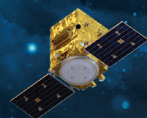


อนาคตประเทศไทย อยู่ในอวกาศ

มุ่งสู่อนาคตของชาติ
ที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน



It is in space
that Thailand's future lies
on its path to security, prosperity,
and sustainability



วันนี้ "อวกาศ" ไม่ได้ไกลเกินเอื้อมสำหรับคนไทยอีกต่อไป ทั่วโลกกำลังเร่งพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อนำคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม กลับมาสู่ชีวิตของเราบนพื้นโลก ประเทศไทยก็เช่นกัน...

GISTDA ในฐานะองค์กรหลักด้านกิจการอวกาศของประเทศ กำลังเดินเครื่องเต็มกำลัง พัฒนาทั้งโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และเทคโนโลยี ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อสร้างนวัตกรรมจากอวกาศโดยฝีมือคนไทย เพื่อคนไทย และสร้างอนาคตให้เมืองไทย มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

For Thailand today, "space" no longer conjures up remote ideas. Countries worldwide are ramping up space technological development to deliver economic, social, and environmental values from space to everyday life. Thailand is no exception.

As Thailand's core agency for space affairs, GISTDA is forging ahead at full-speed with development of infrastructure, manpower, and technology in conjunction with public agencies, the private sector, educational institutions, and international organizations to achieve innovation by Thais and for Thais. The bottom line is security, prosperity, and sustainability for Thailand.

การเปิดเสรีการลงทุนด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมอวกาศที่มีเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วน โดยเฉพาะเอกชนได้มีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์จากอวกาศมากขึ้น นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ (New Space Economy) ที่มีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่องทั่วโลก คาดว่ามูลค่าเศรษฐกิจอวกาศโลกอีก 20 ปีข้างหน้า หรือปี 2583 จะมีมูลค่าถึง 1.1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 35 ล้านล้านบาท

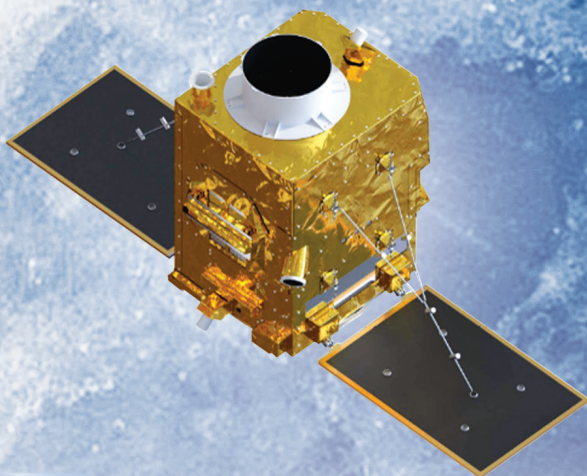
สำหรับประเทศไทย รัฐบาลกำหนดให้อุตสาหกรรมอวกาศเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (10 S-Curve) ขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตของประเทศ (New Engine of Growth) มุ่งให้เกิดการสร้างธุรกิจอุตสาหกรรมอวกาศใหม่ เพิ่มความสามารถการแข่งขันของประเทศ นำไปสู่การขยายตัวทางเศรษฐกิจ สร้างโอกาสในการกระจายรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำ และสร้างความมั่นคงทางสังคม

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA ในฐานะองค์กรของรัฐภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรียว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีภารกิจหลักในการนำส่งคุณค่าจากอวกาศสู่สังคมและประชาชน ด้วย 7 ภารกิจสำคัญที่จะเป็นกลไกขับเคลื่อนเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ทั้งในส่วนต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ประกอบด้วย

Today's growing liberalization of business and the space industry has made it possible for all, notably the private sector, to take part in space exploitation, thus paving the way for development of the New Space Economy, which commands burgeoning growth worldwide. It is expected that the value created by the New Space Economy over the next two decades (by 2040) will amount to US\$1.1 trillion (35 trillion baht).

