

ANNIVERSARY
20th
GISTDA YEARS
SINCE 2000

จีสด้า



ANNIVERSARY



S I N C E 2 0 0 0

เป็นองค์กรในการนำคุณค่าจากอวกาศ และภูมิสารสนเทศสู่สังคม

พันธกิจ

ผลิต จัดทำ รวบรวม วิเคราะห์ และจัดทำคลังข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจ
ทรัพยากร และภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาประเทศ

ให้บริการข้อมูล และให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
ทั้งในประเทศและระดับสากล

การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือและการให้บริการด้านเทคโนโลยีอวกาศ
และภูมิสารสนเทศในระดับสากลทั้งในและต่างประเทศ

พัฒนาขีดความสามารถในการให้บริการ การสร้างอุตสาหกรรมต่อเนื่อง
การสร้างมูลค่าเพิ่ม และหารายได้โดยไม่แสวงหากำไรจากการบริการ
(ทั้งด้านวิชาการและข้อมูล)

พัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศและระบบดาวเทียมสำรวจ
ทรัพยากร

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

ประวัติความเป็นมา

ประเทศไทยได้เข้าร่วมโครงการ NASA ERTS-1 ซึ่งเป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงแรกของโลก เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2514 ภายใต้การดำเนินงานของโครงการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โดยทำหน้าที่ ประสานงาน จัดหาข้อมูลดาวเทียม ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนจัดหาทุนฝึกอบรม คูงาน และการประชุมทั้งระดับประเทศและนานาชาติ ด้วยผลสำเร็จของโครงการ จึงได้มีการเปลี่ยนสถานภาพโครงการฯ เป็นหน่วยงานระดับกองซื้อ กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม ใน พ.ศ. 2522 และใน พ.ศ. 2525 ได้ดำเนินการจัดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมขึ้นที่เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร นับเป็นสถานีรับแห่งแรกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เมื่อ พ.ศ. 2541 รัฐบาลมีนโยบายปฏิรูประบบราชการเพื่อให้งานคล่องตัวขึ้น จึงได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 และด้วยความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีด้านการสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ 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 ซึ่งมุ่งเน้นการบริหารและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อบริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ บริการวิชาการต่าง ๆ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศให้เป็นประโยชน์ต่อประชาชน

สารบัญ

26

3

ประวัติความเป็นมา

6

วิสัยทัศน์ผู้บริหาร
ประธานกรรมการบริหาร

7

วิสัยทัศน์ผู้บริหาร
ผู้อำนวยการ

8

บทนำ

9

สัมภาษณ์พิเศษ
ครบรอบ 20 ปี GISTDA

24

“แจ้งแรงจากภายใน
สู่ภายนอก”
Internal Rebranding



29

33

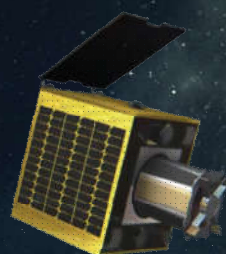
40

44



ระบบบูรณาการข้อมูล

เพื่อบริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019
(COVID-19 iMap Platform)



ความก้าวหน้า

ระบบดาวเทียมสำรวจ
เพื่อการพัฒนาหรือธีออส-2

AIP เครื่องมือสำคัญเพื่อกำหนดนโยบาย
ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน



“ร่วมคืนป่า ให้ประชาชน”

GISTDA
เปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาส
สร้างงาน สร้างรายได้
ให้ประชาชนในช่วง
สถานการณ์โควิด-19

การวิจัยขั้นแนวหน้า

เพื่อโลกวันนี้และอนาคต

47

การส่งเสริมเทคโนโลยี

เชิงตำแหน่งความละเอียดสูง
เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล
GNSS+5G

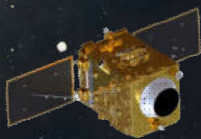
51

ระบบบริหารจัดการการวางแผน

และบริหารจัดการดาวเทียมสำรวจโลก
เพื่อตอบสนองสถานการณ์ภัยพิบัติ
ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก
Sentinel Asia-OPTEMIS



54



GISTDA พลิกคืบ
Space Economy
ให้ผู้ประกอบการไทยเป็น Tier-1
ใน Supply Chain
การผลิตชิ้นส่วนดาวเทียม

72

ภารกิจการพัฒนาองค์กร
และทรัพยากรบุคคล

74

อัตรากำลัง

57

GISTDA

กับการกิจด้านการต่างประเทศ

75

หน้าที่
ความรับผิดชอบ

60



77

โครงสร้างองค์กร
Organization Chart

78

คณะกรรมการ
GISTDA

79

คณะผู้บริหาร
GISTDA

การสร้างคุณค่า

จากระบบภูมิสารสนเทศสองครั้งรวม

วิสัยทัศน์ผู้บริหาร



วิสัยทัศน์

รศ.ดร.วีระพงษ์ ไพพสุพรรณ

ประธานกรรมการ GISTDA

ปี 2563 เป็นปีที่ GISTDA ได้เดินทางมาครบรอบ 2 ทศวรรษ นับจากวันจัดตั้งเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2543 ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา คณะกรรมการ GISTDA ได้กำหนดแผนนโยบายและทิศทางการขับเคลื่อนองค์กรโดยมีวิวัฒนาการมาเป็นลำดับจากการให้บริการสาธารณะ Satellite Data/Image เข้าไปสู่ Solution Provider และยกระดับไปสู่การพัฒนาระบบอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารประเทศในระดับนโยบาย โดยการใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาในเชิงพื้นที่ตามยุทธศาสตร์ชาติ ที่เน้นการส่งคุณค่าให้ประชาชนและประเทศในมิติที่ยั่งยืนในแต่ละพื้นที่

นอกจากนั้น เมื่อเกิดกรณีภัยพิบัติและวิกฤตการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในปี 2563 ที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อภาคเศรษฐกิจและครัวเรือนของประเทศ คณะกรรมการฯ ก็ได้กำหนดให้ GISTDA เข้าไปมีบทบาทสนับสนุนรัฐบาลและคณะกรรมการระดับนโยบายของประเทศ เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการสถานการณ์ ในรูป Spatial Based Decision Platform ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

ในอนาคต GISTDA กำลังมุ่งสู่การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอวกาศ (Space Industry) อันเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-Curve) ของประเทศ อีกทั้ง กำหนดยุทธศาสตร์การศึกษา การวิจัย โดยพัฒนาขีดความสามารถด้านระบบโลกและอวกาศของประเทศ (National Earth Space System (ESS) Strategy) ตลอดจนพัฒนาโครงการวิจัยขั้นแนวหน้าด้านวิทยาการอวกาศ (Frontier Research on Space Science) ให้สามารถต่อยอดเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมให้ประเทศอย่างยั่งยืน

วิสัยทัศน์ผู้บริหาร



ดร.ปกรณ์ อาภาพันธุ์

ผู้อำนวยการ GISTDA

ปี 2563 นับเป็นก้าวสำคัญของ GISTDA เพราะเป็นปีแห่งการเริ่มต้นทศวรรษที่ 3 ของ GISTDA ซึ่งเติบโตจากการให้บริการด้านข้อมูลภูมิสารสนเทศ สู่องค์กรที่ให้บริการด้านข้อมูลแบบครบวงจร (Solution Provider) และพัฒนาสู่องค์กรแห่งคุณค่าทางด้านอวกาศของประเทศตามลำดับ นอกจากนี้ยังเป็นปีเริ่มต้นที่ผมได้เข้ามารับตำแหน่งผู้อำนวยการ GISTDA เพื่อขับเคลื่อนองค์กรสู่ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศนับต่อจากนี้ไป

ตลอด 20 ปีที่ผ่านมา GISTDA มุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศให้เจริญก้าวหน้า ตลอดจนทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาและแก้ปัญหาของประเทศชาติทุกมิติ ทั้งสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม รวมไปถึงทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

สูงสุด ในทศวรรษที่ 3 นี้ GISTDA ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศของประเทศไทย เรามุ่งมั่นให้เกิดการสร้างสรรค์ธุรกิจอุตสาหกรรมอวกาศ ซึ่งเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (10 S-Curve) ที่รัฐบาลใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตของประเทศ (New Engine of Growth) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอันจะนำไปสู่การขยายตัวทางเศรษฐกิจ ลดความเหลื่อมล้ำในการกระจายรายได้และสร้างความมั่นคงทางสังคม

นอกจากนี้ยังส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมขั้นแนวหน้า มุ่งเป้าวิทยาศาสตร์ระบบโลกและอวกาศ (Earth Space Science Frontier Research & Development & Innovation) เปิดโอกาสให้นักวิจัยและบุคลากรของไทยได้เข้าร่วมโครงการด้านวิทยาศาสตร์ระบบโลกและอวกาศระดับนานาชาติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้และการสรรสร้างนวัตกรรมใหม่ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศของชาติได้

ทั้งนี้ ทางด้านภัยพิบัติต่าง ๆ เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง ไฟป่า ยังคงเป็นภารกิจหลักของ GISTDA และมีการทำความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการแก้ปัญหามากขึ้น ในปี 2563 การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เป็นภารกิจเร่งด่วนและท้าทายของ GISTDA มีการร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ การพัฒนาระบบ COVID-19 IMAP เพื่อแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ในการสนับสนุนการบริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ให้กับรัฐบาล รวมทั้งการมีส่วนร่วมเยียวยาประชาชนผ่านโครงการรวมคืนป่าให้ประชาชน ด้วยการจ้างงานประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโรคโควิด-19 จำนวน 1,200 อัตราในพื้นที่ 16 จังหวัดอีกด้วย

จากนี้ไป GISTDA ต้องมีการปรับตัววิถีทัศน์ขององค์กรและสร้างภาพลักษณ์ให้ชัดเจนขึ้น GISTDA ต้องเป็นหน่วยงานหลักทางด้านกิจการอวกาศของประเทศ และต้องทำให้ข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) เข้าถึงประชาชนอย่างแท้จริง ให้ประชาชนทุกคนนำข้อมูล GIS ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ทางด้านการบริหารงาน ผมให้ความสำคัญกับ 'คน' เป็นอันดับแรก ทำให้ทุกคนมีความสุขทั้งกายและใจ (Healthy Organization) เรื่องที่ 2 คือ 'เป้าหมาย' การดำเนินงานทุกอย่างจะต้องมีเป้าหมาย เมื่อทุกคนมีเป้าหมายที่ชัดเจนก็จะมาทำงานอย่างมีความสุข ทำให้ทุกคนรู้สึกมีคุณค่าและเป็นส่วนหนึ่งของงาน เน้นการทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรอย่างแท้จริง

บทนำ

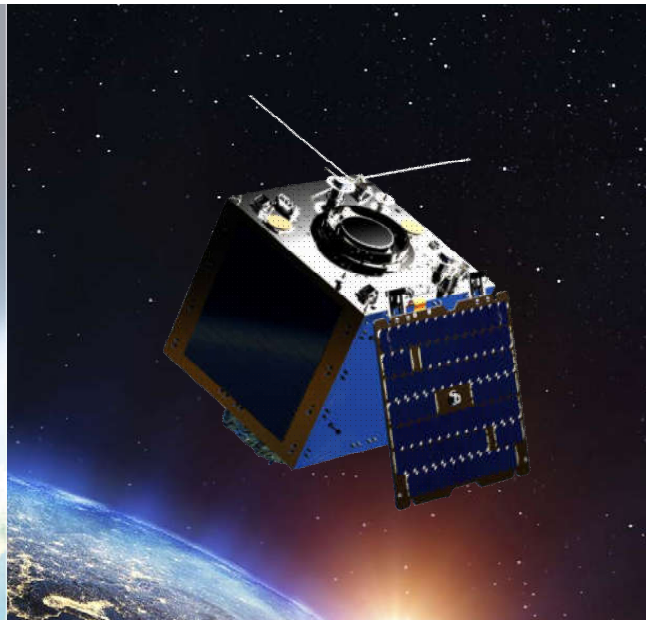
ช่วงเวลา 20 ปี อาจไม่ใช่ระยะเวลาที่ยาวนานนักเมื่อเทียบกับอายุขัยของมนุษย์ หากสำหรับองค์กร องค์กรหนึ่ง เวลา 20 ปีก็ยาวนานมากพอที่จะพิสูจน์ถึงการเติบโตที่แข็งแกร่งและวิสัยทัศน์อันกว้างไกลที่มุ่งมั่นปฏิบัติพันธกิจให้บรรลุเป้าหมาย เช่นการเดินทางมาถึงปีที่ 20 ของ GISTDA ซึ่งถือเป็นขวบปีที่สำคัญในฐานะองค์กรที่ทำหน้าที่หลักของประเทศในการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและอวกาศ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลกในทุกมิติทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยอาศัยองค์ความรู้ที่สำคัญคือ องค์ความรู้ นวัตกรรม และบุคลากรที่มีความมุ่งมั่น ท่วมเท ร่วมมือกันขับเคลื่อนองค์กรให้ก้าวเดินต่อไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

สำหรับในปี 2563 นี้ นับเป็นปีที่มีความท้าทายอย่างยิ่งต่อ GISTDA เนื่องจากเป็นปีที่ทั่วโลกเกิดวิกฤตจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการดำเนินชีวิตของผู้คนและต่อเศรษฐกิจของโลก ท่ามกลางวิกฤตการณ์นี้ GISTDA ได้ร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ พัฒนาระบบ COVID-19 IMAP เพื่อแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการบริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ให้แก่รัฐบาล รวมไปถึงการมีส่วนร่วมเยียวยาประชาชนผ่านโครงการร่วมคืนป่าให้ประชาชน ด้วยการจ้างงานประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโรคโควิด-19 จำนวน 1,200 อัตราในพื้นที่ 16 จังหวัด พร้อมกับการปฏิบัติงานในด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นภารกิจหลักของ GISTDA ในการเฝ้าระวัง ติดตามภัยพิบัติต่าง ๆ เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง ไฟป่า ทะเลและชายฝั่ง ฯลฯ โดยการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศแบบองค์รวม หรือ GMOS เข้ามาใช้แก้ปัญหาและบริหารจัดการปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้แล้วปัญหาภัยพิบัติของโลกก็ยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่สร้างความสูญเสียแก่ชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมาก ประเทศไทยในฐานะสมาชิกเครือข่ายกลุ่มความร่วมมือ Sentinel Asia (เครือข่ายกลุ่มความร่วมมือในการใช้ข้อมูลจากดาวเทียมทั้งหมดในภูมิภาคเอเชียสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน และภัยพิบัติ) จึงได้ส่งมอบเครื่องมือในการบริหารจัดการภัยพิบัติ Sentinel Asia-OPTEMIS (Operation Planning Tool for Earth-observation Mission) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการบริหารจัดการภาพถ่ายดาวเทียมของดาวเทียมสำรวจโลกจำนวนหลายดวง เพื่อให้ประชาคมในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก สามารถใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มดังกล่าวร่วมกันในการบริหารจัดการภัยพิบัติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในภูมิภาคได้อย่างทันทั่วทั้ง

สำหรับโครงการ THEOS-2 ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินงานทั้งในส่วนดาวเทียมหลัก ซึ่งออกแบบและพัฒนาโดยบริษัท AIRBUS Defence and Space System ประเทศฝรั่งเศส และดาวเทียมเล็กซึ่งออกแบบและพัฒนาโดยบริษัท Surrey Satellite Technology Ltd. (SSTL) ประเทศอังกฤษ โดยมีทีมวิศวกรจากประเทศไทยเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องการออกแบบและพัฒนาดาวเทียมเล็กตามแผนงานพัฒนาบุคลากรด้านอวกาศของ GISTDA ที่ประเทศอังกฤษ

พร้อมกันนี้ GISTDA ยังได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการค้นคว้าวิจัยด้านวิทยาการระบบโลกและอวกาศ (ESS : Earth Space System Science) ผ่านการวิจัยขั้นแนวหน้า หรือ Frontier Research ซึ่งเป็นความหวังของมวลมนุษยชาติในการดำรงอยู่ต่อไปบนโลกวันนี้และในอนาคต



ANNIVERSARY
20th
GISTDA YEARS
S I N C E 2 0 0 0

สัมภาษณ์พิเศษครบรอบ 20 ปี
นันทาทัศนะจากอดีตผู้บริหาร
และทีมผู้บริหาร GISTDA
กับก้าวใหม่สู่ทศวรรษที่ 3

“

GISTDA

จะต้องเป็นนาซ่าประเทศไทย
สามารถที่จะสร้างดาวเทียมได้เอง
ในอนาคต

”

พลเอก ดร.วิชิต สาธารณนท์

ประธานกรรมการ GISTDA (พ.ศ. 2548 ถึง พ.ศ. 2552)



"ผมมีส่วนร่วมก่อตั้ง GISTDA มาตั้งแต่ต้น ในช่วงเวลานั้น หน่วยงานต่าง ๆ มีความต้องการแผนที่ที่ทันสมัยเป็นจำนวนมาก เพื่อจัดทำระบบ GIS แต่ติดขัดกับระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ในการทำแผนที่ที่ต้องขออนุมัติจากกรมแผนที่ ซึ่งต้องใช้เวลาในการพิจารณานาน ผมเป็นกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ในขณะนั้น ก็คิดว่าทำอะไร จะแก้ไขปัญหาเรื่องนี้ได้ จึงมีการจัดสัมมนาหน่วยงานต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องนี้ และมีการเรียกร้องจากที่สัมมนาให้ตั้งองค์กรกลางที่มีความคล่องตัวเพื่อดูแล จึงทำให้เกิดสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศในรูปแบบองค์การมหาชนขึ้นมา โดย 4 ปีแรกผมได้รับแต่งตั้งให้เป็นกรรมการบริหาร และ 4 ปีต่อมา ผมได้รับการแต่งตั้งให้เป็นประธานกรรมการบริหาร และได้เป็นเจ้ากรมแผนที่ทหารในเวลาเดียวกัน จึงได้ทำการผลักดัน โครงการธีออส-1 จนประสบความสำเร็จ รวมถึงการกำหนด วิสัยทัศน์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำแผนที่และการพัฒนาระบบ ภูมิสารสนเทศของประเทศ

ในอดีตที่ผ่านมา GISTDA เป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับ และปรากฏตามสื่อต่าง ๆ เพราะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับประเทศชาติและประชาชนอยู่เสมอ เช่น ปัญหาที่เกิด จากอุทกภัย ไฟไหม้ป่า การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การปราบปราม ยาเสพติด และการใช้งานในการตรวจสอบติดตามการเจริญเติบโต

ของพืชผลการเกษตรต่าง ๆ การพัฒนาพื้นที่ การพัฒนาเมือง ฯลฯ ที่ให้ข้อมูลได้รวดเร็วและ ได้พื้นที่กว้างมาก เราทำงาน เชิงรุกจึงเกิดการผลักดันงาน ต่าง ๆ ออกไปโดยไม่รีรอ

และเสนองานต่าง ๆ ให้รัฐบาลได้ใช้ประโยชน์ เช่น กรณีเกิด น้ำท่วมในพื้นที่ต่าง ๆ GISTDA จะเข้าไปมีบทบาทเป็นส่วนงาน หนึ่งในวอร์รูมของรัฐบาล ทุกหน่วยงานต้องมี GISTDA เข้าไป เกี่ยวข้อง เพราะข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมเป็นข้อมูลที่สามารถ ใช้ประโยชน์ได้ในทุกสาขาวิชา

ในอนาคต GISTDA จะเป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญต่อ สังคม แต่เราต้องสร้างบทบาทให้ทันที่เราควรจะมีบทบาทเรื่องอะไร อย่างน้อย ต้องทำงานเชิงรุก ต้องศึกษาว่าจะใช้ประโยชน์อะไร จากเทคโนโลยีอวกาศกันบ้าง วันนี้ ดาวเทียมถ่ายภาพเป็นเพียง อุปกรณ์ที่ใช้ถ่ายภาพภูมิประเทศจากตำแหน่งที่สูงมากกว่า 600 กิโลเมตรในอวกาศ ที่ทำให้ได้ภาพที่ครอบคลุมพื้นที่กว้าง เป็นร้อยกิโลเมตร แต่ก็มีความว่าไม่สามารถถ่ายได้ตลอดเวลา ในพื้นที่เดิม จะต้องรอเวลาให้ดาวเทียมโคจรผ่านมาพื้นที่เดิม อีกครั้งจึงจะถ่ายได้ ซึ่งก็กินเวลาเป็นวัน ๆ จึงอาจไม่ทันกับ ความ ต้องการที่ต้องการได้ภาพต่อเนื่องในทันที จึงเกิดอุปกรณ์ใหม่ ๆ

รศ.ดร.สมเจตน์ กิตฺตพงษ์

ประธานกรรมการ GISTDA (พ.ศ. 2552 ถึง พ.ศ. 2561)



GISTDA 5.5

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา สองทศวรรษที่ผ่านมา GISTDA ทำหน้าที่เป็นสายตาของประเทศไทย เป็น Eyes of the Country ซึ่งเป็นบทบาทที่ยิ่งใหญ่ เป็นหน่วยงานที่มียุทธปัจจัยคือดาวเทียมที่มองเห็นทรัพยากรของประเทศ เห็นการเปลี่ยนแปลงของประเทศ ซึ่งกว่า 20 ปีที่ผ่านมา GISTDA ได้วางแนวทาง

การขับเคลื่อนไปข้างหน้าด้วยวงล้อแห่งการเปลี่ยนแปลง หรือ Wheel of Development จากยุคที่ 1 ซึ่ง GISTDA มีดาวเทียมในการกำกับดูแล ติดตาม มองเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เป็นยุคแห่งการผลิตข้อมูลภูมิสารสนเทศ และการบริการผลิตภัณฑ์พื้นฐานทั่วไป ในยุคที่ 2 GISTDA เริ่มมีการบริการที่ตอบโจทย์เชิงยุทธศาสตร์ในประเด็นต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาและอุปสรรค ทั้งงานเฉพาะกิจที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหารระดับสูงของประเทศ และงานที่เกิดจาก R&D จากต้นน้ำสู่ปลายน้ำ เป็นงานที่ก่อให้เกิดคุณค่า มีความเป็นเอกลักษณ์ มาจนถึงในยุคที่ 3 ซึ่งเป็นยุคแห่งการสร้างนวัตกรรม การออกแบบพัฒนา และกำหนดโครงสร้างพื้นฐานเพื่อใช้ประโยชน์และต่อยอดสู่การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงทั้งทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ และการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และในยุคปัจจุบันซึ่งเป็นยุคที่ 4 GISTDA มีบทบาทในการนำเสนอประเด็นนโยบายระดับประเทศ ซึ่งเป็นการยกระดับความคิด การวิเคราะห์เทคโนโลยี นวัตกรรม และสร้างระบบ Integrated Solution System ที่มีนวัตกรรมเพื่อให้รัฐบาลนำผลการวิเคราะห์ภูมิสารสนเทศไปใช้ในการตัดสินใจกำหนดนโยบาย (Actionable Intelligence Policy : AIP) ที่ส่งผลเชิงคุณค่าแก่สังคมในวงกว้างของประเทศ

ในอนาคต GISTDA จะก้าวสู่ยุคที่ 5 ซึ่งเป็นยุคที่ GISTDA มีการกิจตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ระยะยาวหรือนโยบายที่ยั่งยืนและสำคัญของรัฐบาลโดยใช้ Space Policy มาบริหารจัดการ Policy Space และจะก้าวต่อไปสู่ยุคที่ 5.5 ซึ่งเป็นยุคที่ GISTDA จะมีบทบาทเป็น Value Impact Creator หรือผู้กำหนดนโยบายระดับสูงที่น่าส่งผลเชิงคุณค่าต่อประเทศไทยอย่างยั่งยืน

ที่พัฒนาขึ้นมากมาย เช่น UAV และ Drone ที่วันนี้ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถเป็นอย่างมาก แต่ก็มีข้อจำกัดเรื่องความสูงของเพดานบิน จึงครอบคลุมพื้นที่ได้น้อยกว่าดาวเทียมมาก ดาวเทียมจึงยังเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ที่สามารถสร้างความแตกต่างในด้านรู้เท่ารู้เราของประเทศได้ เพราะเราสามารถถ่ายภาพประเทศอื่น ๆ เพื่อสำรวจข้อมูลในด้านต่าง ๆ ได้โดยเสรี เช่น ด้านความมั่นคงด้านเกษตร ฯลฯ หน้าที่ของ GISTDA จึงเป็นการให้ความรู้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ว่าเขาจะใช้ประโยชน์อะไรจากเทคโนโลยีอวกาศได้บ้าง ต้องใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า

ผมเคยตั้งเป้าไว้ว่าองค์กรนี้จะต้องแข็งแกร่งด้านอวกาศ GISTDA จะต้องเป็นนาซ่าประเทศไทย สามารถที่จะสร้างดาวเทียมได้เองในอนาคต ณ วันนี้ GISTDA เจริญก้าวหน้าไปมาก มีศูนย์ภูมิสารสนเทศสิรินธร มีโครงการธีออส-2 ซึ่งผมก็ติดตามความสำเร็จอยู่เสมอว่า จะเป็นอย่างไรต่อไปครับ"

“

ผมอยากเห็น
GISTDA ได้พัฒนาเป็น
องค์การอวกาศแห่งชาติโดยเร็ว

”

ผมจำได้ว่าในวาระครบรอบ 1 ทศวรรษ ของ GISTDA ผมได้รับเกียรติให้เขียนสารแสดงความยินดี และสิ่งที่เขียนนั้น คงจะมีประโยชน์อยู่บ้าง และในศักราชครบรอบ 20 ปี ของ GISTDA ผมใคร่ขอเน้นความสำคัญของการเดินทางก้าวแรก ซึ่งหากทำได้ถูกต้องแล้ว ย่อมจะสร้างความมั่นคงและความเจริญก้าวหน้าแก่องค์กรนั้น ๆ อย่างแน่นอน ผู้ก่อตั้งโครงการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียมและได้รับอนุมัติจาก คณะรัฐมนตรี คือ ศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐ์ เชื้อวสุกุล และ ศาสตราจารย์พิเศษบุญ อินทร์มรรย ซึ่งเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ กว้างไกล และยึดปรัชญาของการประสานงานระหว่างหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง และการเชิญผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ มาร่วมงาน นำไปสู่ความสำเร็จและความก้าวหน้า จนรัฐบาลอนุมัติให้มีการจัดตั้งกองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม ตามมา ด้วยการจัดตั้งสถานีรับสัญญาณจากดาวเทียมที่เขตลาดกระบัง นับเป็นแห่งแรกในอาเซียนต่อจากญี่ปุ่นและอินเดียในเอเชีย และเมื่อมีการตราพระราชบัญญัติองค์การมหาชน กองสำรวจ ทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียมก็ได้เป็นแกนกลางในการจัดตั้ง GISTDA ในปี 2543 ดร.อาทิตย์ อุไรรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น ได้สรรหา บุคคลแนวหน้าที่เกี่ยวกับการกิจของ GISTDA มาเป็นกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งผมขอเอ่ยนามท่านเหล่านี้ เพราะได้ช่วยจัดทำ โครงสร้างองค์กร กฎ ระเบียบต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับองค์กร ที่จัดตั้งขึ้นใหม่ และกำกับดูแล GISTDA อย่างโปร่งใส และทุ่มเท จนได้รับความไว้วางใจจากภาครัฐและภาคเอกชน นำไปสู่การ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการดาวเทียมธีออส-1 รายชื่อกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นดังนี้ :

ดร.สุวิทย์ วิบุลย์เศรษฐ์

ผู้อำนวยการ GISTDA (พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2548)



รศ.ดร.วิชา จิวาลัย ประธาน, ดร.วิโรจน์ ต้นตราภรณ์, พลเรือเอก ประวิทย์ ปาลศรี, รศ.ดร.แก้ว นวลฉวี, รศ.ดร.ครรชิต มัลลียงส์, รศ.ดร.ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ และ พลเอก ดร.วิจิต สาทรานนท์

ผมคิดว่าได้เห็นการบริหารงานของ GISTDA ในชุด ต่อ ๆ มาได้ดำเนินการตามปรัชญาของคณะกรรมการบริหาร ชุดแรก นำความเจริญก้าวหน้าและประโยชน์มาสู่ประเทศชาติ จนรัฐบาลได้เห็นความสำคัญของหน่วยงานนี้ ในด้านการ รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศอย่างยิ่ง จึงได้ อนุมัติให้มีการดำเนินโครงการดาวเทียมธีออส-2 ซึ่งนอกจาก การสร้างดาวเทียมทดแทนดาวเทียมธีออส-1 ที่จะหมดอายุ การทำงาน ยังจะมีการสร้างแพลตฟอร์มที่ชาญฉลาดในด้าน ภูมิสารสนเทศ (Actionable Intelligence Policy, AIP) เพื่อการประยุกต์ใช้อีกด้วย

สิ่งที่อยากจะฝากไว้ในที่นี้ก็คือ (1) อยากเห็น GISTDA ได้พัฒนาเป็นองค์การอวกาศแห่งชาติโดยเร็ว ซึ่งปัจจุบัน หลาย ๆ ประเทศในอาเซียน ได้มีการจัดตั้งหน่วยงานอวกาศแห่งชาติ ขึ้นแล้ว (2) อยากเห็น GISTDA ได้ทำหน้าที่เป็นหน่วยงาน ที่ประสานงานเป็นที่ยอมรับของทุกองค์กรเหมือนสมัยแรกที่ ศ.ดร.ประดิษฐ์ และ ศ.ดร.บุญ ได้ทำไว้ ซึ่งจะทำให้ได้ประสิทธิภาพ สูงสุดและประหยัดงบประมาณ (3) อยากเห็นการพัฒนาทรัพยากร ที่เข้มข้น ทำนองเดียวกับ สวทช. ในด้าน remote sensing, GIS และเทคโนโลยีการสร้างดาวเทียมฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้อง

ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

ผู้อำนวยการ GISTDA (พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2563)



"GISTDA ผ่านมาหลายยุค นะครับ ยุคแรกเป็นเรื่องของ การสร้างคน สร้างองค์กร ยุคที่ 2 เราเริ่มมีโปรดักต์ และการให้บริการภาพถ่ายดาวเทียม ยุคที่ 3 เราเริ่มโซลูชัน มีการนำข้อมูล มาวิเคราะห์และเอาข้อมูลไปเชื่อมโยง กับเรื่องต่าง ๆ ยุคที่ 4 เป็นเรื่องของ การสร้างคุณค่า"

บทบาทของ GISTDA ต่อสังคม การนำระบบ ภูมิสารสนเทศมาแก้ปัญหาประเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ

"ในช่วงแรกเป็นเรื่องของ การนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาแก้ปัญหาประเทศ เช่น ด้านป่าไม้ ด้านการเกษตร ปัญหาเรื่องทะเล อาทิ น้ำมันรั่วไหลในทะเล เรามี โซลูชันหลายตัว แต่ยังไม่มีโอกาสนำไปสู่สังคม เหตุการณ์น้ำท่วม ปี 2553 มีการพูดกันมากเรื่องค่าเสียหายน้ำท่วม แล้วตรวจสอบไม่ได้ เลย ต้องถึงเรียกมาเท่าไรก็จ่ายให้เท่านั้น เรามีโซลูชันในการประเมิน พื้นที่น้ำท่วมจากภาพถ่ายต่าง ๆ ทำให้เราชี้เป้าลงไปได้ว่าพื้นที่ไหน เสียหายเท่าไร สามารถลดค่าใช้จ่ายของภาครัฐไปได้ 90% นั่นเป็น ครั้งแรกที่ GISTDA เข้าไปมีบทบาทในเรื่องการขับเคลื่อนสังคม อย่างจริงจัง พอปี 2554 เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ สิ่งที่ GISTDA ทำไม่ใช่เรื่องค่าชดเชยอย่างเดียว เรามีการคาดการณ์พื้นที่น้ำท่วม ด้วย ทำให้คนเปลี่ยนมุมมองในเรื่องการรับรู้สถานการณ์น้ำ และทำให้ GISTDA เข้าไปมีบทบาทในการบริหารจัดการน้ำมาจนทุกวันนี้"

บทบาทของ GISTDA กับการพัฒนาประเทศสู่เศรษฐกิจอวกาศ (Space Economy)

"ก่อนหน้านี้จุดแข็งของ GISTDA คือภูมิสารสนเทศ วันนี้เรามุ่งเน้น เรื่องการพัฒนาด้านเศรษฐกิจอวกาศ (Space Economy) คือการสร้าง "นวัตกรรม" ทางด้านวิศวกรรมที่ไม่ใช่แค่เรื่องของดาวเทียม มีทั้ง นวัตกรรมวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทดลองในอวกาศ การป้องกันภัยพิบัติ ที่อาจเกิดขึ้นทางอวกาศ เรื่องของวัตถุอวกาศที่จะตกลงมาบนโลก ซึ่งเป็นประเด็นทั้งมิติทางเศรษฐกิจ มิติทางความมั่นคง มิติทางสังคม ความปลอดภัยของมนุษยชาติ ฯลฯ และการพัฒนาบุคลากร เรามีโครงการ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ หรือ SKP, ศูนย์ภูมิสารสนเทศสิทธิธร, Space Inspirium เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีอวกาศและ ภูมิสารสนเทศ มีเรื่องงานพัฒนา งานวิจัย รวมถึงการติดตามวัตถุอวกาศ และอีกหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอวกาศที่ไม่เคยมีมาก่อนในประเทศไทย"

ธีออส-2 และ AIP

"โครงการธีออส-2 เป็นการพูดถึงการสร้าง อนาคตในทุกเรื่อง ทั้งในเรื่องของภูมิสารสนเทศ เรื่อง ของอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจอวกาศ และที่สำคัญ ที่สุดคือเรื่อง AIP (Actionable Intelligence Policy) ทุกวันนี้ที่โลกเราเกิดปัญหาต่าง ๆ มากมาย เพราะ Policy ไม่ Intelligence ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติได้ เราต้องมี Policy Intelligence ที่ปฏิบัติได้ และ AIP คือนโยบาย ที่จะต้องมีในอนาคต วันนี้เรากำลังจะพัฒนาเทคโนโลยี หรือนวัตกรรม ที่จะทำให้เกิดการขับเคลื่อนนโยบายที่เป็น AIP ซึ่งเรากล้าพูดเลยว่า เราเป็นคนแรกในโลก ถ้า GISTDA สามารถทำตรงนี้ได้ดี เราจะเป็นผู้นำโลก"

บทบาทและทิศทางในอนาคตของ GISTDA

"อนาคตในระยะสั้น เรื่องของ GEO Informatics ผมมองว่า GISTDA ยังคงมีบทบาทอยู่ แต่คงอีกไม่นาน เพราะหลายอย่างที่ GISTDA เคยเป็นหน่วยงานเดียวที่ทำได้ เดียวนี้ใคร ๆ ก็ทำได้ เพราะเทคโนโลยีมันมีมากขึ้นแล้ว อนาคตในระยะกลาง คือเรื่องเศรษฐกิจอวกาศและ อุตสาหกรรมอวกาศ ผมมองว่าอยู่ในช่วงขาขึ้นอีก ประมาณ 15-20 ปี แต่เราต้องเข้าไปมีบทบาทในส่วน ที่เขา Operate ออกไปในอวกาศได้จริง ๆ เช่น เรื่องการสำรวจอวกาศ เรื่องของดาวเคราะห์ เรื่องของการ Outing การตั้งถิ่นฐาน ฯลฯ อย่างดูไบเขาส่งดาวเทียม ไปดาวอังคาร เราต้องหาเรื่องแบบนี้ขึ้นมาทำ"

อนาคตในระยะยาว ผมยังมองเรื่อง AIP เพราะ AIP เป็นการแก้ปัญหาในโลก มนุษย์เราจะต้องอยู่ในโลกนี้ ไปอีกเป็นร้อย ๆ ปี วันนี้ทุกคนถามหาแพลตฟอร์ม โซลูชัน อินโนเวชัน ที่จะแก้ไขปัญหของโลก การที่เราจะมี Policy ที่ Intelligence ได้เราต้องมีข้อมูลมากมาย วันนี้ GISTDA วางโครงสร้างองค์กรเพื่อที่จะเดินไปข้างหน้า เรื่อง AIP และ Space Economy เราไม่เดินกลับไปทำ ภูมิสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเหมือนเดิม นี่คือ สิ่งที่ผมอยากเห็น GISTDA ในอนาคต"



พีร์ ชุศรี

รองผู้อำนวยการ GISTDA

GISTDA เป็นองค์กรมหาชน ไม่เป็นกิจการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหากำไรเป็นหลัก ตั้งขึ้นมาเพื่อ Provide Service กับ Product ให้กับหน่วยงานของรัฐและเอกชน ในยุคที่ 1 เราได้รับสัญญาณ

ดาวเทียมและแปรข้อมูลจากดาวเทียม ดาวเทียมสังเกตการณ์ดวงแรกของประเทศไทย คือ ดาวเทียมไทยโชต (THEOS-1) มีการนำข้อมูลจากดาวเทียมไปวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มมูลค่าขึ้นมา ยุคที่ 2 เราก็ขยับมาให้บริการแอปพลิเคชัน และโซลูชัน เคยมีการแก้กฎหมายจัดตั้งองค์กรให้สามารถบริการได้ทั้งระบบ (Total Solution)

ตรรกะในการบริหารสาธารณะขององค์การมหาชน ก็คล้ายธุรกิจทั่วไป เส้นกราฟมันมีขึ้นแล้วก็มีลง พออยุ่การใช้ข้อมูลจากดาวเทียมมันลดลง ก็แสดงว่าตลาดอาจจะไม่ต้องการ เราก็ปรับมาเป็นแอปพลิเคชัน และโซลูชัน แต่กราฟมันไม่ขึ้น พอที่จะพาวงค์ต่อไปได้ ในยุคที่ 3 เราคิดว่าต้องเอาระบบ AI เข้ามาประยุกต์ใช้กับข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อขับเคลื่อนองค์กรไปข้างหน้า ในฐานะที่ผมดูแลสำนักยุทธศาสตร์ เราก็จะกำหนดยุทธศาสตร์ไปในทางลักษณะนั้นด้วย ส่วนที่เป็นยุทธศาสตร์ทั่วไป เราก็ผลักดันในเรื่อง Space Economy และเรื่องอื่น ๆ"

2 บทบาทของ GISTDA 'พระเอก' และ 'พระรอง'

"ตามกฎหมายจัดตั้งองค์กร GISTDA ในมุมมองของผู้บริหาร GISTDA ในขณะนี้ มี 2 บทบาท คือ พระเอกและพระรอง

ถ้าเป็นเรื่องของงานวิจัย การพัฒนา เรื่องอวกาศ เรื่อง GI GISTDA เป็นพระเอก ส่วนบทบาทพระรอง คือสนับสนุนข้อมูล GI ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลตัดสินใจในการแก้ปัญหาและขับเคลื่อนประเทศ อีกบทบาทหนึ่งที่เราเริ่มทำขึ้นใหม่ เช่น Space Economy เรามีอาคารประกอบทดสอบดาวเทียมที่ศรีราชา ส่งเสริมให้คนในประเทศรู้จักว่าดาวเทียมคืออะไร สนับสนุนและพัฒนาผู้ประกอบการ เพื่อเพิ่ม GDP ของประเทศ"

บทบาทและทิศทางของ GISTDA ในอนาคต

"บทบาทของ GISTDA คือผู้ให้บริการสาธารณะ ซึ่งถูกกำหนดโดยกฎหมายจัดตั้งองค์กร เราไม่ใช่ส่วนราชการที่จะมีบทบาทในการกำกับดูแลและกำหนดนโยบาย แม้บางครั้งเราจะไปเป็นฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ หรือคณะกรรมการอวกาศแห่งชาติที่เป็น Policy Maker แต่ก็ไม่ใช่งานหลักแต่มีลักษณะเป็นงานเสริม ถ้า GISTDA จะขยับไปจุดที่เกี่ยวข้องกับ Policy Maker และ Regulator ได้ต้องยกระดับกฎหมายจัดตั้งองค์กรจากพระราชกฤษฎีกาเป็นพระราชบัญญัติ เพราะฉะนั้นในขณะนี้การขับเคลื่อนองค์กรจึงต้องอยู่ภายใต้กฎหมายจัดตั้งองค์การมหาชน

ในอนาคต GISTDA ควรจะมีบทบาทโดดเด่นมากขึ้น อย่างที่บอกว่า GISTDA เป็นทั้งพระเอกและพระรอง พระรองคือเข้าไปสนับสนุนหน่วยงานอื่น ๆ ดังนั้นเราควรจะเคลื่อนไปจับมือกับหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพต่าง ๆ ที่เราจะเข้าไปสนับสนุน เพื่อที่เราจะมีส่วนในขับเคลื่อนสังคมและประเทศชาติได้มากขึ้น ส่วนเรื่อง Space Economy เราควรเข้าไปตรงนี้ให้มากกว่าเดิม เพื่อเพิ่มบทบาทของ GISTDA ให้มากขึ้น เพราะว่าตอนนี้อวกาศมันไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไปแล้ว"



กานดาศรี ลิ้มปาคม

ปฏิบัติงาน รองผู้อำนวยการ GISTDA / ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาธุรกิจและเครือข่ายพันธมิตร

"สำนักพัฒนาธุรกิจและเครือข่ายพันธมิตร เป็นสำนักที่ให้บริการคำปรึกษาการจัดทำโครงการและบริการด้านผลิตภัณฑ์ รวมถึงการพัฒนาความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ผลงานที่โดดเด่นของสำนัก มีประมาณ 3-4 โครงการ

ในส่วนของพัฒนาธุรกิจ เราพัฒนาระบบ 'พิทักษ์ไพร' ร่วมกับกรมป่าไม้ ซึ่งเป็นระบบที่เราคิดว่าประสบความสำเร็จระบบหนึ่ง และมีการใช้งานต่อเนื่องถึงปัจจุบัน อีกโครงการหนึ่งคือการทำภูมิสารสนเทศของสนามบินให้ได้มาตรฐานสากล ซึ่งเป็นงานต่อเนื่องมาจากงานแรกที่เราทำกับวิทยุการบิน เรื่องหอบังคับการบิน นอกจากนี้ก็มีงานเรื่องการขยายตัวของเมือง การรुकล้ำคูคลองให้กับการเคหะแห่งประเทศไทย ซึ่งผู้รับบริการนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง"

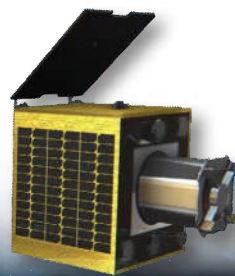
จาก Solution Provider สู่ Agenda Setter องค์การแห่งคุณค่า

"GISTDA มีเส้นทางการเติบโตของตัวเอง เริ่มตั้งแต่เป็นผู้ให้บริการข้อมูลดาวเทียม เราก็พัฒนาขึ้นมาเป็นอินฟอร์เมชันเป็นโซลูชัน เพื่อนำไปใช้งานในลักษณะของโอเพอเรชันมากขึ้น สิ่งที่เราจะทำต่อไปคือการนำเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

มาผนวกกัน สนับสนุนข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่เป็นผู้กำหนดนโยบายของประเทศ เพราะเรามองว่า Space สามารถเอาไปใช้ในการมองภาพรวมของประเทศได้ นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ซึ่งหลาย ๆ ประเทศก็เริ่มทำกันแล้ว Space for SDGs คือการเอาเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจไม่ไปเกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม นี่คือการคิดหลังจากที่เรามีโครงการธีออส-2 และระบบ AIP

ดิฉันมองว่างานของ GISTDA ยังเป็นภารกิจที่มีประโยชน์กับประเทศ แล้วเป็นภารกิจที่เป็นอนาคต (Future) เราปฏิเสธไม่ได้ว่างานด้าน Space และงานด้าน Geo-Informatics ยังสามารถที่จะพัฒนาและสร้างประโยชน์ต่อไปได้ ถ้าเราดูเทรนด์ของอนาคตและต่างประเทศที่การใช้งาน Space ตอนนี้อยู่แค่เรื่องทรัพยากรธรรมชาติอย่างเดียว มันขยายไปด้านเศรษฐกิจและสังคมได้ด้วยค่ะ"

คุณกานดาศรีพูดถึงอนาคตขององค์กรว่า "ในเชิงนโยบาย ดิฉันอยากเห็น GISTDA เป็น Intelligence Unit ของประเทศ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอวกาศและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ อีกมิติหนึ่งก็อยากเป็นหน่วยงานที่สร้างประโยชน์ให้กับบุคคลทั่วไป ทุกภาคส่วนสามารถนำข้อมูลของเราไปเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้"



ศตียะ ชื่นตระกูล

ปฏิบัติงาน รองผู้อำนวยการ GISTDA /
ผู้อำนวยการสำนักผลิตภัณฑ์ภูมิสารสนเทศ



อนาคตของ GISTDA

อนาคตของ GISTDA มีอยู่สองเรื่องที่ผมมองตาม พันธกิจขององค์กรคือ หนึ่ง เรื่องของเทคโนโลยีอวกาศ และ สอง เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

งานของสำนักผลิตภัณฑ์ภูมิสารสนเทศคือการสร้าง ผลิตภัณฑ์จากดาวเทียมซึ่งก็คือภาพถ่ายดาวเทียม และ ภูมิสารสนเทศพื้นฐานจากดาวเทียมและการสำรวจโลก ในอดีต ที่ผ่านมา GISTDA พัฒนางานภาพถ่ายดาวเทียมจนเป็นที่ยอมรับ โดยเฉพาะภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูงที่มีการปรับแก้เชิง ตำแหน่งที่เรียกว่าภาพถ่ายออร์โธ (Ortho) จนกระทั่งปัจจุบันเรา พัฒนาคุณภาพของภาพถ่ายออร์โธให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เรียกว่า ภาพถ่ายออร์โธเบสแมพ ซึ่งทำได้ทุก ๆ 2-3 ปี เร็วกว่า รอบการถ่ายภาพทางอากาศ นอกจากนี้เรายังสร้างมาตรฐาน ให้แก่การผลิตข้อมูลภูมิสารสนเทศของประเทศที่เรียกว่า FGDS (Fundamental Geographic Data Set) ซึ่งเป็นชั้นข้อมูลที่มีศักยภาพสูงที่สามารถนำมาใช้งานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ต่าง ๆ และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการอ้างอิงเพื่อเพิ่มเติม ชั้นข้อมูลในด้านอื่น ๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงการแปลข้อมูล พื้นฐานซึ่งเราก็ดำเนินการทั่วประเทศแล้ว

งานอีกอย่างหนึ่งของเรากำลังเป็นเทรนด์ในตอนนี้ก็คือ เรื่องของการบูรณาการข้อมูล เมื่อ 4-5 ปีก่อน เราทำ GISTDA Portal และ NGIS Portal ซึ่งเป็นการบูรณาการข้อมูลระดับชาติที่มีการใช้งานมาตั้งแต่สมัยพายุปลาบึก และใช้เมื่อเกิดอุทกภัยต่าง ๆ ในประเทศ จนกระทั่งมาถึงโควิด-19 เราก็ดำเนินการแพลตฟอร์ม ในการบูรณาการข้อมูลที่สามารถรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้มากกว่า 10 หน่วยงาน ซึ่งเรามองว่านี่คือก้าวกระโดดของเรา จนกระทั่งเรากลายเป็น Active Facilitator คือผู้สนับสนุนให้เกิดงาน ต่าง ๆ ซึ่งในอนาคตหากมี AIP GISTDA ก็พร้อมที่จะเป็นหน่วยงาน ด้านภูมิสารสนเทศและอวกาศของประเทศได้อย่างเต็มภาคภูมิ

เรื่องเทคโนโลยีอวกาศ ผมเห็นว่า GISTDA จะก้าวไปอยู่ใน จุดที่เป็นผู้กำหนดนโยบายด้านกิจการอวกาศ หรือไปมีส่วนร่วม ในการทำงาน หรือไปเป็นหน่วยงานที่เป็นผู้ปฏิบัติในการดำเนินงาน ด้านกิจการอวกาศ ซึ่งถ้าถามว่าทำไม นั่นก็เพราะว่าองค์กรนี้ หรือคนขององค์กรนี้ทำงานด้านอวกาศมานานกว่า 10 ปี เพราะฉะนั้นเราเชื่อว่าคนของเรา องค์กรของเรามีองค์ความรู้ มีความสามารถเพียงพอที่จะไปดำเนินการในเรื่องนั้นได้

ในเรื่องของกิจการอวกาศ เราจะผลักดันอุตสาหกรรม อวกาศให้มีส่วนผลักดันเศรษฐกิจของประเทศนี้ เพราะว่ามีมูลค่า ของกิจการอวกาศหรือการทำงานด้านอุตสาหกรรมอวกาศ เป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูง ผมพูดกันเล่น ๆ ว่า นอต 1 ตัว ขายในโลกได้ตัวละ 5 บาท แต่ถ้าเราเอาไปขายให้กระสวย อวกาศหรือยานอวกาศ นอตตัวนี้อาจจะตัวละ 5,000 บาทก็ได้ มันเป็นมูลค่าเพิ่มมหาศาล หรือไปสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม ในด้านอื่น ๆ เราก็มองว่าอุตสาหกรรมนี้จะมีส่วนในการขับเคลื่อน เศรษฐกิจของประเทศ จริง ๆ แล้วอุตสาหกรรมอวกาศมีตั้งแต่ ส่วนบนอวกาศ ส่วนภาคพื้นดิน และส่วนต่อเนื่องในการประยุกต์ เทคโนโลยีด้านอวกาศมาใช้งาน ซึ่งในแต่ละส่วนเราสามารถสร้าง ให้เกิดมูลค่าได้ทั้งหมด

ดำรงศักดิ์ เกียรติ เบียมหมวด

ปฏิบัติงาน อธิการสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ/
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ



เนื่องจากประเทศไทย
ไม่มีหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพ
ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม
การบินและอวกาศหรือ Aero-
space โดยตรง แต่นโยบาย
top down จากรัฐบาลต้องการ
ผลักดันให้อุตสาหกรรมนี้
เดินหน้าและเป็นตัวขับเคลื่อน
ประเทศเป็นประเทศชั้นนำ

สำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศในฐานะสำนักหนึ่ง
ของ GISTDA เริ่มภารกิจส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมการบินและ
อวกาศ เช่น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการทดสอบสำหรับ
อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน การรวมกลุ่มอุตสาหกรรม
การบินและอวกาศ การส่งเสริมผ่านการประกวดแข่งขัน การผลักดัน
ด้านนโยบายด้านการส่งเสริมการลงทุน การวิจัยพัฒนาด้าน
การบินและอวกาศ เป็นต้น ทำให้วันนี้ GISTDA ได้รับการยอมรับ
จากหน่วยงานพันธมิตรให้เป็นผู้นำในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม
การบินและอวกาศ ถือเป็นอีกเสาหลักหนึ่งของ GISTDA นอกเหนือ
จากด้านการบริการทางภูมิสารสนเทศซึ่งเป็น Core business
ตั้งแต่ยุคเริ่มต้น ถือเป็นภาพสะท้อนวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร
ในการกำหนดจุดยืนและการเริ่มก้าวเร็วกว่าหน่วยงานอื่น ๆ ด้วย

ในอนาคต GISTDA จะต้องมีความขององค์กรที่ทันสมัย
ซึ่งถูกขับเคลื่อนด้วยระบบดิจิทัล จะต้องมีการบริหารจัดการภายใน
ด้วยนวัตกรรมและเป็นผู้นำและแบบอย่างด้านดิจิทัลแก่หน่วยงาน
ภาครัฐอื่น ๆ หรือก่อนที่จะสามารถส่งเสริมให้แก่ผู้ประกอบการ
หรือผู้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล ในลักษณะเป็นองค์กรตัวอย่างได้
(Lead by example) GISTDA จะต้องเป็นองค์กรที่เดินหน้าด้วย
ความเชื่อใจ (Trust) ของคนในองค์กร หน่วยสนับสนุนต้องผลักดัน
การทำงานของหน่วยปฏิบัติเต็มที่ ในท้ายที่สุด GISTDA จะมี
บทบาทในฐานะผู้นำนวัตกรรมและวิทยาการใหม่ ๆ ที่เป็นแบบแผน
ให้เอกชนได้

“

ในเรื่องของกิจการอวกาศ
เราจะผลักดันอุตสาหกรรมอวกาศ
ให้มีส่วนผลักดันเศรษฐกิจของประเทศนี้
เพราะว่ามูลค่าของกิจการอวกาศ
หรือการทำงานด้านอุตสาหกรรม
อวกาศเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูง

”

ในส่วนของการด้านภูมิสารสนเทศ ผมเห็นว่า GISTDA
จะเป็นองค์กรที่ยืนได้ด้วยตนเอง ความหมายว่า
ด้วยข้อมูล ด้วยผลิตผล ผลิตภัณฑ์ที่เราสร้างขึ้น จะได้รับ
การยอมรับถูกนำไปใช้งาน ในฐานะที่เป็นข้อมูลที่เป็น
หลักฐานเชิงประจักษ์ให้มากกว่านี้ เราอยากไปถึงจุดที่ทำให้
ประเทศไทยมีข้อมูลภูมิสารสนเทศแบบ real time มากที่สุด
และถูกนำไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ไม่ใช่เฉพาะแค่ภาครัฐ แต่
รวมถึงภาคเอกชน และภาคประชาชน เราอยากให้ประชาชนมอง
เทคโนโลยีนี้เป็นเรื่องใกล้ตัวที่คนทั่วไปหรือเกษตรกรสามารถ
นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้จริง เช่น สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ
อุตสาหกรรมเกษตรได้ ไปช่วยกำหนดราคา ไปช่วยในการ
กำหนดพื้นที่ปลูกได้จริง ๆ ผมอยากให้ GISTDA ไปยืนอยู่ตรงนี้
เป็นองค์กรหลักของประเทศที่จะสนับสนุนข้อมูลให้แก่ประชาชน
ในประเทศนี้ครับ

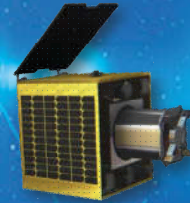
“

ดิฉันอยากให้คนรู้ว่า GISTDA
คือหน่วยงานอะไร ทำหน้าที่อะไร
ทำให้ทุกคนเข้าใจได้ว่า อะไรที่เกี่ยวข้อง
อวกาศคือหน้าที่ของ GISTDA

”

ดวงรัตน์ ภักธรัญญา

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบภายใน



ดิฉันเริ่มเข้าทำงานที่ GISTDA ตั้งแต่ พ.ศ.2545 ในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายการคลัง และได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบภายใน เมื่อ พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทุกองค์กรต้องมี เพราะมีส่วนสำคัญในการช่วยสนับสนุนฝ่ายบริหาร ในการบริหารองค์กรให้เป็นไปอย่าง ถูกต้อง โปร่งใส เป็นกลไกที่ช่วยเพิ่มความสามารถในการบริหาร การควบคุม ความคุ้มค่าของกระบวนการปฏิบัติงาน และมีการกำกับดูแลที่ดี เพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทำให้เกิดการเพิ่มมูลค่าและความสำเร็จขององค์กร

ทางด้านการเปลี่ยนแปลง ในยุคต้น ๆ ที่ GISTDA เริ่มก่อตั้ง ยังไม่ค่อยมีบทบาทมากนัก เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการให้บริการข้อมูลด้านภาพถ่ายดาวเทียมให้กับหน่วยงานและผู้ต้องการใช้ประโยชน์ หลังจากที่มีการสร้างดาวเทียมธีออส-1 ขึ้นมา GISTDA เริ่มมีบทบาทมากขึ้นทั้งในหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจ จนถึงปัจจุบัน ซึ่งเรากำลังจะมีดาวเทียมธีออส-2 จะเห็นว่าบทบาทของ GISTDA มีเพิ่มขึ้นอีกมากมาย

ในส่วนของวิสัยทัศน์ขององค์กร อาจจะแตกต่างกัน มากนัก เพราะว่าภารกิจของ GISTDA ถูกกำหนดเป็นการเฉพาะ ซึ่งมีรูปแบบที่ชัดเจนอยู่แล้ว แต่นโยบายในการบริหารของผู้นำแต่ละท่านก็จะแตกต่างกันออกไป ในการปฏิบัติกับเจ้าหน้าที่ บางท่านก็ปฏิบัติแบบพ่อกับลูก บางท่านก็ปฏิบัติแบบอาจารย์กับลูกศิษย์ บางท่านก็ปฏิบัติแบบพี่กับน้อง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย

ดิฉันอยากเห็น GISTDA เป็นองค์กรที่ทันสมัย เปรียบเสมือนเป็นนาซ่าเมืองไทย เพราะเมื่อเราพูดถึงนาซ่า เราจะนึกถึงองค์กรทางด้านอวกาศที่มีความทันสมัย และเป็นหนึ่งเดียวในโลก ซึ่ง GISTDA ก็มีภารกิจที่คล้าย ๆ กัน เพียงแต่ย่อส่วนลงมา ดิฉันอยากให้คนรู้ว่า GISTDA คือหน่วยงานอะไร ทำหน้าที่อะไร ทำให้ทุกคนเข้าใจได้ว่า อะไรที่เกี่ยวข้องอวกาศคือหน้าที่ของ GISTDA ดิฉันอยากเห็น GISTDA เข้าไปมีส่วนร่วมในเรื่องของภัยพิบัติของประเทศมากขึ้น ความจริง GISTDA ก็ทำภารกิจในเรื่องเหล่านี้อยู่แล้ว เพียงแต่ไม่ได้ทำให้ประชาชนได้รับรู้เพราะส่วนใหญ่เป็นผู้อยู่เบื้องหลัง เช่น เรื่อง น้ำท่วม ไฟป่า ภัยแล้ง มลพิษทางทะเล ฯลฯ หรืออย่างเช่นกรณีเหตุเกิดที่ถ้ำขุนน้ำนางนอน GISTDA ก็เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนข้อมูลให้กับหลายหน่วยงานมาก เราทำงานเหมือนปีกทองหลังพระ ดิฉันจึงอยากเห็นว่าหากมีภัยพิบัติเกิดขึ้น ทุกคนจะนึกถึงข้อมูลจาก GISTDA ค่ะ

บุญชู บึงทอง

ผู้อำนวยการสำนักปฏิบัติการดาวเทียม



"การปฏิบัติการดาวเทียมภาคพื้นดิน เป็นสมรรถนะหลักของ GISTDA (Core Competency) ที่ได้รับการยอมรับทั้งภายในประเทศ และระดับสากลมาเป็นเวลาถึง 40 ปี ทั้งนี้ ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมยังเป็นชั้นข้อมูลพื้นฐานที่มีความสำคัญจากการบันทึกภาพของพื้นที่ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถใช้ติดตามสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ ตอบโจทย์

การบริหารจัดการและการกำหนดนโยบายประเทศตลอดมา

ตลอด 20 ปีที่ผ่านมา นอกจากภารกิจปฏิบัติการดาวเทียมภาคพื้นดินแล้ว GISTDA ยังได้ยกระดับจากเดิมที่ทำหน้าที่เพียงเป็นผู้ปฏิบัติการ (Operator) รับสัญญาณ ผลิต และให้บริการข้อมูล ต่อขยายองค์ความรู้สู่การเป็นผู้พัฒนาระบบปฏิบัติการดาวเทียม (Developer) เช่น ระบบควบคุมดาวเทียม (VOSSCA)

ระบบวิเคราะห์ห่วงโซ่ดาวเทียม (EMERALD) ระบบผลิตข้อมูลดาวเทียม (SIPROs) ระบบจานสายอากาศ (WATER) เป็นต้น ซึ่งระบบที่บุคลากร GISTDA ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรพัฒนาขึ้นข้างต้น ปัจจุบันได้ถูกใช้ในการปฏิบัติการดาวเทียมภาคพื้นดิน ทดแทนการซื้อและนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ สามารถพึ่งพาตนเอง สร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์กรเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน รวมทั้งการพัฒนาต่อยอดระบบปฏิบัติการดาวเทียม สำหรับดาวเทียมสำรวจโลกที่จะถูกสร้างขึ้นในอนาคต

โครงสร้างพื้นฐานด้านการปฏิบัติการดาวเทียมภาคพื้นดินของ GISTDA จะเป็นแพลตฟอร์มให้เกิดการต่อยอดในอุตสาหกรรมอวกาศ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ พัฒนา และทดสอบผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการภายในประเทศ ซึ่งจะช่วยยกระดับผู้ประกอบการให้เข้าสู่การมีส่วนร่วมและส่วนแบ่งในเศรษฐกิจอวกาศ (Space Economy) ในระดับสากล โดยมี GISTDA เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมและสนับสนุน (Facilitator) ให้เกิดความเข้มแข็งของผู้ประกอบการและเศรษฐกิจอวกาศของประเทศไทย"



ปรานปรียา วงศ์ษา

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้

ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการผลักดัน ขับเคลื่อน พัฒนา สร้างคนของประเทศ เพื่อปรับและเปลี่ยนตามบริบทการเปลี่ยนแปลง GISTDA จำเป็นต้องเป็นผู้นำการพัฒนาทักษะสู่อนาคต สู่ความเป็นเลิศ เพื่อนำคุณค่าด้าน S> ไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ

ด้านต่าง ๆ อย่างมั่นคง ยั่งยืน โดยสร้างความสมดุลระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและความสมดุลระหว่างมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมุ่งสู่การเรียนรู้ Knowledge Ecosystem ทุกมิติ

ดังนั้น ที่ผ่านมา สพอ. ในฐานะที่รับผิดชอบหลักภารกิจด้านพัฒนากำลังคนฯ จึงผลักดัน ขับเคลื่อน และเชื่อมโยง ร่วมกับ

เครือข่าย พันธมิตรทั้งภาครัฐและเอกชน ภาคส่วน สาขาอาชีพ ทุกระดับช่วงวัย ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ผ่านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เช่น ปรับเปลี่ยนทักษะเดิม เตรียม เพิ่มทักษะใหม่ การเป็น Man Power Brain Power ผ่าน Reskill Up Skill New Skill เพื่อยกระดับคุณภาพคน ในการสร้างอาชีพและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

ตลอด 20 ปีที่ผ่านมา GISTDA ได้สร้างความเชื่อมั่นให้เป็นที่ยอมรับในการเป็นศูนย์กลาง ผู้นำหลัก ส่งเสริม สนับสนุน สร้างโอกาส ด้านพัฒนาคน พัฒนาง่องค์ความรู้ เชื่อมโยง เครือข่าย ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ระดับชาติ นานาชาติ จนทำให้คนของประเทศได้รับรู้ ยกระดับ รู้ถึงคุณค่าการนำเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเป็นเครื่องมือด้านนโยบายสู่การปฏิบัติต่อไป

“

ดิฉันมอง GISTDA ในอนาคต คือ เราจะต้องเดินหน้าสร้างความเข้าใจในเรื่องการประยุกต์ใช้ประโยชน์กับ GI Technology ให้มากขึ้น ต้องปรับรูปแบบของการทำงานและการนำเสนอข้อมูลให้ง่าย รวดเร็วและสะดวกขึ้น เพื่อให้คนทั่วไปสามารถเข้าถึง เข้าใจและใช้งานได้

”

"GISTDA เป็นหน่วยงานหลักทางด้านการให้บริการข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม และการประยุกต์ใช้ภาพถ่ายดาวเทียม เราให้ความสำคัญเรื่องการนำข้อมูลภูมิสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และมีคุณค่าต่อสังคมและประเทศชาติ ตามวิสัยทัศน์ช่วงก่อนหน้านี้นี้คือ 'นำคุณค่าจากเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสู่สังคม'

ภารกิจที่สำนึกประยุกต์ฯ รับผิดชอบ คือ การประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและการให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. การสร้างคุณค่าจากเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ โดยให้บริการแบบไม่คิดมูลค่าเพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ นำไปใช้แก้ปัญหาในเชิงพื้นที่ต่าง ๆ เช่น ด้านสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ การติดตามพืชผลทางการเกษตร การติดตามการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติทั้งทางบกและทางทะเล เป็นต้น 2. การสร้างรายได้จากเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ โดยให้บริการภาพถ่ายดาวเทียมทั้งของประเทศไทยและประเทศพันธมิตร ประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศตามโจทย์ความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ชุมชน ตามวิสัยทัศน์ 'To be Value Based Organization in Geo-Space Intelligence Deliveries by 2020' เพื่อให้ประเทศไทยเติบโตอย่างยั่งยืน ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

ศิริลักษณ์ พุกษ์ปติกุล

ผู้อำนวยการสำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ



20 ปีที่ผ่านมา ดิฉันมองว่าองค์กรเดินมาค่อนข้างถูกทาง คือ ความพยายามและความตั้งใจที่จะส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ หรือ GI Technology ให้ลงสู่ชุมชนและพื้นที่ ทำให้เข้าถึงและใช้งานได้ง่ายขึ้น ภาพที่ดิฉันมอง GISTDA ในอนาคตคือ เราจะต้องเดินหน้าสร้างความเข้าใจในเรื่องการประยุกต์ใช้ประโยชน์ กับ GI Technology ให้มากขึ้น ต้องปรับรูปแบบของการทำงานและการนำเสนอข้อมูลให้ง่าย รวดเร็วและสะดวกขึ้น เพื่อให้คนทั่วไปสามารถเข้าถึง เข้าใจและใช้งานได้

ในส่วนงานประยุกต์ฯ เราได้พัฒนาระบบบูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อการตัดสินใจแบบองค์รวม (GISTDA Map Online Service : GMOS) ขึ้น เพื่อให้มีระบบที่มีข้อมูลหลายอย่างรวมศูนย์อยู่ที่เดียวกัน สะดวกในการใช้งาน ทุกหน่วยงานสามารถนำไปกำหนดแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมเชิงพื้นที่ โดยใช้แพลตฟอร์มนี้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและตัดสินใจในระดับพื้นที่ที่เหมาะสมและสอดคล้องตามบริบทของพื้นที่นั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

ระวีวรรณ บุชประมูล

ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์



สำนักยุทธศาสตร์เริ่มภารกิจอย่างเป็นทางการ ภายหลังจากการปรับโครงสร้างองค์กร เมื่อประมาณปี 2552 ทำหน้าที่เกี่ยวกับเรื่องของนโยบาย การจัดทำยุทธศาสตร์ขององค์กรจะเป็นอย่างไร จะไปทางไหน ทางเลือกของยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ขององค์กร นอกจากนี้เรายังเป็นกลไกที่จะเชื่อมโยงกับภายนอกที่มีผลต่อนโยบายทั้งในประเทศ เช่น นโยบายรัฐบาล นโยบายท่านรัฐมนตรี ยุทธศาสตร์ชาติ เป็นต้น และต่างประเทศ เช่น เชื่อมโยงกับ COPUOS หรือคณะกรรมการว่าด้วยการใช้อวกาศส่วนนอกในทางสันติ ซึ่งเขาอาจจะมียุทธศาสตร์ใหม่ ๆ อะไรออกมาที่บางอย่างอาจส่งผลกระทบต่อเรา เราต้องเชื่อมโยงกับภายนอกพวกนี้กับทีมผู้บริหารของเรา ก็คือ ท่านผู้อำนวยการและผู้บริหาร รวมถึงคณะกรรมการ GISTDA ที่กำหนดนโยบายของ GISTDA งานของเราอีกส่วนหนึ่งก็คือการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติผ่านโครงการ/แผนงาน ซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะต่อให้เราวางแผนงานไว้สวยหรืออย่างไร หากไม่สามารถนำไปปฏิบัติให้เป็นจริงได้ในความเป็นจริง มันก็ไม่เกิดประโยชน์อะไร งานในส่วนนี้ยังเป็นส่วนที่เราจะต้องเชื่อมโยงกับคนทั้งองค์กร สำหรับส่วนที่สาม คือการติดตามประเมินผล

“

ในอนาคตดิฉันมองว่าเราต้องเอาประชาชนเป็นศูนย์กลาง หมายความว่าเทคโนโลยีอวกาศหรือภูมิสารสนเทศของ GISTDA จะต้องสร้างประโยชน์ให้แก่ประชาชนได้อย่างแท้จริง และเป็นรูปธรรม สิ่งที่ GISTDA จะต้องเดินหน้าต่อไปคือ การพัฒนา สร้างสรรค์ เพิ่มขีดความสามารถในเรื่องอวกาศและภูมิสารสนเทศ

”

ว่าแผนงานต่าง ๆ สัมฤทธิ์ผลอย่างไรบ้าง และส่วนสุดท้ายที่สำคัญที่สะท้อนออกไปสู่ภายนอกก็คือภาพลักษณ์ขององค์กรว่าคนภายนอกมององค์กรอย่างไร เพราะฉะนั้นหัวใจสำคัญของความสำเร็จขององค์กรก็คือการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่ช่วยกันขับเคลื่อนให้ยุทธศาสตร์ขององค์กรเป็นไปตามเป้าหมาย

ในอนาคตดิฉันมองว่าเราต้องเอาประชาชนเป็นศูนย์กลาง หมายความว่าเทคโนโลยีอวกาศหรือภูมิสารสนเทศของ GISTDA จะต้องสร้างประโยชน์ให้แก่ประชาชนได้อย่างแท้จริงและเป็นรูปธรรม สิ่งที่ GISTDA จะต้องเดินหน้าต่อไปคือ การพัฒนา สร้างสรรค์ เพิ่มขีดความสามารถในเรื่องอวกาศและภูมิสารสนเทศ ซึ่งการจะไปให้ถึงจุดนั้นได้ GISTDA จะต้องพึ่งพาตนเองให้ได้ทางด้านเทคโนโลยี สามารถพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองได้เหมือนประเทศพัฒนาแล้ว อาจจะไม่ทั้งหมด แต่อย่างน้อยก็ในเรื่องสำคัญ ๆ ที่เราสามารถพึ่งพาตนเองได้ และที่สำคัญการนำสร้างประโยชน์จากเทคโนโลยีที่มี ให้ไปสู่สังคมและประชาชน ดังนั้น GISTDA จึงจำเป็นต้องเพิ่มขีดความสามารถของคนสร้างโอกาสให้บุคลากรได้ทำงานร่วมงานกับผู้อื่นกับโปรเจกต์อื่น ๆ เพื่อให้เกิดกระบวนการสังสรรค์และความรู้และประสบการณ์จนกลายเป็นความชำนาญ เป็นผู้เชี่ยวชาญ และพยายามให้เกิดกระบวนการอย่างต่อเนื่องให้ได้ เพื่อให้ GISTDA สามารถยืนด้วยขาของตัวเอง และเป็นหลักของประเทศไทยได้

“

ดิฉันอยากเห็น GISTDA
ขับเคลื่อนไปตาม
วิสัยทัศน์ขององค์กรที่วางไว้
คือเป็นองค์กรแห่งคุณค่า
ด้าน Geospace แล้วเป็นหน่วยงานหลัก
ทางด้านนโยบายที่ตอบโจทย์หลัก
ของประเทศได้

”

พนิดา อุ่นคำ

ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง



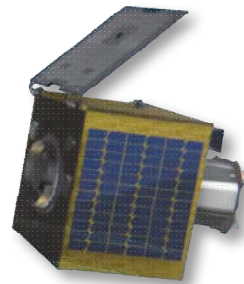
สำนักบริหารกลางเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ขับเคลื่อนภารกิจองค์กร อำนาจการให้องค์กรมีการดำเนินการที่คล่องตัว มีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวให้เข้ากับปัจจัยเงื่อนไขสถานการณ์ภายในและภายนอก ให้บริการงานโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ได้แก่ งานบริหารจัดการพัฒนาองค์กรและทรัพยากรบุคคล งานพัสดุอาคารสถานที่และยานพาหนะ งานเทคโนโลยีสารสนเทศ งานคลัง และงานสารบรรณและอำนาจการ ให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว โปร่งใส และมีธรรมาภิบาล

20 ปี GISTDA กับความภาคภูมิใจ

GISTDA เป็นองค์กรที่มุ่งมั่นในด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ดิฉันมีความภูมิใจที่เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนภารกิจองค์กร ในด้านอำนาจการให้องค์กรมีการดำเนินการที่คล่องตัว นำเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้เหมาะกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป ทั้งภายในและภายนอกได้ มีการศึกษากฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นหน่วยงานที่มีธรรมาภิบาล โปร่งใส ตรวจสอบได้

GISTDA To be Value based Organization

ในอนาคตดิฉันอยากเห็น GISTDA ขับเคลื่อนไปตามวิสัยทัศน์ขององค์กรที่วางไว้คือเป็นองค์กรแห่งคุณค่าด้าน Geospace แล้วเป็นหน่วยงานหลักทางด้านนโยบายที่ตอบโจทย์หลักของประเทศได้



วสทว นวทิจกนบก

ผู้อำนวยการสำนักโครงการธออส-2



ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ผมมองว่าองค์กร GISTDA ขับเคลื่อนไปอย่างมีพลวัต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อ GISTDA ได้ดำเนินโครงการธออส-1 ซึ่งถือเป็นจุดเปลี่ยนครั้งสำคัญครั้งหนึ่งของ GISTDA ในเรื่องบทบาทหน้าที่ จากเดิมที่เป็นหน่วยงานผลิตข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของประเทศ มาสู่การเป็นผู้พัฒนาและสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและอวกาศ จนตอนนี้ประเทศไทยมีโครงการธออส-2 GISTDA ในฐานะหน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารโครงการก็มาถึงจุดเปลี่ยนที่สำคัญอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งผมมองว่าบทบาทของ GISTDA นับต่อจากนี้และในอนาคตข้างหน้า เป็นสิ่งที่น่าจับตามอง เนื่องจากโครงการธออส-2 เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีอวกาศที่มีภารกิจสำคัญหลายด้าน นอกเหนือจากเรื่องของการจัดหาดาวเทียมที่มีความทันสมัยมากขึ้น มีความละเอียดสูงขึ้น เรายังมีโซลูชันที่มีประสิทธิภาพ และมีระบบการสนับสนุนการตัดสินใจที่เรียกว่า AIP ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้ GISTDA สามารถนำเสนอนโยบายเพื่อการแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อนและนำไปปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม

“

ผมมองว่าอนาคตของ GISTDA

คือ เรื่องของการพัฒนาบุคลากรด้าน Space ซึ่งภายใต้โครงการธออส-2 นี้ GISTDA ได้วางแผนการพัฒนากำลังคนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการสร้างดาวเทียมเล็ก ซึ่งบุคลากรของเราได้เข้ารับการฝึกอบรมผ่าน Technology Transfer ร่วมกับ AIRBUS โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับบริษัท Surrey Satellite Technology Ltd. (SSTL) จุดนี้ผมคิดว่าสำคัญ เนื่องจากเป็นจุดที่ GISTDA จะเปลี่ยนสถานะจาก End User มาเป็น Provider ด้าน Space ได้

”

ที่สำคัญไปกว่านั้น ผมมองว่าอนาคตของ GISTDA คือ เรื่องของการพัฒนาบุคลากรด้าน Space ซึ่งภายใต้โครงการธออส-2 นี้ GISTDA ได้วางแผนการพัฒนากำลังคนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการสร้างดาวเทียมเล็ก ซึ่งบุคลากรของเราได้เข้ารับการฝึกอบรมผ่าน Technology Transfer ร่วมกับ AIRBUS โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับบริษัท Surrey Satellite Technology Ltd. (SSTL) จุดนี้ผมคิดว่าสำคัญ เนื่องจากเป็นจุดที่ GISTDA จะเปลี่ยนสถานะจาก End User มาเป็น Provider ด้าน Space ได้ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมดาวเทียมสำรวจ ซึ่งมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหาก GISTDA สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาต่อยอดขยายผลและสร้างเป็นนวัตกรรมได้ ประเทศก็จะสามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีด้านอวกาศ ซึ่งเป็น New S-Curve ใหม่ของอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

ที่สุดแล้วผมอยากเห็น GISTDA เป็นนาซ่าของประเทศไทย ที่ผลักดันในเรื่อง Space Organization ได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถเกิดเป็น Space Program ได้อย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน ไม่ต้องเป็นระดับ Macro Scale แบบโครงการธออส-2 ก็ได้ แต่ต้องต่อเนื่องให้เกิดการขับเคลื่อนในเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจากอวกาศ ซึ่งจะนำไปสู่การเติบโตของอุตสาหกรรมอวกาศ และผลักดันให้ Space Economy ของประเทศพัฒนาและเติบโตได้อย่างยั่งยืน

“แข็งแกร่งจากภายในสู่ภายนอก”

Internal Rebranding



เป็นเวลากว่า 2 ทศวรรษแล้วที่ GISTDA หรือสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics and Space Development Agency-GISTDA) ได้ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักด้านการอวกาศของประเทศ และเป็นผู้ผลิตข้อมูลและผลิตภัณฑ์ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการทำงานของรัฐบาลในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการน้ำ การบริหารจัดการเมืองและชุมชน รวมถึง การบริหารจัดการเกษตร และการบริหารภัยพิบัติ



นอกจากนี้ GISTDA ยังทำหน้าที่เสนอแนะนโยบาย และแนวทางการบริหารจัดการ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสมกับพื้นที่โดยใช้ความสามารถของ Spatial Big Data

Analytics เพื่อนำเสนอแนะนโยบาย

ที่เหมาะสมอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และยั่งยืน รวมทั้งเสนอแนะการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศเพื่อตอบโจทย์ประเด็นที่ท้าทายทั้งระดับประเทศและระดับโลก เช่น ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 ปัญหาความมั่นคงด้านอาหาร การทำขยะให้เป็นศูนย์ รวมถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG)

ในวาระที่ GISTDA ก้าวสู่ทศวรรษที่ 3 ดร.ปกรณ์ อาภาพันธุ์ ผู้อำนวยการ GISTDA จึงได้ประกาศเตรียมความพร้อมปรับโฉมหรือ Rebranding องค์กร เพื่อปรับวิสัยทัศน์องค์กรและสร้างภาพลักษณ์ให้เกิดการจดจำและรับรู้ของคนในสังคม พร้อมทั้งทำ Internal Branding เพื่อให้บุคลากรในองค์กรเข้าใจใน Core Value ของ GISTDA มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ดร.ปกรณ์ ได้แสดงวิสัยทัศน์ในเรื่องนี้ว่า "ที่ผ่านมา 20 ปี GISTDA ทำทุกอย่างเดินทุกเรื่อง สรุปแล้วเราเป็นใคร นี่คือนี่สิ่งที่ผมตั้งคำถาม เพราะฉะนั้นการปรับเปลี่ยนครั้งนี้จึงไม่ใช่แค่การ Rebranding แต่ผมกำลังทำ Branding เพื่อตอบคำถามว่า เราคือใคร ทุกวันนี้เวลาผมถามแต่ละท่านว่า GISTDA คือใคร คำตอบที่ได้ไม่เหมือนกันเลย แต่ละท่านมีความเข้าใจที่ไม่ตรงกันเลย ผมจึงอยากกลับมาจับจุดเริ่มต้นคือการตอบคำถามว่าเราคือใครกันแน่ และสิ่งที่เราจะตอบ ก็คือสิ่งที่เราบอกตัวเองว่าเราอยากเป็นใคร อยากเป็นอะไร สังคมต้องการอะไรจากเรา ซึ่งสิ่งที่เราอยากเป็นกับสิ่งที่คนอยากได้จากเราบางครั้งอาจเป็นคนละเรื่องกันเลยทีเดียว เพราะฉะนั้นเราจึงต้องชัดเจน ให้ทุกคนมองเห็นเราเป็นภาพเดียว ถ้ามีคนถามว่า GISTDA คือใคร แล้วเขาตอบได้ว่าเราเป็นอะไร นั่นเท่ากับเราทำได้สำเร็จ"

บุคลากรของเราต้องเชื่อมั่น ศรัทธา และรู้คุณค่าของสิ่งที่ตนเองทำ เพราะเมื่อเราเข้าใจในคุณค่าของตนเอง ได้อย่างลึกซึ้ง เราจึงจะสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้แก่คนในสังคมได้ เพราะ GISTDA ทำงานภายใต้ Evidence Based

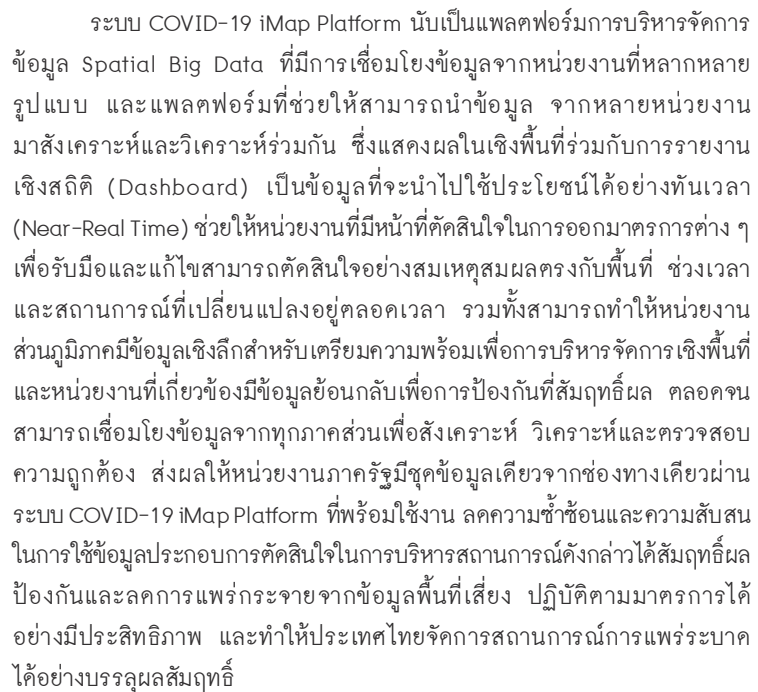
ในส่วนของคุณระวีวรรณ นุชประมูล ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้ดูแลงานด้านยุทธศาสตร์องค์กร ของ GISTDA ได้กล่าวถึงความสำคัญของการทำ Internal Branding ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของความสำเร็จของการทำ Rebranding ว่า "Rebranding ต้องเริ่มจากภายใน การที่เราจะไปนำเสนอว่าเราเป็นใคร เราทำอะไร มันต้องมาจากขีดความสามารถจริง ๆ ของเรา บุคลากรของเราต้องเชื่อมั่น ศรัทธา และรู้คุณค่าของสิ่งที่ตนเองทำ เพราะเมื่อเราเข้าใจในคุณค่าของตนเองได้อย่างลึกซึ้ง เราจึงจะสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้แก่คนในสังคมได้เพราะ GISTDA ทำงานภายใต้ Evidence Based ดังนั้นจึงต้องไม่มีคำถามเรื่องความน่าเชื่อถือของข้อมูล ของสิ่งที่เราสื่อสาร โดยกระบวนการเราเริ่มจากการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้าน Branding มาทำเวิร์กชอปให้แก่บุคลากรของเรา และวางแผนงานกรอบการทำ Rebranding และเราก็จะปฏิบัติงานภายใต้กรอบดังกล่าว ซึ่งสำหรับปีนี้เราเน้นการทำเวิร์กชอปแก่บุคลากรภายใน"

ทศวรรษที่ 3 ของ GISTDA นับเป็นก้าวใหม่ที่นำจับตา และท้าทายให้พิสูจน์ถึงศักยภาพที่แท้จริงขององค์กร ที่มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศของประเทศ เป็นก้าวใหม่ของ GISTDA ในฐานะ Agenda Setter ที่จะนำประเทศไทยไปสู่อนาคตอันมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

ระบบบูรณาการข้อมูลเพื่อบริหารสถานการณ์ การแพร่ระบาดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (COVID-19 iMap Platform)

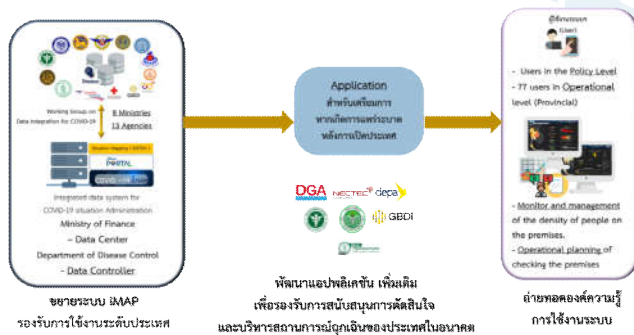


ปัจจุบันเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้บริหารจัดการปัญหาต่าง ๆ เชิงพื้นที่ของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นภัยพิบัติที่เกิดขึ้นอย่างปัจจุบันทันด่วน อย่างเช่น ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ปัญหามลพิษ หมอกควันไฟป่าและฝุ่นละออง PM 2.5 ฯลฯ หรือปัญหาซึ่งมีความซับซ้อนต่อเนื่องเป็นเวลานาน เช่น ปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิ ป่าไม้ ทะเลและชายฝั่ง เป็นต้น รวมไปถึงวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันอย่างการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งเป็นการระบาดอย่างรวดเร็วและรุนแรงทั่วทุกภูมิภาคของโลก ทำให้หลาย ๆ ประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ต้องพบภาวะวิกฤตที่ร้ายแรงที่สุดครั้งหนึ่งของประวัติศาสตร์โลก

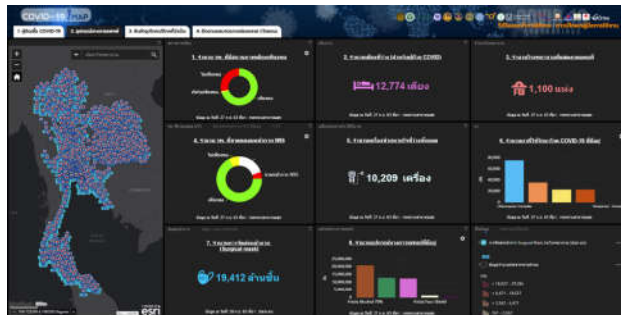


CORONAVIRUS PANDEMIC

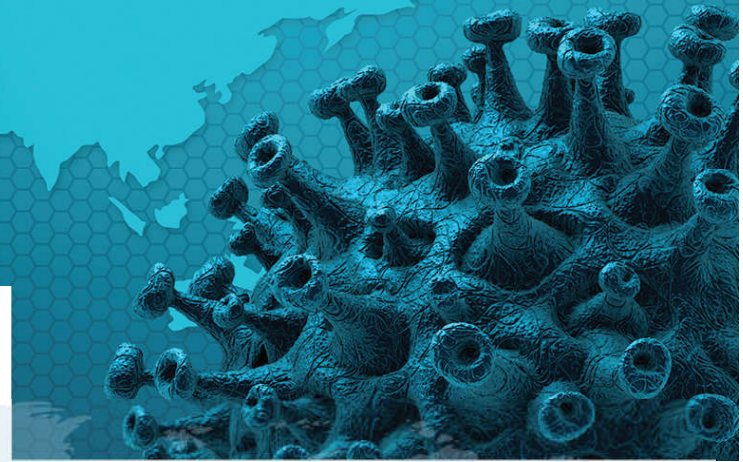
ระบบ COVID-19 iMap Platform ถือเป็นต้นแบบของแพลตฟอร์มเชิงภูมิสารสนเทศ การเชื่อมโยงการทำงานและข้อมูลในสถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งให้บริการเฉพาะหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องใช้ในภารกิจ โดยระบบจะมีรายงานผลการติดตามสถานการณ์รายชั่วโมง รายวัน ขึ้นอยู่กับประเภทของข้อมูลที่หน่วยงานเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบ ซึ่งผู้บริหารทั้งส่วนกลางและส่วนปฏิบัติงานระดับจังหวัด สามารถเข้ามาตรวจสอบวางแผน และประเมินสถานการณ์และมาตรการที่กำหนดได้ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นผลให้รัฐบาลแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสัมฤทธิ์ผล



แผนและแนวคิดการดำเนินการพัฒนาระบบบริหารสถานการณ์รองรับการแพร่ระบาดของโควิด-19 รอบที่ 2



ตัวอย่างระบบ COVID-19 iMap Platform รายงานสถานการณ์อุปกรณ์ทางการแพทย์

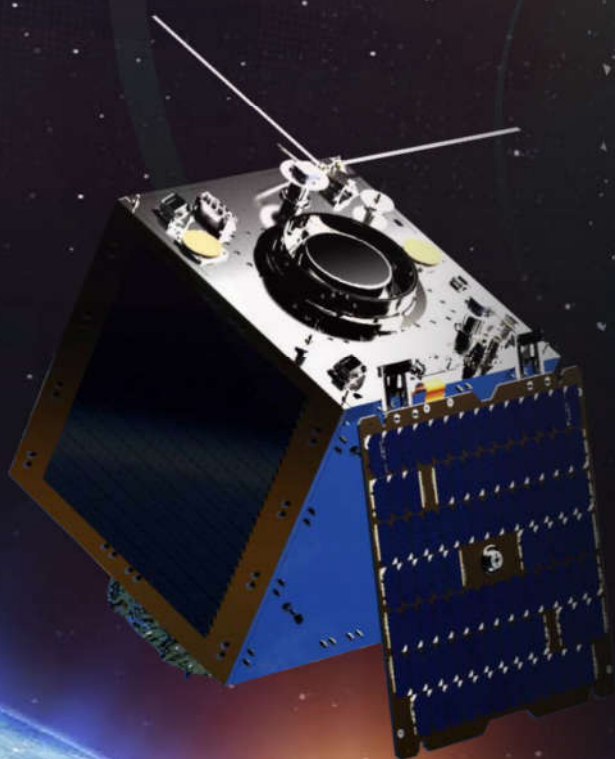
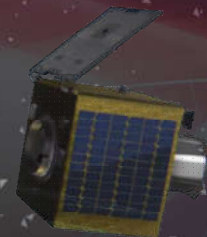


ตัวอย่างระบบ COVID-19 iMap Platform รายงานการติดตามมาตรการผ่อนคลาย (ไทยชนะ-ผู้พิกัก)



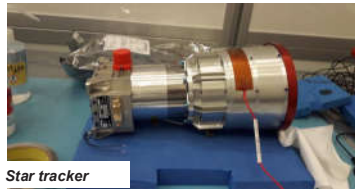
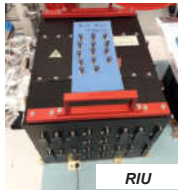
ตัวอย่างระบบ COVID-19 iMap Platform รายงานสถานการณ์สินค้าอุปโภคบริโภคที่จำเป็น

ความก้าวหน้าระบบดาวเทียมสำรวจ เพื่อการพัฒนาหรือธีออส-2



เป็นเวลากว่า 3 ปีแล้วนับจากวันที่ GISTDA ได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2560 ให้เป็นผู้ดำเนินงานโครงการธีออส-2 (THEOS-2) ซึ่งถือได้ว่าเป็นโครงการสำคัญโครงการหนึ่งของประเทศไทย ในการพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีอวกาศที่ดำเนินการสืบเนื่องต่อจากโครงการธีออส-1 โครงการนี้นอกจากจะทำให้ประเทศไทยมีดาวเทียมสำรวจโลกดวงใหม่ที่มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นแล้ว ยังประกอบไปด้วยนวัตกรรมใหม่ล่าสุดที่เรียกว่า AIP (Actionable Intelligence Policy) ซึ่งเป็น Innovative Singularity Platform ที่จะช่วยให้การประมวลผล Big Data อันซับซ้อนกลายเป็นโซลูชัน ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ช่วยแก้ปัญหาเชิงพื้นที่และเวลาให้ตรงตามความต้องการของประชากรเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงการพัฒนาและยกระดับขีดความสามารถของบุคลากร GISTDA ภายใต้โครงการ Technology Transfer เพื่อเสริมสร้างกำลังคนไว้รองรับการพัฒนาด้านอวกาศของประเทศไทยในอนาคต

