั่วถึง และแสวงหาพันธมิตร เพื่อดำเนินการทั้งเชิงสาธารณะประโยชน์และเชิงธุรกิจ

สถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ

ผลิตบุคลากรด้านวิชาการเพื่อการวิจัย การพัฒนานวัตกรรมและถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ดำเนินการโครงการวิจัยเพื่อสร้างฐานความรู้ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต บริการให้คำปรึกษาด้านองค์ความรู้และสื่อการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแก่กลุ่มเป้าหมายในทุกระดับตามความต้องการของหน่วยงานและผู้รับบริการ

กลุ่มวิชาการ

ดำเนินโครงการ วิจัย พัฒนา โครงการศึกษาต่าง ๆ ในฐานที่ปรึกษา ตามกรอบโครงการที่กำหนด จัดหา พัฒนา เครื่องมือ อุปกรณ์ บุคลากร

สร้างเครือข่ายและประสานแหล่งทุนทางวิชาการ เพื่อการดำเนินโครงการ จัดทำรายงานผลการวิจัย รวบรวม สร้างกลุ่มนักวิจัย เพื่อการปฏิบัติงานเฉพาะกิจในลักษณะโครงการ (Project based) ตามวาระ (Agenda) ที่สำคัญในปัจจุบันและอนาคต ตามความต้องการทั้งภายในและภายนอกสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้

ถ่ายทอดองค์ความรู้ พัฒนาและเชื่อมโยงเครือข่ายทางวิชาการกับสถาบันการศึกษา กำหนดและออกแบบหลักสูตรตามความต้องการ เพื่อยกระดับขีดความสามารถบุคลากรให้พร้อมใช้งานด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ บริการจัดฝึกอบรม ประชุมวิชาการ และกิจกรรมอื่นๆ สร้างความตระหนักและส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายและต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาและบริหารแหล่งเรียนรู้ภูมิสารสนเทศสาธารณะ เช่น ห้องสมุด ศูนย์การเรียนรู้พิพิธภัณฑ์และยานยนต์แห่งการเรียนรู้

ภารกิจขับเคลื่อนองค์กร

วางแผน สนับสนุนและบูรณาการพันธกิจขององค์กรขับเคลื่อนองค์กรตามนโยบายและความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งระดับประเทศ ภูมิภาค และนานาชาติ อำนวยความสะดวกให้องค์กรมีการดำเนินการที่คล่องตัว มีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวให้เข้ากับปัจจัยเงื่อนไขและสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอก บริหารจัดการและพัฒนา องค์กรทรัพยากรบุคคล งบประมาณ พัสดุ ระบบโครงสร้างพื้นฐานและทรัพย์สิน องค์กร ตลอดจนกำหนด คิดตาม และทบทวนกิจกรรมการดำเนินงานของทุกภารกิจของ สทอภ. ในส่วนที่เกี่ยวกับกิจการภายนอก รวมทั้งจัดการให้องค์กรมีจุดยืนและภาพลักษณ์ที่สมดุลระหว่างการเป็นองค์กรเพื่อประโยชน์ทางสังคมและทางธุรกิจ

