



รายงานประจำปี 2545 • Annual Report 2002



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

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี • Ministry of Science and Technology

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานหนึ่ง ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีภารกิจในการให้บริการสาธารณะ ด้านข้อมูลดาวเทียมและภูมิสารสนเทศ การบริการวิชาการ การถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ การสำรวจระยะไกล และสารสนเทศภูมิศาสตร์

ในปี 2545 สทอภ. ได้ดำเนินการภารกิจหลัก 2 ด้านด้วยกัน คือ การสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับผลงานด้านการสำรวจข้อมูลระยะไกล ได้แก่ การรับสัญญาณจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากร การบันทึกข้อมูลจากดาวเทียม การประมวลผล และการผลิตข้อมูลจากดาวเทียม 3 ดวง คือ LANDSAT-7, RADARSAT-1 และ IRS-IC/1D โดยรับสัญญาณดาวเทียมจำนวนทั้งสิ้น 983 วงโคจร และผลิตข้อมูลแค็ตตาล็อกเก็บไว้เป็นข้อมูลต้นฉบับจำนวน 18,979 ภาพ สำหรับด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้นได้มีการประยุกต์ข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น อาทิ การสนับสนุนศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี (PMOC) การใช้ข้อมูลดาวเทียมเพื่อการติดตามสถานการณ์อุทกภัย การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการกระจายนมโรงเรียน การประยุกต์ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อการสนับสนุนการจัดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวางแผนจัดการระบบจราจรทางบก การจัดทำข้อมูลสารสนเทศดาวเทียมรายจังหวัด การพัฒนาเทคนิคใหม่ในการประยุกต์ข้อมูลดาวเทียม การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลอุทกนิเวศวิทยาและสมุทรศาสตร์ที่วัดได้จากหุ่นลอย การพัฒนาเครือข่ายศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

ระหว่างปี 2535 และ 2545 บริเวณสวนกลางมหานคร (บางกระเจ้า) และการดำเนินงานด้านการกำหนดมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศได้แก่ มาตรฐาน Metadata และมาตรฐานระบบการจำแนก

ภารกิจสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การให้บริการข้อมูลดาวเทียมในรูปแบบข้อมูลเชิงเลขและข้อมูลภาพแก่หน่วยงานผู้ใช้ต่างๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งผู้ใช้อยู่ภายในและภายนอกประเทศรวม 275 หน่วยงาน มูลค่าการบริการข้อมูลทั้งสิ้น 34,050,393.74 ล้านบาท บริการข้อมูลสมุทรศาสตร์ งานหุ่นลอย ซึ่งนำไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และงานพัฒนาต่างๆ ของภาครัฐและภาคเอกชนให้สมบูรณ์และเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

ในด้านการพัฒนาบุคลากรและการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้น สทอภ. ได้จัดฝึกอบรมหลักสูตรด้านการสำรวจระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ จำนวน 15 หลักสูตร รวมจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 344 คน และยังได้จัดการสัมมนาผู้ใช้ข้อมูล การประยุกต์เทคโนโลยีใหม่ๆ การประชุม การสำรวจและการแผนที่แห่งชาติ และสัมมนาศูนย์ภูมิภาคในการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ชนบท

ตลอดระยะเวลาหนึ่งปีที่ผ่านมา สทอภ. ได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือเป็นอย่างดีจากหน่วยงานต่างๆ ทำให้ สทอภ. เป็นที่ยอมรับทั้งระดับประเทศและนานาชาติ และด้วยปณิธานอันแรงกล้าในอันที่จะมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนคุณภาพชีวิตและความมั่นคงของชาติ สทอภ. จะก้าวหน้าต่อไปอย่างไม่หยุดยั้งในการบูรณาการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศสู่ระดับสากลและให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชาติและประชาชน

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....	1	ข้อมูลสารสนเทศดาวเทียมรายจังหวัด.....	39
สารรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	3	การพัฒนาเทคนิคใหม่ในการประยุกต์ข้อมูลดาวเทียม.....	41
สารประธานกรรมการบริหาร.....	4	การประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์.....	43
สารผู้อำนวยการ.....	5	ความร่วมมือกับต่างประเทศ.....	45
คณะกรรมการบริหาร.....	6	การเผยแพร่ผลงานประชาสัมพันธ์.....	50
ผู้แทนกรรมการบริหาร.....	8	การจัดทำแผนแม่บทดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ.....	56
คณะผู้บริหาร.....	9	การจัดทำแผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ.....	57
วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และพันธกิจ.....	13	การรับสัญญาณและแจกจ่ายข้อมูลดาวเทียม.....	58
โครงสร้างองค์กรและอัตรากำลัง.....	15	การดำเนินงานด้านมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ.....	64
แนวโน้มของการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ.....	18	การสนับสนุนศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี.....	66
บทความพิเศษ.....	21	การพัฒนาเครือข่ายศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ.....	67
นโยบายและแผนงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2546.....	26	การเข้าร่วมโครงการ Global Spatial Data Infrastructure (GSDI).....	68
การพัฒนาการให้บริการข้อมูลดาวเทียม.....	28	การพัฒนาบุคลากรของ สทอภ.	69
ข้อมูลดาวเทียมเพื่อการติดตามสถานการณ์อุทกภัย.....	33	การประชุมและสัมมนาทางวิชาการ.....	70
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนกระจายนมโรงเรียน.....	35	รายงานสถานะการเงิน.....	74
ข้อมูลดาวเทียมเพื่อสนับสนุนการจัดทำระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ในการวางแผนจัดการระบบจราจรทางบก.....	36	ภาคผนวก.....	76
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี 2535 และปี 2545			
บริเวณสวนกลางมหานคร (บางกระเจ้า) จังหวัดสมุทรปราการ.....	37		



สาร

นายพนิจ จารุสมบัติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญในอันที่จะพัฒนาวิถีชีวิตความเป็นอยู่รวมถึงการพัฒนาประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ วิทยาศาสตร์ทำให้เรารู้จักคิดอย่างมีเหตุผลมีผลจนสามารถประดิษฐ์คิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต จนก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่เพื่อการพัฒนาประเทศ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมารัฐบาลตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงมีนโยบายพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งด้านพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพและจำนวนที่เพียงพอที่จะตอบสนองการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนควบคู่ไปกับการส่งเสริมเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชนให้มีมาตรฐานสูงขึ้น

เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์อีกแขนงหนึ่งที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญ ซึ่งเป็นข้อมูลสารสนเทศที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจของระดับผู้บริหารทั้งในภารกิจทั่วไป อาทิ การวิเคราะห์สถานการณ์ การวางแผน การประเมินผล และในภารกิจเร่งด่วน เช่น การใช้ภาพถ่ายดาวเทียมประกอบการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด การติดตามและวางแผนบรรเทาภัยพิบัติทางธรรมชาติ การติดตามการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ และการติดตามทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในปี 2545 ที่ผ่านมา สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการในฐานะองค์กรนำในการส่งเสริมและดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและสารสนเทศภูมิศาสตร์อย่างเต็มที่ ตลอดจนเป็นองค์กรหลักในการเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงสู่ประชาชนระดับรากหญ้า และเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพในระดับสากล ผมจึงเชื่อมั่นว่าด้วยความตั้งใจและความมุ่งมั่นของคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สทอภ. จะเป็นพลังสำคัญที่จะเกื้อหนุนให้การพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศได้รุดหน้าต่อไป เพื่อเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับโลก

(นายพนิจ จารุสมบัติ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี



สาร ประธานกรรมการบริหาร

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : สทอภ. ได้ก่อตั้งและดำเนินงานมาเป็นเวลาสองปีแล้ว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 ที่ผ่านมา สทอภ. ได้ดำเนินการกิจในฐานะหน่วยงานกลางในการประสานงานด้านเทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและสารสนเทศภูมิศาสตร์ของประเทศอย่างเต็มที่และในลักษณะบูรณาการ ซึ่งผลลัพธ์เป็นที่ยอมรับในระดับที่น่าพอใจ กระนั้นก็ตามเมื่อมองไปข้างหน้ายังมียานที่สำคัญอีกมากที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในระดับบริหารจัดการและปฏิบัติการในอันที่จะบรรลุถึงเป้าหมายที่วางไว้