ปัจจุบันโครงการธีออส-2 อยู่ระหว่างการดำเนินงาน ทั้งในส่วนดาวเทียมหลัก ซึ่งออกแบบและพัฒนาโดยบริษัท AIRBUS Defence and Space System ประเทศฝรั่งเศส และ ดาวเทียมเล็กซึ่งออกแบบและพัฒนาโดยบริษัท Surrey Satellite Technology Ltd. (SSTL) ประเทศอังกฤษ โดยมีทีมวิศวกรจาก ประเทศไทยเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องการออกแบบและพัฒนา ดาวเทียมเล็กที่ประเทศอังกฤษตามแผนงานพัฒนานุเคราะห์ด้าน อวกาศของ GISTDA สำหรับความคืบหน้าของโครงการธีออส-2 คุณพรเทพ นววิกจนก รักษาการผู้อำนวยการสำนักธีออส-2 ได้อธิบายให้ฟังว่าขณะนี้กำลังดำเนินงานในทุก ๆ ส่วนไปพร้อมกัน ทั้งการพัฒนากระสวยดาวเทียมดวงหลักและดาวเทียมดวงเล็ก โดยระบบดาวเทียมทั้งสองดวงมีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้



Satellite Progress Status : Unit Preparation

โครงการธีออส-2 นับเป็นโครงสร้าง
พื้นฐานด้านเทคโนโลยีอวกาศ
ที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย
ในฐานะเครื่องมืออันทรงพลัง
ที่จะสรรค์สร้างคุณูปการอย่างยิ่งใหญ่
ให้แก่การพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ

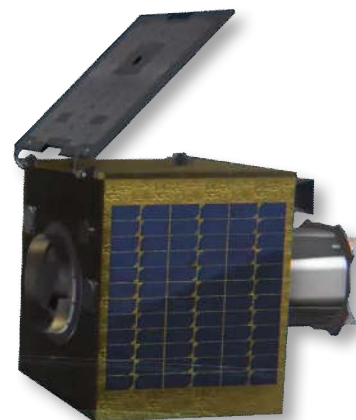
ระบบดาวเทียมดวงหลัก ประกอบด้วย

1. ดาวเทียมที่มีรายละเอียดสูงมาก (Very High Resolution Earth Observation Satellite) 1 ดวง คิดตั้งกล้องถ่ายภาพรายละเอียด 0.5 เมตร (ภาพขาวดำ) และ 2 เมตร (ภาพสี) โคจรที่วงโคจร Sun Synchronous Orbit ความสูง 621 กิโลเมตรจากผิวโลก โดยขณะนี้อยู่ระหว่างออกแบบและเตรียมการประกอบ ก่อนนำไปทดสอบ ณ บริษัท AIRBUS เมืองตูลุส ประเทศฝรั่งเศส และมีการกำหนดนำส่งขึ้นสู่วงโคจรระหว่างไตรมาสที่ 2 ปี 2564 จนถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2565 ด้วยจรวดนำส่ง VEGA ซึ่งเป็นจรวดนำส่งขององค์การอวกาศยุโรป (ESA) ดาวเทียมมีอายุการใช้งานตามการออกแบบขั้นค่าที่ 10 ปี

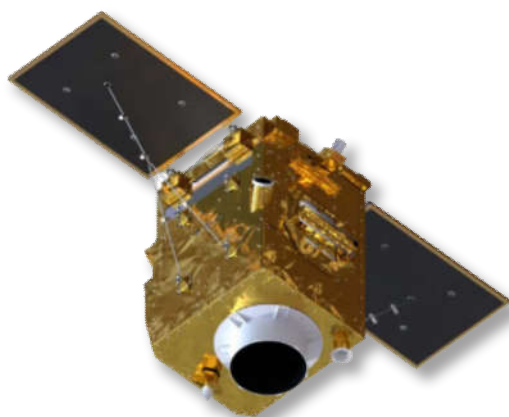
2. ระบบควบคุมภาคพื้นดิน DIGINEO (DIGItal INfrastructure for Earth Observation) ซึ่งจะถูกติดตั้งที่สถานีควบคุมภาคพื้นดินศรีราชา ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ทำหน้าที่ควบคุม รับและผลิตข้อมูลส่งให้กับผู้ใช้ และระบบประยุกต์ต่าง ๆ ในส่วนแอปพลิเคชัน และโซลูชัน ข้อมูลจากดาวเทียมหลักจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ทั้งการทำแผนที่รายละเอียดสูง การเกษตร ภัยพิบัติ ความมั่นคงและด้านอื่น ๆ

ระบบดาวเทียมเล็ก (SmallSAT) ประกอบด้วย

1. ดาวเทียมเล็กรายละเอียดสูง 1 ดวง โคจรที่วงโคจร Sun Synchronous Orbit ความสูง 580-618 กิโลเมตรจากผิวโลก ติดตั้ง Main Payload: กล้องถ่ายภาพรายละเอียด 1.18 เมตร (ภาพสี Secondary Payload: อุปกรณ์สื่อสาร AIS/ADS-B สำหรับติดตามเรือและเครื่องบิน Third Payload: Two experimental Camera Module with Raspberry PI Controller) ขณะนี้อยู่ระหว่างออกแบบและเตรียมการประกอบ ก่อนนำไปทดสอบ ณ บริษัท SSTL เมือง Guildford ประเทศอังกฤษ และมีกำหนดนำส่งมาทดสอบ Environment Test ที่อาคารประกอบและทดสอบดาวเทียม ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ประเทศไทยตั้งแต่เดือนเมษายน ปี 2564 เป็นต้นไป โดยมีกำหนดส่งขึ้นสู่วงโคจรโดยประมาณในเดือนกรกฎาคม ปี 2565 ทั้งนี้ดาวเทียมมีอายุการใช้งานตามการออกแบบขั้นต่ำที่ 3 ปี



Small Satellite



Main Satellite

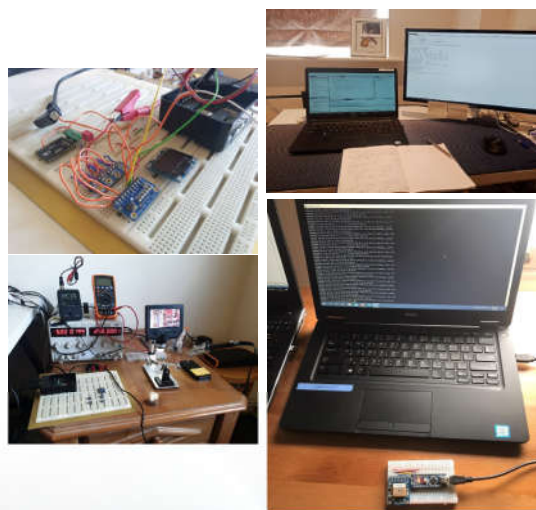
2. ระบบควบคุมภาคพื้นดิน ซึ่งจะถูกติดตั้งที่สถานควบคุมภาคพื้นดินศรีราชา ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ทำหน้าที่ควบคุมรับและผลิตข้อมูลส่งให้กับผู้ใช้งาน รวมถึงการส่งที่มิวคิวกร GISTDA เข้าร่วมฝึกอบรมและปฏิบัติงานตามแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งในส่วนระบบ Space Segment และ Ground Segment โดยขณะนี้เจ้าหน้าที่กลุ่มแรกและกลุ่มที่สองอยู่ระหว่างการปฏิบัติงาน ณ บริษัท SSTL เมือง Guildford ประเทศอังกฤษ และมีกำหนดส่งเจ้าหน้าที่กลุ่มที่สามเพิ่มเติมภายในปี 2563 รวมจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดเข้าร่วมฝึกอบรม 25 คน โดยประมาณ ทั้งนี้ไม่นับการเพิ่มเติมระหว่างดำเนินการประกอบทดสอบดาวเทียมในประเทศไทย



ทีมวิศวกรไทยขณะปฏิบัติการฝึกอบรมการประกอบชิ้นส่วนดาวเทียมเล็ก

ในส่วนของการฝึกอบรมและปฏิบัติของทีมนักวิศวกรไทยที่ SSTL คุณพรเทพ นวกิจกนก ผู้อำนวยการสำนักโครงการ อีเอส-2 เพิ่มเติมว่า "ตอนนี้วิศวกรของเราทั้งหมด 22 คน กำลังปฏิบัติงานอยู่ที่ SSTL แม้ว่าช่วงที่ผ่านมาการระบาดของโรคโควิด-19 จะส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานอยู่บ้างเนื่องจากประเทศอังกฤษประกาศให้ work from home แต่วิศวกรของเราทำงานอย่างต่อเนื่องและได้รับคำชื่นชมจาก Mentor ว่าปฏิบัติงานได้อย่างดีเยี่ยม ซึ่งวิศวกรทั้ง 22 คนนี้แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ 16 คน เข้ารับการฝึกอบรมและปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียม และอีก 6 คน ฝึกอบรมและปฏิบัติงานด้านระบบภาคพื้นดิน สำหรับการอบรมในครั้งนี้ผมมองว่าเป็นประสบการณ์ที่ยอดเยี่ยมมาก ๆ เนื่องจากวิศวกรของเราได้ลงมือทำงานกันจริง ๆ พวกเขาได้ hands on ในขั้นตอนต่าง ๆ รวมถึงการทำ procurement ด้วยตนเอง การสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการไทยในการพัฒนาชิ้นส่วน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้กับดาวเทียมขนาดเล็ก ซึ่งตรงนี้มีประโยชน์อย่างมากต่อการนำมาต่อยอดขยายผลให้แก่คนของเราในอนาคต"

ข้อมูลจากดาวเทียมหลัก
จะถูกนำไปใช้ประโยชน์
ในแอปพลิเคชันต่าง ๆ
ทั้งการกำหนดที่รายละเอียดสูง
การเกษตร ภัยพิบัติ ความมั่นคง
และด้านอื่น ๆ



Home Labs ของวิศวกรไทยช่วง work from home

โครงการอีเอส-2 นับเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีอวกาศที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย ในฐานะเครื่องมืออันทรงพลังที่จะสรรค์สร้างคุณภาพการอยู่อย่างใหญ่ให้แก่การพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ ที่ต่างเชื่อมโยงถึงกันอย่างซับซ้อนช่วยให้ประเทศไทยยกระดับการแก้ปัญหาด้านการพัฒนาได้อย่างองค์รวมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วน อีกทั้งยังช่วยผลักดันให้การพัฒนาศรษฐกิจอวกาศในประเทศไทยเติบโตอย่างแข็งแกร่ง พร้อมก้าวสู่การเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีอวกาศในภูมิภาคอาเซียนต่อไปในอนาคต

AIP เครื่องมือสำคัญเพื่อกำหนดนโยบาย ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ในยุคสมัยที่มีทิศทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมโยกโยกอย่างสลับซับซ้อน ปัญหาที่เกิดขึ้นในมิติหนึ่ง จึงส่งผลกระทบต่อมิติอื่น ๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในมิติต่าง ๆ ไม่สามารถทำได้เพียงลำพัง หรือในบางกรณี การแก้ปัญหาหนึ่งอาจส่งกระทบหรือส่งผลเสียต่ออีกปัญหาหนึ่งได้ ด้วยเหตุนี้ทำให้การแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่และประชาชนเป้าหมายในพื้นที่ จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มี “พลัง” ที่สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสกัดข้อมูลเชิงลึกเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด นโยบายที่ดีที่สุดเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาในมิติต่าง ๆ ไปได้พร้อมกัน นั่นเองจึงเป็นที่มาของการใช้นวัตกรรมอัจฉริยะที่เรียกว่า AIP หรือ Actionable Intelligence Policy ซึ่ง GISTDA ได้ร่วมมือกับบริษัท Airbus ในการออกแบบนวัตกรรมดังกล่าวเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดนโยบายในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

AIP คือการใช้ประโยชน์จากข้อมูลดาวเทียม 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



GISTDA ยังมีความร่วมมือที่เข้มแข็งจากหน่วยงานพันธมิตรที่พร้อมจะทำให้ AIP เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการกำหนดนโยบายที่ดีและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการขับเคลื่อนและพัฒนา การดำเนินงาน ทุกมิติร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรต่าง ๆ ดังนี้

การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนของ EEC

EEC (Eastern Economic Corridor) หรือโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เป็นโครงการที่เน้นขับเคลื่อนการส่งเสริมการลงทุนเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมแห่งอนาคตของประเทศไทย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับสากล ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้เศรษฐกิจเติบโตตามแผนยุทธศาสตร์ชาติภายใต้ไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งในปีที่ผ่านมา สำนักงาน EEC และหน่วยงานพันธมิตรที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อออกแบบ AIP สำหรับพื้นที่ EEC โดยใช้กรอบที่ได้มีการ Co-design ร่วมกับบริษัท Airbus ภายใต้แนวคิดของ Land of 5 Zero's เพื่อขจัด 5 ปัญหาและอุปสรรคสำคัญ ได้แก่

1. ความยากจนของประชาชน (Zero Poverty)
2. การขาดทรัพยากรน้ำ (Zero Water Shortage/ Conflict)
3. ปัญหาขยะ (Zero Waste)

4. ปัญหามลพิษ (Zero Emission/ Pollution)
 5. การกัดเซาะชายฝั่ง (Zero Loss of Shoreline)
- และ 4 Happiness's หรือความสุข 4 ประการ ได้แก่
1. ความมั่งคั่งที่ยั่งยืน (Sustainable Wealth)
 2. คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Better Quality of Life)
 3. ความเท่าเทียมกัน (More Equity)
 4. สุขภาพที่ดีของประชาชน (Good Health)

ทั้งนี้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว GISTDA โดยคณะกรรมการด้าน AIP-EEC Interface จึงเดินทางไปยังจังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 22-23 มกราคม 2563 เพื่อประชุมร่วมกับสำนักงานจังหวัดระยอง และหัวหน้าส่วนราชการจากหลายภาคส่วน เช่น เกษตรและสหกรณ์จังหวัด โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด ขนส่งจังหวัด ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด เป็นต้น ในการนำเสนอระบบ AIP (Actionable Intelligence Policy) ซึ่งจะพัฒนาต่อยอดจากระบบบริหารการตัดสินใจแบบองค์รวม ที่ได้มีการคิดค้น จังหวัดระยองแล้ว (ภายใต้ภารกิจของ PM GGP ปีงบประมาณ 2561) โดยเน้นการรับฟังประเด็นปัญหาต่าง ๆ จากส่วนราชการที่มีความสอดคล้องกับบริบทของ 5 Zero's



นอกจากนี้ คณะทำงานฯ ยังได้ลงพื้นที่ศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินและกระจายข่าว (EIC) สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง โครงการศูนย์บริหารจัดการคุณภาพน้ำ เทศบาลนครระยอง จังหวัดระยอง และศูนย์กักขังขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบ AIP ให้ตรงกับบริบทและความต้องการของพื้นที่ รวมถึงความเป็นไปได้ในการเชื่อมโยงข้อมูลจากพื้นที่เข้าสู่ระบบ AIP ซึ่งการประชุมครั้งนี้นำไปสู่การประชุมระดมสมองครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2563 โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดระยองเป็นประธาน และรองผู้ว่าราชการจังหวัดระยองทั้ง 3 ท่าน ร่วมกับผู้อำนวยการ GISTDA เพื่อนำเสนอแนวคิดของ AIP-EEC ภายใต้หลักการของ 5 Zero's and 4 Happiness's และมีการแบ่งกลุ่มแต่ละ Zero เพื่อระดมความคิดเห็นต่อการออกแบบ 5 Zero's โดยมีทีมงาน GISTDA เข้าร่วมสังเกตการณ์และเก็บข้อมูล เพื่อนำมาปรับการออกแบบ AIP ให้ตรงกับบริบทของพื้นที่ต่อไป



คณะทำงานฯ ยังร่วมประชุมกับสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) และมูลนิธิเสนาะ อุณากรู ในวันที่ 4 มีนาคม 2563 โดย สกพอ. เห็นว่า AIP-EEC ภายใต้กรอบของ 5 Zero's and 4 Happiness's นั้นเป็นประโยชน์ในการจัดทำนโยบายการพัฒนาพื้นที่ EEC ได้ถูกจุดมากขึ้น ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มศักยภาพของ AIP ทั้ง 4 ฝ่าย จึงเห็นควรให้มีการร่วมมือระหว่างกันเกิดขึ้น เพื่อออกแบบ พัฒนา และขับเคลื่อน AIP บนพื้นที่ EEC ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยได้มีการทำบันทึก

ข้อตกลง (MoU) ร่วมกัน 2 ฉบับ ดังนี้ MoU ระหว่าง GISTDA และ TDRI ในภาพกว้างของการร่วมมือในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อนโยบายสาธารณะ เช่น การจัดการขยะ และ MoU ระหว่าง GISTDA, TDRI และมูลนิธิเสนาะ อุณากรู ในขอบเขตของการร่วมกันออกแบบและพัฒนา AIP สำหรับพื้นที่ EEC ภายใต้กรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อให้สอดคล้องกับ SDGs ขององค์การสหประชาชาติ รวมทั้งร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (สปร.) และ กสท. โทรคมนาคมผ่าน



ทางระบบ Video conference เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2563 โดย สพร. มีแนวคิดในการจัดทำระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของพื้นที่ EEC เพื่อนำไปสู่การเป็น Digital Government โดย GISTDA และ สกพอ. เล็งเห็นว่าระบบข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงกับ AIP จึงมีแนวคิดในการทำบันทึกข้อตกลง (MoU) ร่วมกันทั้ง 4 ฝ่าย ทั้งนี้ การจัดทำ MoU ดังกล่าวยังอยู่ระหว่างการดำเนินการ

การพัฒนาอย่างยั่งยืนในจังหวัดน่าน

การนำ AIP มาใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ของจังหวัดน่านดำเนินการภายใต้แนวคิด Wealthy Life on Green เพื่อแก้ปัญหาความยากจนของประชาชนควบคู่ไปกับการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมลงอันเนื่องมาจากปัญหาการขาดแคลนพื้นที่ทำกิน โดยมีเป้าหมายสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

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



ผ่านการดำเนินการ 3 กิจกรรม ได้แก่ การกำหนดสิทธิทำกิน การสร้างทางเลือกอาชีพ และการฟื้นฟูระบบนิเวศ ซึ่งในปีที่ผ่านมา GISTDA ร่วมกับคณะกรรมการดำเนินงานพื้นที่จังหวัดน่านและคณะอนุกรรมการด้านต่าง ๆ ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ การขับเคลื่อน AIP ผ่าน NAN SAND BOX โดยทำงานร่วมกับคณะกรรมการดำเนินงานพื้นที่จังหวัดน่านในการนำเสนอแนวทางการนำ AIP มาช่วยในการจัดกลุ่ม Cluster เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพในเชิงลึกทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ และนำผลที่ได้มาสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาและนำไปสู่การกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติ อีกทั้งยังทำงานร่วมกับคณะอนุกรรมการด้านจัดทำชุดข้อมูลและแผนที่ในการเข้าไปส่งเสริมองค์ความรู้และออกแบบโครงสร้างรายการ และรูปแบบการกรอกข้อมูล





เพื่อเก็บสำรวจข้อมูลรายแปลงร่วมกับชุมชนและฝ่ายเลขานุการ NAN SAND BOX สำหรับชุมชนใช้เก็บสำรวจข้อมูลที่ทำกิน รวมทั้งยังได้ถ่ายทอดความรู้ จัดการประชุม สัมมนา และให้คำปรึกษาแนวทางการเก็บสำรวจข้อมูลกับชุมชน การตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ให้รายการข้อมูลมีความครบถ้วน ไม่ซ้ำซ้อน

นอกจากนี้ GISTDA ยังได้ออกแบบแผนที่เพื่อประกอบการตรวจสอบ แนวเขตแปลง ซึ่งได้จากการวาด (digitize) บนภาพถ่ายทางอากาศ พ.ศ. 2545 ประกอบกับการพิจารณาจากภาพถ่ายทางอากาศปี 2556/57 และความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดังกล่าวในรูปแบบ รายแปลง รายตำบล รายอำเภอ และรายจังหวัด เพื่อนำไปผลิตแผนที่ และ สนับสนุนเครื่องมือภูมิสารสนเทศ ได้แก่ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมไทยโชต ปี 2557-2559 จำนวน 105 ภาพ และระบบบริการ (service basemap) ของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม SPOT 6-7 ซึ่งได้รับผ่านโครงการธีออส-2 และ ดาวเทียมอื่น ๆ ที่มีรายละเอียดภาพ 2 เมตร ในช่วงปี 2559-2560



ในขณะเดียวกัน GISTDA ได้ทำงานร่วมกับคณะอนุกรรมการ หาแนวทางการส่งเสริมเกษตรสร้างสรรค์และอาชีพตามแนวทางพระราชดำริ สร้างป่าสร้างรายได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเกษตรกรวางแผนทำการเกษตร โดยการเลือกปลูกพืชที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรสิทธิทำกิน โดยพิจารณาพื้นที่ศักยภาพว่ามีความเหมาะสมกับบริบทแวดล้อมหรือไม่ เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเพาะปลูกพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพและ



GISTDA เข้าร่วมศึกษาเรียนรู้
 กับศูนย์วนศาสตร์ชุมชน
 เพื่อคนกับป่า - ประเทศไทย
 (RECOFTC-Thailand)
 ในอำเภอบ่อเกลือ เพื่อถอดบทเรียน
 การอยู่ร่วมกับป่าของชุมชน
 ผ่านกิจกรรมส่งเสริมความรู้ต่าง ๆ
 ของศูนย์วนศาสตร์ชุมชน
 เพื่อคนกับป่าฯ

ได้ผลผลิตสูงสุด โดยทำกับ 2 ตำบลน้ำร่อง ได้แก่ ตำบลนาไร่หลวง อำเภอ
 สองแคว และตำบลเมืองจัง อำเภอภูเพียง ซึ่งในการวิเคราะห์ศักยภาพ
 พื้นที่ GISTDA ได้ทำการเก็บข้อมูลดินเชิงลึกโดยใช้เครื่องมือภูมิสารสนเทศ
 ในการหาค่าตำแหน่งจากเครื่องบอกพิกัดโลก (GPS) เพื่อการระบุพิกัด
 ทิศทางการรับแสงของพื้นที่ (Aspect) และความลาดเอียง (Slope)
 ค่าความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ความเป็นกรด-ด่างของ
 ชั้นดิน 3 ระดับ เพื่อศึกษาถึงคุณสมบัติของชุดดินว่ามีความเหมาะสมต่อพืช
 ที่จะมีการส่งเสริมให้ปลูกหรือไม่

อีกทั้งยังทำการศึกษาและถอดบทเรียนในพื้นที่โดยร่วมมือกับ
 หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม
 อ.แม่จริม และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้ำเงี้ยวแก
 อ.สองแคว ซึ่งทั้งสองโครงการนี้เป็นโครงการพัฒนาเกษตรที่สูงโดยใช้
 หลักการลาดนำตามแนวทางโครงการหลวงที่ดำเนินโครงการมาแล้ว
 กว่า 10 ปี เพื่อนำบทเรียนที่ได้มาวิเคราะห์ถึงความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สีเขียว
 คุณภาพชีวิต และรายได้ของประชาชนในพื้นที่ เพื่อนำไปปรับใช้กับพื้นที่อื่น ๆ
 ของจังหวัดน่านต่อไป





ในส่วนของภาคเอกชน GISTDA ก็ได้เข้าไปศึกษาสภุมโนโมเดล วิสาหกิจชุมชน ผู้ปลูกกาแฟบ้านสบขุน อำเภอดงขี้เหล็ก ซึ่งเครือเจริญโภคภัณฑ์ (CP) ได้เข้าไปส่งเสริมให้เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สูงซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำได้ทำเกษตรได้ค้นคว้ากับการอนุรักษ์และปลูกป่าทดแทน ด้วยการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกกาแฟได้ต้นไม้ใหญ่ รวมทั้งเข้าร่วมศึกษาเรียนรู้กับศูนย์วนศาสตร์ชุมชนเพื่อคนกับป่า - ประเทศไทย (RECOFTC-Thailand) ในอำเภอบ่อเกลือ เพื่อลดผลกระทบจากการอยู่ร่วมกับป่าของชุมชนผ่านกิจกรรมส่งเสริมความรู้ต่าง ๆ ของศูนย์วนศาสตร์ชุมชนเพื่อคนกับป่าฯ อีกด้วย



นอกจากนี้แล้ว GISTDA ยังได้ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานราชการและภาคการศึกษาที่มีเชี่ยวชาญต่าง ๆ อาทิ สำนักงานจังหวัดน่าน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านน่าน โครงการชลประทานน่าน สำนักงานชลประทานที่ 2 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน กรมการพัฒนาชุมชน และหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อนำความรู้และข้อมูลจากสหวิทยาการที่ได้ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านการจัดการการเกษตร ความรู้ด้านการสาธารณสุข ด้านการค้าและพาณิชย์ ฯลฯ มาช่วยในการออกแบบ AIP ให้เหมาะสมกับพื้นที่และกลุ่มประชากรเป้าหมายมากที่สุด



“ร่วมคืนป่าให้ประชาชน”

GISTDA

เปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาส สร้างงาน สร้างรายได้ให้ประชาชน
ในช่วงสถานการณ์โควิด-19

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา หรือ โควิด-19
เมื่อต้นปี 2563 ส่งผลกระทบกับทุกประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย
ไม่เพียงด้านสุขภาพอนามัยของประชากรทั่วโลก ที่ยอดตัวเลขผู้ติดเชื้อยังคงพุ่งทะยาน
ไม่หยุด ยังสร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างมหาศาล ทำให้ธุรกิจ
หลายแห่งต้องปิดตัวลง จำนวนคนว่างงานเพิ่มขึ้น ประชาชนต้องปรับเปลี่ยน
การใช้ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) เพื่อความอยู่รอดในภาวะวิกฤต

แต่ในวิกฤตยังมีโอกาสเสมอ GISTDA เล็งเห็นถึงผลกระทบของประชาชนจากสถานการณ์โควิด-19 ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมทำให้อัตราว่างงานเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงนำ “โครงการร่วมคืนป่าให้ประชาชน” มาสร้างงานให้แก่ประชาชนกว่า 1,200 อัตรา ภายใต้โครงการ อว. สร้างงานของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19 เป็นเวลา 4 เดือน (มีนาคม-กันยายน 2563) โดยแบ่งเป็นงานแปลขอบเขตพื้นที่ป่าและพื้นที่แหล่งน้ำ จำนวน 960 อัตรา และงานตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ป่าและพื้นที่แหล่งน้ำ จำนวน 240 อัตรา

จุดประสงค์ของโครงการนี้ เพื่อสร้างงานรองรับผลกระทบจากสถานการณ์วิกฤต และเสริมศักยภาพให้กับกำลังแรงงานสมัยใหม่ ส่งเสริมความรู้และทักษะทั้ง Up-skill, Re-skill และ Soft skill จากการอบรม/ถ่ายทอดด้วยเครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบรับ-ส่งงานภายใต้โครงการฯ รวมถึงการปฏิบัติงานจริง การปรับปรุงและตรวจสอบแนวเขตพื้นที่ป่าไม้และแหล่งน้ำ โดยใช้ฐานข้อมูลพื้นที่ภาพถ่ายจากดาวเทียมไทยโชต และข้อมูลจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสมตามแนวทางของรัฐต่อไป

โครงการร่วมคืนป่าให้ประชาชน ต่อยอดความสำเร็จจากโมเดล “น่านแซนด์บ็อกซ์”

โครงการร่วมคืนป่าให้ประชาชน เป็นโครงการที่ GISTDA ต่อยอดความสำเร็จจากโครงการ ‘น่านแซนด์บ็อกซ์’ (NANSandBox) ที่ GISTDA มีโอกาสร่วมงานกับกสิกรไทย โดยมูลนิธิรักษ่าน่านกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.), คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ และชาวจังหวัดน่าน เมื่อปี 2562 ซึ่งเป็นโมเดล

การบริหารพื้นที่รูปแบบพิเศษ เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของจังหวัดน่าน ต่อมา GISTDA ได้จัดทำข้อเสนอโครงการดังกล่าวภายใต้โครงการชุมชนสร้างชาติ ผ่านกิจกรรมบัณฑิตอาสาของ อว. เพื่อสำรวจและจัดทำข้อมูลรายแปลง พร้อมจัดทำฐานข้อมูลเขตพื้นที่ป่าและแหล่งน้ำ รวมถึงเขตหมู่บ้านทั่วประเทศ เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

เมื่อเกิดสถานการณ์โควิด-19 ทำให้ไม่สามารถลงพื้นที่สำรวจรายแปลงได้ GISTDA จึงปรับเปลี่ยนรูปแบบโครงการบัณฑิตอาสา จากการจ้างงานนิสิต นักศึกษา ขยายสู่ภาคประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโควิด-19 ภายใต้โครงการ อว. สร้างงาน โดยเปิดกว้างให้ประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 16 จังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ ภาคเหนือ จังหวัดพะเยา แพร่, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง, ภาคตะวันออก จังหวัดสกลนคร อ่างนาจเจริญ ศรีสะเกษ, ภาคกลาง จังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก อุทัยธานี สระบุรี สุพรรณบุรี ภาคใต้ จังหวัดพังงา สุราษฎร์ธานี ยะลา เข้าร่วมโครงการ โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องของเพศ อายุ และวุฒิการศึกษา ที่สำคัญคือไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านภูมิสารสนเทศ