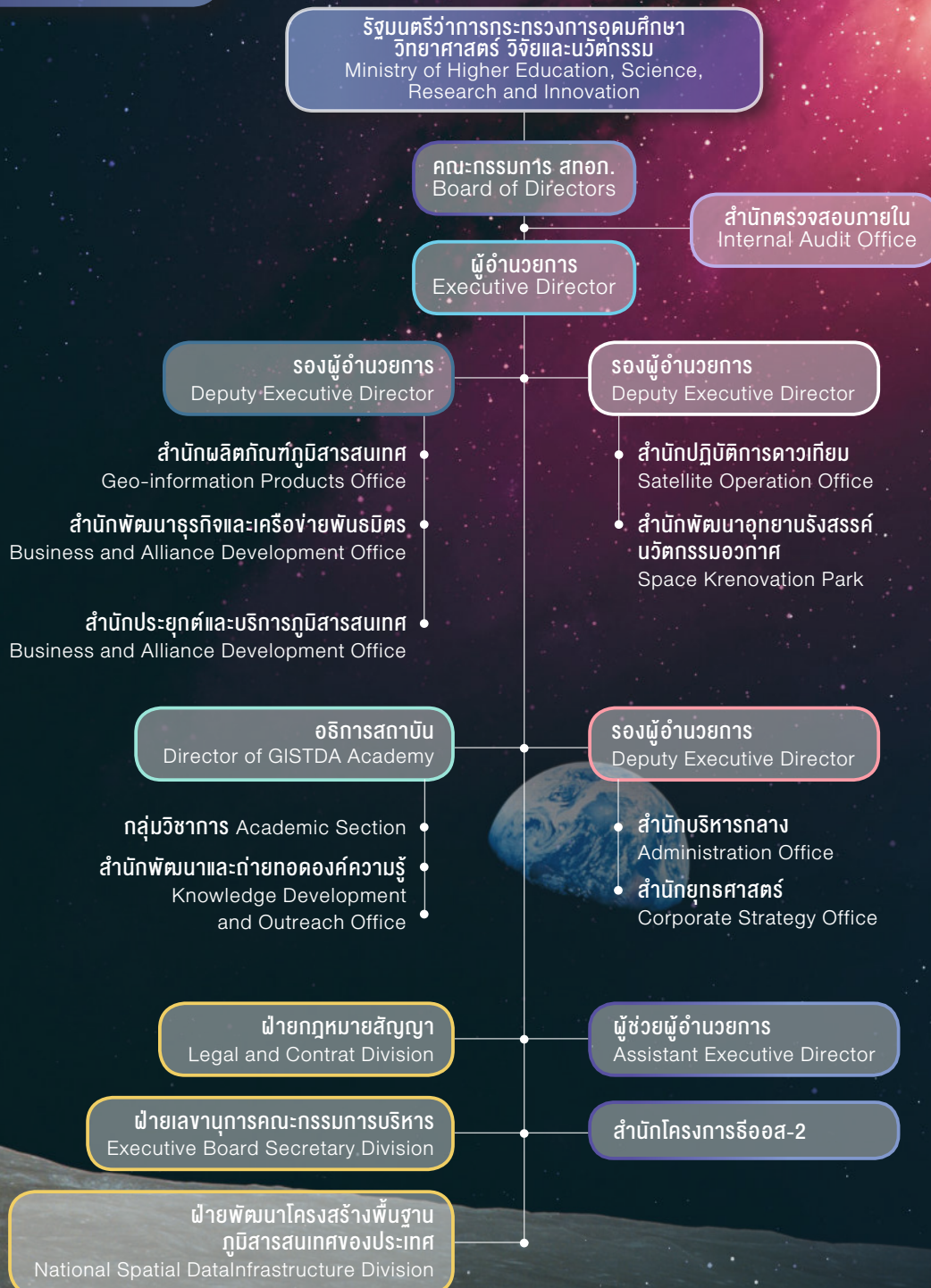
สำนักบริหารกลาง

ให้บริการงานโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ได้แก่ งานสารบรรณ บริหารงานทั่วไป พัสดุ อาคารสถานที่และยานพาหนะ การเงิน การคลัง รวมถึงส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์กร ตลอดจนการบริหารจัดการการบริหารงานบุคคล เพื่อการขับเคลื่อนองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

สำนักยุทธศาสตร์

จัดทำและทบทวนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และจัดท่างงบประมาณ เพื่อการดำเนินงานในทุกภารกิจ วิเคราะห์ทิศทางการทำงานทั้งปัจจุบันและอนาคต คิดตาม ประเมินผล บริหารผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ภายใน สทอภ. ให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ พัฒนางค์กรและทรัพยากรบุคคลให้มีศักยภาพเพื่อการขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งสร้างและส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรให้มีความโดดเด่น สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ และยุทธศาสตร์ของ สทอภ. เพื่อให้เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ

โครงสร้างองค์กร Organization Chart



คณะกรรมการ สกอก.



รศ.ดร.วีระพงษ์ แพบสุวรรณ
ประธานกรรมการ



นางเยาวลักษณ์ จำปรัตน์
ผู้แทนผู้อำนวยการ
สำนักงานประมาณ
กรรมการโดยตำแหน่ง



รศ.บว.สรนิต ศิลธรรม
ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
กรรมการโดยตำแหน่ง



พลโท หัสปฏิ วงศ์อิศเรศ
เจ้ากรมแผนที่ทหาร
กรรมการโดยตำแหน่ง



ผศ.ดร. สมบัติ อยู่เมือง
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



พลเรือเอก ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



นายสมประสงค์ บุญยะชัย
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



ดร.บันฑูร เศรษฐศิโรตม์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



ดร.ปกรณ อากาพันธ์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา
ผู้อำนวยการ สกอก. กรรมการ
และเลขาธิการ

คณะผู้บริหาร สกอก.



นายดำรงศักดิ์ เนียมหวด

ปฏิบัติงาน อธิการสถาบันวิทยาการ
อวกาศและภูมิสารสนเทศ สกอก.

นายพีร์ ชูศรี

รองผู้อำนวยการ สกอก.

นายตติยะ ชื่นตระกูล

ปฏิบัติงาน
รองผู้อำนวยการ สกอก.

นางกานดาศรี สิมปาคม

ปฏิบัติงาน รองผู้อำนวยการ สกอก.

ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

ผู้อำนวยการ สกอก.

นางเวียร์เรียร์ คชบุตรธาดา

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สกอก.

คณะผู้บริหาร สทอ.



นายบุญชู บึงทอง

ผู้อำนวยการสำนักปฏิบัติการดาวเทียม

นางสาวดวงรัตน์ ภัทรธัญญา

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบภายใน

นายพีร์ ชุศรี

รักษาการ

ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

นางศิริลักษณ์ พฤกษ์ปิตกุล

ผู้อำนวยการสำนักประยุกต์

และบริการภูมิสารสนเทศ

คณะผู้บริหาร สกอก.



นายตติยะ ชื่นตระกูล

ผู้อำนวยการสำนัก
ผลิตภัณฑ์ภูมิสารสนเทศ

นางสาวระวีวรรณ บุชประมูล

ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์

นายดำรงศักดิ์ เนียมหมวด

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนา
อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ

นางกานดาศรี ลิ้มปาคม

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาธุรกิจ
และเครือข่ายพันธมิตร

นางสาวปราณปรียา วงศ์ษา

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและถ่ายทอด
องค์ความรู้

ภาคผนวก ค. ข้อมูลคณะกรรมการ
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : สทอภ.

1. ประวัติคณะกรรมการ สทอภ. ชุดที่ 5

คณะกรรมการ สทอภ. ชุดที่ 5

ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 10 กรกฎาคม 2561 - ปัจจุบัน

รศ.ดร.วีระพงษ์ ทรัพย์สุวรรณ : ประธานกรรมการ

อายุ 64 ปี

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
Kent State University, Ohio, U.S.A.
- ปริญญาเอก วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์นิวเคลียร์)
Kent State University, Ohio, U.S.A.
- ปริญญาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร หลักสูตร วปอ. รุ่น 47
- ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประสบการณ์การทำงาน

- รองศาสตราจารย์ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (พ.ศ. 2523 - 2536)
- รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาฟิสิกส์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2536 - 2544)
- ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2536 - 2544)
- รักษาการผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ (พ.ศ. 2540 - 2544)
- ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ (พ.ศ. 2544 - 2551)
- รักษาการผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2551 - 2552)
- รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พ.ศ. 2551 - 2555)
- กรรมการบริหาร สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2552 - 2559)
- ประธานฝ่ายไทย ASEAN-COST (ASEAN Committee on Science & Technology) (พ.ศ. 2553 - 2554)
- กรรมการบริหาร สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พ.ศ. 2553 - 2559)
- ประธานกรรมการบริหาร สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (พ.ศ. 2554 - 2555)

- ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พ.ศ. 2555 - 2559)
- กรรมการบริหาร สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2555 - 2559)
- รองประธานกรรมการบริหาร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (พ.ศ. 2555 - 2559)
- ประธานกรรมการบริหาร องค์การพิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (พ.ศ. 2555 - 2559)
- รองประธานกรรมการบริหาร สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (พ.ศ. 2555 - 2559)
- กรรมการบริหาร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (พ.ศ. 2555 - 2559)
- กรรมการ สภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2556 - ก.ค. 2560)
- ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ดร.อรรถกานต์ สีนุญเรือง) (พ.ศ. 2560 - 2561)
- ที่ปรึกษาคณะกรรมการสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 - 2561)
- ที่ปรึกษาคณะกรรมการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2560 - 2561)

ตำแหน่งอื่นๆ ในปัจจุบัน

- อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์)
- ประธานคณะกรรมการนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
- กรรมการ สภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- กรรมการ สภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ประธานคณะกรรมการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) : สทอภ.
- ประธานคณะกรรมการพัฒนาองค์กรและบริหารงานบุคคล : สทอภ.
- ประธานคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานตามแผนยุทธศาสตร์ของ สทอภ.