ในฐานะประธานกรรมการบริหาร สทอภ. ผมขอขอบคุณกรรมการบริหารทุกท่านที่เสียสละทุ่มเทกำลังกายและกำลังใจเพื่องานของ สทอภ. อย่างเต็มความสามารถ ในรอบปีที่ผ่านมาได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหาร สทอภ. รวม 20 ครั้ง โดยได้ร่วมกันกำหนดนโยบายการบริหารงาน แผนการดำเนินงาน งบประมาณ ตลอดจนควบคุมดูแลการดำเนินงานและการบริหารงานต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ สทอภ. โดยมีเห็นแก่ความเห็นดีเห็นชอบ จึงเป็นเรื่องที่น่าชื่นชมเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ ผมขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกระดับของ สทอภ. ที่ได้ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีความขยันขันแข็ง และประสานประโยชน์แก่ส่วนรวม และหวังว่าจะรักษาความดีนี้ไว้ให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป

การประสานงานกันอย่างสอดคล้องกลมกลืน เพื่อจุดมุ่งหมายเดียวกันแล้ว เพื่อประโยชน์ของส่วนรวมอันได้แก่ประเทศชาติ ย่อมจะสัมฤทธิ์ผลตามที่ประสงค์อย่างแน่นอน ซึ่งเจตนารมณ์นี้เป็นสิ่งที่ผมจะยึดมั่นไว้ตลอดไป

(นายวิชา จิวาลัย)

ประธานกรรมการบริหาร

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ



สาร ผู้อำนวยกา

ในรอบปีที่ผ่านมา นับว่าเป็นห้วงเวลาอันสำคัญยิ่งสำหรับ สทอภ. ที่ได้ดำเนินบทบาทที่สำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานแก้ไขปัญหาคritical ของประเทศ และเป็นกลไกหลักในการบูรณาการสารสนเทศจากหน่วยงานของรัฐหลายแห่ง เพื่อเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารระดับสูงของประเทศ

ผลการดำเนินงานดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์เป็นรูปธรรมน่านับการ อาทิ การสนับสนุนภาพจากดาวเทียมบริเวณที่เกิดอุทกภัยแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบในการบรรเทาและวางแผนแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เช่น สำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรี กรมการปกครอง กรมชลประทาน ฯลฯ การจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการกระจายนมโรงเรียน การประสานงานจัดทำและรวบรวมข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี การจัดทำแผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรของไทย ฯลฯ เหล่านี้มีอาจดำเนินการได้จนสำเร็จหากขาดการสนับสนุนจากรัฐบาลทั้งด้านนโยบาย ภารกิจ และงบประมาณ นอกจากนี้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะกรรมการบริหาร สทอภ. ก็ได้กำหนดนโยบายการดำเนินงานและแนวทางปฏิบัติ อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประสบความสำเร็จ ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สทอภ. เป็นตัวจักรที่ทำให้นโยบายและแนวทางด้านบริหารจากเบื้องบนได้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

อย่างไรก็ตาม ยังมีภารกิจที่สำคัญอีกมากที่ต้องกระทำต่อไปอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลเชิงพัฒนา เช่น การกำหนดมาตรฐานกลางระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ การพัฒนาแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมที่มีการเพิ่มคุณค่าบริการผู้ใช้ ความร่วมมือกับภาคเอกชนในการประยุกต์ข้อมูลจากดาวเทียมรายละเอียดสูง เป็นต้น นอกจากนี้ สทอภ. มีความพร้อมที่จะพัฒนาความร่วมมือทั้งในระดับประเทศภูมิภาคอาเซียนและระดับสากลอื่นๆ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และด้วยปณิธานอันแรงกล้าในอันที่จะมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนคุณภาพของชีวิตและความมั่นคงของชาติ สทอภ. จะก้าวหน้าต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง ในการบูรณาการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศสู่ระดับสากล และให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

(นายสุวิทย์ วิบุลย์เศรษฐ์)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

คณะกรรมการบริหาร Executive Board



นายวิชา จิวาลัย

ประธานกรรมการบริหาร สทอภ.

ตำแหน่งปัจจุบัน :

ประธานกรรมการบริหาร สทอภ.

วุฒิการศึกษา :

- Geodetic Science, Ohio State University.
- Photogrammetric Engineering, ITC, The Netherlands.
- วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่งอื่น :

- ประธานคณะกรรมการตรวจสอบบริษัท เอส ที พี แอนด์ ไอ จำกัด (มหาชน)

- ประธานกรรมการบริษัท สลิธธรา จำกัด
- นายกสมาคมการสำรวจและแผนที่
- นายกสมาคมอาคารชุด (พ.ศ. 2534 - 2540)
- รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2528 - 2532)
- รองศาสตราจารย์และหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2522 - 2528)
- ผู้ช่วยสอนและวิจัย มหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ (พ.ศ. 2515 - 2520)



นายสันต สมชีวะดา

กรรมการโดยตำแหน่ง

ตำแหน่งปัจจุบัน :

- ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วุฒิการศึกษา :

- สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมเมืองร้อน Pratt Institute, USA.
- สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่งอื่น :

- คณะกรรมการการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
- คณะกรรมการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



นายพรชัย นุชสุวรรณ

กรรมการโดยตำแหน่ง

ตำแหน่งปัจจุบัน :

ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

วุฒิการศึกษา :

- MPA.University of Kansas (พ.ศ. 2513)
- นิติศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (พ.ศ. 2509)

ตำแหน่งอื่น :

- กรรมการสภาสถาบันพระปกเกล้า
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการบริหารศาลยุติธรรม
- คณะกรรมการธนาคารออมสิน



พลโท ประศาสน์ บุรินทร์วัฒน

กรรมการโดยตำแหน่ง

ตำแหน่งปัจจุบัน :

เจ้ากรมแผนที่ทหาร

วุฒิการศึกษา :

- วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 41
- วิทยาลัยเสนาธิการทหาร รุ่นที่ 32
- โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า (จปร. 18)

ตำแหน่งอื่น :

- อดีตรองเจ้ากรมแผนที่ทหารฝ่ายวิชาการ
- อดีตผู้ช่วยเจ้ากรมยุทธศึกษาทหาร
- อดีตผู้อำนวยการสำนักงานสนับสนุนกองอำนาจกลางรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ
- กองบัญชาการทหารสูงสุด



พลเรือเอก ประวิทย์ ปาลศรี
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ตำแหน่งปัจจุบัน :

ประธานกรรมการ
บริษัท บริสเทล จำกัด

วุฒิการศึกษา :

- วิทยาศาสตร์บัณฑิต
- โรงเรียนนายเรือ
- โรงเรียนเสนาธิการทหารเรือ
- วิทยาลัยการทัพเรือ
- วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
- หลักสูตรป้องกันราชอาณาจักร
- รุ่นที่ 2

ตำแหน่งอื่น :

- อดีตสมาชิกวุฒิสภา (พ.ศ. 2538)
- อดีตรองเสนาธิการทหาร (พ.ศ. 2537)
- อดีตสมาชิกนิติบัญญัติฯ (พ.ศ. 2534)



พลตรี วิชิต สาทรานนท์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ตำแหน่งปัจจุบัน :

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยี
ทางทหารกองทัพบก

วุฒิการศึกษา :

- Doctor of Engineering ด้าน
- Computer (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)
- มหาวิทยาลัยปีแอร์และแมรี คูรี
- ประเทศฝรั่งเศส
- Post Graduated Diploma และ
- Master of Science Degree
- ด้านการทำแผนที่จากภาพถ่าย
- ทางอากาศ สถาบัน ITC
- ประเทศเนเธอร์แลนด์
- โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า รุ่นที่ 19

ตำแหน่งอื่น :

- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
- คณะกรรมการภูมิสารสนเทศ
- แห่งชาติ
- กรรมการบริหารสำนักงานพัฒนา
- เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
- รองประธานอนุกรรมการด้าน
- โทรคมนาคมแห่งชาติ ในคณะ
- กรรมาธิการองค์การอิสระ วุฒิสภา
- เลขาธิการคณะกรรมการสภาวิจัย
- แห่งชาติ สาขาเทคโนโลยี
- สารสนเทศและนิเทศศาสตร์



นายแก้ว นวลฉวี
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ตำแหน่งปัจจุบัน :