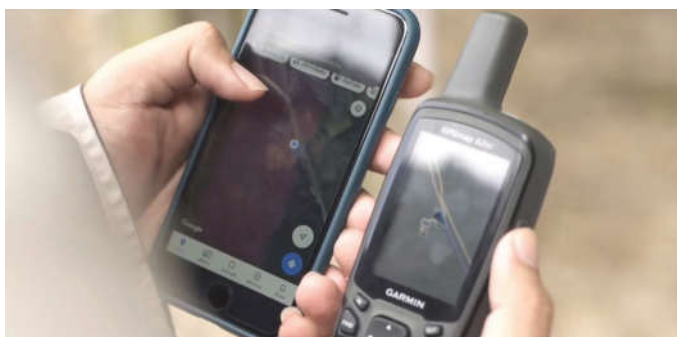




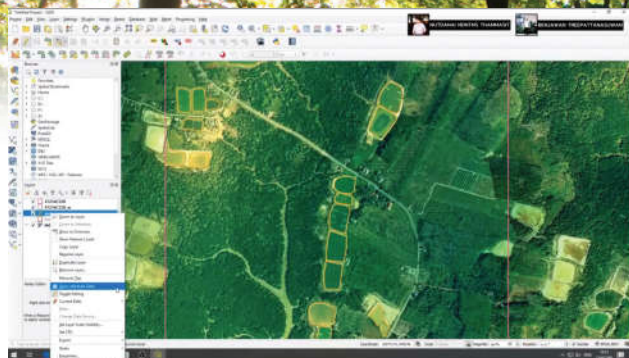
ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจำนวน 1,200 คน จะต้องผ่านการอบรมและการถ่ายทอดองค์ความรู้จากหลักสูตรที่ GISTDA พัฒนาขึ้น เพื่อพัฒนาความรู้และเพิ่มทักษะด้านการจัดการป่าไม้ด้วย Digital Technology ให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการ เพื่อนำไปสู่การใช้ในการทำงานจริง โดยจัดการเรียนการสอนและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางออนไลน์

นอกจากนี้ GISTDA ยังประสานงานกับศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ 6 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อคอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษากับผู้เข้าร่วมโครงการในแต่ละพื้นที่อย่างใกล้ชิด

คุณยุทธภูมิ โพธิราช ผู้ประสานงานโครงการ เล่าให้ฟังว่า "ผู้เข้าร่วมโครงการนี้มีตั้งแต่อายุ 18-66 ปี มีพื้นฐานความรู้หลากหลายมาก นอกจากการเรียนรู้ทางออนไลน์แล้ว GISTDA ยังร่วมกับศูนย์ภูมิภาคของเรา 6 แห่ง เป็นเหมือน Coaching คอยดูแล กำกับ ติดตามงานว่าคนไหนทำงานเป็นยังงั ผลลัพธ์เป็นอย่างไร จะมีอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเข้าไปติดตามแล้วก็สอนเพิ่มเติม และอธิบายขั้นตอนการทำงานให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น"



หลังผ่านการอบรมแล้วผู้เข้าร่วมโครงการจะทำหน้าที่แปลขอบเขตของป่าและจัดทำข้อมูลรายแปลงจากแผนที่พื้นฐาน (Base Map) ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม โดยใช้โปรแกรม GIS ทำการ Digitize ขอบเขตพื้นที่เพื่อจำแนกการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ขอบเขตป่าไม้ รวมถึงต้องมีการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลการแปลขอบเขตป่า เพื่อวิเคราะห์แนวเขตการจัดการพื้นที่ ซึ่งแบ่งขอบข่ายงานและหน้าที่ความรับผิดชอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่



1. งานปรับปรุงขอบเขตพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่แหล่งน้ำ
ทำหน้าที่นำเข้าข้อมูล ตรวจสอบ แก้ไข และสืบค้นข้อมูล
เชิงพื้นที่ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลขอบเขตพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่
แหล่งน้ำจากภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียม

2. งานตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่แหล่งน้ำ
ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องในการแปลขอบเขตพื้นที่
ป่าไม้และพื้นที่แหล่งน้ำ และการเชื่อมโยงฐานข้อมูลจากภาพถ่าย
ทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียม

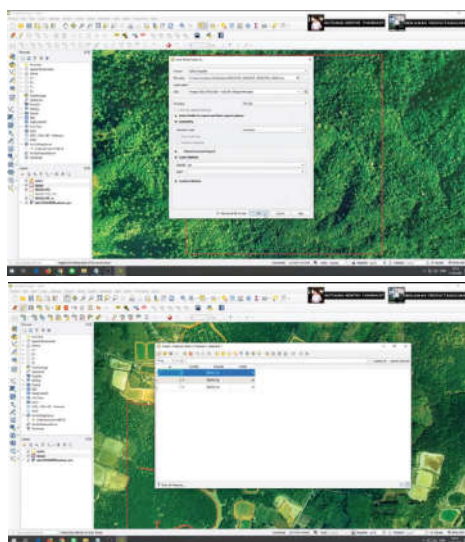
ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่าย แบ่งเป็น 2 ส่วน
คือ ขอบเขตป่าและขอบเขตแหล่งน้ำขนาดเล็ก ครอบคลุมพื้นที่
16 จังหวัด จำนวน 23,235,264 ไร่ ซึ่งข้อมูลดังกล่าว GISTDA
จะนำไปจัดทำเป็นฐานข้อมูลด้านป่าไม้และแหล่งน้ำขนาดเล็ก
เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ทส. สำนักงานทรัพยากรน้ำ
แห่งชาติ นำไปใช้ในการบริหารจัดการด้านป่าไม้อย่างยั่งยืน
วิเคราะห์พื้นที่ฟื้นฟูป่า และแก้ปัญหาที่ดินป่าของประเทศ และ
บริหารจัดการน้ำ น้ำท่วม ภัยแล้ง ต่อไป

โครงการนี้นอกจากจะช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบ
จากโควิด-19 ในการสร้างงานสร้างรายได้ให้กับประชาชนที่
ว่างงานแล้ว ยังช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก ทำให้มีเงินหมุนเวียน
ในพื้นที่ชุมชนกว่า 40 ล้านบาท และยังเป็นช่องทางให้ GISTDA
นำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศลงไปสู่ภาคประชาชน เพื่อพัฒนาทักษะ
การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของประชาชนผ่านหลักสูตร degree
และ non degree รวมถึงรองรับการจ้างงานสู่การสร้างอาชีพ
ต่อยอดอาชีพ Job Creation ทั้งภาครัฐและเอกชน

"การเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศให้เกิด
ประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน จะเป็นการช่วยส่งเสริมและพัฒนา
ทักษะความสามารถในการทำงานในด้านต่าง ๆ ให้กับประชาชน
ในท้องถิ่น นอกจากนี้จะมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นแล้วยังเป็นการช่วยเหลือ
ประชาชนที่ว่างงานที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19
อีกด้วย สิ่งเหล่านี้จะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการต่อยอดการพัฒนา
ตนเองพร้อมทั้งสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานในอนาคต
ได้อีกด้วย รวมถึงการต่อยอดในการแก้ไขปัญหาที่ดินป่าไม้ของ
ประเทศ

มากไปกว่านั้น ผู้ที่เข้าร่วมโครงการทุกคน จะได้เข้าร่วม
เป็นส่วนหนึ่งกับครอบครัวของ GISTDA (GISTDA Family)
ที่เปิดโอกาสในการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี
อวกาศและภูมิสารสนเทศ ภายใต้หลักสูตรการอบรมของ GISTDA
และเครือข่ายมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ รวมถึงการเพิ่มมูลค่าจาก
ฐานข้อมูลต่อยอดการสร้างนวัตกรรมและงานวิจัยเฉพาะด้าน
เข้าสู่การปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่มีความร่วมมือ
กับ GISTDA ในปัจจุบัน"

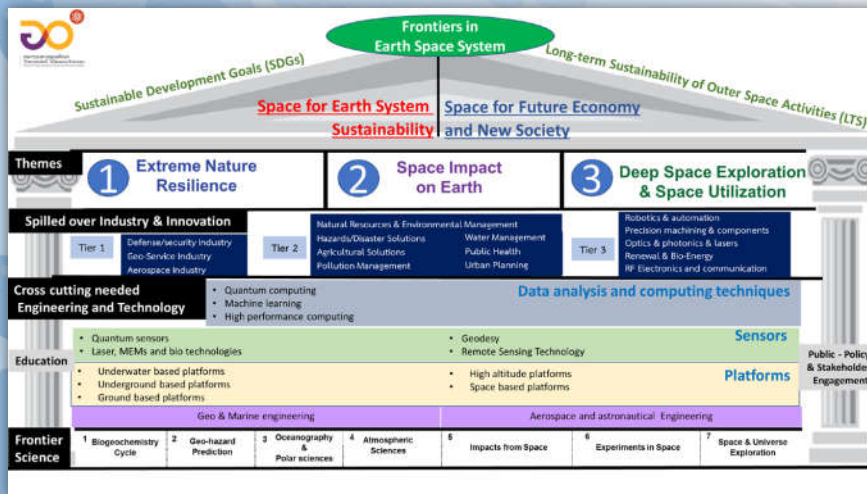
นับเป็นอีกหนึ่งโครงการฯ ที่ GISTDA สามารถสร้าง
คุณค่าจากระบบภูมิสารสนเทศสู่สังคมได้อย่างเป็นรูปธรรม
ตามวิสัยทัศน์ขององค์กร



การวิจัยขั้นแนวหน้า เพื่อโลกวันนี้และอนาคต

ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงของโลกทุกวันนี้ องค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรม และเทคโนโลยี กลายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในฐานะเครื่องมือที่จะช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม ประเทศชาติให้เติบโตอย่างยั่งยืน ไปสู่การเป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรม และสามารถสร้างเทคโนโลยีเป็นของตนเองได้ หลายปีที่ผ่านมามีประเทศไทยจึงมีการยกระดับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ที่เรียกว่า “การวิจัยขั้นแนวหน้า” หรือ “Frontier Research” ซึ่งที่ผ่านมาการวิจัยขั้นแนวหน้าของประเทศไทยยังไม่มีกำหนดทิศทางที่ชัดเจน ส่งผลให้ทิศทางการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีของประเทศดำเนินอย่างไม่มีเป้าหมายแน่ชัด สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยขั้นแนวหน้าทางด้าน Science Technology & Innovation (STI) โดย Earth Space System หรือ ESS เป็น 1 ใน Frontier Research ที่สอวช. กำหนดไว้ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับอัตลักษณ์ของประเทศ และเพิ่มศักยภาพเพื่อการรับมือภัยคุกคามอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน รวมไปถึงเพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตัวเองได้ในยุคปัจจุบันและอนาคตทั้งในเชิงทางเศรษฐกิจและสังคม





รูปภาพที่ 1
โครงสร้าง Earth Space
System Frontier Research
(ที่มา: สกอก.)

GISTDA ได้รับมอบหมายจาก สอวช. ให้เป็นผู้ประสานงานหลักกลุ่ม ESS จึงได้มีการจัดประชุมระดมสมองทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็น นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทาง ESS ที่เกี่ยวข้องในประเด็นเรื่อง "Frontier Research Grand Challenge on Earth-Space Science" ประกอบด้วยหน่วยงานรัฐมากกว่า 12 สถาบัน และสถาบันการศึกษามากกว่า 20 สถาบัน เพื่อรวบรวมแนวคิดสำหรับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบโลกและอวกาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในหลากหลายมิติ และหลังจากนั้นก็ได้มีการประชุมกันอีกหลายครั้งเพื่อสรุปรวบรวมความคิด จัดทำเป็น "National Earth Space Science Roadmap" สำหรับนักศึกษาวิจัยทั้งในระยะสั้น (3 ปี) ระยะกลาง (6 ปี) และในระยะยาว (10 ปี) ซึ่งจากการประชุมหลายครั้งที่ผ่านมามีประชาคมวิจัย ESS ได้สังเคราะห์จนสามารถตกผลึกแนวทางการวิจัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันภายใต้ ESS ตามรูปที่ 1

แนวทางในการศึกษาวิจัยและพัฒนา ESS เปรียบเสมือนการสร้างอาคารที่มั่นคง ซึ่งจะประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) รากฐาน (Frontier Sciences) 2) เสาบ้าน (Education และ Public - Policy & Stakeholders Engagement) 3) ชั้นอาคาร (CrossCutting Needed Engineering และ Technology, Spilled over Industry & Innovation และ Theme) 4) หลังคา (กรอบของ ESS)

เริ่มจากที่หลังคา คือกรอบของ ESS ที่ใช้รากฐานมาจาก Sustainable Developments Goals หรือ SDGs และ Long-term Sustainability of Outer Space Activities หรือ LTS ที่สหประชาชาติใช้เป็นแนวทางการพัฒนาประเทศไทย จากการกลั่นกรองของทั้ง 2 แนวทางให้สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยสามารถสรุปได้เป็น 2 กรอบดังนี้

กรอบที่ 1 อวกาศเพื่อความยั่งยืนของระบบโลก (Space for Earth System Sustainability) ซึ่งประกอบด้วยการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและวิศวกรรมอวกาศเพื่อยกระดับการวิจัยระบบโลกของประเทศไทยในด้านต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย 2 อิม (Themes) ได้แก่

- **Extreme Nature Resilience**

อิมนี้เน้นการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบโลก จุดประสงค์เพื่อสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมเทคโนโลยีที่สามารถคาดการณ์ เตรียมพร้อมรับมือ และบรรเทาภัยธรรมชาติต่าง ๆ ที่มีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น เพื่อให้ประเทศไทยสามารถอยู่รอดในอนาคต ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาน้ำท่วมที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น การขาดแคลนอาหาร มลพิษทางอากาศมีสูงขึ้น ภัยธรรมชาติที่มีความรุนแรงมากขึ้น และอื่น ๆ มากมายที่มีแนวโน้มจะทำให้ชีวิตความเป็นอยู่เราลำบากและยากมากขึ้น

• Space impacts on Earth

เป็นการศึกษาวิจัยสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรม เทคโนโลยีเกี่ยวกับภัยที่มาจากอวกาศที่สร้างผลกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากอวกาศที่ส่งผลกระทบต่อโลก เช่น ปัญหาขยะอวกาศที่มีสูงมากขึ้น ภัยจากอุกกาบาตที่จะชนโลก ผลกระทบจากรังสีภายนอกอวกาศที่จะมากระทบความปลอดภัยของประชาชน ทรัพย์สิน นอกเหนือจากนี้ เทคโนโลยีนี้ยังเป็นโอกาสสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อยกระดับประเทศ

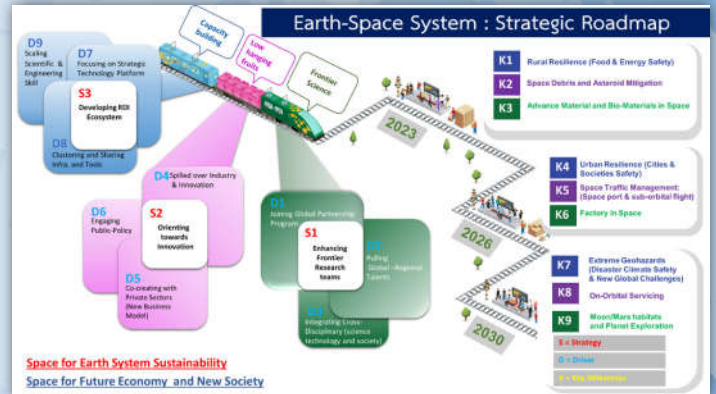
กรอบที่ 2 อวกาศเพื่อเศรษฐกิจแห่งอนาคตและสังคมยุคใหม่ (Space for Future Economy and New Society) ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาเชิงลึก เพื่อทำความเข้าใจและสร้างโอกาสของการใช้ประโยชน์จากอวกาศในอนาคต ประกอบด้วย 1 อิม

• Deep Space Exploration & Space Utilization

อิมนี้เน้นค้นแบบการสำรวจและค้นหาค้นหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อค้นพบโลกใหม่และขยายขอบเขตของข้อจำกัดทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และเพิ่มองค์ความรู้ต่าง ๆ ออกไปอย่างไม่หยุดยั้ง ความปรารถนาและแรงจูงใจในการสำรวจมาพร้อมกับความท้าทาย เพื่อขยายขอบเขตขององค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้สร้างประโยชน์กับสังคมและโลกของเรามานานหลายศตวรรษ เป็นการสร้างโอกาสและยกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทย

สำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนาการดำเนินการและ Milestone ของทั้ง 3 อิม (ดังแสดงในรูปที่ 2) ESS จะส่งมอบผลผลิต (Output) อื่น ๆ อีกตลอดการดำเนินงานด้านวิจัยและพัฒนา ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่โครงการการศึกษา ESS จะส่งมอบคืนกลับสู่สังคมที่ประชาชน โดยทั่วไปสามารถสัมผัสได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับเป้าหมายหลักที่ตั้งไว้ หากพิจารณาเป้าหมายหลักซึ่งจะเป็นองค์ความรู้ขั้นแนวหน้าที่ซับซ้อน รับรู้ หรือเข้ามาเกี่ยวข้องกับอาจะจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีพื้นฐานความเข้าใจองค์ความรู้เหล่านั้น แต่ผลผลิตรองจะต่างออกไป โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ด้านใหญ่ ดังต่อไปนี้

1. Frontier Sciences คือ การมุ่งเน้นการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ขั้นนำทางวิทยาศาสตร์ ร่วมมือการวิจัยระดับนานาชาติ การวิจัยผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์



รูปที่ 2 ยุทธศาสตร์ของ Earth Space System
Frontier Research

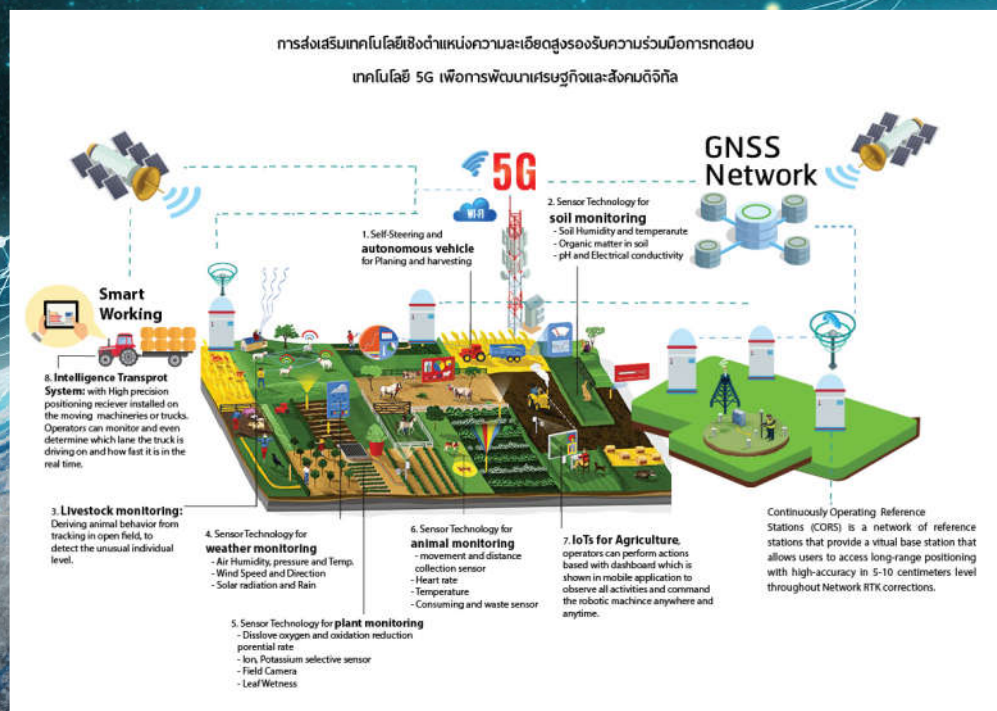
2. Low-Hanging Fruits คือ ผลผลิตที่สำคัญที่คาดหวังว่าจะสำเร็จในระยะเวลานั้น การแปรเปลี่ยนองค์ความรู้เป็นคุณค่าสู่ทุกภาคส่วน ช่วยแก้ปัญหาท้าทายของประเทศ (Grand Challenges) เพื่อตอบสนองสังคมตลอดการดำเนินงานของ ESS ซึ่งตั้งเป้าไว้

3.Capacity Building คือ มุ่งเน้นพัฒนาขีดความสามารถของประเทศ ได้แก่ การสร้างโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยและพัฒนา พัฒนาหลักสูตร course module upskill reskill และศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ตลอดการดำเนินงานของ ESS

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ดังที่ได้กล่าวมา การวิจัย ESS จึงเป็นเครื่องมือที่จะทำให้เราทุกคนก้าวข้ามช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในประวัติศาสตร์มนุษยชาติไปสู่อนาคตใหม่ที่กำลังใกล้เข้ามา ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อโลกที่เราอาศัยอยู่ และการใช้ประโยชน์จากห้วงอวกาศด้วยความร่วมแรงร่วมใจกันของทุกคนอย่างเต็มที่ เพื่อให้โลกใบนี้เป็นโลกอันมีความสุขของสรรพชีวิตทั้งมวลตลอดไป

การส่งเสริมเทคโนโลยีเชิงตำแหน่งความละเอียดสูง เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล GNSS+5G

เทคโนโลยี GNSS หรือ Global Navigation Satellite System เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีสำคัญด้านอวกาศที่ใช้ในกิจการด้านต่าง ๆ ที่ต้องใช้ความถูกต้องแม่นยำของพิกัดในการทำงานงาน เช่น กิจการด้านขนส่งโลจิสติกส์อัจฉริยะ การทำแผนที่ 3 มิติ (3D Mapping) การควบคุมเครื่องจักรในการทำเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) หรือระบบการจราจรอัจฉริยะ (Smart Traffic) เป็นต้น





สำหรับประเทศไทย เทคโนโลยี GNSS ถือเป็นภารกิจที่มีความสำคัญและได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากภาครัฐมาอย่างต่อเนื่องภายใต้การดำเนินงานของ GISTDA โดย GNSS Innovation Center หรือ GiNNo ซึ่งในปีที่ผ่านมา GISTDA ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (สคช.) จัดทำ **"โครงการส่งเสริมเทคโนโลยีเชิงตำแหน่งความละเอียดสูงรองรับความร่วมมือการทดสอบเทคโนโลยี 5G เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล"** เพื่อพัฒนาและออกแบบระบบนิเวศ สถานีรับสัญญาณภาคพื้นดิน และระบบโครงข่าย ซึ่งมีศักยภาพรับ-ส่งข้อมูลเชิงตำแหน่งรายละเอียดสูง (GNSS data) จากดาวเทียม Multi-GNSS เช่น GPS, Galileo, QZSS, BeiDou และ Glonass เป็นต้น ผ่านการสื่อสารด้วยเทคโนโลยี 5G ในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) 3 แห่ง ได้แก่ พื้นที่โรงงานสหกรณ์น้ำตาล พื้นที่บูโด้ฟาร์ม จังหวัดชลบุรี และพื้นที่ BioHub จังหวัดฉะเชิงเทรา และพื้นที่ต้นแบบ (Sandbox)

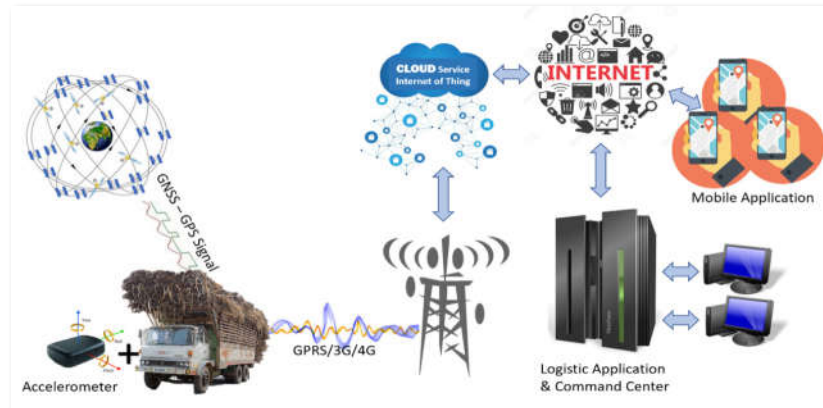
ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ เพื่อรองรับงานวิจัยและพัฒนาพาหนะไร้คนขับต้นแบบ ก่อนขยายผลสู่เศรษฐกิจในอุตสาหกรรมหลักให้เกิดมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์ ดังนี้

1) ภาคเกษตร : โดยเกษตรกรสามารถควบคุมเครื่องจักรที่ใช้ในการเกษตร (Smart Agriculture) เช่น รถไถอัจฉริยะไร้คนขับ อากาศยานไร้คนขับ (UAV) ที่เคลื่อนที่ตามการรับสัญญาณ การกำหนดพิกัดแม่นยำสูง (GNSS Data) และรายงานผลในพื้นที่การเกษตรได้ตามเวลาจริง (5G)

2) ภาคคมนาคม ด้านระบบโลจิสติกส์การขนส่งอัจฉริยะและยานยนต์ไฟฟ้าไร้คนขับ : ระบบเส้นทางคมนาคมอัจฉริยะ (Intelligent Transport System : ITS) การกำหนดเส้นทางที่เหมาะสมในการขนส่งผลผลิต การควบคุมความเร็วและติดตามช่องทางการเดินรถที่ถูกต้อง โดยค่าสัญญาณที่แม่นยำจากสถานี และความรวดเร็วจากการสื่อสารด้วยระบบ 5G



แสดงแพลตฟอร์มระบบโลจิสติกส์
สำหรับการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงาน



ตัวอย่างการแสดงผล
แอปพลิเคชันการบริหาร
การขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงาน

โครงการส่งเสริมเทคโนโลยีเชิงตำแหน่งความละเอียดสูง รองรับความร่วมมือการทดสอบเทคโนโลยี 5G เพื่อการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล เริ่มดำเนินการระยะที่ 1 ในปี 2563 โดย GISTDA ได้ติดตั้งสถานีค่าแก้แบบ RTK สถานีพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) แปลงสาธิตเกษตรกรอัจฉริยะ คูโบต้า ฟาร์ม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี 2) Bio Hub จังหวัดฉะเชิงเทรา 3) บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี และอีก 1 สถานี ภายในเดือนธันวาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ครอบคลุมพื้นที่ 5G Sandbox (ม.สงขลานครินทร์และอุทยาน วิทยาศาสตร์ภาคใต้) รวมทั้งทำการวิจัยและพัฒนาชุดบังคับเลี้ยว สำหรับการขับเคลื่อนรถแทรกเตอร์เกษตรขนาดเล็กแบบอัตโนมัติ ร่วมกับมหาวิทยาลัยสุรนารี เพื่อพัฒนาระบบนำทางด้วยดาวเทียม

ที่มีความแม่นยำเชิงตำแหน่งสูงสำหรับการประยุกต์ใช้กับ ชุดบังคับเลี้ยวอัตโนมัติคันแบบ 5G ทดสอบและปรับแก้ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งของรถแทรกเตอร์เกษตร ขนาดเล็กให้สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างแม่นยำสูง เสริมสร้าง ศักยภาพและพัฒนาระบบนิเวศในทุกมิติ

นอกจากนี้ GISTDA ยังร่วมกับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พัฒนา แอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการรถอัตโนมัติไร้คนขับ (Autonomous Vehicles) แอปพลิเคชันในการติดตาม การเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ การคาดการณ์ผลผลิตไร่อ้อยและมันสำปะหลัง โดยประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีการบริการข้อมูลเชิงตำแหน่งรายละเอียดสูง (5G) เพื่อ ส่งเสริมผู้ประกอบการในการพัฒนานวัตกรรมต้นแบบจากข้อมูล เชิงตำแหน่งรายละเอียดสูงด้านโลจิสติกส์ ได้แก่ การพัฒนาระบบ ติดตามขนส่งอ้อย ติดตามผลผลิตและคุณภาพทางการเกษตร

การคาดการณ์ผลผลิตไร่อ้อย
และมันสำปะหลัง โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
การบริการข้อมูลเชิงตำแหน่งรายละเอียดสูง (5G)

ของอ้อยเข้าสู่โรงงาน และยังเป็นการเผยแพร่ รวมถึงส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และบุคลากร ในการใช้นวัตกรรม GNSS ในเชิงพาณิชย์ อีกทั้งเป็นการสร้างระบบนิเวศที่เป็นรูปธรรม โดยมีการใช้ข้อมูลเชิงตำแหน่งรายละเอียดสูง (GNSS data) และเทคโนโลยี 5G เพื่อให้เกิดการให้บริการข้อมูล (Upstream) และการใช้ข้อมูลจากผู้ประกอบการ เพื่อประยุกต์ใช้ในหลายภาคส่วน (Downstream) ซึ่งสามารถก่อให้เกิดการสร้างมูลค่า (Value Creation) ได้จริง และสร้างนวัตกรรมต้นแบบที่ใช้ข้อมูลเชิงตำแหน่งรายละเอียดสูง ที่ก่อให้เกิดมูลค่าทั้งภาคการเกษตร และภาคคมนาคมด้านระบบโลจิสติกส์การขนส่งอัจฉริยะ ซึ่งสามารถนำไปขยายผลสู่ภาคเศรษฐกิจและสังคมในระดับประเทศที่ยั่งยืน

สำหรับระยะที่ 2 (ปี 2564) GISTDA ได้วางแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน GNSS ให้มีระบบนิเวศที่เป็นรูปธรรมที่สามารถดึงดูดให้นักลงทุนทั้งไทยและต่างประเทศ สนใจที่จะลงทุนในอุปกรณ์และบริการนี้เพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อสืบเนื่องไปสู่ภาคส่วนอื่น ตลอดจนพัฒนานวัตกรรมต้นแบบที่ใช้ข้อมูลเชิงตำแหน่งรายละเอียดสูงที่ก่อให้เกิดมูลค่าทั้งภาคการเกษตร และภาคคมนาคม ด้านระบบโลจิสติกส์การขนส่งอัจฉริยะ ซึ่งสามารถนำไปขยายผลสู่ภาคเศรษฐกิจและสังคมในระดับประเทศ รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการให้เข้ามามีบทบาทในการใช้โครงสร้างพื้นฐาน และต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับผลผลิตของตนเองได้ รวมไปถึงการมีข้อมูลและส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้าง National CORS Data Center ที่ให้หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาชน สามารถเข้าถึงได้ง่ายและนำไปใช้ในการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจดิจิทัลและสามารถตอบสนองความต้องการสู่ภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลได้โดยตรง



ระบบบริหารจัดการการวางแผนและบริหารจัดการดาวเทียมสำรวจโลก เพื่อตอบสนองสถานการณ์ภัยพิบัติในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