รศ.บว.สนิต ศิลธรรม : ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม
(กรรมการโดยตำแหน่ง) อายุ 59 ปี

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาบัตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
- ปริญญาบัตร แพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

- ประธานคณะกรรมการบริหารเงินทุนหมุนเวียนเพื่อผลิตรูปถ่ายทางอากาศ
- ประธานคณะกรรมการเทคนิคความร่วมมือในการสำรวจจัดทำหลักเขตแดน
ร่วมระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน

นายสมศักดิ์ ไชตรีธนศิริ : กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
(ดำรงตำแหน่งระหว่างวันที่ 10 ก.ค. 2561 - 7 พ.ค. 2562)
อายุ 62 ปี

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ปริญญาโท พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐประศาสนศาสตร์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- ปริญญาบัตร หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (วปอ.) ปี 2549
- ปริญญาพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
- ประกาศนียบัตร หลักสูตร Director Certification Program (DCP) รุ่นที่ 113 และหลักสูตร Audit Committee Program (ACP) รุ่นที่ 33 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย
- ประกาศนียบัตร หลักสูตรผู้บริหารกระบวนการยุติธรรมระดับสูง (บ.ย.ส.) รุ่นที่ 14 วิทยาลัยการยุติธรรมสถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการศาลยุติธรรม
- ประกาศนียบัตร หลักสูตรหลักนิติธรรมเพื่อประชาธิปไตย (นอป.) รุ่นที่ 4 วิทยาลัยศาลรัฐธรรมนูญ สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ
- ประกาศนียบัตร หลักสูตรผู้บริหารระดับสูง สถาบันวิทยาการศาลาคุณ (วศท.) รุ่นที่ 24 สถาบันวิทยาการศาลาคุณ
- ประกาศนียบัตร หลักสูตรผู้บริหารระดับสูงด้านวิทยาการพลังงาน (วพณ.) รุ่นที่ 11 สถาบันวิทยาการพลังงาน

ประสบการณ์การทำงาน

- รองผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ
- ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ
- เลขานุการคณะกรรมการสิทธิการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 - 2557
- รองประธานคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2561
- คณะกรรมการการทางพิเศษแห่งประเทศไทย
- คณะกรรมการบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- คณะกรรมการกฤษฎีกา
- กรรมการบริหารศาลยุติธรรมผู้ทรงคุณวุฒิ
- กรรมการบริหารศาลปกครองผู้ทรงคุณวุฒิ
- สมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติ (สนช.)

ตำแหน่งอื่นๆ ในปัจจุบัน

- สมาชิกวุฒิสภา

ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง : กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อายุ 62 ปี

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปริญญาเอก วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (สาขาธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- หลักสูตรจิตวิทยาความมั่นคง วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ปี 2537
- ประกาศนียบัตร หลักสูตร Director Certificate Program รุ่นที่ 184/2014 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย
- ประกาศนียบัตร หลักสูตร How to develop a Risk Management Plan รุ่นที่ 4/2013 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย
- ประกาศนียบัตร หลักสูตร Successful Formulation & Execution of Strategy รุ่นที่ 19/2013 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย
- ประกาศนียบัตร หลักสูตร Risk Management Committee Program รุ่นที่ 2/2013 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย
- ประกาศนียบัตร หลักสูตร How to Measure the Success of Corporate Strategy รุ่นที่ 4/2014 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย
- ประกาศนียบัตร หลักสูตร Role of the Chairman Program (RCP) รุ่นที่ 33/2014 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย

ประสบการณ์การทำงาน

- รองผู้อำนวยการ สำนักกักพา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2536 - 2538)
- รองผู้อำนวยการ ศูนย์บริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2540 - 2542)
- รองผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2542 - 2544)
- กรรมการ สภาวิจัยแห่งชาติ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ (สภาวิจัยแห่งชาติ) (พ.ศ. 2546 - 2549)
- ที่ปรึกษาคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของกระทรวงมหาดไทยและจังหวัด (พ.ศ. 2546 - 2548)
- กรรมการ คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (พ.ศ. 2550 - 2551)
- กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการยุทธศาสตร์ เพื่อวางระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยณ.) (พ.ศ. 2554 - 2557)
- กรรมการอื่น ในคณะกรรมการบริหารธนาคารอาคารสงเคราะห์ (พ.ศ. 2555 - 2557)
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ในคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานของรัฐมนตรีฯ (พ.ศ. 2555 - 2557)
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ในคณะกรรมการนโยบายการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (พ.ศ. 2556 - 2560)

ตำแหน่งอื่นๆ ในปัจจุบัน

- ผู้อำนวยการ ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย (GISTHAI)
- ที่ปรึกษาโครงการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐและการบริหารจัดการพิบัติภัยธรรมชาติ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กรรมการ คณะกรรมการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) : สทอภ.
- ประธานคณะกรรมการกำกับดูแลกิจการที่ดีและนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน : สทอภ.