กรรมการบริหารสำนักงานพัฒนา
เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

วุฒิการศึกษา :

- Civil Engineering/Remote Sensing,
- Colorado State, University,
- Fort Collins, Colorado, USA.
- Physics, University of Connecticut,
- Storrs, Connecticut, USA.
- วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาฟิสิกส์
- (เกียรตินิยมอันดับสอง)
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่งอื่น :

- ประธานกรรมการวิชาการที่ 904
- (กว.904) สำนักงานมาตรฐาน
- อุตสาหกรรม (สมอ.)
- อดีตกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ
- สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ
- อดีตผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรม
- รีโมทเซนซิงแห่งเอเชีย



นายครรชิต มัลลย์วงศ์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ตำแหน่งปัจจุบัน :
ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
บริษัท ไอ.ซี.ซี. อินเตอร์เนชั่นแนล
จำกัด (มหาชน)

วุฒิการศึกษา :
- ปริญญาเอก Structural
Engineering สถาบัน
เทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- ปริญญาโท Structural Engineering
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(เกียรตินิยม) จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย

ตำแหน่งอื่น :
ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์
ราชบัณฑิตยสถาน



นายชรัตน์ มงคลสวัสดิ์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ตำแหน่งปัจจุบัน :
ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วุฒิการศึกษา :
- Docteur-Ingenieur สาขา Remote
Sensing/Ecosystem, Institute
National Polytechnique de
Toulouse, France.
- M.Sc สาขาการสำรวจที่ดิน
University of Ghent, Belgium.
- วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา
ปรัชญาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



นายสุวิทย์ วิบูลย์เศรษฐ์
กรรมการและเลขานุการ

ตำแหน่งปัจจุบัน :
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนา
เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
วุฒิการศึกษา :

- หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร
ภาครัฐร่วมเอกชน รุ่น 4 (ปรอ.4)
- วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขา
Remote Sensing มหาวิทยาลัยโตเกียว
- วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัย McGill
- วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขา
โทรคมนาคม มหาวิทยาลัยไอซากา

ตำแหน่งอื่น :
- กรรมการมูลนิธิเพื่อการวิจัยแห่งประเทศไทย
- อดีตรองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม
- อดีตเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- นายกสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกล
และสารสนเทศภูมิศาสตร์
- อดีตนายกสมาคมภูมิศาสตร์
แห่งประเทศไทย

ผู้แทนกรรมการบริหาร

Representatives of Member of Executive Board



นางสตรี ประทีปเสน
รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ



พลตรี รณชัย บำเพ็ญอยู่
รองเจ้ากรมแผนที่ทหาร



นายพรชัย ธรณธรรม
รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะผู้บริหาร Executives



4

2

5

1

6

3

7

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1. นายสุวิทย์ วิบูลย์เศรษฐ์
ผู้อำนวยการ สทอภ. | 2. นางคาราสรี ดาวเรือง
รองผู้อำนวยการ สทอภ. | 3. นายธงชัย จารุพัฒน์*
รองผู้อำนวยการ สทอภ. | 4. นางเปรมจิตต์ ปัทมจิตร
ผู้อำนวยการสำนักบริหาร |
| 5. นางปราณี ดิษริยะกุล
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาธุรกิจ | 6. นายชาญชัย เพียรวิจารณ์พงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอวกาศ | 7. นายสุรัชย์ รัตนเสริมพงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์ภูมิสารสนเทศ | |

*นายธงชัย จารุพัฒน์ รองผู้อำนวยการ สทอภ. ตั้งแต่วันที่ 13 พฤษภาคม 2546

ผู้อำนวยการศูนย์/สำนักและหัวหน้าฝ่าย

Directors of Centers/Offices and Head of Sections



3

5

1

4

2

สำนักบริหาร

1. นางเปรมจิตต์ ปัทมจิตร

ผู้อำนวยการสำนักบริหาร

2. นางกัญญา ทิษยากร

หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

3. นางณอมศรี รังสิกรรพุม

หัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์

4. นายปัญญา สงวนสุข

หัวหน้าฝ่ายบุคคลและนิติการ

5. นางสาวดวงรัตน์ ภัทรธัญญา

หัวหน้าฝ่ายการคลัง



5

3

1

2

4

สำนักพัฒนาธุรกิจ

1. นางปราณี ดิษริยะกุล

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาธุรกิจ

2. นางนิรมล ศรีภูมิษฐ์

หัวหน้าฝ่ายบริการข้อมูล

3. นางสาวสมศรี เจริญวรโกศากุล

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบและเครือข่าย

4. นางสาวรัตนา ปุณณพรรษา

หัวหน้าฝ่ายนิเทศสัมพันธ์

5. นางสาวกมลจิต พรประเสริฐชัย

หัวหน้าฝ่ายการตลาด



ศูนย์ภูมิสารสนเทศ

- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1. นายสุรัชย์ รัตนเสริมพงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์ภูมิสารสนเทศ | 2. นางรำพึง สิมกึ่ง
หัวหน้ากลุ่มฐานข้อมูล
ภูมิสารสนเทศ | 3. นายเชาวลิต ศิลปทอง
หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานข้อมูล
ภูมิสารสนเทศ | 4. นางสาวสุภาพิศ ผลงาม
หัวหน้ากลุ่มประยุกต์ข้อมูล
ภูมิสารสนเทศ |
|---|--|--|--|



ศูนย์เทคโนโลยีอวกาศ

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1. นายชาญชัย เทียรวิจารณ์พงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอวกาศ | 2. นายชัยยันต์ เมลาพานนท์
หัวหน้ากลุ่มผลิตข้อมูล | 3. นายนิพนธ์ รัตนวัฒน์กุล
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป | 4. นางสาวนวนนิตย์ อภิขลดิ
หัวหน้ากลุ่มโครงการความร่วมมือ |
| 5. นายอิทธิพล ฝาเงิน
หัวหน้ากลุ่มคลังข้อมูลและเครือข่าย | 6. นายสุภัค วงษ์ปาน
หัวหน้ากลุ่มสนับสนุนเทคโนโลยี | 7. นายसानนท์ พรหมผลิน
หัวหน้ากลุ่มรับส่งสัญญาณดาวเทียม | 8. นายพิธาน สิงห์เสนห์
หัวหน้ากลุ่มวิจัยสมุทรศาสตร์ |

วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และพันธกิจ.....	13
โครงสร้างองค์กรและอัตรากำลัง.....	15
แนวนโยบายของการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ.....	18



“เลิศล้ำด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เพื่อพัฒนาประเทศสู่ระดับโลก”

วัตถุประสงค์

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.) ในรูปแบบองค์การมหาชนนี้มี วัตถุประสงค์เพื่อจัดทำบริการสาธารณะมุ่งเน้นการบริหารและการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ให้บริการข้อมูลดาวเทียมและภูมิสารสนเทศ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจจากระยะไกล (Remote Sensing : RS) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ของประเทศ กำหนดมาตรฐานข้อมูล พิกัดภูมิศาสตร์และวิชาการ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและประสานงานในและต่างประเทศ เสนอแนวทางและนโยบายในการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศต่อรัฐบาล เพื่อประโยชน์ของประเทศชาติและประชาชนโดยรวม

พันธกิจ

วัตถุประสงค์หลักของ สทอภ. มุ่งเน้นการบริหารจัดการและดำเนินการจัดทำบริการสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลดาวเทียมและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ รวมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพตามกรอบและแนวนโยบายของรัฐบาลตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 ดังต่อไปนี้

1. พัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศให้เป็นความรู้ที่ไร้พรมแดนและเกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม
2. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมและเป็นศูนย์ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติจากข้อมูลดาวเทียม
3. ให้บริการข้อมูลที่ได้จากเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศซึ่งรวมทั้งบริการอื่นที่เกี่ยวข้อง
4. ให้บริการ ให้คำปรึกษา และพัฒนาบุคลากรในด้านสำรวจข้อมูลระยะไกลด้วยดาวเทียมและภูมิสารสนเทศ
5. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา และดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับเทคโนโลยีอวกาศ ซึ่งรวมทั้งการพัฒนาและสร้างดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติขนาดเล็กเองได้
6. เป็นหน่วยงานหลักกำหนดมาตรฐานกลาง

สำหรับระบบสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบภูมิสารสนเทศที่เหมาะสม

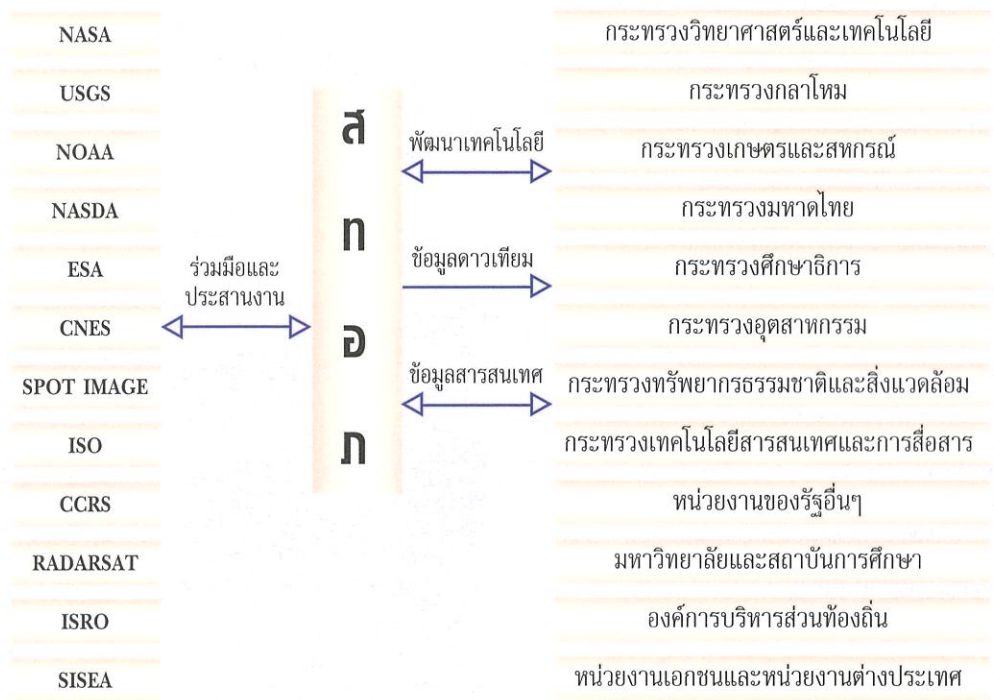
เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว สทอภ. มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้ด้วย

1. ถือกรรมสิทธิ์มีสิทธิครอบครองหรือมีทรัพย์สินต่างๆ
2. ก่อตั้งสิทธิหรือทำนิติกรรมใดๆเกี่ยวกับทรัพย์สิน
3. เข้าร่วมทุนกับนิติบุคคลอื่นในกิจการเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของสำนักงาน
4. กู้ยืมเงินเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์
5. เรียกเก็บค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าตอบแทน หรือค่าบริการในการดำเนินการ
6. จัดให้มีและให้ทุนเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของสำนักงาน
7. ติดต่อประสานงานและทำความตกลงร่วมมือในโครงการแลกเปลี่ยนหรือช่วยเหลือทางวิชาการกับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศในกิจการอันเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของสำนักงาน
8. ปฏิบัติหน้าที่เป็นหน่วยงานเลขานุการของคณะกรรมการที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศ





แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง สทอภ. กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ตามที่ได้รับมอบหมาย

9. กระทำการอื่นใดที่จำเป็นหรือต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสำนักงาน

ดังนั้น จากอำนาจหน้าที่ดังกล่าวข้างต้น สทอภ. จึงมีภารกิจในฐานะหน่วยงานของรัฐในการประสานงาน และร่วมมือกับสถาบันอวกาศ หน่วยงานเจ้าของดาวเทียม และหน่วยงานอื่น เพื่อวิจัยพัฒนาและประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เป็นผู้จัดทำบริการ สาธารณะข้อมูลดาวเทียมและระบบสารสนเทศทาง ภูมิศาสตร์ บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานภาครัฐและ ภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ ส่งเสริม และสนับสนุนรวมทั้งดำเนินการกิจอื่นในกรอบอำนาจ หน้าที่ ดังแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง สทอภ. กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โครงสร้างองค์กรและอัตรากำลัง

สตอก. เป็นหน่วยงานของรัฐในกำกับของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีคณะกรรมการบริหารทำหน้าที่กำกับการบริหารองค์กร มีคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการประสานงานการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียมและหอดูดาววิทยุและคณะกรรมการประสานและส่งเสริมการพัฒนาบรรณสารสนเทศศาสตร์ ทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการประสานแนวนโยบายในการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศระหว่างหน่วยงานต่างๆ ตามนโยบายของรัฐบาล

สตอก. แบ่งส่วนงานตามภารกิจออกเป็น 4 สำนัก/ศูนย์ คือ สำนักบริหาร สำนักพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอวกาศ และศูนย์ภูมิสารสนเทศ ดังนี้

สำนักบริหาร

วางแผนงานและติดตามผลการดำเนินงาน โดยรวมของ สตอก. ให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยงานอำนวยการ งานธุรการ การบริหารงานคลังและทรัพย์สิน การบริหารงานบุคคล การประสานนโยบายและแผน และงานวิเทศสัมพันธ์ ตลอดจนการประสานโครงการพิเศษต่างๆ รวมทั้งการดำเนินงานตามมติคณะรัฐมนตรี

สำนักพัฒนาธุรกิจ

ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน เพื่อพัฒนาธุรกิจ บริการข้อมูลจากดาวเทียม ข้อมูลสมุทรศาสตร์ และข้อมูลเพิ่มค่า เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานผลิตภัณฑ์ และการบริการใหม่ๆ พัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการข้อมูล รวมทั้งจัดวางระบบและจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สำนัก/ศูนย์ต่างๆ ของ สตอก.

ศูนย์เทคโนโลยีอวกาศ

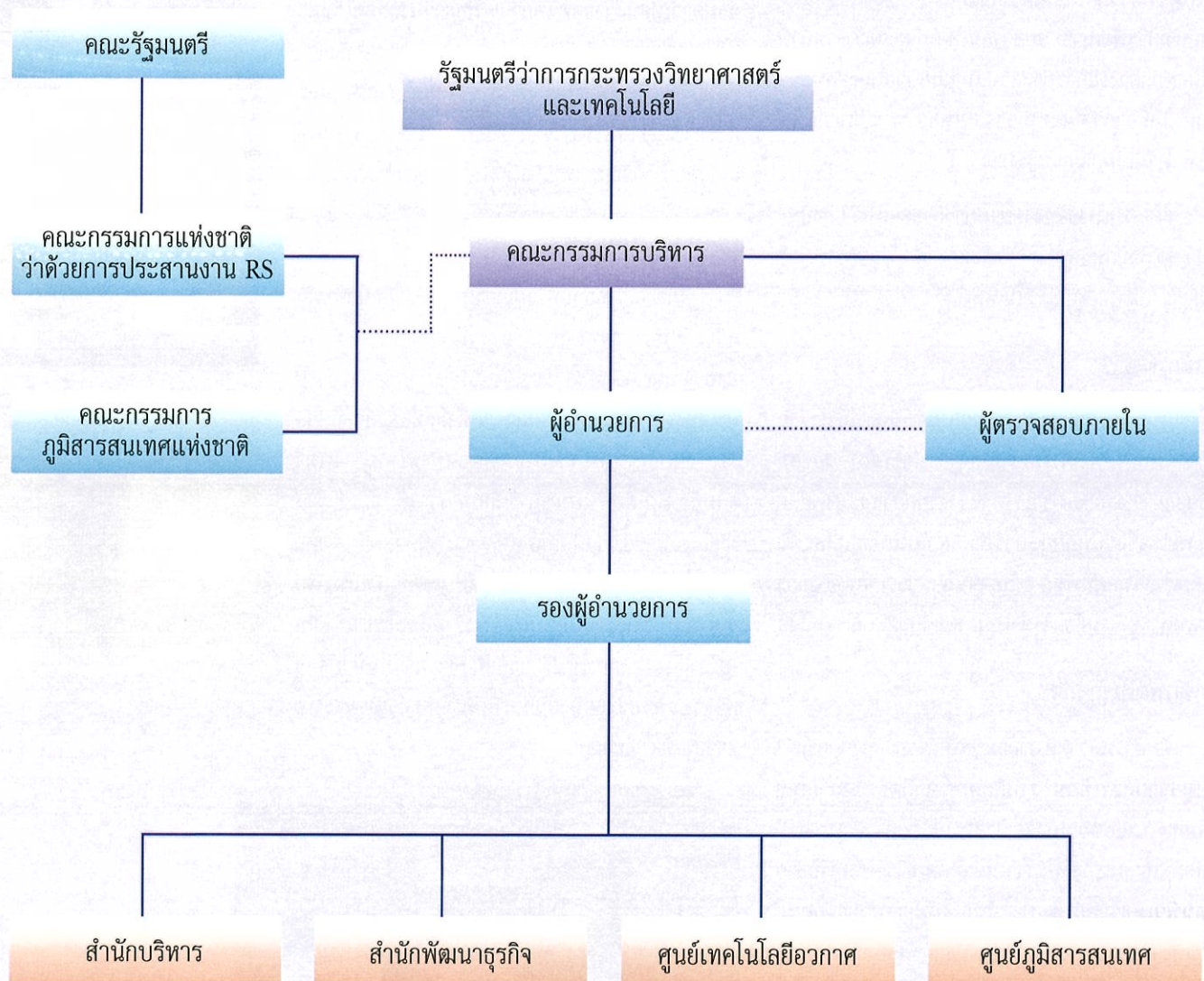
รับสัญญาณจากดาวเทียม ผลิตข้อมูลต้นฉบับและจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา และปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอวกาศ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเสริมสร้างสมรรถนะและขีดความสามารถด้านดาวเทียมสำรวจทรัพยากรเพื่อการประยุกต์ใช้และให้บริการสาธารณะทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งการศึกษาวิจัยและพัฒนาด้านการสำรวจสมุทรศาสตร์ และการดำเนินงานโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศไทย

ศูนย์ภูมิสารสนเทศ

ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาข้อมูลดาวเทียมสำรวจทรัพยากรและภูมิสารสนเทศให้เป็นมาตรฐานสากลและอยู่ในรูปแบบที่สะดวกต่อการนำไปประยุกต์ จัดทำข้อมูลเพิ่มค่า จัดทำดัชนีและค่าอธิบายลักษณะข้อมูลภูมิสารสนเทศของประเทศ จัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศทั้งข้อมูลดาวเทียม ข้อมูลเชิงแผนที่ และข้อมูลที่ตั้งพิกัดทางภูมิศาสตร์ จัดตั้งศูนย์ทรัพยากรธรรมชาติจากข้อมูลดาวเทียมเพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนและการใช้ประโยชน์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ให้บริการด้านวิชาการแก่หน่วยงานต่างๆ และประสานงานการพัฒนาและส่งเสริมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



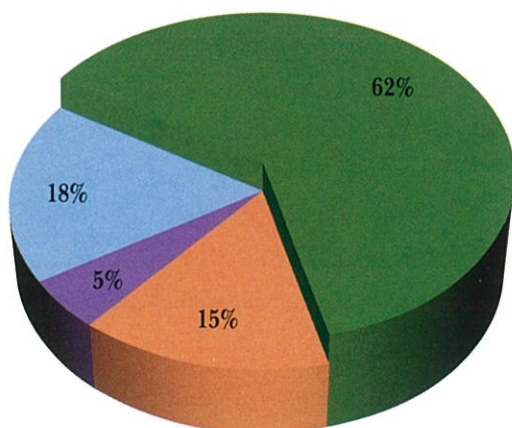
โครงสร้างการบริหาร
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)



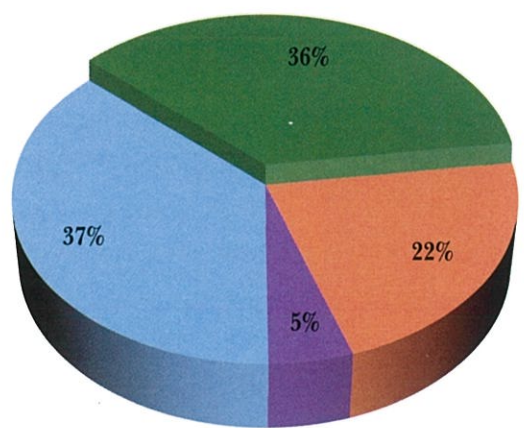
อัตรากำลัง

ผู้อำนวยการ	1	คน
รองผู้อำนวยการ	2	คน
เจ้าหน้าที่	99	คน
ลูกจ้าง	28	คน
บุคลากรทั้งหมด	130	คน

อัตรากำลังจำแนกตามคุณวุฒิ

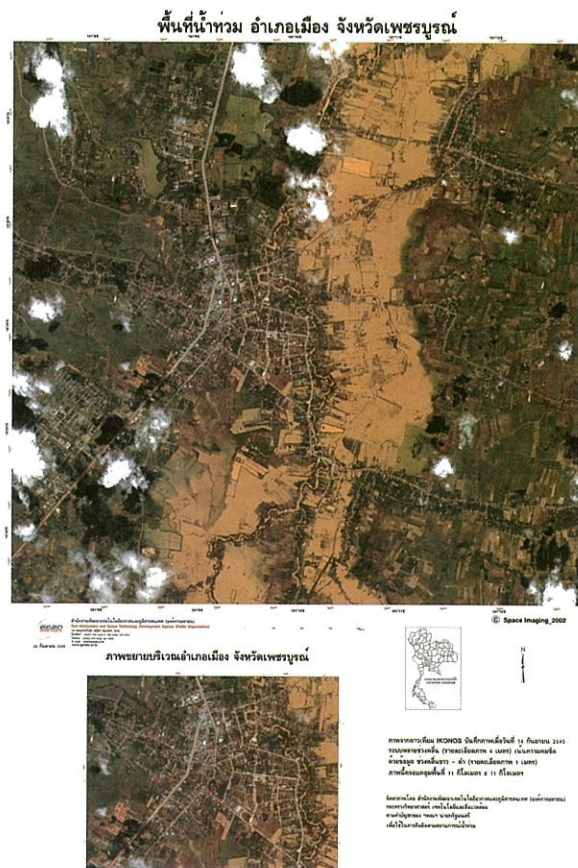


อัตรากำลังจำแนกตามกลุ่มงาน



■ ปริญญาเอก
 ■ ปริญญาโท
 ■ ปริญญาตรี
 ■ ต่ำกว่าปริญญาตรี

■ บริหาร
 ■ วิชาการ
 ■ ปฏิบัติการ
 ■ ลูกจ้าง



สตอก. เป็นหน่วยงานของรัฐในการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากอวกาศ (Space Technology Applications) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการใช้ดาวเทียมเพื่อการสำรวจข้อมูลและถ่ายภาพ สำหรับใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งเพื่อความมั่นคงของประเทศ

สตอก. ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยรับสัญญาณและให้บริการข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม LANDSAT-7 ดาวเทียม IRS-1C/1D และดาวเทียม RADARSAT-1 แก่หน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ ปัจจุบันมีดาวเทียมรุ่นใหม่ของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีขีดความสามารถมาก กล่าวคือ สามารถถ่ายภาพที่มีรายละเอียดสูงมาก (Resolution) มีขนาดต่ำกว่า 1 เมตร ซึ่งเทียบเท่ากับภาพถ่ายทางอากาศ และสามารถนำไปใช้ในการทำแผนที่มาตราส่วน 1 : 4,000 ได้ รวมทั้งยังสามารถถ่ายภาพในมุมต่างๆ อันเป็นประโยชน์ที่จะได้ข้อมูลรวดเร็วมากขึ้น ดาวเทียมรายละเอียดสูงมากดังกล่าว ได้แก่ ดาวเทียม IKONOS และดาวเทียม