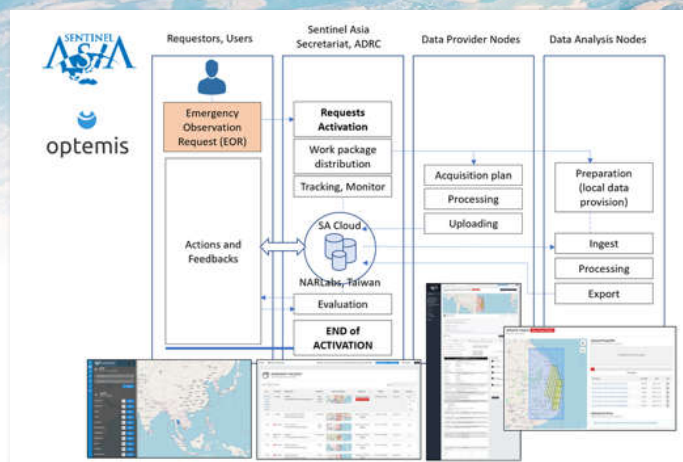
Sentinel Asia-OPTEMIS

ในแต่ละปีโลกของเราต้องเผชิญกับภัยพิบัติทางธรรมชาติมากมายหลายครั้งในเกือบทุกภูมิภาคของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งในช่วงรอบปีที่ผ่านมาภัยธรรมชาติเกิดขึ้นในหลาย ๆ ประเทศ ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิตผู้คน ทรัพย์สิน และทรัพยากรธรรมชาติจำนวนมาก เช่น ไฟป่าในออสเตรเลีย ภูเขาไฟระเบิดในฟิลิปปินส์ น้ำท่วมใหญ่ในอินโดนีเซีย พายุไซโคลนพัดถล่มอินเดีย และบังกลาเทศ น้ำท่วมใหญ่ในรัฐอัสสัมของอินเดีย รวมไปถึงแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นทั้งในรัสเซีย ตุรกี อินเดีย และจีน เป็นต้น ภัยพิบัติเหล่านี้ล้วนจะทวีความรุนแรงและสร้างสถิติ "ที่สุด" แห่งความเลวร้ายมากขึ้นทุกปี ทำให้หลาย ๆ ประเทศหันมาร่วมมือกันดูแล ปกป้อง และช่วยเหลือกันในยามเกิดวิกฤตร้ายแรง ซึ่งประเทศไทยก็ได้เข้าร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายกลุ่มความร่วมมือ Sentinel Asia (เครือข่ายกลุ่ม



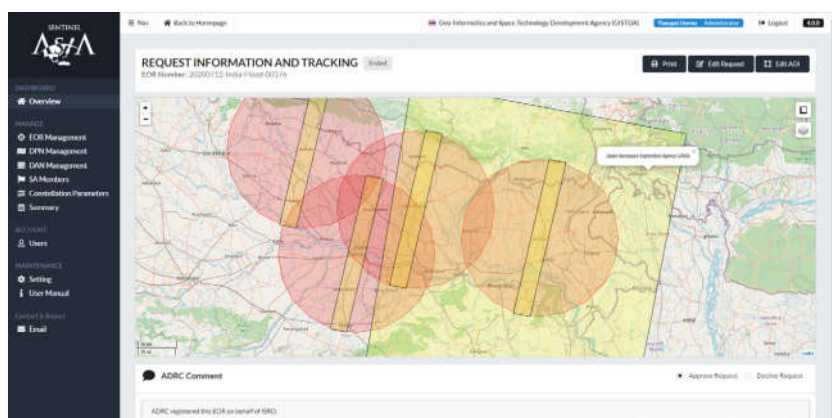
ความร่วมมือในการใช้ข้อมูลจากดาวเทียมทั้งหมดในภูมิภาคเอเชียสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินและภัยพิบัติ) และมีบทบาทสำคัญในการส่งมอบเครื่องมือในการบริหารจัดการภัยพิบัติ ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการบริหารจัดการภาพถ่ายดาวเทียมของดาวเทียมสำรวจโลกจำนวนหลายดวง หรือ OPTEMIS Sentinel Asia (Operation Planning Tool for Earth-observation Mission) ภายใต้งานความร่วมมือระหว่าง NSPO, Academia Sinica, ADRC และ JAXA ทำให้ประชาคมในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก สามารถใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มดังกล่าวร่วมกันในการบริหารจัดการภัยพิบัติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในภูมิภาคได้อย่างทันที่

การร่วมมือดังกล่าวนี้ นายวันชัย วงศ์สันติวินช หัวหน้าศูนย์วิจัย SOAR กล่าวว่า ระบบ OPTEMIS Sentinel Asia จะช่วยให้เกิดการรวบรวมข้อมูลและแบ่งปันข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมจำนวนมหาศาลที่เรียกว่า Big Data ซึ่งแต่ละประเทศสามารถนำข้อมูลที่จำเพาะเจาะจงไปใช้ในการจัดการกับภัยพิบัติทั้งในการติดตามภัยพิบัติ การวางแผนการรับมือ ตลอดจนวางแผนการฟื้นฟูเมื่อภัยพิบัตินั้นได้สิ้นสุดลงแล้ว ซึ่งการมีส่วนร่วมของประเทศไทยในครั้งนี้ทำให้ประเทศไทยได้รับการยอมรับในระดับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ยกย่องความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีอวกาศของประเทศไทย

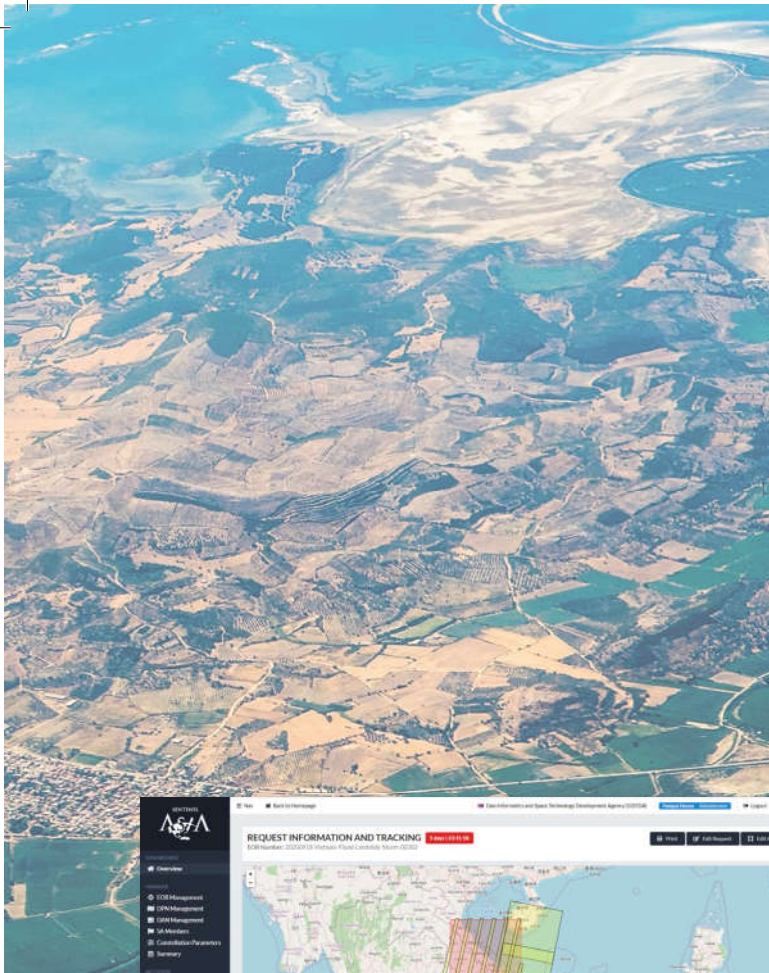


ในระดับสากล รวมทั้ง องค์การนานาชาติหลายหน่วยงาน อาทิ UN-ESCAP, ASEAN-AHA ให้การยอมรับและสนับสนุน การดำเนินการดังกล่าวของ GISTDA

OPTEMIS Sentinel Asia เปิดตัวอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2562 ณ ประเทศไทย และในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ระบบ OPTEMIS Sentinel Asia ได้ถูกนำไปใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการภัยพิบัติต่าง ๆ รวมแล้วมากกว่า 26 ภัยพิบัติ ช่วยเหลือหลาย ๆ ประเทศในภูมิภาคสามารถบริหารจัดการภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินนับเป็นมูลค่ามหาศาล

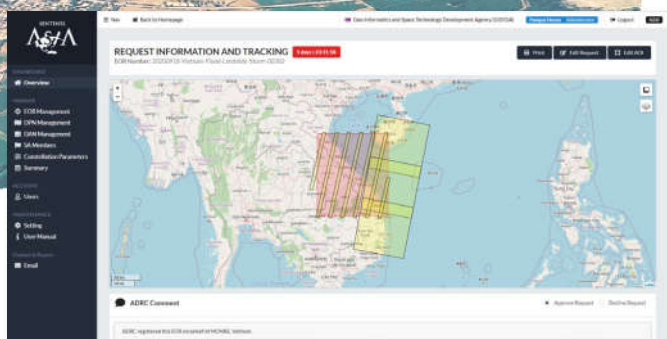


ภาพที่ 1 เหตุการณ์อินเดียและเนปาลเผชิญอุทกภัยรุนแรงจากฝน
ถล่มรุนแรง สร้างความเสียหายอย่างหนัก เมื่อช่วงเดือนกรกฎาคม 2563

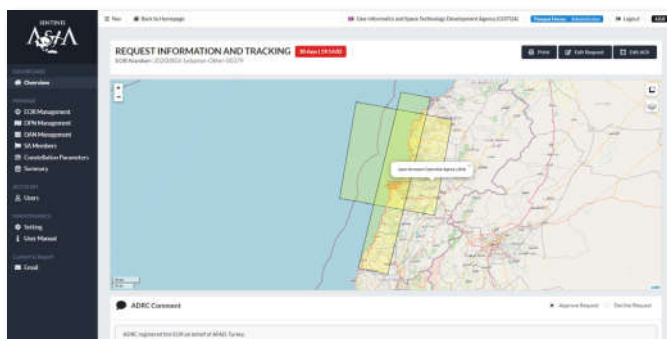


นี่คือภาพส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความร่วมมือของ ประเทศสมาชิกกลุ่ม Sentinel Asia ผ่านระบบ OPTEMIS ในการใช้ดาวเทียมหลายดวง เพื่อวางแผนและติดตาม สถานการณ์ภัยพิบัติในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

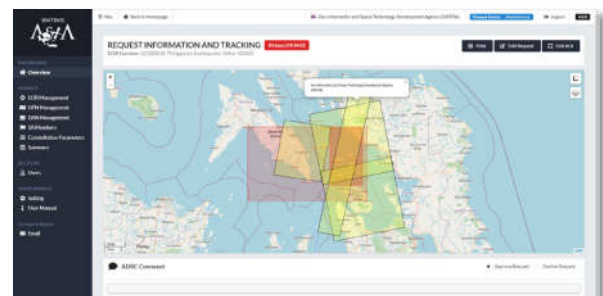
โดยที่ผ่านมา OPTEMIS ได้บันทึกข้อมูลการให้บริการ เครื่องมือในการบริหารจัดการภัยพิบัติ ภายใต้กลุ่ม Sentinel Asia มากกว่า 26 เหตุการณ์ โดยมีความร่วมมือจากนานาชาติ 132 หน่วยงาน จากทั้งหมด 35 ประเทศ



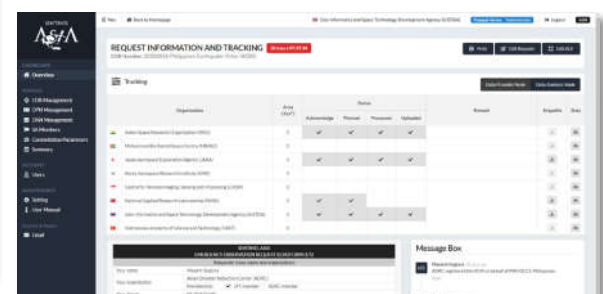
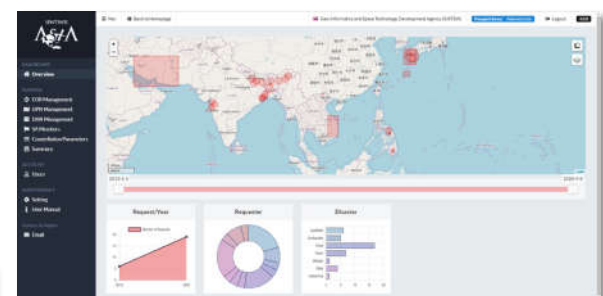
ภาพที่ 2 เหตุการณ์พายุโซนร้อนโนอึลเข้าถล่มเวียดนาม ทำให้บ้านเรือนเสียหายกว่า 1,600 หลัง ต้นไม้หักโค่น และเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ต่าง ๆ



ภาพที่ 3 เหตุระเบิดบริเวณคลังสินค้าที่ท่าเรือในกรุงบูต ประเทศเลบานอน เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2563 ทำให้อาคารบ้านเรือนในรัศมี 10 กิโลเมตร ได้รับความเสียหาย



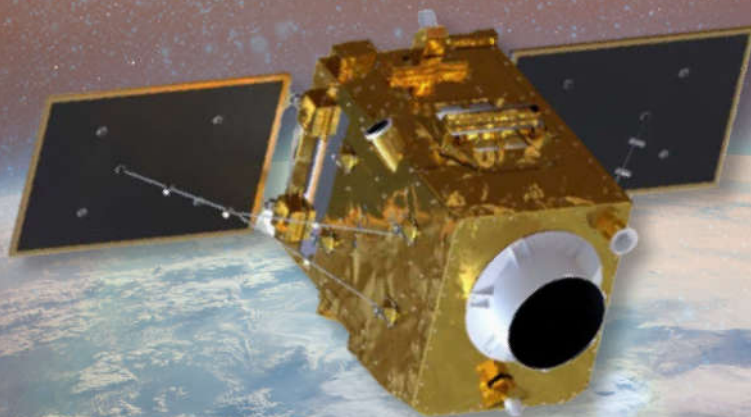
ภาพที่ 4 เหตุการณ์พายุไต้ฝุ่น ไกลอันที่ผ่านบริเวณประเทศฟิลิปปินส์ ส่งผลให้เกิดอุทกภัยในหลายพื้นที่ เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2563



GISTDA พลักดัน Space Economy

ให้ผู้ประกอบการไทยเป็น Tier-1 ใน Supply Chain การผลิตชิ้นส่วนดาวเทียม

เศรษฐกิจอวกาศของประเทศไทยเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา จากการศึกษาของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์พบว่าอุตสาหกรรมอวกาศและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเติบโตมากขึ้นถึงปีละ 10 เปอร์เซ็นต์คิดเป็นมูลค่าถึง 35,559 ล้านบาท และขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมสำรวจ (Earth Observation Satellite) และอุตสาหกรรมระบบดาวเทียมนำทาง (GNSS) ที่มีการนำมาประยุกต์ใช้งานอย่างกว้างในหลายภาคส่วน ทำให้รัฐบาลไทยเร่งส่งเสริมและผลักดันผู้ประกอบการในประเทศไทยเพิ่มศักยภาพพร้อมทั้งยกระดับขีดความสามารถเพื่อเข้าสู่ Space Value Chain และแข่งขันได้ในระดับสากล

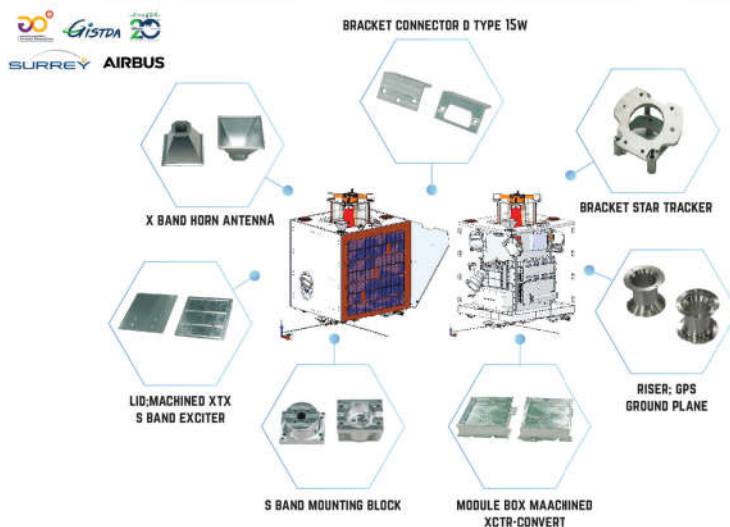


หนึ่งในโครงการที่รัฐบาลไทยมุ่งส่งเสริมให้เกิดขึ้น อย่างเป็นรูปธรรมโครงการหนึ่งคือ การพัฒนาผู้ประกอบการผลิต ชิ้นส่วนดาวเทียมในประเทศไทยจากการสร้างดาวเทียมเล็กภายใต้ โครงการธีออส-2 โดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ภายใต้การดำเนินงานของ GISTDA ร่วมกับ บริษัท Airbus มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยที่มีศักยภาพ ได้เข้าสู่ Space Value Chain เพื่อยกระดับขีดความสามารถ ในการเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนดาวเทียมซึ่งเป็นธุรกิจใหม่ที่ยังเคยไม่มี ในประเทศไทยมาก่อน

ดร.ณัฐวัฒน์ หงส์กาญจนกุล หัวหน้าฝ่ายพัฒนาและเชื่อมโยง ธุรกิจนวัตกรรมอวกาศและหัวหน้าห้องปฏิบัติการ GALAXI กล่าวว่า "ที่ผ่านมาประเทศไทยมีผู้ประกอบการในธุรกิจการบินอยู่แล้ว การจะผลักดันให้เศรษฐกิจอวกาศภายในประเทศเติบโตได้จำเป็นต้องสร้างโอกาสและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเหล่านั้นสามารถ

ก้าวสู่อุตสาหกรรมอวกาศเพื่อรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจ อวกาศในอนาคต ด้วยเหตุนี้ GISTDA จึงได้กำหนดแผนส่งเสริม ผู้ประกอบการดังกล่าวให้สามารถเข้าสู่ Space Value Chain ด้วยการผนวกแผนการพัฒนาผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนดาวเทียม ในประเทศไทยเข้ากับโครงการธีออส-2 กำหนดให้บริษัท Airbus ประเทศฝรั่งเศส โดย Surrey Satellite Technology Ltd. (SSTL) ประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตดาวเทียมเล็ก ในโครงการธีออส-2 สั่งซื้อชิ้นส่วนดาวเทียมเล็กจาก ผู้ประกอบการในประเทศไทยเพื่อให้ผู้ประกอบการในประเทศ มีโอกาสได้ร่วมงานกับบริษัทผู้ผลิตดาวเทียมชั้นนำของโลก ซึ่ง GISTDA จะเป็นผู้คัดสรรผู้ประกอบการที่มีศักยภาพเบื้องต้น ก่อนส่งให้ SSTL พิจารณาและคัดเลือกเพื่อดำเนินการสั่งผลิต ชิ้นส่วนที่ต้องใช้ในโครงการดังกล่าว"

SATELLITE COMPONENT MANUFACTURING BY THAI SUPPLIERS

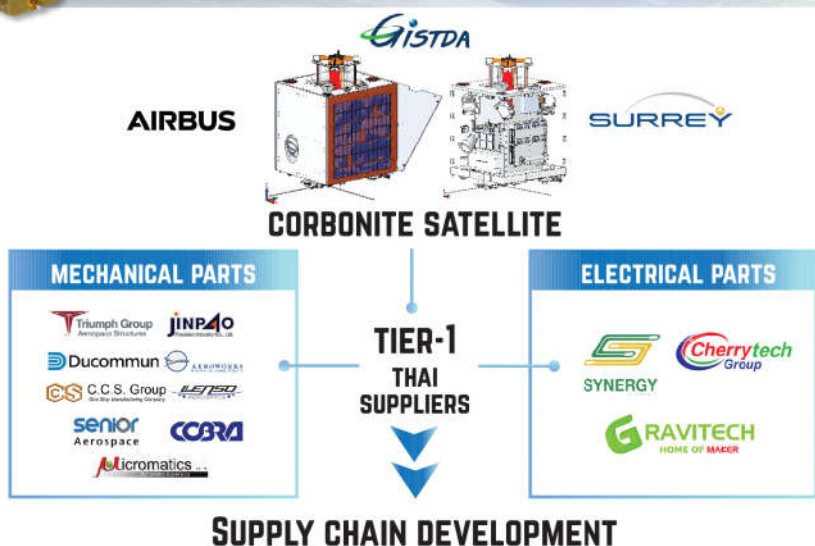


รูปภาพที่ 1
แสดงชิ้นส่วนดาวเทียม SMALL SAT
ที่ถูกผลิตโดยผู้ประกอบการในประเทศไทย

ดร.ณัฐวัฒน์ ยังกล่าวอีกว่า โครงการพัฒนาผู้ประกอบการ ผลิตชิ้นส่วนดาวเทียมในประเทศไทยจะเป็นกลไกสำคัญ ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีอวกาศที่ไม่เพียงแต่ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเทคโนโลยีดาวเทียม "Made

in Thailand" หากยังเป็นการกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวของ เศรษฐกิจของอุตสาหกรรมอวกาศจากการต่อยอดทางธุรกิจ ของเหล่าผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วน Spacecraft ซึ่งเป็นธุรกิจ ในกลุ่ม NEW S-Curve หรือกลุ่มอุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคต

IN-COUNTRY SATELLITE MANUFACTURING



รูปภาพที่ 2

แสดงการพัฒนา Supply Chain
ในประเทศไทย ด้านการผลิตชิ้นส่วน
ดาวเทียม อุตสาหกรรมการบิน
และอวกาศในประเทศไทย

สำหรับผู้ประกอบการที่ GISTDA ได้คัดเลือกให้ SSTL พิจารณา แบ่งเป็นผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนประเภท Mechanical Parts และ Electronic Parts โดยกลุ่มผู้ผลิต Mechanical Parts ที่ได้รับการเสนอชื่อ ยกตัวอย่างเช่น Aeroworks, CCS group, Lenso Aerospace, Jinpao Precision, Senior Aerospace, Leistrity และ Pro Titanium ส่วนผู้ประกอบการประเภท Electronic Parts ยกตัวอย่างเช่น Gravitech Thailand, Synergy Technology, C.E. ANTS, R V Connex, EPro, Star Micro และ Cherry Tech ขณะนี้ SSTL ได้ดำเนินการเริ่มกระบวนการจ้างผู้ประกอบการไทยผลิตชิ้นส่วนดาวเทียม หากดำเนินการแล้วเสร็จชิ้นส่วนเหล่านี้จะถูกนำไปประกอบเป็นชิ้นส่วนของดาวเทียมดวงเล็กภายใต้โครงการฮีส-2 ที่จะถูกนำส่งในอีก 2 ปีข้างหน้า ซึ่งนับเป็นก้าวสำคัญของวงการอุตสาหกรรมอวกาศในประเทศไทย สุดท้าย คร.ณัฐวัฒน์ ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของก้าวแห่งประวัติศาสตร์นี้ว่า

รัฐบาลไทยเร่งส่งเสริมและผลักดัน
ผู้ประกอบการในประเทศไทยเพิ่มศักยภาพ
พร้อมทั้งยกระดับขีดความสามารถ
เพื่อเข้าสู่ Space Value Chain
และแข่งขันได้ในระดับสากล

"การที่ผู้ประกอบการในประเทศไทยได้มีส่วนร่วมในโครงการอวกาศระดับประเทศถือเป็นก้าวที่สำคัญมาก เนื่องจากนับเป็นครั้งแรกที่ผู้ประกอบการไทยจะเข้าไปเป็น Tier-1 ใน Supply Chain การผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน/ดาวเทียม ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาต่อยอดให้แก่อุตสาหกรรมในประเทศได้อีกมาก อีกทั้งยังเป็นการยกระดับกระบวนการด้านคุณภาพในการผลิตของผู้ประกอบการไทยทั้งระบบ ให้เกิดการเรียนรู้พัฒนา และยกระดับขีดความสามารถของตนเองเพื่อสร้างความมั่นใจให้เป็นผู้ผลิตในธุรกิจดาวเทียมในระดับสากลในอนาคต"

GISTDA กับภารกิจด้านการต่างประเทศ

ตลอดระยะเวลา 20 ปี ที่ผ่านมา GISTDA ดำเนินภารกิจด้านการต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศให้ก้าวหน้าทันสมัยทัดเทียมนานาชาติ รวมทั้งการร่วมมือดังกล่าวมีทั้งการร่วมมือแบบทวิภาคีและพหุภาคี โดยในปี 2563 GISTDA ได้ขยายความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทั้งในเรื่องการสำรวจ/ศึกษาอวกาศ และการพัฒนา Earth Space System Science ของประเทศไทย ตลอดจนความร่วมมือในด้านอื่น ๆ ดังต่อไปนี้



การขยายความร่วมมือกับญี่ปุ่นเพื่อการสำรวจ/ศึกษา อวกาศ

ปี 2563 นับเป็นก้าวสำคัญของ GISTDA ในการขยายความร่วมมือด้านการสำรวจ/ศึกษาอวกาศอย่างเป็นทางการกับพันธมิตรในต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น มีการร่วมมือกับพันธมิตรใหม่ได้แก่ The National Institute of Information and Communications Technology (NICT) เพื่อศึกษาและดำเนินงานด้านสภาพอวกาศ (Space Weather) โดย NICT จะเป็นพันธมิตรที่สำคัญที่จะช่วยให้ GISTDA และหน่วยงานในประเทศไทย เช่น สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ได้ร่วมกันจัดตั้งศูนย์ด้านสภาพอวกาศของประเทศเพื่อนำข้อมูลสภาพอวกาศไปใช้งาน ทั้งในส่วนที่เป็นงานวิจัยและงานปฏิบัติ นอกจากนี้ ยังมีการขยายความร่วมมือกับ Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) ภายใต้ MoU ฉบับใหม่ให้ครอบคลุมในเรื่องการสำรวจและศึกษาอวกาศอีกด้วย ซึ่งภายใต้ MoU ดังกล่าว ทั้งสองหน่วยงานจะเพิ่มความเข้มข้นของความร่วมมือที่จะเกิดผลเป็นรูปธรรม



การพัฒนาขีดความสามารถด้านกฎหมายอวกาศ ให้แก่ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

ด้วยตระหนักถึงความจำเป็นของการมีกฎหมายอวกาศในประเทศที่เอื้อต่อการพัฒนางานด้านอวกาศ GISTDA และสำนักงานกิจการอวกาศส่วนนอกแห่งสหประชาชาติ (United Nations Office of Outer Space Affairs: UNOOSA) ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบเรื่องกฎหมายอวกาศของสหประชาชาติ ได้ร่วมกันจัดทำโครงการพัฒนาขีดความสามารถด้านกฎหมายอวกาศให้กับประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกที่ยังมีการพัฒนาทางด้านอวกาศไม่มากนัก โดยโครงการดังกล่าวมุ่งหวังให้ผู้จัดทำนโยบายระดับประเทศได้เข้าใจถึงเหตุผลความจำเป็นของการจัดทำกฎหมายอวกาศภายในประเทศให้เอื้อต่อการพัฒนากิจการอวกาศ และช่วยให้ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำกฎหมายอวกาศของแต่ละประเทศได้ประเมินสถานะของกฎหมายที่มีอยู่และวิธีการจะพัฒนาให้สอดคล้องกับการพัฒนางานด้านอวกาศในประเทศ ตลอดจนให้สอดคล้องกับกฎหมายที่มีอยู่ของสหประชาชาติ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้การจัดกิจกรรมในส่วนการฝึกปฏิบัติเพื่อการประเมินและให้คำปรึกษากับแต่ละประเทศต้องเลื่อนจากเดือนเมษายน 2563 ออกไปเป็นเดือนกุมภาพันธ์ 2564

การสร้างวาระเรื่องการจัดการขยะอวกาศ ในเวทีความร่วมมือระดับพหุภาคี APSCO

การจัดการขยะอวกาศเป็นประเด็นระดับนานาชาติที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้ความร่วมมือระหว่างประเทศเข้ามาเป็นกลไกในการดำเนินการ แต่การดำเนินการในเรื่องดังกล่าวยังจำกัดอยู่ในวงแคบ ๆ สหประชาชาติจึงได้พยายามสนับสนุนให้เกิดความตระหนักและดำเนินการในเรื่องดังกล่าว GISTDA เล็งเห็นถึงช่องทางในการสร้างความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกภายใต้ Asia-Pacific Space Cooperation Organization (APSCO) ซึ่งเป็นองค์กรความร่วมมือพหุภาคีที่มีกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (คส.) เป็นหน่วยประสาน ดังนั้น GISTDA จึงได้ร่วมกับ คส. ผลักดันให้ APSCO พิจารณารับเรื่องการจัดการขยะอวกาศเป็นหนึ่งในสาขาหลักที่ต้องดำเนินงานภายใต้แผนการดำเนินงานปี 2021-2030 ซึ่งการผลักดันดังกล่าวได้รับการยอมรับในระดับผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว และจะส่งเพื่อขอรับการอนุมัติในระดับบริหารต่อไป

การรับจดแจ้งวัตถุอวกาศ

เพื่อส่งเสริมการดำเนินการอวกาศให้เป็นไปตามมาตรฐานและหลักสากล รวมถึงสอดคล้องกับมติที่ประชุมใหญ่สมัชชาสหประชาชาติที่ร้องขอให้รัฐที่ปล่อยวัตถุขึ้นสู่อวกาศนำส่งข้อมูลของวัตถุนั้นโดยทันทีให้แก่คณะกรรมการว่าด้วยการใช้อวกาศในทางสันติ (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space: COPUOS) ผ่านสำนักงานกิจการอวกาศส่วนนอกแห่งสหประชาชาติ (United Nations Office for Outer Space Affairs: UNOOSA) ด้วยเหตุนี้ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อมิถุนายน 2563 ได้มอบหมาย GISTDA เป็นหน่วยรับผิดชอบการรับจดแจ้งวัตถุอวกาศ และแจ้งต่อไปยังกระทรวงการต่างประเทศ เพื่อให้กระทรวงการต่างประเทศประสานงานไปยังสหประชาชาติเพื่อจดทะเบียนวัตถุอวกาศของประเทศไทย เพื่อแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีความรับผิดชอบและพร้อมที่จะเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลกในการดำเนินการอวกาศที่ยั่งยืน



การพัฒนา Earth Space System Science ของประเทศไทย ผ่านความร่วมมือกับจีน

Earth Space System Science (ESS) เป็นหนึ่งกลุ่มงานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) โดยเกิดจากการรวมตัวของนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยทั่วประเทศไทยภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เน้นประเด็นการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะเชิงกายภาพของพื้นโลก มหาสมุทร บรรยากาศ อวกาศใกล้โลก และห้วงอวกาศ รวมทั้งการศึกษาวิจัยที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมดังกล่าว มีเป้าหมายเพื่อค้นพบองค์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลกจนถึงอวกาศ และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อช่วยให้มนุษย์สามารถอยู่อาศัยในอวกาศ เมื่อเกิดปัญหาด้านสภาพแวดล้อม และเพื่ออยู่รอดในอวกาศด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งงานวิจัยที่ศึกษาปรากฏการณ์ที่เชื่อมโยงหลายสภาพแวดล้อมเข้าด้วยกัน