พลเรือเอก ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์ :
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ อายุ 64 ปี

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต จากโรงเรียนนายเรือโดยสอบได้ลำดับที่ 1 ของพรพรคนาวิน
- ปริญญาโท รัฐศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารรัฐกิจ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- หลักสูตรนายทหารชั้นต้น พรพรคนาวิน
- หลักสูตรผู้บังคับการเรือและยุทธวิธีเรือผิวน้ำ
- หลักสูตรเสนาธิการทหารเรือ
- วิทยาลัยการทัพเรือ (วทร.)
- ประกาศนียบัตร หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร จากวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (วปอ. 51)
- ประกาศนียบัตร จากสถาบันวิทยาการตลาดทุน (วตท. 19)
- ประกาศนียบัตร จากวิทยาลัยพลังงาน (วพน. 7)
- ประกาศนียบัตร จากสถาบันพระปกเกล้า (ปปร. 20)
- หลักสูตร Electronic warfare office course ประเทศอิตาลี
- หลักสูตร Basic Communication off OJT Marine Corps Conus ประเทศสหรัฐอเมริกา
- หลักสูตร Surface Warfare Officer Course, Department Head ประเทศสหรัฐอเมริกา
- หลักสูตร Executive Logistic Management Course ประเทศสหรัฐอเมริกา
- หลักสูตร Transnational Security Course (Senior Executive Course) ประเทศสหรัฐอเมริกา
- หลักสูตร Director Accreditation Program (DAP155/2018) สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย

ประสบการณ์การทำงาน

- ผู้บัญชาการกองเรือฟริเกตที่ 2 กองเรือยุทธการ (อัคราพลเรือตรี)
- เสนาธิการกองเรือป้องกันฝั่งกองเรือยุทธการ
- เสนาธิการกองเรือภาคที่ 1 กองเรือยุทธการ
- รักษาราชการผู้อำนวยการการทำเรือสัตหีบ
- เจ้ากรมการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ

- ผู้ช่วยเสนาธิการทหารเรือฝ่ายยุทธการ (อัคราพลเรือโท)
- รองเสนาธิการทหารเรือ
- ที่ปรึกษาพิเศษกองทัพบเรือ (อัคราพลเรือเอก)
- เสนาธิการทหารเรือ
- รองผู้บัญชาการทหารสูงสุด
- รองประธานกรรมการการทหารพรานธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กรรมการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมวลชน
- ประธานอนุกรรมการกิจการอวกาศในคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารมวลชน
- คณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติศาลการ (ฉบับที่...) พ.ศ. และร่างพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติม พระราชกำหนดพิทักษ์อัคราตุลการ พ.ศ. 2530 (ฉบับที่...) พ.ศ. (วิ.4)
- คณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติการชุมนุมสาธารณะ พ.ศ.
- ประธานอนุกรรมการพิจารณาร่างพระราชบัญญัติ กสทช. พ.ศ. ในกรรมาธิการวิสามัญ พิจารณาร่างพระราชบัญญัติ กสทช. พ.ศ.
- กรรมาธิการวิสามัญ พิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 (วิ.2)
- สมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติ

ตำแหน่งอื่นๆ ในปัจจุบัน

- กรรมการ ในคณะกรรมการปีโคเรเลียม
- รองประธานคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.
- รองประธานคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.
- ประธานคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง : สทอภ.
- กรรมการ คณะกรรมการตรวจสอบ : สทอภ.

นายสมประสงค์ บุญยะชัย : กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อายุ 64 ปี

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ปริญญาโท Master of Engineering (IE & M) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)
- ปริญญาเอก ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- หลักสูตรวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (วปอ.4313) (พ.ศ. 2543)
- หลักสูตร Leading Change and Organizational Renewal (Graduate School of Business, Stanford University) (พ.ศ. 2545)
- หลักสูตร Leadership Dilemmas and Profitable Growth : LDPG (IMD International, MIT Sloan) (พ.ศ. 2547)

- หลักสูตร Directors Certification Program : DCP 67 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD) (พ.ศ. 2548)
- หลักสูตรการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยสำหรับนักบริหารระดับสูง (ปปร. รุ่น 11) (พ.ศ. 2550)
- หลักสูตรผู้บริหารระดับสูง (วศท. รุ่น 6) สถาบันวิทยาการลาดกุด (พ.ศ. 2551)
- หลักสูตร RCP : Role of the Chairman Program รุ่น 21/2552 สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD)
- หลักสูตร Top Executive Program in Commerce and Trade (TEPCoT 4) (พ.ศ. 2553)
- หลักสูตร Corporate Restructuring, Mergers, and Acquisitions, Harvard Business School (พ.ศ. 2554)
- หลักสูตรผู้บริหารกระบวนการยุติธรรม ระดับสูง(บ.ย.ส. รุ่น 17)(พ.ศ. 2556)
- หลักสูตรผู้บริหารระดับสูงด้านวิทยาการพลังงาน (วพน.รุ่น 4) (พ.ศ. 2557)
- หลักสูตร High Performance Board ปี 2558 สถาบันการจัดการนารานาชาติ (IMD) (พ.ศ. 2558)

ประสบการณ์การทำงาน

- Executive Vice President, Shinawatra Group รับผิดชอบ บมจ. แคววนซ์ อินโฟร เซอร์วิส (เอไอเอส) (พ.ศ. 2535 – 2536)
- กรรมการผู้อำนวยการ บมจ. แคววนซ์ อินโฟร เซอร์วิส (เอไอเอส) (พ.ศ. 2536 – 2539)
- ประธานกรรมการบริหาร บริษัท Shin-IT จำกัด และกรรมการผู้อำนวยการ บมจ. แคววนซ์ อินโฟร เซอร์วิส (เอไอเอส) และบริษัทในเครือ (พ.ศ. 2540 – 2541)
- ประธานกรรมการบริหาร บมจ. แคววนซ์ อินโฟร เซอร์วิส (เอไอเอส) และบริษัทในเครือ (พ.ศ. 2542 – 2543)
- รองประธานกรรมการบริหาร กลุ่มบริษัทชิน คอร์ปอเรชั่นส์ และประธานกรรมการบริหาร บมจ. แคววนซ์ อินโฟร เซอร์วิส (เอไอเอส) (พ.ศ. 2543 – 2550)
- ประธานกรรมการบริหาร กลุ่มอินทัช บมจ. อินทัช โฮลดิ้งส์ และประธานกรรมการบริหาร บมจ. แคววนซ์ อินโฟร เซอร์วิส (เอไอเอส) (พ.ศ. 2550 – 2551)
- ประธานกรรมการบริหาร กลุ่มอินทัช บมจ. อินทัช โฮลดิ้งส์ และรองประธานกรรมการบริษัท บมจ. แคววนซ์ อินโฟร เซอร์วิส (เอไอเอส) (พ.ศ. 2551 – 2558)
- ประธานกรรมการบริหาร บมจ. อินทัช โฮลดิ้งส์ และกรรมการ บมจ. แคววนซ์ อินโฟร เซอร์วิส (เอไอเอส), บมจ. ไทยคม (พ.ศ. 2559)
- ที่ปรึกษาประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บมจ.อินทัช โฮลดิ้งส์