The Thai government has ranked the space industry among the 10 S-Curve industries that drive its new engine of growth, spawning novel space-related businesses and strengthening national competitiveness, which in turn produce economic growth, opportunities for income redistribution, less inequality, and greater social security.

The core mandate of GISTDA, a state mechanism under the supervision of the Minister of Higher Education, Science, Research and Innovation, is to deliver values from space to the Thai society and people. To this end, seven core missions drive geo-informatics and space technology from upstream to downstream:



1

ปฏิบัติการดาวเทียมสำรวจโลก Satellite operation

GISTDA มีการปฏิบัติการทั้งในอวกาศและภาคพื้นดิน

ภาคอวกาศ (Space segment) โดยควบคุมสั่งการถ่ายภาพดาวเทียมที่ประเทศไทยเราเป็นเจ้าของ คือ ดาวเทียมไทยโชต หรือ THEOS-1 และในอนาคตจะมีดาวเทียม THEOS-2 อีก 2 ดวง (ดาวเทียมหลัก, ดาวเทียมเล็ก)

ภาคพื้นดิน (ground segment) โดยรับสัญญาณดาวเทียมจากต่างประเทศ รวมถึงรับข้อมูลภาพผ่านเครือข่าย จำนวนมากกว่า 20 ดวง โดยข้อมูลดาวเทียมที่ GISTDA รับสัญญาณมีตั้งแต่ข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูงมาก จนถึงดาวเทียมรายละเอียดต่ำ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่กว้าง สามารถนำไปใช้ในการกิจต่างๆ ทั้งด้านการติดตามการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การทำแผนที่เมือง พื้นที่เศรษฐกิจ การติดตามสภาพอากาศ การติดตามเพื่อบริหารสถานการณ์ภัยพิบัติต่างๆ รวมถึงบริหารคลังข้อมูลจากดาวเทียมต่างๆ จำนวนกว่า 30 ปี และการจัดการรับสัญญาณดาวเทียมต่างๆ ซึ่งข้อมูลที่ GISTDA มีอยู่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

GISTDA operates both in space and on the ground :

- *Space segment via remote sensing control : Thailand owns THEOS-1 and will in future own two more THEOS-2 satellites (main and secondary satellites)*

- *Ground segment : GISTDA receives satellite signals from abroad as well as pictorial data through more than 20 satellites under its network. These signals consist of ultra-high resolution data and low-resolution data embracing vast areas. These data find use in assorted missions, including monitoring areal changes, land use, urban mapping, economic area mapping, weather monitoring, disaster management monitoring, and administration of satellite data archives of the last three decades. In addition, management of satellite signals available to GISTDA finds efficient application in change analysis.*



พัฒนาเทคโนโลยีอวกาศเพื่อการพัฒนา ดาวเทียมและการวิจัยด้านอวกาศ

Space technology development for development
of satellites and space research

ผลพวงจากการที่ประเทศไทยเริ่มโครงการดาวเทียม THEOS-1 เมื่อ 10 กว่าปีก่อน ซึ่งมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ รวมถึงการสร้างกำลังคน โดยที่ผ่านมา GISTDA ได้ดำเนินการพัฒนาคนอย่างต่อเนื่อง และลงมือทำจริง จนสามารถพัฒนานวัตกรรมด้านระบบภาคพื้นดินที่สามารถทำงานทดแทนระบบที่ได้รับจากดาวเทียม THEOS-1 ได้อย่างครบวงจร ตั้งแต่ระบบการรับสัญญาณ การควบคุมดาวเทียม การวางแผนถ่ายภาพ และการผลิตข้อมูลดาวเทียม ระบบดังกล่าวจะถูกนำมาใช้เพื่อปฏิบัติงานกับโครงการ THEOS-2 ด้วย



Thanks to Thailand's implementation of the THEOS-1 satellite project over a decade ago, progress has been evident in technology and knowhow transfer, in addition to manpower creation. To date, GISTDA has kept developing its manpower and taking earnest action so that it has developed ground-segment innovations that can fully replace the system derived from THEOS-1, ranging from signal reception, satellite control, remote sensing planning, to production of satellite data. Such systems also find application with the THEOS-2 project.