ในปี 2563 ขณะที่ อว. เดินหน้าสร้างงานวิจัยในประเทศ GISTDA ในฐานะหน่วยรับผิดชอบหลักด้าน ESS ก็ร่วมกับ อว. ผลักดันการสร้างความร่วมมือกับ China National Space Administration (CNSA) สาธารณรัฐประชาชนจีน เนื่องจากเล็งเห็นศักยภาพของจีนที่มีความสามารถครอบคลุมและพร้อมสนับสนุน ร่วมมือกับประเทศไทยซึ่งเป็นพันธมิตรด้านอวกาศที่มีกิจกรรมร่วมกันมาอย่างต่อเนื่อง การจัดทำ MoU ในภาพของกระทรวงจึงถูกเสนอขึ้นเพื่อให้ครอบคลุมหน่วยงานที่จะได้รับประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นหน่วยหลักในด้านการวิจัย

การสร้างคุณค่า จากระบบภูมิสารสนเทศสองครั้งรวม

ปฏิเสธไม่ได้ว่าการพัฒนาประเทศในช่วงหลายปีที่ผ่านมาสามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วย GISTDA มีส่วนในการสนับสนุนข้อมูลภูมิสารสนเทศให้แก่หน่วยงานภาครัฐทั้งส่วนกลางและภูมิภาคอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ประเทศไทยกำลังขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ความต้องการข้อมูลที่ทันสมัย รวดเร็ว และแม่นยำ เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจของผู้นำและกำหนดนโยบายประเทศ

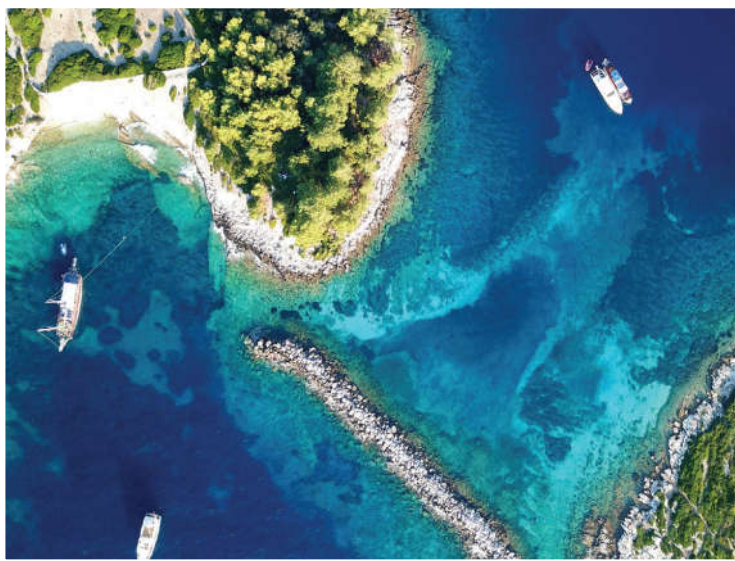
มีความหลากหลายในเชิงมิติและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น GISTDA ซึ่งเป็นหน่วยงานทางด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ จึงไม่หยุดพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง จากองค์กรที่ให้บริการทางด้านข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมเมื่อ 20 ปีที่แล้ว สู่การบริการข้อมูลแบบองค์รวม เพื่อให้ประเทศไทยเติบโตอย่างยั่งยืนตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี



ผ่านมา GISTDA มีการพัฒนา
 แอปพลิเคชันที่หลากหลาย
 เพื่อสนับสนุนภารกิจขององค์กร
 และหน่วยงานต่าง ๆ
 รองรับการบริหารจัดการ
 และการตัดสินใจของหน่วยงาน
 ภาครัฐ เอกชน และชุมชน

อีกหนึ่งภารกิจที่สำคัญไม่แพ้กัน คือ การให้บริการข้อมูลจากดาวเทียมและพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ เกี่ยวกับทรัพยากรดิน น้ำ ป่า ทะเลและชายฝั่ง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ พืชเศรษฐกิจ ความมั่นคงทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งในช่วงเวลาที่ผ่านมา GISTDA ได้มีการจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ในหลายมิติ แต่ข้อมูลเหล่านี้ยังอยู่แยกจากกัน ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในแบบองค์รวมได้ จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบบูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อการตัดสินใจแบบองค์รวมขึ้น เพื่อให้เกิดการรวมข้อมูลจากหลายมิติเข้าด้วยกัน มีการวิเคราะห์แบบข้ามมิติและให้ประชาชนได้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ดร.ศิริลักษณ์ พฤษพิติกุล ผู้อำนวยการสำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ เล่าถึงการประยุกต์ใช้ข้อมูล ว่า "ที่ผ่านมา GISTDA มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่หลากหลาย เพื่อสนับสนุนภารกิจขององค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ รองรับการบริหารจัดการและการตัดสินใจของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน ซึ่งครอบคลุม area based ต่าง ๆ ประกอบด้วย ทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ ทะเลและชายฝั่ง ภัยพิบัติ การเกษตร สิ่งแวดล้อม การพัฒนาคุณภาพชีวิตของชนสังคม และวัฒนธรรม ตลอดจนรายงานสถานการณ์สำคัญตามข้อสั่งการและนโยบายของรัฐบาล

ดังนั้น เพื่อให้เกิดการบูรณาการและสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว จึงได้มีการบูรณาการระบบเหล่านั้นและรวบรวมข้อมูลจากแอปพลิเคชันตาม area based ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน รวมถึงข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่จากอุปกรณ์ตรวจวัดภาคพื้นดิน ทั้งทางบก ทางทะเล และทางอากาศ พร้อมกระบวนการวิเคราะห์และสรุปผลในการแสดงสถานะของสถานการณ์ปัจจุบันเสมือนศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่เชิงพื้นที่ (Spatial Big Data) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เกษตรเชิงพื้นที่และภัยพิบัติ เพื่อนำไปสู่การคาดการณ์และการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ สามารถกำหนดแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมเชิงพื้นที่โดยใช้แพลตฟอร์มนี้เป็นเครื่องมือและกลไกในการวางแผนและตัดสินใจระดับพื้นที่ ที่เหมาะสมสอดคล้องตามบริบทของพื้นที่นั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ"



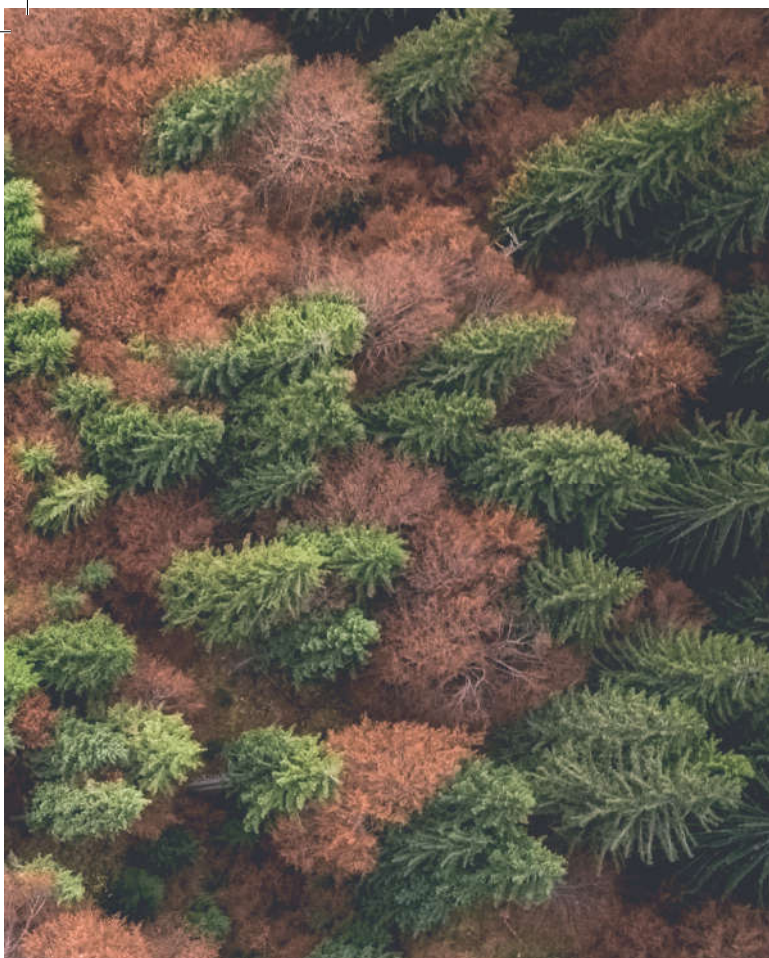


การวิเคราะห์จุดต้องสงสัยบุกรุกป่า
ด้วยภาพถ่ายดาวเทียม

การติดตามสถานการณ์ด้านป่าไม้

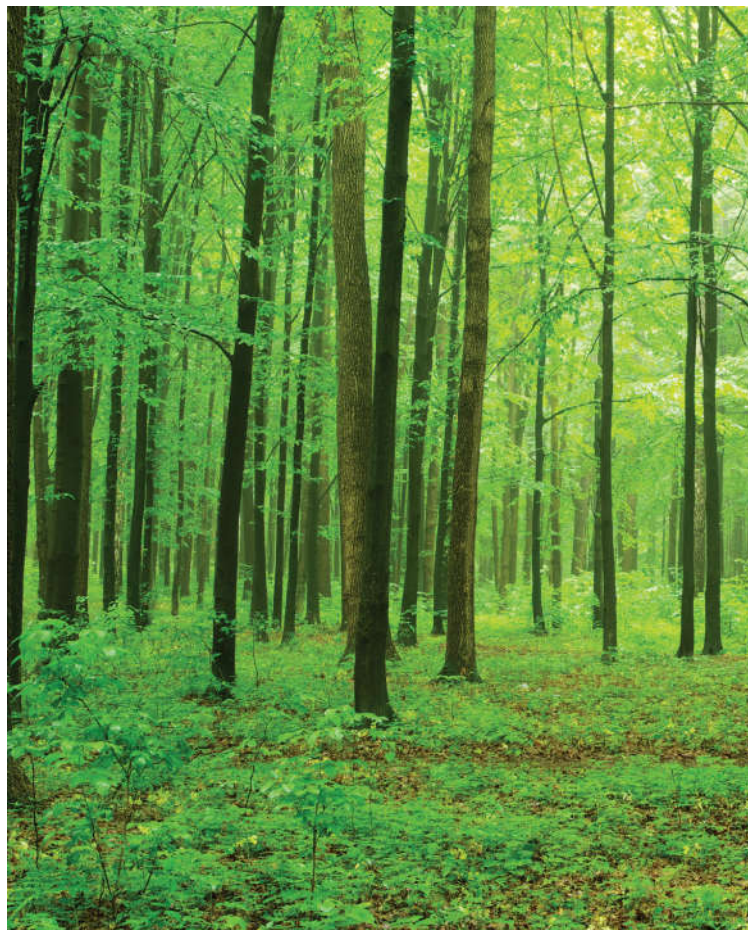
การติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่า เป็นภารกิจที่ GISTDA ทำมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การบริการข้อมูลภาพถ่ายให้กรมป่าไม้ จนกระทั่งพัฒนาระบบ "พิทักษ์ไพร" ให้แก่กรมป่าไม้ สำหรับใช้บริหารจัดการและการแจ้งเตือนการบุกรุกพื้นที่ป่า ช่วยให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ เพราะมีระบบนำทางในการเข้าไปในพื้นที่อย่างถูกต้องและแม่นยำ นอกจากนี้ GISTDA ยังวิเคราะห์จุดต้องสงสัยบุกรุกป่าจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและส่งเข้าระบบพิทักษ์ไพร ซึ่งเป็นการบูรณาการทำงานร่วมกันของ GISTDA และกรมป่าไม้ในการป้องกันรักษาป่าไม้ของประเทศ

การวิเคราะห์จุดต้องสงสัยบุกรุกป่าด้วยภาพถ่ายดาวเทียม เป็นการบูรณาการข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมหลายดวง ซึ่ง GISTDA นำมาใช้วิเคราะห์หาพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกบุกรุกเป็นรายวัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้เข้าไปตรวจสอบ และจับกุมผู้กระทำความผิดอย่างทันท่วงที ทั้งนี้ GISTDA ได้พัฒนาแบบจำลองการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ จากการเปรียบเทียบข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม 2 ช่วงเวลา แบบอัตโนมัติ โดยใช้ความสัมพันธ์ของค่าดัชนีพืชพรรณ (Normalized Difference Vegetation Index : NDVI) และค่าดัชนีพื้นดิน (Bare Soil Index : SVI) เพื่อสร้างตำแหน่งการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ หรือจุดรอยคั่นร่อง และเก็บบันทึกไว้ใน 'ระบบพิทักษ์ไพร' (change.forest.go.th) ของกรมป่าไม้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ ดำเนินการคัดกรองความเป็นไปได้ของจุดเหล่านี้ร่วมกับข้อมูลต่าง ๆ ก่อนจะส่งไปให้เจ้าหน้าที่หน่วยป้องกันฯ ตามพื้นที่รับผิดชอบ เข้าตรวจสอบในพื้นที่จริง และกำหนดให้เป็นพื้นที่บุกรุกหรือไม่ใช่พื้นที่บุกรุก ซึ่งกรมป่าไม้จะเก็บข้อมูลเป็นสถิติเพื่อการบริหารจัดการต่อไป ปีที่ผ่านมาตรวจพบจุดต้องสงสัยบุกรุกป่าจากภาพถ่ายดาวเทียมจำนวน 873 จุด



การติดตามเหตุการณ์ทางด้านป่าไม้ ตามแหล่งข่าวต่าง ๆ บนระบบ GFMS

GISTDA ได้รวบรวมเหตุการณ์ทางด้านป่าไม้จากแหล่งข่าวต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น ไทยรัฐ ผู้จัดการออนไลน์ 77 ข่าวเด็ด มติชน เชียงใหม่นิวส์ และ Facebook เป็นต้น ตั้งแต่ปี 2554 จนถึงปัจจุบัน โดยแยกเก็บตามประเภทเหตุการณ์ ได้แก่ การปลูกป่า บุกรุกป่า จับกุมชนไม้ ล่าสัตว์ เก็บของป่า และไฟป่า และมีการนำเข้าข้อมูลจุดเหตุการณ์เหล่านี้ ในลักษณะของข้อมูลภูมิสารสนเทศบนแผนที่ ผ่านระบบ GFMS (GISTDA Forest Monitoring System) เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการวางแผนถ่ายภาพดาวเทียมในพื้นที่เป้าหมาย สำหรับการเฝ้าระวังเหตุการณ์ทางด้านป่าไม้ ตลอดจนการใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ



การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ทางด้านป่าไม้แบบ Real Time ผ่านแบบจำลองเชิงพื้นที่ เช่น การวิเคราะห์พื้นที่เหมาะสมการปลูกป่า การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการบุกรุกทำลายป่า การวิเคราะห์พื้นที่เปราะบางต่อการเกิดปัญหาหมอกควันและไฟป่า เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถาบันการศึกษาในการนำไปพัฒนาต่อยอดตามภารกิจของหน่วยงานและงานวิจัย เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสร้างคุณค่าด้านบริหารจัดการ ลดไฟฟ้าและหมอกควัน

GISTDA ได้ดำเนินการขับเคลื่อนและการบูรณาการงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้เทคโนโลยีจากดาวเทียมของหน่วยงานภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อนำเทคโนโลยีที่สำคัญภายใน อว. คือ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศจากดาวเทียม ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ภาคเหนือ ที่ต้องเผชิญกับปัญหาวิกฤตไฟฟ้าและหมอกควันรุนแรงเป็นประจำทุกปี ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ทั้งภายในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน การเผาเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกในช่วงฤดูฝน หรือการเผาพื้นที่เพื่อประโยชน์ต่อการเก็บหาของป่า และรวมถึงการเผาขยะชุมชน อันส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน การคมนาคม เศรษฐกิจ สังคม และการท่องเที่ยวของประเทศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

GISTDA ได้ลงนามแสดงเจตจำนง ว่าด้วยความร่วมมือด้าน "การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการบริหารจัดการภัยพิบัติ หมอกควันและไฟฟ้า" ระหว่าง GISTDA จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน เชียงราย พะเยา แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ และตาก ร่วมด้วยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดทั้ง 10 จังหวัดดังกล่าว ตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2557

ด้วยเหตุนี้ GISTDA ได้บูรณาการประสานการปฏิบัติร่วมกับหน่วยงานภายในกลุ่มหน่วยงานซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานภายใต้กระทรวงฯ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในระดับกระทรวง ภูมิภาค จังหวัด และพื้นที่ เพื่อสนับสนุนแก้ปัญหาหมอกควัน วางแผน และติดตามสถานการณ์ไฟฟ้า หมอกควันได้อย่างทันทั่วถึงที่ ประกอบด้วย ข้อมูลตำแหน่งจุดความร้อน ข้อมูลคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงเกิดไฟฟ้า ข้อมูลพื้นที่เผาไหม้ ข้อมูลทิศทางกลุ่มควัน และข้อมูล PM 10 และ PM 2.5 จากดาวเทียม รายงานผลข้อมูลผ่านกลุ่มไลน์จังหวัด และกลุ่มภารกิจเฉพาะ รวมถึงรายงานผ่าน <http://fire.gistda.or.th> สามารถสร้างองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศจากดาวเทียม รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการประยุกต์ใช้ข้อมูลดาวเทียมเป็นพื้นฐานเพื่อลดระยะเวลาในการลาดตระเวนตรวจหาจุดไฟในพื้นที่ วางแผนและตัดสินใจจากปริมาณเชื้อเพลิงคงเหลือเพื่อบริหารจัดการเชื้อเพลิง รวมถึงช่วยลดปัญหาไฟฟ้า คอสนองนโยบายการแก้ไขปัญหาลดปริมาณไฟฟ้าและหมอกควันที่ยั่งยืนอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ดังแสดงในตาราง

แนวโน้มจุดความร้อนและพื้นที่เผาไหม้ลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบ ปี 2557

1 ม.ค. - 31 พ.ค.	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
จุดความร้อน (จุด)	12,534	10,180	10,133	5,418	4,722	10,217	8,600
		ลดลง 2,345	ลดลง 2,401	ลดลง 7,116	ลดลง 7,812	ลดลง 2,317	ลดลง 3,934
พื้นที่เผาไหม้ (ไร่)	18,005,297	16,506,481 ไร่	9,533,471 ไร่	7,871,516 ไร่	5,525,244 ไร่	7,211,517 ไร่	8,615,470 ไร่
		ลดลง 1,498,81	ลดลง 8,471,826	ลดลง 10,133,78 ไร่	ลดลง 12,480,053	ลดลง 10,793,780	ลดลง 9,389,827



การติดตามสถานการณ์การระบาดของโรคใบร่วง
ในพื้นที่ปลูกยางพาราเขตภาคใต้ตอนล่าง

GISTDA ได้ดำเนินการร่วมกับการยางแห่งประเทศไทย (กยท.) ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ในการติดตามสถานการณ์การระบาดของโรคใบร่วงของยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ โดยแบ่งเป็นการติดตามพื้นที่ปลูกยางพาราที่ได้รับผลกระทบรายเดือน ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2562 ในจังหวัดภาคใต้ของประเทศไทย และการติดตามพื้นที่ปลูกยางพาราที่ได้รับผลกระทบรายสัปดาห์ ตั้งแต่เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2563 ใน 7 จังหวัด ได้แก่ พังงา กระบี่ ตรัง สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส หลัง กยท. พบว่าเคยมีการระบาดเป็นพื้นที่วงกว้างในประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซียมาแล้ว โดยเกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่แจ้งว่าพบต้นยางมีอาการใบร่วงเป็นจำนวนมากแทบหมดทั้งต้น ซึ่งสามารถเห็นได้ชัดเจนจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม เนื่องจากเป็นช่วงที่ยางพารายังไม่ผลัดใบ การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์จึงสามารถบ่งชี้พื้นที่ที่เกิดการระบาดของโรคได้อย่างรวดเร็ว ท้นสถานการณ์ และสามารถสนับสนุนข้อมูลพื้นที่การแพร่กระจายของโรคให้กับ กยท. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการแก้ปัญหาในพื้นที่เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของน้ำยางได้

การวิเคราะห์ปริมาณการใช้น้ำรายวัน ของพืชเศรษฐกิจหลัก

GISTDA ได้ติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพอากาศเพื่อการเกษตรและภัยพิบัติในพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจแปลงใหญ่ทั่วประเทศ รวม 23 พื้นที่ เพื่อตรวจวัดและจัดเก็บข้อมูลสภาวะแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และได้นำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณการใช้น้ำรายวันของพืชเศรษฐกิจหลักแบบ Near Real Time โดยข้อมูลจากสถานีตรวจวัดภาคพื้นดินที่มีการจัดเก็บอย่างต่อเนื่อง จะสามารถนำมาใช้ในการคำนวณและประมาณการคายระเหยและการแลกเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างพื้นดินและชั้นบรรยากาศ ทั้งในมิติของพื้นที่และเวลาได้ ขณะเดียวกันข้อมูลจากการสำรวจด้วยดาวเทียมที่สามารถบันทึกได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว ครอบคลุมพื้นที่บริเวณกว้าง ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเติมเต็มข้อมูลในพื้นที่ที่ไม่สามารถทำการตรวจวัดภาคพื้นดินได้ การบูรณาการข้อมูลจากดาวเทียมและข้อมูลจากสถานีตรวจวัดจึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานภาคการเกษตร โดยเฉพาะการบริหารจัดการน้ำจากข้อมูลความต้องการใช้น้ำของพืชเศรษฐกิจ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีผลต่อพืชเศรษฐกิจ โดยเฉพาะภัยแล้ง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตของภาคการเกษตร นอกจากนี้ยังได้มีการส่งเสริมและถ่ายทอดการใช้ประโยชน์จากข้อมูลให้แก่ชุมชน/ท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการผลิตทางการเกษตร และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ได้แก่ กลุ่มผู้นำเกษตรกรชาวสวนทุเรียน จ.จันทบุรี และสถาบันพัฒนามันสำปะหลัง จ.นครราชสีมา

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดาวเทียม ชี้นำตำแหน่งผักตบชวาและวัชพืช

เนื่องจากผักตบชวาและวัชพืชในแม่น้ำเป็นสิ่งกีดขวางทางน้ำสำคัญในการระบายน้ำ ทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน จึงต้องแก้ปัญหาผักตบชวาและวัชพืชในแม่น้ำสายหลักและแหล่งน้ำที่สำคัญของประเทศ ก่อนเข้าสู่ฤดูฝนและหน้าน้ำหลาก ในปี 2563 พล.อ. ประวิตร วงษ์สุวรรณ รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธานการประชุมจัดทำแผนการกำจัดผักตบชวาและวัชพืช เพื่อเตรียมการรองรับน้ำหลากในฤดูฝน มีข้อสั่งการให้ทุกหน่วยมีการบูรณาการทำงานร่วมกัน ภายใต้อิทธิพลภาพถ่ายดาวเทียมจาก GISTDA ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อสามารถรองรับปริมาณน้ำหลาก ฤดูฝน ให้ไหลลงสู่ทะเลได้สะดวก รวดเร็ว ป้องกันน้ำท่วมฉับพลัน ได้อย่างทันทั่วทั้ง ในขณะเดียวกัน ต้องกักเก็บน้ำไว้ใช้ให้ได้มากที่สุด รวมถึงการนำผักตบชวาไปใช้ประโยชน์ด้วยต่อไป โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อความยั่งยืนของพี่น้องประชาชน ซึ่งเป็นความห่วงใยที่สำคัญของรัฐบาล

GISTDA และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมชลประทาน กรมเจ้าท่า กรุงเทพมหานคร (กทม.) และกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ร่วมบูรณาการจัดทำ

แผนกำจัดผักตบชวาภายใต้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมจาก GISTDA ที่แสดงการสะสมของผักตบชวาและวัชพืชในแม่น้ำสายหลักและแหล่งน้ำเชื่อมโยงของประเทศ โดยที่ GISTDA ส่งข้อมูลตำแหน่งการสะสมของผักตบชวาและวัชพืชในแหล่งน้ำต่าง ๆ เขตลุ่มน้ำภาคกลาง จากภาพถ่ายดาวเทียม ให้กรมโยธาธิการและผังเมือง ทุก 15 วัน เพื่อชี้เป้าให้หน่วยงานรับผิดชอบหลักนำไปดำเนินการกำจัดได้ทันทีตามแผนที่กำหนดไว้ เทคโนโลยีการชี้เป้าตำแหน่งผักตบชวาและวัชพืชจากดาวเทียมสามารถช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณในการสำรวจ ตลอดจนช่วยหนุนเสริม เร่งกำจัดผักตบชวาและวัชพืช เพื่อเปิดทางน้ำให้สามารถไหลเวียนได้สะดวก ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน จากผลการดำเนินงาน GISTDA ชี้นำจุดที่มีการสะสมผักตบชวาและวัชพืชจากดาวเทียม ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง 19 จังหวัด รวม 145 จุด สามารถเปิดทางน้ำให้ไหลเวียนได้สะดวกขึ้น เร่งการระบายน้ำในฤดูน้ำหลาก ลดพื้นที่เกิดน้ำขังรอการระบาย เพิ่มศักยภาพในการส่งน้ำช่วงฤดูแล้ง รวมถึงส่งเสริมให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

เทคโนโลยีการชี้เป้าตำแหน่งผักตบชวา
และวัชพืชจากดาวเทียมสามารถ
ช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณ
ในการสำรวจ

การวิเคราะห์จำนวนชุมชนตามแนวเขตที่ดินของรัฐ

ปัญหาการซ้อนทับของพื้นที่ชุมชนกับแนวเขตที่ดินของรัฐ เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขภายใต้กฎและกติกาอย่างเป็นธรรม ซึ่งเราพบว่าประเทศไทยมีการกำหนดแนวเขตที่ดินของรัฐซ้อนทับกับที่อยู่อาศัยและพื้นที่ชุมชนอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้ผู้อยู่อาศัยอยู่ในชุมชนส่วนใหญ่ไม่ทราบข้อมูลจริงของพื้นที่ ส่งผลกระทบต่อการขยายพื้นที่ทำกินจากชุมชน รวมถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรมและประเพณีของชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนชุมชนที่อยู่ตามแนวเขตที่ดินของรัฐ จะทำให้ทราบถึงจำนวนชุมชนที่อาศัยอยู่ตามแนวเขตที่ดินของรัฐว่ามีจำนวนเท่าใด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการสร้างกลไกป้องกันและแก้ไขปัญหาการขยายพื้นที่ทำกินในแนวเขตที่ดินของรัฐ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานแบบองค์รวม

ต่อการแก้ไขปัญหาการที่ทำกินในแนวเขตที่ดินของรัฐ ปัญหาทางด้านการพยากรณ์ป่าไม้ รวมไปถึงข้อเสนอแนะสู่ระดับนโยบาย เพื่อบริหารจัดการพื้นที่ชุมชนให้มีประสิทธิภาพ

ในปี 2563 GISTDA ได้รับมอบหมายจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้สำรวจจำนวนชุมชนในแนวเขตที่ดินของรัฐ เพื่อทำการวิเคราะห์จำนวนชุมชนตามแนวเขตที่ดินของรัฐ และสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่ชุมชนในแนวเขตที่ดินของรัฐ ซึ่งผลการวิเคราะห์จำนวนชุมชน ด้วยวิธีการซ้อนทับกับแนวเขตพื้นที่ป่าไม้ของรัฐ พบว่ามีชุมชนในแนวเขตที่ดินของรัฐจำนวน 8,553 ชุมชน แบ่งพื้นที่ตามหน่วยรับผิดชอบได้ 927 แห่ง ดังนี้

หน่วยงานตามพื้นที่รับผิดชอบ		จำนวน (แห่ง)	จำนวน (ชุมชน)
กรมป่าไม้	ป่าสงวนแห่งชาติ	780	7,666
กรมอุทยานแห่งชาติ	อุทยานแห่งชาติ	70	338
สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	วนอุทยานแห่งชาติ	12	15
	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	35	137
	เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	29	175
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	ป่าชายเลน	1	222
รวม		927	8,553

ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าเป็นปัญหาพิพาทระหว่างชุมชนและภาครัฐที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ เพราะไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ชัดถึงช่วงเวลาการเข้าอยู่อาศัยของชุมชนว่าเกิดขึ้นก่อนหรือหลังการประกาศเขตพื้นที่ป่าสงวน การวิเคราะห์จำนวนชุมชนตามแนวเขตที่ดินของรัฐ จึงทำให้รัฐสามารถบริหารจัดการพื้นที่ป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

GISTDA นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์จำนวนชุมชนตามแนวเขตที่ดินของรัฐ ทำให้ทราบจำนวนชุมชนที่กระจายตัวอยู่ในแนวเขตที่ดินของรัฐทั่วประเทศ และใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมหรือภาพถ่ายทางอากาศเพื่อตรวจสอบ

ช่วงเวลาการเข้าใช้พื้นที่ทำกินของชุมชน ถ้าพบว่าการประกาศเขตป่าทับซ้อนที่ดินทำกินของราษฎร รัฐจะมีมาตรการในการใช้พื้นที่ของแต่ละเขตชุมชน เพื่อป้องกันการขยายที่ดินต่อให้นายทุนหรือการบุกรุกพื้นที่ป่าในอนาคต

นอกจากจะเป็นฐานข้อมูลในการแก้ปัญหาการทับซ้อนของพื้นที่ป่าและชุมชนแล้ว ยังเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ตามภารกิจต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์กับชุมชน เช่น การเข้าไปส่งเสริมอาชีพ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้เข้ากับบริบทของพื้นที่หรือสภาพพื้นที่ เป็นต้น

การสร้างคุณค่าภูมิสารสนเทศทางทะเล

ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนโลกของเรา ไม่ได้อยู่บนพื้นดินเท่านั้น ในท้องทะเลก็มีปัญหาไม่น้อยกว่ากัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของมลพิษต่าง ๆ ขยะทะเล คราบน้ำมัน การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่ง ป่าชายเลน ฯลฯ บ่อยครั้งที่ยากต่อการติดตาม เพราะปัจจัยท้องทะเลมีการเคลื่อนที่ตลอดเวลา การบริหารจัดการสิ่งที่เกิดขึ้นในทะเล จึงต้องอาศัยเครื่องมือและเทคโนโลยีที่มีโดนามิกสูงในการติดตามและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