ตำแหน่งอื่นๆ ในปัจจุบัน

- รองประธานกรรมการ บมจ. แคววนซ์ อินโฟร เซอร์วิส (เอไอเอส)
- รองประธานกรรมการ บริษัท โฮสเทลล่า จำกัด (มหาชน)
- กรรมการยุทธศาสตร์ชาติ 2560 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

- กรรมการ บมจ. อินทัช โฮลดิ้งส์
- กรรมการ บมจ. ไทยคม
- กรรมการ บมจ. บีอีซี เวิลด์
- กรรมการ บมจ. ดุสิตธานี
- กรรมการ คณะกรรมการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา THEOS-2 : สทอภ.
- ประธานคณะกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ : สทอภ.

ดร.ปรณ อากาพันธุ์ : กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อายุ 51 ปี

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ปริญญาโท M.Sc. (Engineering) – Civil Engineering (Remote Sensing/GIS) Purdue University, Indiana, U.S.A.
- ปริญญาเอก Ph.D – Civil Engineering (Geomatics), Purdue University, Indiana, U.S.A.
- หลักสูตร Financial Statements of Directors (FSD) 35/2018, สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD)
- หลักสูตรวุฒิปัตริ การกำกับดูแลกิจการสำหรับกรรมการและผู้บริหารระดับสูงของรัฐบาลและองค์กรมหาชน รุ่นที่ 17 (PDI 17) สถาบันพระปกเกล้า
- หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง การเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยสำหรับนักบริหารระดับสูง รุ่นที่ 20 (ปปร. 20) สถาบันพระปกเกล้า
- หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Energy Program: EEP) รุ่นที่ 1 สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- หลักสูตร Leadership Communication Berkeley Executive Coaching Institute, U.S.A.
- หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง การเสริมสร้างสังคมสันติสุขรุ่นที่ 4 (4ส4) สถาบันพระปกเกล้า
- หลักสูตร Audit Committee Program (ACP) 34/2011, สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD)
- หลักสูตร Director Accreditation Program (DAP) 72/2008, สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD)
- หลักสูตรผู้นำการเมืองยุคใหม่ รุ่นที่ 3 (นป. 3) สถาบันพระปกเกล้า

ประสบการณ์การทำงาน

- ผู้อำนวยการประจำตัวสมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติ
- อนุกรรมการกิจการ การสารสนเทศและการสื่อสารคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสารมวลชน

- อนุกรมมาธิการกิจการอวกาศ คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสารมวลชน
- ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสารมวลชน
- กรรมการและกรรมการตรวจสอบ บริษัท ตะวันออกพาณิชย์ลิสซิ่ง จำกัด (มหาชน)
- กรรมการ บริษัท ค้า มายนิง จำกัด
- คณะอนุกรมมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านการเมือง
- คณะอนุกรมมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูประบบพรรคการเมือง คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านการเมือง
- กรรมการ สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ตำแหน่งอื่นๆ ในปัจจุบัน

- ประธานกรรมการและกรรมการตรวจสอบ บริษัท เน็กซ์ พอยท์ จำกัด (มหาชน)
- กรรมการและกรรมการตรวจสอบ บริษัท ธนารักษ์พัฒนาสินทรัพย์ จำกัด
- กรรมการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- กรรมการ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
- กรรมการ คณะกรรมการตรวจสอบ : สทอภ.
- กรรมการ คณะกรรมการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจ เพื่อการพัฒนา (THEOS-2) : สทอภ.
- ประธานคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการสร้างเสริมคุณค่าองค์กร : สทอภ.

ดร.บัณฑิต เศรษฐศิริโรจน์ : กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ อายุ 50 ปี

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยาและการประมง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ สภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปริญญาเอก รัฐศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- หลักสูตร "การกำกับดูแลกิจการสำหรับกรรมการและผู้บริหารระดับสูงของรัฐวิสาหกิจและองค์กรมหาชน รุ่นที่ 1" สถาบันพัฒนากรรมการและผู้บริหารระดับสูงภาครัฐ (PDI)
- หลักสูตร "ผู้บริหารระดับสูงด้านวิทยาการพลังงาน (วพน.) รุ่น 3" สถาบันวิทยาการพลังงาน (วพน.)
- หลักสูตร Rule of Law in Policy Making and Development Discourses. The Institute for Global Law and Policy at Harvard Law School and Thailand Institute of Justice.

ประสบการณ์การทำงาน

- ที่ปรึกษาวิชาการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นายประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์) (พ.ศ. 2546 - 2547)
- ผู้อำนวยการประจำคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ (พ.ศ. 2545 - 2550)
- ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมการการต่างประเทศวุฒิสภา (พ.ศ. 2547 - 2554)
- ที่ปรึกษาวิชาการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คุณหญิง ดร.กัลยา โสภณพานิช) (พ.ศ. 2552 - 2553)
- ผู้ประสานงานชุดโครงการวิจัย การพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อม
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (พ.ศ. 2551 - 2557)
- คณะอนุกรรมการประสานงานฯ คณะกรรมการแก้ไขปัญหาการปฏิบัติตามมาตรา 67 วรรคสอง ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (นายอานันท์ ปันยารชุน เป็นประธาน) (พ.ศ. 2552 - 2553)
- กรรมการ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2552 - 2556)
- ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมการที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ สภาผู้แทนราษฎร (พ.ศ. 2554 - 2556)
- คณะกรรมการกฎหมายด้านที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในคณะกรรมการปฏิรูปกฎหมาย (พ.ศ. 2555 - 2558)
- สมาชิกสภาปฏิรูปแห่งชาติ (พ.ศ. 2557 - 2558)
- กรรมการการยกร่างรัฐธรรมนูญ (พ.ศ. 2557 - 2558)
- คณะอนุกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติและกรอบการปฏิรูป (พ.ศ. 2558 - 2560)
- รองผู้อำนวยการ สำนักงานบริหารนโยบายของนายกรัฐมนตรี (พ.ศ. 2560 - 2561)
- คณะกรรมการปฏิรูปประเทศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2560)
- คณะกรรมการดำเนินการปฏิรูปกฎหมายในระยะเร่งด่วน (พ.ศ. 2560)
- คณะกรรมการขับเคลื่อนและเร่งรัดการดำเนินงานตามนโยบายรัฐบาล (พ.ศ. 2560)
- ผู้อำนวยการสถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2560 - 2561)
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านยุทธศาสตร์และการปฏิรูปประเทศ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี (พ.ศ. 2560 - 2561)