QuickBird-2 นอกจากนี้ยังได้มีดาวเทียมดวงใหม่ ดาวเทียม SPOT-5 จากประเทศฝรั่งเศส ที่ถ่ายภาพในรายละเอียดขนาด 2.5 - 5 เมตร แม้ว่าข้อมูลจะมีรายละเอียดไม่สูงมาก แต่มีข้อดีและมีลักษณะพิเศษ กล่าวคือ ดาวเทียม SPOT-5 จะมีอุปกรณ์ถ่ายภาพรายละเอียดสูงชื่อ High Resolution Geometric (HRG) และอุปกรณ์ถ่ายภาพในลักษณะ Stereo Pairs เรียกว่า High Resolution Stereo (HRS) ดาวเทียมรายละเอียดสูงที่มีความสามารถพิเศษและพร้อมใช้งานดังกล่าวข้างต้น เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีของดาวเทียมที่เข้ามาแทนที่การถ่ายภาพทางอากาศ สำหรับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่มีรายละเอียดสูงมากนั้น เป็นข้อมูลทันต่อเหตุการณ์ (Up to Date Information) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพยากรสิน ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ของประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในระบบจังหวัด อำเภอ และองค์กรส่วนท้องถิ่นได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศในด้านดาวเทียมรายละเอียดสูง การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากข้อมูลรายละเอียดสูงควบคู่ไปกับการพัฒนาและประยุกต์ข้อมูลเรดาร์ที่สามารถให้ข้อมูลทุกฤดูกาล นับได้ว่าเป็นวิทยาการใหม่ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานในภาครัฐและเอกชน รวมทั้งหน่วยงานต่างประเทศ จึงเป็นแนวโน้มของการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศต่อไป

ในอีกด้านหนึ่ง สตอก. มีภารกิจหลักที่สำคัญ กล่าวคือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศ (GIS) โดยที่ในปัจจุบันแนวโน้มและทิศทางของการพัฒนาด้าน GIS นั้น มุ่งสู่ระบบเครือข่าย ทั้งทางด้านเครือข่ายหน่วยงานและเครือข่ายของระบบข้อมูล อันเป็นผลมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะระบบอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้เกิดการพัฒนาและกำหนดทิศทางร่วมกัน โดยองค์กรระหว่างประเทศที่มีลักษณะของการดำเนินงานเป็นแบบรวมกลุ่มขององค์กรต่างๆ ทั้งองค์กรหรือหน่วยงานที่เป็นตัวแทนของประเทศหน่วยงานผู้ผลิตฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ร่วมกันกำหนดทิศทางของการผลิต การเผยแพร่ และการบริหารจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศที่สามารถใช้งานร่วมกันโดยไม่มีข้อจำกัดและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของข้อมูล GIS

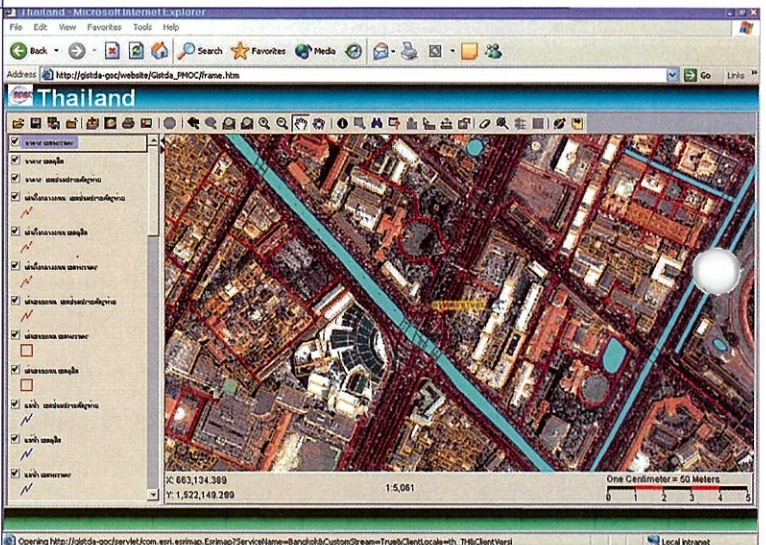
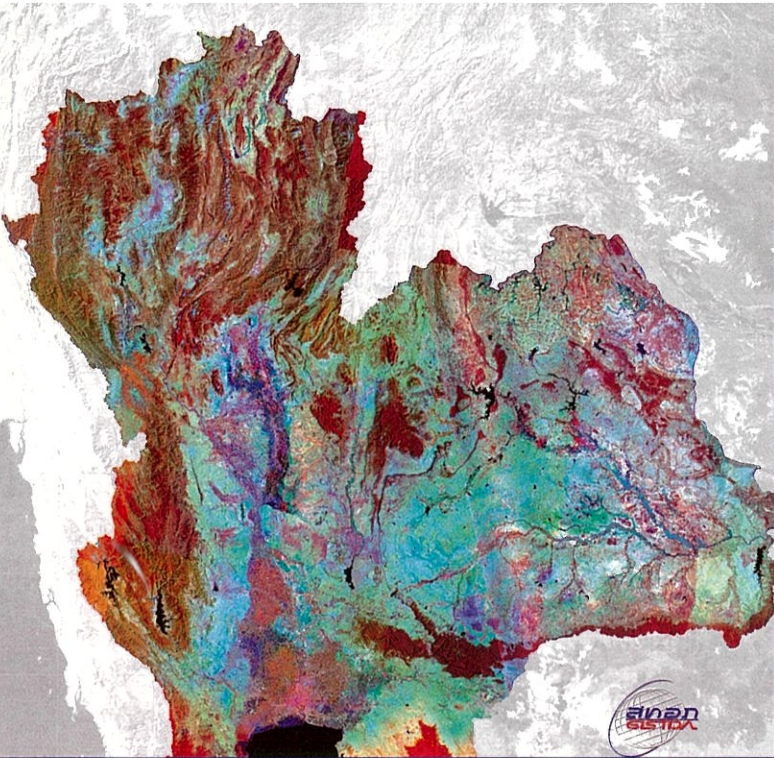
องค์กรระหว่างประเทศที่มีบทบาทสำคัญได้แก่ International Organization for Standardization/ Technical Committee 211 (ISO/TC 211) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการกำหนดมาตรฐานระหว่างประเทศเกี่ยวกับสารสนเทศภูมิศาสตร์/ภูมิสารสนเทศ ประเทศไทยมีสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) เป็นหน่วยงานผู้แทน Federal Geographic Data Committee (FGDC) หน่วยงานประสานงานและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่แห่งชาติหรือ National Spatial Data Infrastructure (NSDI) รวมถึงการกำหนดมาตรฐานด้านการอธิบายข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Metadata, Open GIS Consortium (OGC) องค์กรกำหนดมาตรฐานและให้การรับรองมาตรฐานที่มีสมาชิกมาจากกลุ่มบริษัทซอฟต์แวร์ด้าน GIS และฐานข้อมูล บริษัทคอมพิวเตอร์ หน่วยงานสื่อสารโทรคมนาคม มหาวิทยาลัย หน่วยงานผู้ผลิตข้อมูล รวมทั้งองค์กรของรัฐ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีระบบเปิด (Open System), International Steering Committee for Global Mapping (ISCGM) เป็นหน่วยงานที่กำหนดแนวทางและให้การสนับสนุนการจัดทำแผนที่เผยแพร่ในระดับโลกหรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า Global Map มีประเทศสมาชิกจากทั่วโลก เป้าหมายเพื่อจัดทำแผนที่พื้นฐานมาตราส่วน 1 : 1,000,000 เผยแพร่ทางเครือข่ายเน็ตเวิร์คประเทศไทยโดยมี สทอภ. เป็น Node ของประเทศ ภายใต้โครงการ Global Map/GSDI Grant Program

การรวมกลุ่มขององค์กรในระดับนานาชาตินั้น ได้มีการกำหนดแนวทางและกรอบของการบริหารจัดการข้อมูลพื้นฐานของประเทศ Fundamental Geographic Data Sets หรือ FGDS โดยพิจารณาถึงความสำคัญและการใช้งานข้อมูลพื้นฐานของข้อมูลภูมิสารสนเทศในปัจจุบันประเทศต่างๆ ได้มีกำหนดชั้นข้อมูลพื้นฐานของประเทศ เช่น ขอบเขตการปกครอง เส้นทางน้ำ การคมนาคมขนส่ง ประชากร การใช้ที่ดิน ความสูง ป่าไม้และพืชพรรณ เพื่อลดปัญหาของการจัดทำข้อมูลและการดูแลรักษา เนื่องจากชั้นข้อมูลพื้นฐานนั้นจะเป็น