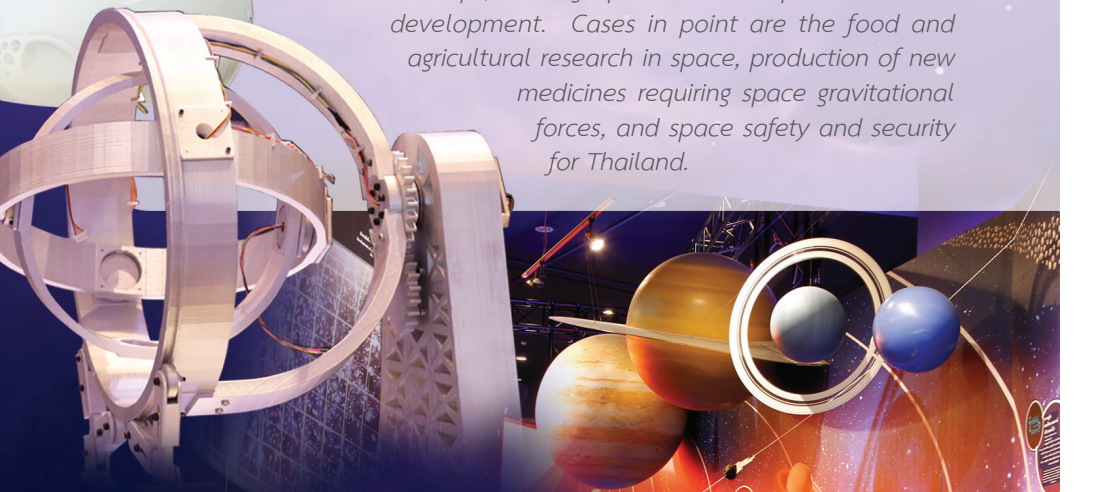


ปัจจุบัน GISTDA มีการดำเนินโครงการภาคีความร่วมมือการพัฒนาดาวเทียม หรือ Thailand Space Consortium โดยบูรณาการขีดความสามารถ ความเชี่ยวชาญของแต่ละหน่วยงานในกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เข้าไว้ด้วยกัน จากการร่วมมือของ GISTDA (ด้านระบบดาวเทียม) สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (ด้าน payload กล้องถ่ายภาพ) และสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (ด้านวิศวกรรมห้องปฏิบัติการทดสอบ) ทั้งนี้ จะขยายความร่วมมือกับหน่วยงาน และมหาวิทยาลัย อีก 4 แห่ง ได้แก่ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของประเทศในด้านเทคโนโลยีอวกาศ

สำหรับงานวิจัย GISTDA พร้อมส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย และพัฒนานวัตกรรม ขึ้นแนวหน้า มุ่งเป้าวิทยาศาสตร์ระบบโลกและอวกาศ (Earth Space Science Frontier Research & Development & Innovation) เปิดโอกาสให้นักวิจัยและบุคลากรไทยได้ เข้าร่วมโครงการวิจัยระดับนานาชาติ สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมต่อยอด ทั้งในลักษณะ การ Spin-Off หรือจัดตั้ง Start-Up เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศของชาติได้ เช่น งานวิจัยด้านอาหารและการเกษตรในอวกาศ การผลิตยารักษาโรคแบบใหม่ที่ต้องอาศัยสภาวะไร้แรงโน้มถ่วงจากอวกาศ และการสร้างความปลอดภัยให้กับอวกาศไทย (Space Safety and Security) เป็นต้น

Today, GISTDA's Thailand Space Consortium Project is being undertaken by integrating the capability and proficiency of each unit of the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation through the collaboration of GISTDA (satellite systems), National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization) (photographic payloads), and the Synchrotron Light Research Institute (Public Organization) (laboratory engineering). On the horizon to strengthen national competitiveness in space technology is collaboration with the National Innovation Agency, Suranaree University of Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, and King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

At GISTDA, we advocate earth space science frontier research & development & innovation to enroll Thai researchers and personnel in international research projects, thus creating new bodies of knowledge and innovation extension, both spin-offs and start-ups, leading up to national space economic development. Cases in point are the food and agricultural research in space, production of new medicines requiring space gravitational forces, and space safety and security for Thailand.