ตำแหน่งอื่นๆ ในปัจจุบัน

- กรรมการ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
- กรรมการ คณะกรรมการพัฒนาที่ยั่งยืน
- กรรมการ คณะกรรมการป่าไม้แห่งชาติ
- กรรมการ สภาการศึกษา
- ประธานคณะกรรมการตรวจสอบ : สทอภ.
- กรรมการ คณะกรรมการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจ เพื่อการพัฒนา (THEOS-2) : สทอภ.

ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา : ผู้อำนวยการ สทอ.
(กรรมการและเลขาธิการ)
อายุ 59 ปี

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปริญญาโท University of Hawaii (Zoology)
- ปริญญาเอก University of Hawaii, Doctor of Philosophy (Oceanography)
- หลักสูตรป้องกันราชอาณาจักรรัฐร่วมเอกชน (ปรอ.) รุ่นที่ 25 วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
- หลักสูตรการกำกับดูแลกิจการสำหรับกรรมการและผู้บริหารระดับสูงของรัฐวิสาหกิจและองค์การมหาชน รุ่นที่ 9 สถาบันพระปกเกล้า

ประสบการณ์การทำงาน

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ที่ปรึกษาผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่งอื่นๆ ในปัจจุบัน

- กรรมการ ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
- กรรมการ จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- กรรมการ อำนวยการจัดงาน "เพื่อนพิ้ง (ภพ) 2562" มูลนิธิอาสาเพื่อนพิ้ง (ภพ) ยามยาก สภากาชาดไทย
- กรรมการ คณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กรรมการ ส่งเสริมกิจการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- กรรมการ สภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
- อนุกรรมการวิจัยและพัฒนา สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
- กรรมการ สมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย
- Vice President, Asia GIS Association Executive Committee
- Chairman, Drafting Committee of the Asia-Pacific Plan of Action on Space Applications for Sustainable Development (2018 - 2030) (ESCAP)
- Chairman, The 22nd Session of the Intergovernmental Consultative Committee (ICC) on the Regional Space Application Programme for Sustainable (RESAP) (ESCAP)

2. โครงสร้างของคณะกรรมการ สทอ. และคณะอนุกรรมการ

คณะกรรมการ สทอ. ประกอบด้วย ประธานกรรมการ กรรมการโดยตำแหน่ง จำนวน 3 คน ได้แก่ ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ และเจ้ากรมแผนที่ทหาร และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่เกิน 6 คน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้ซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เป็นที่ประจักษ์ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ หรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อกิจการของสำนักงาน ซึ่งจะต้องเป็นด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีอวกาศ หรือภูมิสารสนเทศ ไม่น้อยกว่าสามคน และ กรรมการจำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งต้องไม่เป็นข้าราชการซึ่งมีตำแหน่งหรือเงินเดือนประจำ พนักงานหรือลูกจ้างของส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เว้นแต่เป็นผู้สอนในสถาบันการอุดมศึกษาของรัฐ โดยมีผู้อำนวยการเป็นกรรมการและเลขานุการโดยตำแหน่ง ทั้งนี้ ประธานกรรมการ และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา 14 และมาตรา 15 แห่งพระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง สทอ. พ.ศ. 2543

คณะกรรมการ สทอ. ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการตามระเบียบ/ข้อบังคับ 6 คณะ และคณะอนุกรรมการอื่นๆ เพื่อช่วยกลั่นกรองงาน จำนวน 7 คณะ (รายละเอียดองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่คณะอนุกรรมการ ตามภาคผนวก ข) ดังนี้

1. คณะกรรมการตรวจสอบ ตามระเบียบ สทอ. ว่าด้วยการตรวจสอบภายใน พ.ศ. 2560
2. คณะอนุกรรมการพัฒนาองค์กรและบุคลากรและบริหารงานบุคคล ตามระเบียบ สทอ. ว่าด้วยการพัฒนาองค์กรและบุคลากรและบริหารงานบุคคล (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2561
3. คณะอนุกรรมการอุทธรณ์ ร้องทุกข์ และร้องเรียน ตามระเบียบ สทอ. ว่าด้วยการพัฒนาองค์กรและบุคลากรและบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2556
4. คณะอนุกรรมการบริหารความเสี่ยง ตามระเบียบ สทอ. ว่าด้วยการใช้จ่ายเงินบริหารความเสี่ยง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2561
5. คณะอนุกรรมการบริหารการพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ ตามระเบียบ สทอ. ว่าด้วยเงินเพื่อการพัฒนาวิวัฒนาการอวกาศและการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับวิวัฒนาการอวกาศ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2561
6. คณะอนุกรรมการดำเนินงานสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ ตามระเบียบ สทอ. ว่าด้วยการดำเนินงานสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2561
7. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการสร้างเสริมคุณค่าองค์กร
8. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์ของ สทอ.

9. คณะอนุกรรมการกำกับดูแลกิจการที่ดี และนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

10. คณะกรรมการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) (THEOS-2 PROJECT STEERING COMMITTEE)

11. คณะอนุกรรมการดำเนินโครงการภูมิอารยธรรมสุวรรณภูมิ ด้วยเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

12. คณะอนุกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

13. คณะอนุกรรมการสรรหากรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการบริหาร สทอภ.