GISTDA เป็นหน่วยงานที่มีระบบตรวจวัดระยะไกลและระบบภูมิสารสนเทศทางทะเลและชายฝั่ง ที่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ พร้อมให้การสนับสนุนการดำเนินงานโครงการ กิจกรรม และภารกิจที่เกี่ยวข้องได้ทันทั่วทั้งที่ เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลเรดาร์ชายฝั่ง 24 สถานี ซึ่งครอบคลุมพื้นที่อ่าวไทยและอันดามัน นอกจากนี้ GISTDA ยังพัฒนาระบบติดตามและประมวลผลเชิงพื้นที่ทางทะเล (GMas) และติดตั้งระบบ AIS ไว้ที่สถานีเรดาร์ชายฝั่งบางแห่ง เพื่อติดตามและเฝ้าระวังมลพิษทางทะเลอย่างใกล้ชิด

การนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ในการสร้างคุณค่าทางทะเล จึงต้องเป็นข้อมูลที่มีโดนามิกสูง คือ 1. ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อตรวจสอบพิกัดเบื้องต้นของจุดเกิดเหตุ ได้แก่ ภาพถ่ายดาวเทียม Terra ระบบ MODIS ที่มีวงรอบในการถ่ายซ้ำ



ที่เค็มดีที่สุด 2. ข้อมูลจากระบบเรดาร์ชายฝั่งที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่ได้แก่ ข้อมูลกระแสน้ำ ข้อมูลคลื่น ความเร็วลม ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการคาดการณ์การเคลื่อนที่ของมลพิษทางทะเล และช่วยสืบค้นแหล่งที่มาของมลพิษนั้น ๆ



GISTDA ยังคิดค้นระบบ AIS (Auto Identification System) ไว้ที่สถานีเรดาร์ชายฝั่งบางแห่ง เพื่อรับสัญญาณจากเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ ที่ติดตั้งอุปกรณ์ AIS ไว้ เพื่อแสดงตัวตนในการเดินเรือในประเทศและระหว่างประเทศ ซึ่งข้อมูลจากเรือเดินสมุทรเหล่านี้จะถูกส่งไปที่สถานีควบคุม เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือและจัดการจราจรทางทะเล ขณะเดียวกันข้อมูลเหล่านี้ก็มีประโยชน์ในการสืบค้นของแหล่งที่มาของมลพิษในกรณีที่เกิดคราบน้ำมันในทะเล ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าตำแหน่งที่สืบลย้อนกลับไปในั้น มีเรือลำไหนเป็นเรือต้องสงสัยในการปล่อยน้ำมันลงในทะเล เพื่อช่วยในการบริหารจัดการมลพิษทางทะเลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การพัฒนาเครื่องมือระบบติดตามและประมวลผลเชิงพื้นที่ทางทะเล (GMaS)

ระบบ GMaS (Geo Spatial for Marintime System) เป็นระบบติดตามและประมวลผลเชิงพื้นที่ทางทะเล ซึ่ง GISTDA นำข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลจากเรดาร์ชายฝั่ง ข้อมูลจาก AIS มาบูรณาการร่วมกัน เพื่อบริหารจัดการมลพิษทางทะเลแบบองค์รวม นอกจากจะใช้ในการกิจขององค์กรแล้ว ยังบริการข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน), สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) จังหวัดชายฝั่งทะเล เป็นต้น



ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน คือ กรณีน้ำมันรั่วเมื่อ 4 ธันวาคม 2562

GISTDA นำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการปัญหามลพิษทางทะเลอย่างต่อเนื่อง กรณีเรือ Golden Bridge 2 บรรทุกน้ำมันเตา จมบริเวณท่น B180-R9 Nm ห่างสะพานปลาสมุทรปราการประมาณ 12 ไมล์ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2562 จากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม CSK ซึ่งบันทึกภาพวันที่ 4 ธันวาคม 2562 พบว่ายังมีคราบน้ำมันหลงเหลืออยู่ในทะเลเป็นระยะทาง 2.5 กม. GISTDA ใช้ข้อมูลกระแสน้ำและความเร็วลมจากระบบเรดาร์ชายฝั่ง คาดการณ์การเคลื่อนที่ของคราบน้ำมัน พบว่าคราบน้ำมันมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนตัวจากจุดเดิมไปทางทิศตะวันตกของอ่าวไทย ชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี จึงประสานงานกับสำนักงานเจ้าท่าสมุทรปราการ นำเรือออกปฏิบัติงานสกัดกั้นคราบน้ำมันบริเวณที่เกิดเหตุ เพื่อลดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมทางทะเลได้อย่างทันทั่วทั้ง



โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลทรัพยากรป่าชายเลน โดยการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน ด้วยภาพถ่ายดาวเทียมละเอียดสูง

เป็นความร่วมมือระหว่าง GISTDA และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) โดย GISTDA นำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเข้ามาช่วยติดตามการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน รวมถึงการติดตามการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งเป็นเครื่องมือและกลไกที่จะช่วยสนับสนุนข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เป็นปัจจุบัน ที่มีความน่าเชื่อถือและให้ความถูกต้องแม่นยำสูง เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการใช้เป็นข้อมูลวางแผนการบริหารจัดการพื้นที่ป่าชายเลนและชายฝั่งให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้ คือ เพื่อปรับปรุงแนวเขตเส้นป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี เพื่อจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่ป่าชายเลน 24 จังหวัดชายฝั่ง และเพื่อจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในป่าชายเลนใน 24 จังหวัดชายฝั่ง โดยจัดทำฐานข้อมูล

เขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลนมาตราส่วน 1:10,000 ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Shapefile, Map, Report

ในการจัดทำฐานข้อมูล GISTDA ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูงในสำรวจพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อปรับปรุงแนวเขตเส้นป่าชายเลนทั่วประเทศ และนำส่งข้อมูลให้ ทช. ไปบริหารจัดการพื้นที่ป่าชายเลนในเขตนั้น ๆ เช่น การบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลน ทั้งนี้ GISTDA ยังเข้าไปมีบทบาทในการสร้างความเข้าใจและเผยแพร่รายละเอียดของโครงการให้กับศูนย์ ทช. ที่มีส่วนบริหารจัดการเชิงพื้นที่อีกด้วย นับเป็นความสำเร็จอีกก้าวหนึ่งของ GISTDA ในการขับเคลื่อนสังคมด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศอย่างเป็นรูปธรรม

โครงการประเมินความเครียดและความเสียหายของพืชไม้ผลยืนต้น จากการขาดน้ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำ

"การบูรณาการองค์กรรวม ไม่ใช่เรื่องของแพลตฟอร์มอย่างเดียว เมื่อก่อนงานประยุกต์จะแยกกันเป็นส่วน ๆ ป่าไม้เกษตร ทะเล เมื่อ 3 ปีที่แล้วเราทำระบบ GMOS ขึ้นมา เป็นเว็บไซต์ที่รวมงานประยุกต์ไว้ทั้งหมด ตอนนี้ระบบเราเป็นองค์กรรวมแล้ว แต่เรื่องการทำงาน เราต้องทำให้เห็นเป็นรูปธรรม

ปีที่ผ่านมามีโครงการหนึ่งที่ชื่อ โครงการประเมินความเครียดและความเสียหายของพืชไม้ผลยืนต้น จากการขาดน้ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำ เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเรื่องการบริหารจัดการพืชเครีียด โดยเราเริ่มที่จังหวัดอุดรธานี อุบลราชธานี และบางส่วนของนครนายก ซึ่งเป็นการบูรณาการองค์กรรวมจริง ๆ ทั้งในเรื่องของการบริหารจัดการน้ำ การเกษตร เรื่องภัยพิบัติ ภัยแล้ง ภาคสังคม เกษตรกร และประชาชน

การทำงานของพื้นที่ที่เราทำงานแบบบูรณาการการทำงานของสำนักประยุกต์ก็ต้องบูรณาการด้วย ซึ่งคิดว่าโครงการนี้จะขยายไปในการที่จะของประมาณปีต่อ ๆ ไป" ดร.ศิริลักษณ์ กล่าวทิ้งท้ายว่า "มันเป็นความชัดเจนของการบูรณาการทั้งสองฝั่ง ทั้งในฝั่งของสำนักงานที่เราอยากเห็นกับการยกระดับเพิ่มประสิทธิภาพให้เห็นคุณค่าของงานประยุกต์ในระดับโจทย์ความต้องการของพื้นที่"

GISTDA กับความร่วมมือหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติ สังคม วัฒนธรรม

ในการแก้ปัญหาพร้อมกับหน่วยงานหลัก โดยทำ MoU บันทึกข้อตกลงความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) กรมเจ้าท่า กรมป่าไม้ กรมควบคุมมลพิษ และ 10 หน่วยงานทางด้านวัฒนธรรม เป็นต้น ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ 2563 GISTDA ลงนามในบันทึกข้อตกลงความเข้าใจกับกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ในโครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลทรัพยากรป่าชายเลน และล่าสุดเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2563 GISTDA จับมือกับกรมควบคุมมลพิษ ลงนามในบันทึกข้อตกลงความเข้าใจด้วยความร่วมมือทางด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เพื่อการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม นับเป็นอีกก้าวหนึ่งของ GISTDA ที่นำเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเข้าไปแก้ปัญหาทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม

ดร.ศิริลักษณ์ เล่าถึงการทำงานว่า "GISTDA เราไม่ได้ทำงานคนเดียว เราทำงานกับ ทช. เราทำงานกับกรมเจ้าท่า เราทำ MoU กับ ทช. มา 2 รอบแล้ว เพราะเขาเห็นคุณค่าของภาพข้อมูลพวกนี้ เราทำตั้งแต่แปลภาพถ่ายดาวเทียม วิเคราะห์การกัดเซาะชายฝั่ง จนกระทั่งพัฒนาระบบ โดยสามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้จากระบบการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งที่ติดตั้งไว้ที่ ทช. ทางด้านมลพิษหลัก ๆ เราเพิ่งลงนามกับกรมควบคุมมลพิษ เพราะไม่ว่าจะเป็นอะไรก็ตามที่อยู่บนฝั่ง สุดท้ายก็ลงทะเลหมด และมีผลกระทบกับสัตว์น้ำ ซึ่งต้องทำงานร่วมกับสถานีชายฝั่งที่เรียกว่า "Coastal Radar (เรดาร์ชายฝั่ง)" เป็นการใช้อิทธิพลเซนเซอร์ยิงไปแล้วส่งข้อมูลสะท้อนกลับมา ทำให้เห็นการไหลเวียนของน้ำ ทิศทางของกระแสน้ำ ช่วยชี้เป้าว่ามลพิษจะเคลื่อนที่ไปทางไหน เพื่อแจ้งเตือนเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงปลาในกระชังให้เตรียมการป้องกัน และช่วยลดผลกระทบกับสัตว์น้ำ เป็นต้น

นอกจากนั้น กับหน่วยงานอื่น ๆ ที่ลงนาม MoU ร่วมกัน ก็จะมีการทำงานร่วมกันอย่างจริงจังต่อไป"



ภารกิจการพัฒนาองค์กรและทรัพยากรบุคคล

การพัฒนาองค์กรและทรัพยากรบุคคล (Organization Development and Human Resource Management) คือการส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรยกระดับความสามารถเพื่อรองรับเป้าหมายและนโยบายของ GISTDA โดยผ่านกระบวนการทาง HR เป็นหลักในการดำเนินงาน ตั้งแต่การสรรหาบุคลากรจนถึงการออกจากองค์กร และกระบวนการในการพัฒนาองค์กรเพื่อให้ GISTDA มีรากฐานที่มั่นคง

ภารกิจการพัฒนาองค์กร (Organization Development : OD) คือการสร้างเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นให้กับ GISTDA ตั้งแต่กรอบแนวคิด พฤติกรรม ระบบการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากร วัฒนธรรม ค่านิยมองค์กร รวมถึงการปรับโครงสร้างและอัตรากำลังให้สอดคล้องและรองรับเป้าหมายขององค์กรในอนาคต โดยให้ความสำคัญกับบุคลากรทุกระดับ ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) ตลอดจนค่านิยม (Core Value) ของ GISTDA



หลักสูตรการพูดและบุคลิกภาพเพื่อการสื่อสารในที่สาธารณะ

การดำเนินงานของงานพัฒนาองค์กรและระบบบริหาร
ในปี 2563 นี้

1. พัฒนาระบบการทำงานโดยการปรับปรุง
โครงสร้าง GISTDA เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจสำคัญของ
องค์กร

2. โครงการส่งเสริมการทำงานภายใน GISTDA
ในรูปแบบ SMART OFFICE เพื่อส่งเสริมและพัฒนารอบ
แนวคิดแบบก้าวหน้า (Growth Mindset) ให้กับบุคลากร
ของ GISTDA ในการพัฒนาตนเอง กระบวนการทำงาน รวมถึงการ
นำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร โดยดำเนิน
โครงการผ่านการสื่อสารทางช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ของ GISTDA



หลักสูตร New Color : New Me สร้างบุคลิกและภาพลักษณ์ใหม่
ด้วยสีสันทักซ์คุณ

3. การจัดทำแนวปฏิบัติเรื่อง การสร้างและยกระดับ
สภาพแวดล้อม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีในการทำงาน

4. หลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาบุคลากรของกลุ่มภารกิจ
พิเศษด้านพัฒนาการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ ด้านการสื่อสาร
ในที่สาธารณะ และหลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนาบุคลิกภาพ
เพื่อความสำเร็จ



ภาคผนวก

อัตรากำลัง

ตำแหน่ง	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
ผู้บริหาร (หัวหน้าฝ่ายขึ้นไป)	43	43	83	82	96	97	45	39	35
วิศวกร	49	40	45	34	28	30	36	34	34
นักภูมิสารสนเทศ	57	48	51	51	44	48	61	59	63
นักวิจัย/นักเทคโนโลยีอวกาศ/นักพัฒนานวัตกรรม/ นักวิชาการเผยแพร่	30	24	25	36	39	34	56	35	37
บริการ/บริหารทั่วไป	102	124	106	106	105	105	106	20	131
เจ้าหน้าที่สนับสนุน	18	24	16	15	14	13	20	121	11
รวม	299	303	326	324	326	327	324	308	311
ปริญญาเอก	6	9	17	20	26	21	16	21	15
ปริญญาโท	130	109	112	106	112	137	102	138	101
ปริญญาตรี	140	163	181	182	173	155	200	133	183
ต่ำกว่าปริญญาตรี	23	22	16	16	15	14	6	16	12
รวม	299	303	326	324	326	327	324	308	311

หน้าที่ความรับผิดชอบ

■ สำนักตรวจสอบภายใน

ตรวจสอบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการบริหาร การเงิน งบประมาณ การบริหารทรัพยากรอื่น ๆ ของ GISTDA ให้คำปรึกษาแก่ผู้บริหารของหน่วยงานและหน่วยรับตรวจ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงให้เป็นไปตามนโยบาย กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง มติคณะกรรมการบริหารและมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมาย และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

■ ฝ่ายกฎหมายและสัญญา

จัดทำ ปรับปรุงระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ คำสั่งและประกาศต่าง ๆ ของ GISTDA ให้คำปรึกษา แนะนำ ติดตาม ให้ความเห็น และตอบข้อหารือที่เกี่ยวข้องกับงานด้านกฎหมาย งานด้านนิติกรรม สัญญา แก่หน่วยงานภายใน การระงับข้อพิพาทระหว่าง GISTDA กับหน่วยงานภายนอก งานด้านวินัย อุทธรณ์ร้องทุกข์ภายในองค์กร

■ ฝ่ายเลขาฯการคณะกรรมกร สทอ.

จัดทำเอกสารวาระการประชุม มติและรายงานการประชุม คณะกรรมการบริหาร ประสาน ติดตาม และดำเนินงานตามนโยบาย คณะกรรมการบริหารร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ สนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารในการขับเคลื่อน และกำกับดูแลกิจการขององค์กรและการพัฒนาตนเอง รวมทั้งการประเมินตนเอง และการเข้ารับการอบรม ศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ

■ ฝ่ายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ

จัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการด้านระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ ประสาน รวบรวม ติดตามการจัดทำชั้นข้อมูลพื้นฐานสารสนเทศ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ (National Spatial Data Infrastructure: NSDI) การบริการ การดำเนินงานด้านระบบสืบค้นและแลกเปลี่ยนข้อมูลภูมิสารสนเทศ (Geo-Spatial Clearing House) ภายใต้งกรอบการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ รวมทั้งประสานงาน การเชื่อมโยงเครือข่ายการบริการข้อมูลภูมิสารสนเทศระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ศึกษาและพัฒนาจัดทำมาตรฐานกลางของข้อมูลและระบบภูมิสารสนเทศ ตลอดจนสนับสนุน ส่งเสริมและถ่ายทอดการใช้งานมาตรฐานภูมิสารสนเทศและความรู้ความเข้าใจด้านพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศสู่ผู้ใช้งานในทุกระดับ

■ สำนักโครงการธีออส-2

บริหารจัดการโครงการระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2) พัฒนาแพลตฟอร์ม AIP (Actionable Intelligence Policy) สำหรับการบริหารจัดการเชิงพื้นที่แบบองค์รวม และร่วมกับหน่วยงานผู้ใช้ในการพัฒนาและขับเคลื่อนการประยุกต์ใช้งานระบบโซลูชันแอปพลิเคชันภูมิสารสนเทศเพื่อสร้างคุณค่าต่อประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคง ส่งเสริมการกำหนดความสำคัญ ของ GISTDA รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร การปรับปรุงกลไกการบริหารจัดการและการดำเนินงาน เพื่อยกระดับและนำไปสู่องค์กรแห่งคุณค่า (Value-based organization) เป็นผู้แทนของ GISTDA ตามอำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการติดต่อประสานงาน เจริญ สือสารข้อมูลกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก รวมถึงการเสนอความเห็น และดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

■ การกิจนวัตกรรมอวกาศ

บริหารและจัดการทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี อวกาศและการสำรวจจากระยะไกล อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ และพัฒนาเทคโนโลยี ส่งเสริมนวัตกรรมด้านอวกาศและการสำรวจระยะไกล เพื่อการพัฒนาธุรกิจและบริการตลอดจนอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมทั้ง ส่งเสริม สนับสนุนและบูรณาการเครือข่ายพันธมิตรเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านอวกาศและการสำรวจระยะไกล บริหารจัดการระบบ ดาวเทียม การควบคุมและการรับสัญญาณ เพื่อผลิตข้อมูลมาตรฐาน ตามนโยบายของ GISTDA และตรงต่อความต้องการของผู้รับบริการ อย่างต่อเนื่อง

■ สำนักปฏิบัติการดาวเทียม

ควบคุมการปฏิบัติการของดาวเทียมไทยโชต และดาวเทียมสำรวจโลกของประเทศไทยในอนาคต รับสัญญาณดาวเทียมดวงอื่น ๆ เพื่อผลิตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมให้ได้มาตรฐาน ตรวจสอบ ติดตาม วางแผนถ่ายภาพตามนโยบายของ GISTDA และความต้องการของผู้รับ บริการ รวมทั้ง จัดทำคลังข้อมูลจากดาวเทียม บำรุงรักษา โครงสร้าง พื้นฐานระบบปฏิบัติการภาคพื้นดินต่าง ๆ เพื่อให้ภารกิจสามารถดำเนินไป ได้อย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ

■ สำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ

ส่งเสริมและขับเคลื่อนการพัฒนา นวัตกรรมด้านอวกาศและการสำรวจจากระยะไกล บริหารจัดการพื้นที่เพื่อรองรับการดำเนินธุรกิจและ อุตสาหกรรม การบริการเชิงพาณิชย์และปมเพาะในการพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายนอก / ผู้รับบริการ กับ GISTDA ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ภารกิจประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

จัดหา ผลิต และให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศจากดาวเทียมและจากแหล่งอื่น ๆ สร้างมูลค่าและคุณค่าของผลิตภัณฑ์และบริการ บริหารจัดการระบบบริการข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานกลาง (FGDS) ของประเทศ และบำรุงรักษาระบบสำรวจภาคพื้นดิน เพื่อให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาความร่วมมือทางธุรกิจกับพันธมิตรและเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ

■ สำนักผลิตภัณฑ์ภูมิสารสนเทศ

สำรวจ รวบรวม จัดหา และผลิตข้อมูลจากดาวเทียมและข้อมูลภูมิสารสนเทศ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ให้พร้อมใช้งานบริหารจัดการฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศให้เป็นไปตามมาตรฐาน พัฒนาเครือข่ายและเชื่อมโยงระบบบริการข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

■ 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 ติดตาม วิเคราะห์สถานการณ์ และพัฒนารัฐกิจที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำหนดบทบาทขององค์กรในการดำเนินงานร่วมกับพันธมิตรและเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ ดำเนินการด้านการตลาด เพื่อผลักดันให้การบริการข้อมูล และผลิตภัณฑ์อย่างทั่วถึง และแสวงหาพันธมิตรเพื่อดำเนินการทั้งเชิงสาธารณะประโยชน์และเชิงธุรกิจ

สถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ

ผลิตบุคลากรด้านวิชาการเพื่อการวิจัย การพัฒนานวัตกรรมและถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ดำเนินการโครงการวิจัยเพื่อสร้างฐานความรู้ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต บริการให้คำปรึกษาด้านองค์ความรู้และสื่อการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแก่กลุ่มเป้าหมายในทุกระดับตามความต้องการของหน่วยงานและผู้รับบริการ

■ กลุ่มวิชาการ

ดำเนินโครงการ วิจัย พัฒนา โครงการศึกษาต่าง ๆ ในฐานะที่ปรึกษาตามกรอบโครงการที่กำหนด จัดหา พัฒนา เครื่องมือ อุปกรณ์ บุคลากร

สร้างเครือข่ายและประสานแหล่งทุนทางวิชาการ เพื่อการดำเนินโครงการจัดทำรายงานผลการวิจัย รวบรวม สร้างกลุ่มนักวิจัย เพื่อการปฏิบัติงานเฉพาะกิจในลักษณะโครงการ (Projectbased) ตามวาระ (Agenda) ที่สำคัญในปัจจุบันและอนาคต ตามความต้องการทั้งภายในและภายนอกสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

■ สำนักพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้

ถ่ายทอดองค์ความรู้ พัฒนาและเชื่อมโยงเครือข่ายทางวิชาการกับสถาบันการศึกษา กำหนดและออกแบบหลักสูตรตามความต้องการ เพื่อยกระดับขีดความสามารถบุคลากรให้พร้อมใช้งานด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ บริการจัดฝึกอบรม ประชุมวิชาการ และกิจกรรมอื่น ๆ สร้างความตระหนักและส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายและต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาและบริหารแหล่งเรียนรู้ภูมิสารสนเทศสาธารณะ เช่น ห้องสมุด ศูนย์การเรียนรู้พิพิธภัณฑ์และยานยนต์แห่งการเรียนรู้

ภารกิจขับเคลื่อนองค์กร

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

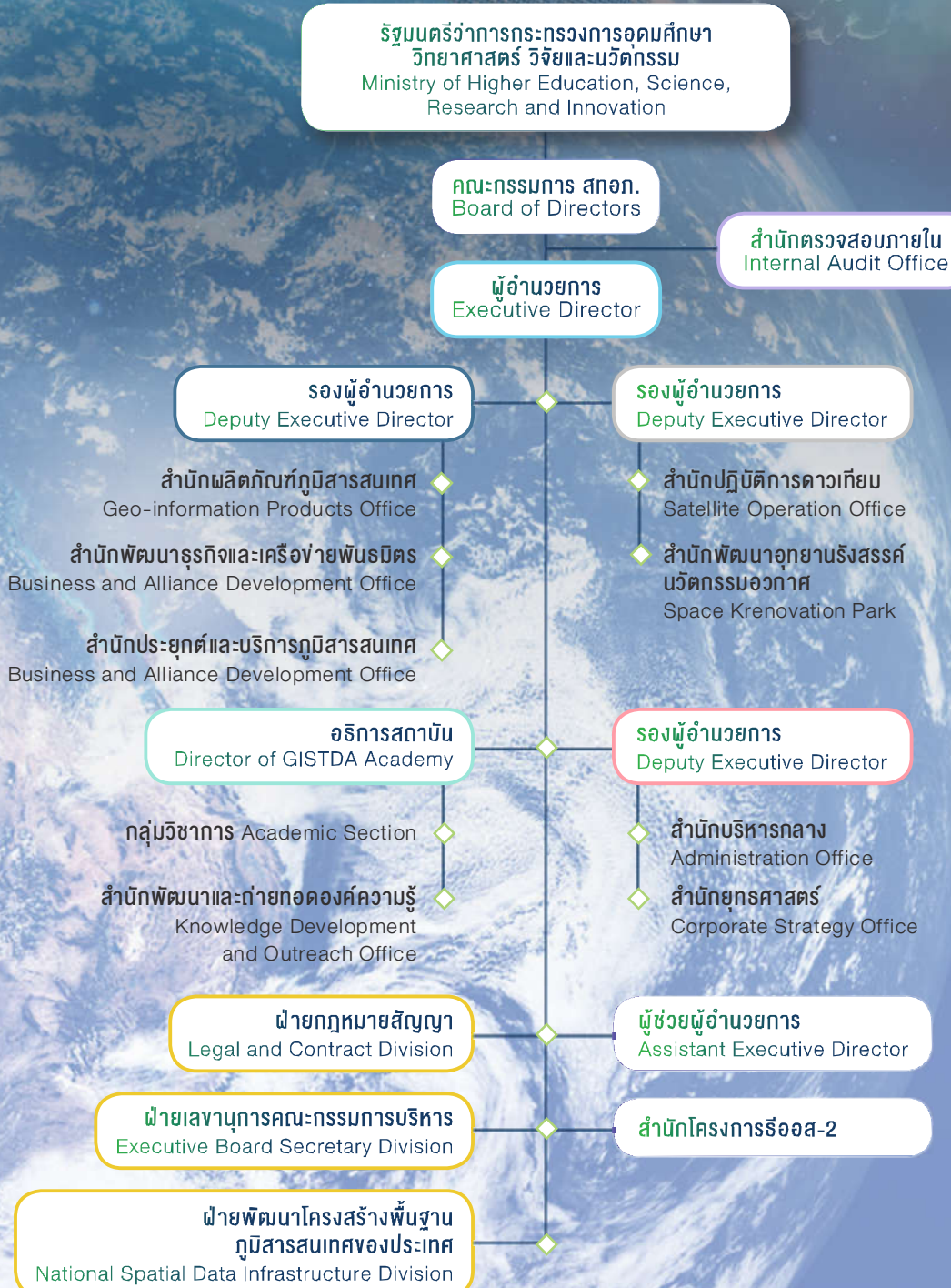
■ สำนักบริหารกลาง

ให้บริการงานโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ได้แก่ งานสารบรรณ บริหารงานทั่วไป พัสดุ อาคารสถานที่และยานพาหนะ การเงิน การคลัง รวมถึงส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์กร ตลอดจนการบริหารจัดการการบริหารงานบุคคล เพื่อการขับเคลื่อนองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

■ สำนักยุทธศาสตร์

จัดทำและทบทวนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และจัดทำงบประมาณเพื่อการดำเนินงานในทุกภารกิจ วิเคราะห์ทิศทางการดำเนินงานทั้งปัจจุบันและอนาคต ติดตาม ประเมินผล บริหารผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ภายใน GISTDA ให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ พัฒนางค์กรและทรัพยากรบุคคลให้มีศักยภาพเพื่อการขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งสร้างและส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรให้มีความโดดเด่น สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่และยุทธศาสตร์ของ GISTDA เพื่อให้เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ

โครงสร้างองค์กร Organization Chart



คณะกรรมการ GISTDA



รศ.ดร.วีระพงษ์ ไพสุตรรณ

ประธานกรรมการ



นางเยาวลักษณ์ จำปรีรัตน์

ผู้แทนผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ
กรรมการโดยตำแหน่ง



รศ.นพ.สรนิต ศิลธรรม

ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
กรรมการโดยตำแหน่ง



พลโท บรรเจิด รามโกมุท

เจ้ากรมแผนที่ทหาร
กรรมการโดยตำแหน่ง



นายทวน จันทรเจียวไ้

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



พลเรือเอก กวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



นายสมประสงค์ บุญยชัย

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



ดร.บันฑูร เศรษฐโรจน์

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



ดร.ปกรณ อากาพันธ์

กรรมการและเลขานุการโดยตำแหน่ง
ผู้อำนวยการ GISTDA

คณะผู้บริหาร GISTDA |

นายตติยะ ชื่นตระกูล

ปฏิบัติงาน รองผู้อำนวยการ GISTDA

ดร.ปรกรณ์ อากาพันธุ์

ผู้อำนวยการ GISTDA

นายพีร์ ชูศรี

รองผู้อำนวยการ GISTDA

นายดำรงศักดิ์ เนียมหมวด

ปฏิบัติงาน อธิการสถาบันวิทยาการ
อวกาศและภูมิสารสนเทศ GISTDA

นางกานดาศรี ลิ้มปาคม

ปฏิบัติงาน รองผู้อำนวยการ GISTDA

คณะผู้บริหาร GISTDA



แถวหน้าจากซ้าย

- | | |
|--------------------------|--|
| 1 นายตติยะ ชื่นตระกูล | ผู้อำนวยการสำนักผลิตภัณฑ์ภูมิสารสนเทศ |
| 2 นายพรเทพ นวกิจกนก | ผู้อำนวยการสำนักโครงการหรือส-2 |
| 3 นายดำรงฤทธิ์ เนียมหมวด | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ |
| 4 นายบุญชูบ บึงทอง | ผู้อำนวยการสำนักปฏิบัติการดาวเทียม |

แถวหลังจากซ้าย

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 นางพนิดา อุ้นคำ | ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง |
| 2 นางวิเชียรเรีัยร คชบุตรธาดา | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ GISTDA |
| 3 นางสาวปรานปรียา วงศ์ษา | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ |
| 4 นางศิริลักษณ์ พุกษ์ปิตกุล | ผู้อำนวยการสำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ |
| 5 นางกานดาศรี สิมปาคม | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนารัฐกิจและเครือข่ายพันธมิตร |
| 6 นางสาวดวงรัตน์ ภัทรธัญญา | ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบภายใน |





GISTDA

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

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

เลขที่ 120 อาคารรวมหน่วยงานราชการ (อาคารรัฐประศาสนภักดี) ชั้น 6 และชั้น 7

ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์ 0 2141 4470

โทรสาร 0 2143 9586



WWW.GISTDA.OR.TH



GISTDA



GISTDA_SPACE



INFO@GISTDA.OR.TH



GISTDA_SPACE



GISTDASPACE



ชื่อหนังสือ : จิสต้า

ISBN : 978-616-12-0530-0