3

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างนวัตกรรมและอุตสาหกรรมอวกาศ

Development of infrastructure for innovation and space industry

GISTDA พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับการพัฒนานวัตกรรมเพื่อมุ่งสู่การสร้างอุตสาหกรรมอวกาศของประเทศไทย

Here is how GISTDA develops infrastructure for innovation in pursuit of Thailand's space industrial establishment:

1. GALAXI Lab

ห้องปฏิบัติการความเป็นเลิศและนวัตกรรมการบินและอวกาศสำหรับออกแบบ ผลิต ทดสอบวัสดุด้านการบินและอวกาศ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานต่างๆ อาทิ

- มาตรฐานคุณภาพห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017
- มาตรฐานด้านการบิน NADCAP AC7122 (Non-Metallic material testing)
- มาตรฐานการจัดการคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรม Aerospace (AS9100D)

GALAXI Lab : Dedicated to excellence and aviation as well as space innovation, this laboratory houses design, production, and testing apparatus of aviation and space materials of assorted standard certification, including

- ISO/IEC 17025:2017 laboratory quality accreditation
- NADCAP AC7122 non-metallic material testing aviation standard
- AS9100D aerospace quality management standard.



2. ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาเชิงกลยุทธ์และปฏิบัติการด้านการบินและอวกาศ หรือ SOAR

ซึ่งเป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง GISTDA สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย และบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ที่สนับสนุนการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศเชิงเลขและสิ่งกีดขวาง เพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ และออกแบบการใช้ทางวิ่งคู่ขนาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับอากาศยานของท่าอากาศยานต่างๆ ที่จะเชื่อมโยงและรองรับอุตสาหกรรมการบินและการท่องเที่ยว รวมถึงสนับสนุนข้อมูลและผลการวิเคราะห์การจราจรทางอากาศเพื่อความปลอดภัยให้แก่หน่วยงานต่างๆ

SOAR research center : This collaboration between GISTDA, the Civil Aviation Authority of Thailand, and the Aeronautical Radio of Thailand, Ltd., supports establishment of numerical geo-informatics and barrier data for aviation safety and design of parallel runways to raise airports' aircraft accommodation so as to link and accommodate the aviation and tourism industries while supplying various agencies with air traffic data and analytical findings for safety purposes.

3. Astrodynamics Research Laboratory หรือ AstroLab

Lab สำหรับ

การวิจัยด้านกลศาสตร์วงโคจรในอวกาศ ได้แก่ 1) ซอฟต์แวร์ระบบควบคุมดาวเทียมซึ่งเป็นหัวใจหลักของระบบดาวเทียมเพื่อรองรับการพัฒนาดาวเทียมของประเทศไทย 2) ระบบเตือนภัยจากอวกาศที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย เช่น ระบบการจัดการจราจรอวกาศ ระบบเตือนภัยอุกกาบาตที่มีความเสี่ยงที่จะชนโลก และระบบพยากรณ์อวกาศที่เป็นต้นแบบและให้บริการกับหน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอวกาศ

AstroLab (Astrodynamics Research Laboratory) : This laboratory houses space orbit mechanics research, namely satellite control system software, the heart of the satellite system enabling Thailand's satellite development, and space warning systems affecting Thailand, including a space traffic management system, a warning system for meteorites with the risk of collision with Earth, and a space forecasting system model for public and private agencies involved in space activities.

4. Assembly Integration and Test หรือ AIT

เป็นศูนย์ทดสอบและประกอบดาวเทียม

ภายใต้โครงการ THEOS-2 ที่จะสามารถรองรับการทดสอบดาวเทียมเล็กของประเทศไทยรวมถึงรองรับดาวเทียมเล็กที่จะเป็นแนวโน้มอุตสาหกรรมดาวเทียมของโลกด้วย

AIT (Assembly Integration and Test) : This center for satellite testing and assembly integration under the THEOS-2 project enables testing of Thailand's smaller satellites and accommodates them, a trend for the world's satellite industry.