3. การกำหนดค่าตอบแทนคณะกรรมการ สทอภ.

คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2547 ได้มีมติเห็นชอบการปรับปรุงหลักเกณฑ์การกำหนดอัตราเงินเดือนและประโยชน์ตอบแทนอื่นของผู้อำนวยการองค์การมหาชน และหลักเกณฑ์การกำหนดเบี้ยประชุมและประโยชน์ตอบแทนอื่นของประธานกรรมการ กรรมการที่ปรึกษา และอนุกรรมการองค์การมหาชนตามที่คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการเสนอ โดยกำหนดอัตราค่าเบี้ยประชุมกรรมการตามการจัดกลุ่มองค์การมหาชน ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 พัฒนาและดำเนินการตามนโยบายสำคัญของรัฐเฉพาะด้าน กลุ่มที่ 2 บริการที่ใช้เทคนิควิชาการเฉพาะด้าน หรือ สหวิทยาการ และกลุ่มที่ 3 บริการสาธารณะทั่วไป ซึ่ง สทอภ. จัดอยู่ในองค์การมหาชนกลุ่มที่ 2 (เดือนละ 6,000 -

16,000 บาท) โดยประธานกรรมการ ให้ได้รับสูงกว่าคณะกรรมการ 25% และให้เหมาจ่ายเป็นรายเดือนเฉพาะเดือนที่มีการประชุมและบุคคลนั้นได้เข้าร่วมประชุมด้วย

ปัจจุบัน คณะกรรมการ สทอภ. ได้รับค่าตอบแทนเป็นค่าเบี้ยประชุมตามหลักเกณฑ์ของมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวและตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ชื่อกระทรวงฯ เดิม) ได้ให้ความเห็นชอบในการกำหนดค่าเบี้ยประชุมในอัตราคนละ 16,000 บาทต่อเดือน โดยประธานกรรมการให้ได้รับสูงกว่าคณะกรรมการ 25%

4. การเข้าประชุมของคณะกรรมการ สทอภ.

การประชุมคณะกรรมการ สทอภ. มีการกำหนดขึ้นล่วงหน้าและแจ้งให้กรรมการทราบกำหนดการประชุมทั้งปี เพื่อให้สามารถจัดเวลาเข้าร่วมประชุมได้ โดยจะมีการประชุมอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน โดยคณะกรรมการ สทอภ. ได้มอบหมายให้คณะอนุกรรมการชุดต่างๆ ที่คณะกรรมการ สทอภ. ได้แต่งตั้งขึ้น ทำหน้าที่พิจารณา กลั่นกรองประเด็นและรายละเอียดของเรื่องต่างๆ รวมทั้งให้ข้อสังเกต ข้อคิดเห็นก่อนนำเสนอในการประชุมคณะกรรมการ สทอภ. เพื่อพิจารณาทุกหัว

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562 คณะกรรมการ สทอภ. ได้มีการประชุมรวมทั้งสิ้น 14 ครั้ง มีค่าเบี้ยประชุมเหมาจ่ายทั้งสิ้น 12 ครั้ง โดยมีรายละเอียดการเข้าประชุมและการจ่ายเบี้ยประชุมดังนี้

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	จำนวนครั้งที่เข้าร่วมประชุม	จำนวนเบี้ยประชุมที่ได้รับ (บาท)
1	รศ. ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ	ประธานกรรมการ	14	240,000
2.	รศ. นพ.สรนิต ศิลธรรม	ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	12	176,000
3.	นายสมหมาย ลักขณานุรักษ์ ¹	รองผู้อำนวยการ สำนักงานปรมาณู	1	16,000
	นางเยาวลักษณ์ จำปรัตน์ ²	รองผู้อำนวยการ สำนักงานปรมาณู	8	128,000
	นางครองทรัพย์ จิรัชัยศรี ³	ผู้อำนวยการ กองจัดทำ งบประมาณด้านเศรษฐกิจ 3	1	16,000
4.	พลตรี ฤชณธ์ บัณฑิต ⁴	รองเจ้ากรมแผนที่ทหาร	13	192,000
5.	พลเรือเอก ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	12	176,000
6.	ดร.บัณฑิต เศรษฐศิริโรตม์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	12	176,000

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	จำนวนครั้งที่เข้าร่วมประชุม	จำนวนเบี้ยประชุมที่ได้รับ (บาท)
7.	ดร.ปกรณ์ อาภาพันธุ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	13	176,000
8.	ผศ. ดร.สมบัติ อยู่เมือง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	14	192,000
9.	นายสมประสงค์ บุญยะชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	11	144,000
10.	นายสมศักดิ์ โชติรัตนศิริ ⁵	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	9	128,000
11.	ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา	ผู้อำนวยการ สทอภ. กรรมการและเลขานุการ	14	-

หมายเหตุ : 1, 2 และ 3 เข้าร่วมประชุมแทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ กรรมการโดยตำแหน่ง

4 เข้าร่วมประชุมแทนเจ้ากรมแผนที่ทหาร กรรมการโดยตำแหน่ง

5 ขอลาออกจากการดำรงตำแหน่งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ นับตั้งแต่วันที่ 8 พฤษภาคม 2562

5. นโยบายและการดำเนินงานที่สำคัญของคณะกรรมกร สทอภ.

สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 คณะกรรมการ สทอภ. ได้กำกับดูแล ให้ สทอภ. ดำเนินการกิจได้บรรลุตามวัตถุประสงค์และนโยบาย โดยมีสรุปการบริหารงานในแต่ละด้านที่สำคัญดังนี้

1. ด้านการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2)

- คณะกรรมการ สทอภ. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) โดยมีประธานกรรมการ สทอภ. และรศ. ดร.สมเจตน์ ทิณพงษ์ ที่ปรึกษาคณะกรรมการสทอภ. ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการร่วม และมีกรรมการ สทอภ. ร่วมเป็นองค์ประกอบ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลติดตาม และเร่งรัดการดำเนินงานและการบริหารโครงการให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย
- คณะกรรมการ สทอภ. ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่สำคัญต่อการดำเนินงานและการบริหารโครงการภายใต้สัญญาโครงการระบบดาวเทียมสำรวจพร้อมระบบภาคพื้นดินและระบบแอปพลิเคชันภูมิสารสนเทศ สำหรับโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) โดยมีประเด็นที่สำคัญดังนี้
 - ให้เร่งรัดผลักดันให้ Platform PM2.5 เป็นหนึ่งใน AIP Platform อย่างเป็นทางการ เพื่อเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาด้าน Air Pollution, Aerosol และ PM2.5 ของประเทศ
 - การพัฒนา AIP ควรร่วมกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้เกิดการสื่อสารคุณค่าไปสู่หน่วยงานภายนอกและสร้างให้เกิด Network