5. พื้นที่ SKP ของ GISTDA

ได้รับความเห็นชอบจาก BOI ให้เป็นเขตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Park) โดยผู้ประกอบการจะได้รับการลดหย่อนด้านภาษี เพื่อเป็นแรงจูงใจในการลงทุนและเป็นพื้นที่เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัล หรือ EECd ของ EEC

SKP area of GISTDA : This area has secured BOI's blessings as a science and technology park, where operators are eligible for tax breaks as investment incentives; SKP also houses EECd (industrial and digital innovation promotional areas) under EEC.

6. เตรียมพัฒนา SPACEPORT

โดยอยู่ระหว่างการจัดทำ Feasibility study เพราะประเทศไทยมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม และมีตำแหน่งใกล้เส้นศูนย์สูตร เมื่อมีการกำหนด drop zone และ safe zone จึงมีความเป็นไปได้สูงที่การเลือกตำแหน่งจะอยู่ใกล้ทะเลหรือในทะเล เพื่อพัฒนาให้เป็น SPACEPORT ได้ ซึ่งในการพัฒนา SPACEPORT นั้นจะนำไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมภายในประเทศหลายอย่าง อาทิ อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมการก่อสร้าง เป็นต้น

SPACEPORT (under development) : Thailand's geographical location being suitable and near the equator, GISTDA is conducting a feasibility study into this area. Once drop zones and safe zones are specified, these are highly likely to be near or in seas. Development of SPACEPORT could give rise to several domestic industries, including manufacturing and construction.





ระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา หรือ THEOS-2 THEOS-2 satellite for development



ระบบ "THEOS-2" ประกอบด้วย ดาวเทียมใหญ่ซึ่งเป็นดาวเทียมหลัก 1 ดวง และดาวเทียมเล็กที่ผลิตโดยคนไทยอีก 1 ดวง ที่จะทำงานร่วมกับระบบควบคุมและรับสัญญาณดาวเทียม เพื่อการประยุกต์ใช้ข้อมูลในด้านต่างๆ ตามภารกิจสำคัญของประเทศ ซึ่งตั้งอยู่ที่อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยระบบ "THEOS-2" ทำงานแบบเรียลไทม์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ช่วยให้การตัดสินใจเชิงนโยบายที่แม่นยำ และสอดคล้องกับความเป็นจริงของแต่ละพื้นที่

ปัจจุบันระบบ "THEOS-2" อยู่ระหว่างการพัฒนาอย่างเต็มรูปแบบ และ 1 ในนั้นคือการส่งนักวิจัยและวิศวกรคนไทย 19 คน ร่วมเรียนรู้และฝึกฝนทักษะเพื่อการสร้างและพัฒนา "ดาวเทียมเล็ก" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบ "THEOS-2" ที่ประเทศอังกฤษและฝรั่งเศส และเร็วๆ นี้ พวกเขาจะกลับมาพร้อมกับชิ้นส่วนอุปกรณ์ของดาวเทียมเล็กที่พัฒนาขึ้นเอง เพื่อมาประกอบและทดสอบที่ประเทศไทย ภายในอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

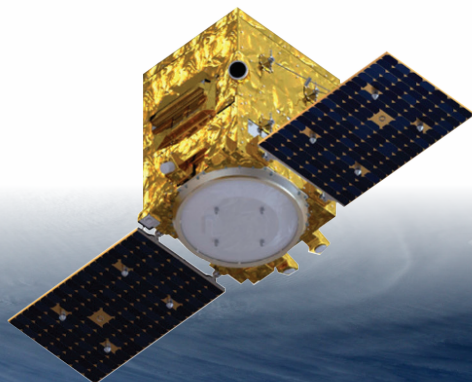
ทำไมต้องสร้างเอง? ดาวเทียมที่เราใช้งานทุกวันนี้ ส่วนใหญ่เป็นดาวเทียมต่างชาติที่เราเช่าใช้บริการ แม้จะสะดวกแต่ก็เป็นค่าใช้จ่ายมหาศาลในแต่ละปี ฉะนั้น เมื่อเราผลิตดาวเทียมได้เองงบประมาณที่ลงทุนไปจะกลายเป็นความรู้และนวัตกรรมสัญชาติไทย คนไทยพัฒนาต่อไปได้ต่อเนื่อง และเมื่อเราพัฒนาระบบดาวเทียมจนสามารถตอบสนองการใช้งานในประเทศ จนเกิดความมั่นคงทางดิจิทัลได้แล้ว เรายังสามารถเป็นผู้ให้บริการแก่ประเทศอื่นๆ สร้างรายได้เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจได้อีกด้วย