ในการร่วมกันพัฒนานวัตกรรมและการถ่ายทอดความรู้และการใช้ประโยชน์จาก AIP และเพื่อให้หน่วยงานภายนอกมีความพร้อมในการใช้งานเมื่อระบบดำเนินการแล้วเสร็จ

- ให้จัดหาผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงาน/คณะผู้ควบคุมงาน เพื่อช่วยพิจารณาการตรวจรับเนื้องานจากผู้รับจ้างให้สอดคล้องเป็นไปตามสัญญาและ ITB และให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะในเชิงเทคนิคต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ คณะกรรมการกำกับดูแลโครงการฯ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ
- ให้จัดทำแผนบริหารความเสี่ยง สำหรับการดำเนินงานภายใต้สัญญาโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) แยกออกมาจากแผนบริหารความเสี่ยงขององค์กร เพื่อให้สามารถกำหนดกิจกรรมที่จะรองรับการบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการฯ ได้อย่างชัดเจน
- ให้วางแผนบริหารจัดการกำลังคนที่จะปฏิบัติงานภายใต้ภารกิจ THEOS-2 รวมทั้งให้มีการ Up-Skill และ Re-Skill บุคลากรให้มีความพร้อมรองรับการปฏิบัติงานในภารกิจใหม่และการใช้ Infrastructure ภายใต้โครงการ THEOS-2

2. ด้านการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือภายในประเทศ

- อนุมัติให้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความเข้าใจด้วยความร่วมมือทางวิชาการและการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ระหว่าง สทอภ. และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

- อนุมัติให้ลงนามในบันทึกความร่วมมือศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ระหว่าง สทอภ. กับ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) และภาคกลางและภาคตะวันตก (มหาวิทยาลัยมหิดล)
- คณะกรรมการ สทอภ. ได้ให้ข้อคิดเห็นในการปรับแนวทางการจัดทำความร่วมมือระหว่าง สทอภ. กับ ศูนย์ภูมิภาคด้านภูมิสารสนเทศ 7 แห่ง โดยเน้นการร่วมกันพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในแนวทางหลักสูตรสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่ เพื่อรองรับการผลิตกำลังคนด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศได้มากขึ้น รวมทั้งรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้โครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) เพื่อให้เกิดการกระจายการเรียนรู้และการใช้ Infrastructure ของโครงการ THEOS-2 ไปสู่บุคลากรในมหาวิทยาลัย รวมทั้งผู้ใช้งานในพื้นที่ภูมิภาคได้

3. ด้านความร่วมมือกับต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศ

- ประธานกรรมการ สทอภ. ได้ลงนามในหนังสือแสดงเจตนารมณ์ระหว่าง สทอภ. กับ Airbus Defence and Space GmbH ด้าน Orbital and Space Science ในระหว่างการเดินทางไปศึกษาดูงานด้านอุตสาหกรรมอวกาศและอวกาศยาน ณ เมือง Bremen ประเทศเยอรมนี
- คณะกรรมการ สทอภ. ได้เห็นควรให้มีการลงนามในบันทึกความร่วมมือฉบับใหม่ระหว่าง สทอภ. กับ CNES ว่าด้วย Calibration/Validation of Absolute Radiometric Gain of THAICHOTE's Optical Instrument ในระหว่างการเดินทางเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของ CNES (Centre National d'études Spatiales) เพื่อคงให้มีการดำเนินงานความร่วมมือในเรื่องนี้อย่างต่อเนื่อง อันจะเป็นประโยชน์ต่อ สทอภ. ในการสอบเทียบและปรับปรุงข้อมูลดาวเทียมไทยโชตต่อไป
- เห็นชอบการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง สทอภ. กับ JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency) ว่าด้วยการทดลองปลูกเมล็ดโปรตีนในอวกาศเพื่อผลิตยารักษาโรคมะเร็ง
- เห็นชอบการจัดทำคำสั่งเรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการร่วม (Joint Committee) ฝ่ายไทย ภายใต้บันทึกความเข้าใจเรื่องความร่วมมือด้านอวกาศ ระหว่าง สทอภ. กับองค์การอวกาศแห่งชาติของประเทศจีน (China National Space Administration: CNSA)

4. ด้านการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และการบริหารงาน

- ให้นโยบายในการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารการประชุมของ สทอภ.
- ให้ใช้ Project Based Management เป็นเครื่องมือในการบริหารโครงการอย่างเป็นรูปธรรม และครบในทุกองค์ประกอบ เพื่อให้สามารถติดตามและรับทราบประเด็นปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานได้ว่าเกิดจากองค์ประกอบใด และกำหนดแนวทางแก้ไขได้อย่างเหมาะสม
- ให้นำ SOP (Standard Operating Procedure) มาใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอนและกฎ ระเบียบ เพื่อป้องกันและลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการปฏิบัติงาน
- ให้ปรับปรุงการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานในรูปแบบองค์การมหาชน และสะท้อนการดำเนินงานของหน่วยงานที่เป็นการบริการภาคสาธารณะเป็นหลัก





กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

เลขที่ 120 อาคารรวมหน่วยราชการ (อาคารรัฐประศาสนภักดี) ชั้น 6 และชั้น 7

ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์ 0 2141 4444

โทรสาร 0 2143 9586



www.gistda.or.th



info@gistda.or.th



[gistda](https://www.facebook.com/gistda)



[gistda_space](https://www.instagram.com/gistda_space)



[GISTDA_Space](https://twitter.com/GISTDA_Space)



[gistdaspace](https://www.youtube.com/gistdaspace)

ชื่อหนังสือ : จิสต้า

ISBN : 978-616-12-0530-0