The THEOS-2 system is made up of a core major satellite and a small Thai-made satellite working in parallel with a system that controls and receives satellite signals for various applications under key national missions. Located at the Space Krenovation Park in Amphoe Si Racha, Chon Buri, THEOS-2 is a real-time system yielding precise data supporting policymaking in agreement with areal features.

Today, THEOS-2 is under full-fledged development, among which is the secondment of 19 researchers and engineers to learn and hone their skills for the production and development of small satellites, a component of the THEOS-2 system, in England and France. They will soon come back with equipment parts of such small satellites that they themselves have developed for

assembly and testing in Thailand at the Space Krenovation Park in Amphoe Si Racha, Chon Buri.

Why have your own satellite? *Most satellites we are using today belong to other countries, rented to Thailand for convenience at exorbitant annual fees. Once we can assemble our own satellites, the investment turns into Thai expertise and innovation that continually evolve; once our developed satellite systems meet domestic requirements and digital security arises, Thailand can serve other countries, thus generating income for our economy.*





บริการ Application และ Solution เพื่อสังคม

Applications and solutions catering to society's needs

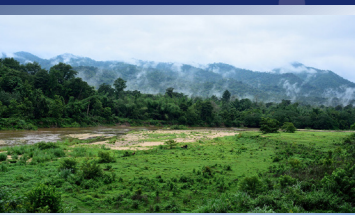
GISTDA มีระบบ Portal ที่จะเชื่อมโยงข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของประเทศ เพื่อบูรณาการและพัฒนาให้อยู่ในรูปของ Application Solution เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ในการบริหารจัดการตามภารกิจของหน่วยงาน อาทิ

GISTDA's portals link the country's key fundamental data for integration and development into application solutions to support various agencies' operations for their respective management and mandates:



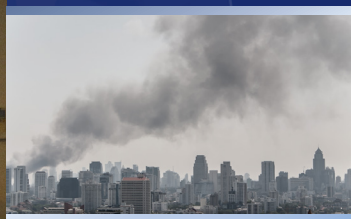
การเกษตร GISTDA ติดตามการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศ 6 ชนิด ได้แก่ ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ปาล์ม ข้าวโพด และอ้อย สามารถประเมินพื้นที่เพาะปลูก การคาดการณ์อายุและผลผลิตของพืชเศรษฐกิจ นอกจากนี้ ยังพัฒนา Application เพื่อช่วยบริหารจัดการแบบรายแปลงอีกด้วย

Agriculture : *GISTDA monitors the cultivation of six major economic crops: rice, natural rubber, cassava, oil palm, maize, and sugarcane. It can then assess cultivation areas as well as economic crops' age and productivity; GISTDA also develops applications in support of plot-by-plot management.*



ป่าไม้ GISTDA ติดตามการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่า โดยการจำแนกพื้นที่ป่า เพื่อการวิเคราะห์การใช้ที่ดินในเขตป่าของประเทศ

Forestry : *GISTDA monitors changes in forest areas through their classification for land use analysis in forest areas.*



มลพิษทางอากาศ

GISTDA ติดตามสถานการณ์มลพิษทางอากาศของประเทศด้วยข้อมูลจากดาวเทียมอย่างต่อเนื่อง อาทิ PM2.5 จุดความร้อนทั่วประเทศแบบรายวัน ปัญหาไฟป่าหมอกควันในรูปแบบของการประเมินพื้นที่เสี่ยงและข้อมูลพื้นที่เผาไหม้ แนวทิศทางลม โดยให้บริการผ่าน Web service

Air pollution : GISTDA constantly monitors Thailand's pollution situation via satellite data, including daily PM2.5 and hot spots, forest fires, fog, and smoke through assessment of risky areas and data on burning acreage and wind directions. Service is provided through the web.



ภัยพิบัติ

GISTDA ติดตามสถานการณ์น้ำท่วม น้ำแล้ง รวมถึงการติดตามพื้นที่แหล่งน้ำขนาดเล็ก เพื่อใช้บริหารจัดการน้ำของประเทศ ร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ หรือ สททช.

Disasters : GISTDA monitors floods and drought situations together with small water sources to in turn manage domestic water sources in conjunction with the Office of the National Water Resources.



ทะเลและชายฝั่ง

GISTDA ติดตามขยะทะเล การค้นหาและกู้ภัยทางทะเล การติดตามคราบน้ำมันและมลพิษ ซึ่ง GISTDA ใช้ข้อมูลจากสถานีเรดาร์ชายฝั่งที่มีอยู่กว่า 24 สถานี ทั้งจากฝั่งอ่าวไทย และทะเลอันดามัน เพื่อการบริหารจัดการทะเลและชายฝั่งของไทย

Seas and coastal areas : GISTDA monitors marine garbage, marine search and rescue, and oil slicks and pollution through data provided by more than 24 coastal radar stations along the Gulf of Thailand and the Andaman Sea to assist in the management of Thailand's seas and coastal areas.



Actionable Intelligence Policy หรือ AIP ภายใต้โครงการ

THEOS-2 ระบบดังกล่าวเป็นรูปแบบใหม่ของนวัตกรรมรังสรรค์นโยบายที่สามารถสังเคราะห์ประเด็นปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ด้วยตัวเองอย่างเบ็ดเสร็จ เสนอแนวทางแก้ปัญหาด้วยข้อมูลเชิงลึก และสามารถตอบโจทย์ตามกลุ่มเป้าหมาย โดยกระบวนการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติที่ใช้เพื่อการตัดสินใจ ด้วย Machine และ Human Intelligence

AIP (Actionable Intelligence Policy) under THEOS-2 : This novel system of policy-inspired innovation allows for issue synthesis, compilation, and data analysis leading to problem-solving guidance by itself in an integrated way, featuring problem-solving with in-depth data that caters to target groups' requirements. Automatic AIP processes lead to decision-making with machine and human intelligence.



6

พัฒนากำลังคนของประเทศ National manpower development

GISTDA พัฒนากำลังคนของประเทศในรูปแบบ Degree และ Non-Degree ปัจจุบันดำเนินการภายใต้หลักสูตร SCGI Master Program ซึ่งเป็นหลักสูตรบัณฑิตศึกษาระดับนานาชาติแบบ Double Degree Program สาขาภูมิสารสนเทศ ผ่านศูนย์ภูมิสารสนเทศสิรินธร ภายใต้พระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทั้งนี้ GISTDA ยังใช้เครือข่ายความร่วมมือด้านวิชาการกับศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ จำนวน 7 แห่งเป็นกลไกหลักในการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการชุมชนและพื้นที่ นอกจากนี้ GISTDA ยังพัฒนาและสร้างความตระหนักของเด็กและเยาวชน ผ่านแหล่งเรียนรู้ด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศ หรือ Space Inspirium อีกด้วย

It is through degree and non-degree development of manpower that GISTDA has operated, currently under the SCGI Master Program, an international graduate curriculum for a double-degree program in geo-informatics through the Sirindhorn Center for Geo-Informatics under the initiative of HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn, the Princess Royal. Serving as GISTDA's mechanism for the application of geo-informatics technology to the management of communities and areas is its network of academic cooperation and seven regional centers for geo-informatics and space technology. In addition, GISTDA plays a role in developing and cultivating awareness among youths through its Space Inspirium.



7

ความร่วมมือต่างประเทศ International cooperation

GISTDA มีความร่วมมือกับต่างประเทศ ทั้งในรูปแบบการสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญ การเข้าถึงและแลกเปลี่ยนข้อมูลทางเทคโนโลยีอวกาศ การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาและการฝึกอบรม และที่เป็นแนวโน้มของอวกาศในปัจจุบันคือ การสำรวจและทดลองในอวกาศ โดย GISTDA มีความร่วมมือทั้งในระดับทวิภาคี เช่น ญี่ปุ่น (JAXA) จีน (CNSA) อเมริกา (USGS/NASA) และอินเดีย เป็นต้น หรือในระดับพหุภาคี เช่น UN ที่มีคณะกรรมการว่าด้วยการใช้ประโยชน์อวกาศในทางสันติ (COPUOS) และ APSCO เป็นต้น

GISTDA's international cooperation is in the form of supply of experts, access and exchange of space technology data, development of educational and training curricula, and the current space-related trend: space exploration and experimentation. To this end, GISTDA has undertaken bilateral cooperation with the likes of Japan (JAXA), China (CNSA), the United States (USGS/NASA), and India together with multilateral cooperation with the likes of the United Nations, notably with COPUOS and APSCO.





7 การกิจข้างต้น ถือเป็นพันธกิจหลัก
ที่แสดงให้เห็นว่า การจะขับเคลื่อนเศรษฐกิจ
อวกาศของประเทศไทยอย่างเต็มกำลังนั้น
จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจาก
หลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน
ภาคการศึกษา และความร่วมมือระหว่างประเทศ
โดย GISTDA พร้อมทั้งจะทำหน้าที่เป็น Active Facilitator
ที่สามารถทำงานร่วมกันกับทุกภาคส่วนอย่างใกล้ชิดจำกัด
เชื่อมประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ผลักดัน
การพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศของประเทศอย่างรวดเร็ว
และมีประสิทธิภาพ

All the above-mentioned core missions illustrate that, in order to fully drive Thailand's space economy, cooperation with different sectors-public, private, and educational sectors as well as international cooperation-is required. GISTDA is poised to serve as an active facilitator with all these sectors to connect the cooperation among agencies and speedily as well as efficiently driving Thailand's space economy.



GISTDA จะเร่งเดินหน้าพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศต่อไป
อย่างเต็มกำลัง พร้อมกับการขยายกลุ่มผู้ใช้งานเทคโนโลยีอวกาศ
และภูมิสารสนเทศไปสู่ภาคสังคม ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมให้มากยิ่งขึ้น
รวมถึงพัฒนารูปแบบข้อมูลและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อตอบสนอง
ความต้องการกลุ่มผู้ใช้งานธุรกิจในกลุ่มต่างๆ ตลอดจนทำหน้าที่ส่งเสริม
และสนับสนุนให้เกิดการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน
ผลักดัน Co-creation ในทุกภาคส่วนบนพื้นฐานของความโปร่งใส
ตรวจสอบได้ ทั้งนี้ เพื่อให้ทุกการพัฒนาและการแก้ไขปัญหาของประเทศ
ที่มีอยู่มากมายหลายมิติ ทั้งสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม
และทรัพยากรธรรมชาติ มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

GISTDA is sparing no efforts in fully moving ahead with the development of geo-informatics and space technology while expanding the number of groups of such technology users to society, business, and industrial sectors and evolving novel formats of data and products to address the needs of all business users. It advocates collaboration among public and private agencies to drive co-creation among all on the basis of transparency and auditability. That way, each aspect of development and solution to Thailand's problems, of which many (social, economic, environmental, and natural resources) need tackling, may be most efficiently and effectively solved.



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

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

เลขที่ 120 อาคารรวมหน่วยงานราชการ (อาคารรัฐประศาสนภักดี) ชั้น 6 และ ชั้น 7

ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ : 0 2141 4584, 0 2141 4593 โทรสาร : 0 2143 9586

🌐 : awagad.gistda.or.th

✉ : marketing@gistda.or.th



GISTDA



GISTDA



GISTDA_SPACE



GISTDA_SPACE

www.gistda.or.th