ชั้นข้อมูลหลักที่ถูกนำไปใช้งานต่อเนื่องในเรื่องต่างๆ ดังนั้นหากมีการกำหนดและจัดทำชั้นข้อมูลพื้นฐานให้มีคุณภาพและมีการดูแลรักษาหรือปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ช่วยลดปัญหาในการพัฒนางานด้านภูมิสารสนเทศลงไปได้มาก สำหรับประเทศไทยอยู่ในขั้นของการศึกษาและดำเนินการพัฒนา FGDS เพื่อให้เกิดความสะดวกและเป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านการพัฒนาภูมิสารสนเทศของประเทศต่อไป

นอกจากนี้การพัฒนาระบบค้นหาและการให้บริการข้อมูลพื้นฐานหรือที่เรียกว่า Spatial Data Clearinghouse ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยี GIS โดยการจัดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่ให้บริการสืบค้นและดาวน์โหลดภูมิสารสนเทศ เป็นระบบกระจายศูนย์ที่มีข้อความอธิบายข้อมูล (Metadata) ช่วยในการสืบค้นและบอกคุณลักษณะของชุดข้อมูลที่ให้บริการ ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องสถานที่ และนำมาแสดงหรือประมวลผลร่วมกันแบบออนไลน์ได้ โดยการทำงานแบบเว็บเบสที่สามารถเข้าถึงและเรียกดูชั้นข้อมูลต่างๆ ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลได้ นอกจากนี้ระบบการให้บริการข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านอินเทอร์เน็ตยังเป็นแนวทางไปสู่การให้บริการข้อมูลเชิงพาณิชย์อีกด้วย



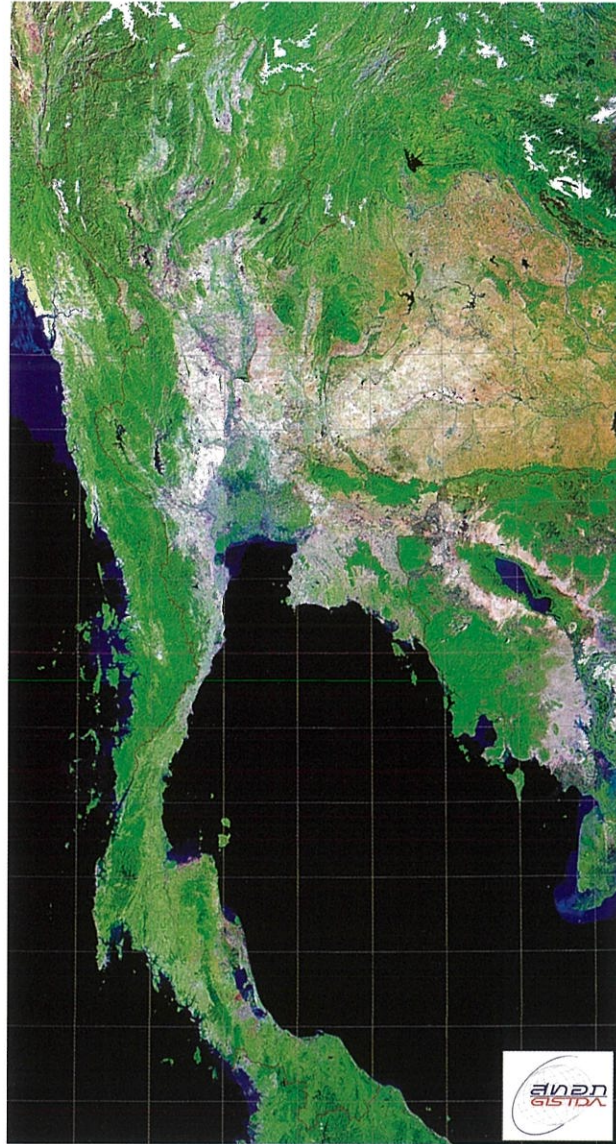
บทความพิเศษ.....	21
นโยบายและแผนงาน ปิงบประมาณ พ.ศ. 2546.....	26

บทความพิเศษ ความสำคัญของการแผนที่และภูมิสารสนเทศ กับการพัฒนาประเทศไทยในมุมมองของผู้นำประเทศ

โดย ฯพณฯ รองนายกรัฐมนตรี เดช บุญ-หลง การประชุมวิชาการ “การแผนที่และภูมิสารสนเทศแห่งชาติ”
ระหว่างวันที่ 17 - 18 ธันวาคม 2544 ณ โรงแรมมณเฑียรวิเวกริไซด์

จากข้อมูลประวัติศาสตร์พบว่า การแผนที่ในประเทศไทยเริ่มต้นมาตั้งแต่สมัยอยุธยา โดยเป็นแผนที่ที่มีลักษณะกึ่งทัศนียภาพกึ่งผังเมือง การทำแผนที่ใหม่ซึ่งต้องอาศัยหลักวิชาและอุปกรณ์เครื่องมือของฝ่ายตะวันตกได้เริ่มขึ้นในสมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งนับเป็นการเริ่มพัฒนาประเทศให้ทันกับสถานการณ์ที่คุกคามต่อความมั่นคงของชาติ ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สองแผนที่ได้มีความสำคัญในด้านการทหารและการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ มากขึ้นทั้งการชลประทาน คมนาคม งานก่อสร้าง รวมทั้งงานการออกโฉนดที่ดิน ในปี 2494 และปี 2495 ได้เริ่มมีการนำรูปถ่ายทางอากาศมาผลิตแผนที่ภูมิประเทศ เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ได้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปฏิบัติงาน โดยได้เริ่มผลิตแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ซึ่งใช้เป็นแผนที่มูลฐานครอบคลุมทั่วประเทศ ปัจจุบันการแผนที่ของประเทศไทยได้พัฒนาไปสู่รูปแบบข้อมูลเชิงเลข ซึ่งนับเป็นวิวัฒนาการที่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศในหลายๆ สาขา

ในด้านภูมิสารสนเทศ ประเทศไทยได้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภูมิสารสนเทศในด้านต่างๆ อย่างกว้างขวาง และมีการพัฒนาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องมาโดยตลอด จากการถ่ายภาพทางอากาศจนถึงยุคของการใช้ข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งประเทศไทยได้เข้าร่วมในโครงการ Earth Resources Technology Satellite (ERTS) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี 2514 ต่อมาเทคโนโลยีนี้ได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วทำให้ข้อมูลที่ถ่ายภาพมีประสิทธิภาพดีขึ้น มีรายละเอียดสูง และต่อมาเมื่อคอมพิวเตอร์มีการใช้อย่างกว้างขวางและราคาถูกลง จึงได้มีการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในงานนี้ทำให้การใช้ประโยชน์ขยายออกไปอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น ในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา รัฐบาลได้ใช้จ่ายงบประมาณเป็นจำนวนมากในการดำเนินการด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ อย่างไรก็ตามการพัฒนาทางด้านนี้ยังไม่ก้าวหน้าไปเท่าที่ควรเนื่องจากขาดนโยบายและมาตรการที่ชัดเจนในด้านต่างๆ



การแผนที่และภูมิสารสนเทศ
มีบทบาทสำคัญ
ต่อการพัฒนาประเทศ
ในด้านต่างๆ เป็นอย่างมาก
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ได้ทรงมีพระราชดำรัส
เกี่ยวกับงานแผนที่
เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2525
ว่า “เป็นงานที่มีอุปการะ
แก่งานด้านอื่น
กว้างขวางมาก
ทั้งเป็นงานที่ต้องใช้
หลักวิชาและเทคนิคสูง
ผู้ทำงานนี้ต้องกำหนด
แน่ใจไว้เสมอว่า
จะทำงานด้วย
ความรับผิดชอบ
ประกอบด้วย
ความกระตือรือร้น
ขวนขวายและ
ความละเอียดถี่ถ้วน
ระดับระมัดระวังอย่างเต็มที่”

ทั้งด้านการบริหารจัดการ ด้านเทคโนโลยีและด้าน
การพัฒนาบุคลากร ส่วนหนึ่งที่รัฐบาลได้เร่งดำเนินการ
เพื่อแก้ปัญหา คือ การปฏิรูปองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงาน
แผนที่และภูมิสารสนเทศให้เป็นหน่วยงานที่มีการบริหาร
แบบองค์การมหาชน เพื่อช่วยให้เกิดความเป็นอิสระ
และคล่องตัวในการดำเนินงานซึ่งความร่วมมือสนับสนุน
จากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็มีความสำคัญและจำเป็น
อย่างยิ่ง ตัวอย่างที่ชัดเจนอันหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความ
สำคัญของแผนที่และข้อมูลภูมิสารสนเทศ ได้แก่ การเกิด
อุทกภัยน้ำท่วมและแผ่นดินถล่มในช่วงต้นปีและกลางปีนี้ที่
อ.วังชิ้น จ.แพร่ และที่บ้านน้ำก้อใหญ่และบ้านน้ำซุนใหญ่

อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ ซึ่งทำความเสียหายอย่างใหญ่หลวง ทั้งด้านทรัพย์สินและชีวิตประชาชนนั้น ผลจากการประชุมหารือในคณะทำงานที่รัฐบาลตั้งขึ้น พบว่าเรายังขาดข้อมูลภูมิสารสนเทศที่ทันสมัยในพื้นที่ทั้งสองแห่งดังกล่าว ขาดแผนที่แสดงสภาพการเปลี่ยนแปลงของป่าไม้ที่เกิดขึ้นที่ทันสมัย ขาดการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาวิเคราะห์สภาพความเสี่ยงภัยของพื้นที่ในกรณีที่เกิดฝนตกหนัก รวมทั้งขาดการเตรียมการเพื่อป้องกันภัย สิ่งที่เกิดขึ้นนี้ ชี้ให้เห็นได้เป็นอย่างดีถึงข้อบกพร่องของการใช้ประโยชน์จากแผนที่และภูมิสารสนเทศในบ้านเรา ซึ่งต้องมีการปรับปรุงแก้ไขและการร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เป็นผู้ผลิตข้อมูลดังกล่าวและผู้ใช้ข้อมูลเหล่านี้

แผนที่และภูมิสารสนเทศถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญต่อการดำเนินงานตามนโยบายสนับสนุนการกระจายอำนาจการปกครองให้กับชุมชน ได้มีการนำเอาข้อมูลแผนที่และภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ เพื่อการพัฒนาชุมชน เช่น การวางแผนในการจัดเก็บภาษี การค้นหาเส้นทางที่เหมาะสมในการวางแผนระบบจราจรและเส้นทางอุกฉนวน เป็นต้น โดยที่แผนที่และภูมิสารสนเทศสามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับความต้องการอันหลากหลายของผู้ใช้งานได้โดยง่าย มีสาระสำคัญช่วยให้การบริหารงานและทรัพยากรของท้องถิ่นและชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้บุคลากรในชุมชนเองสามารถปรับปรุงให้สารสนเทศเชิงพื้นที่ที่มีความทันสมัยได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากได้ใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม รวมทั้งสามารถติดตามการพัฒนาของท้องถิ่นและชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ข้อมูลของท้องถิ่นและชุมชนในทุกระดับมีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน นอกจากนี้บทบาทของแผนที่และภูมิสารสนเทศจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นต่อการดำเนินงานตามนโยบายดังกล่าว หากได้มีการกำหนดแนวทางในการพัฒนาองค์ประกอบด้านต่างๆ ประกอบกันไปด้วยทั้งด้านบุคลากรโดยการสนับสนุนการฝึกอบรมให้ความรู้และพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้องค์ความรู้จากเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีในลักษณะเครือข่าย รวมทั้งการพัฒนา

มาตรฐานของข้อมูลในระดับชุมชนเพื่อให้เกิดความเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดทำแผนที่ระดับหมู่บ้าน

เพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากแผนที่และภูมิสารสนเทศดังกล่าว รัฐบาลจึงได้กำหนดเป็นนโยบายในการบริหารราชการแผ่นดิน โดยกำหนดแผนการปรับกระบวนการบริหารราชการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ประชาชนได้รับบริการข้อมูลข่าวสารอย่างกว้างขวาง รวดเร็วและเท่าเทียมกัน พร้อมกันนี้จะปรับปรุงพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง รวมทั้งกำหนดการส่งเสริมเทคโนโลยีสำหรับการบริหารและการจัดการสมัยใหม่ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ต้นทุนต่ำ สามารถพัฒนาและขยายได้อย่างยั่งยืน ยิ่งกว่านั้น รัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่งเพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนาภูมิสารสนเทศของชาติให้มีความทัดเทียมกับประเทศเพื่อนบ้าน ดังนั้นจึงเป็นที่คาดหวังได้ว่าระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการแผนที่ของประเทศไทยจะสามารถเอื้ออำนวยประโยชน์แก่ประชาชนได้มากยิ่งขึ้นกว่าในปัจจุบัน

สรุปโดยรวม แผนที่และภูมิสารสนเทศมีความสำคัญต่อปัจจัยพลังอำนาจแห่งชาติทุกสาขา แต่การจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้ ต้องเข้าใจว่าเทคโนโลยีนั้นเป็นเพียงเครื่องมือที่เราจะต้องรู้จักนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำมาใช้เพื่อผลักดันการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เอื้ออำนวยการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนสร้างความแข็งแกร่งให้แก่ระบบเศรษฐกิจของชาติและความมั่นคงของประเทศ ผมใคร่ขอให้หน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะกระทรวง ทบวง กรม ทุกแห่งที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับนโยบายที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้เห็นโครงการต่างๆ ที่จะประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ เพื่อให้ประชาชนของเรามีคุณภาพชีวิตที่ดีสืบไป



บทความพิเศษ อนาคตและความท้าทายของระบบ GIS ในประเทศไทย

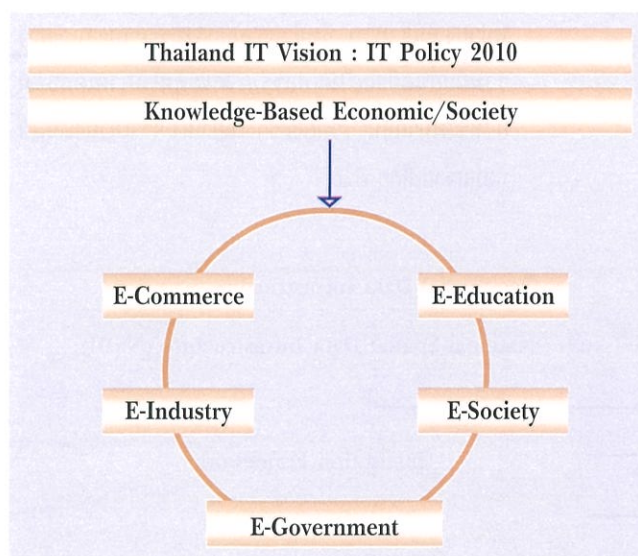
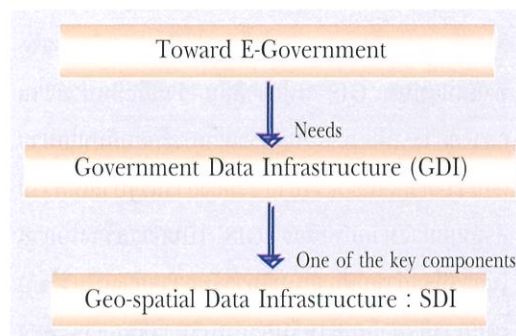
โดย ดร.วิชา จิวาลัย การประชุมวิชาการ “Map ASIA 2002” ระหว่างวันที่ 7 - 9 สิงหาคม 2545 ณ โรงแรมแชงกรีล่า

โดยความร่วมมือของ 3 หน่วยงาน คือ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT), Centre for Spatial Database Management and Solutions (CSDMS) และ สทอภ. จัดการประชุมวิชาการ “Map ASIA 2002 : Asian Conference on GIS, GPS, Aerial Photography and Remote Sensing” ในวันที่ 7 - 9 สิงหาคม 2545 ณ โรงแรมแชงกรีล่า กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ประกอบด้วย การสำรวจจากระยะไกล การถ่ายภาพทางอากาศ ระบบทางพิิกัดพื้นที่ด้วยดาวเทียมและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในหมู่นักวิชาการ ผู้ให้บริการ ผู้ใช้งาน ตลอดจนภาคเอกชนผู้ผลิตและให้บริการระบบเครื่องมือ โปรแกรมประยุกต์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งในและต่างประเทศมากกว่า 500 คน และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ เป็นองค์ประธานในพิธีเปิด

ประธานกรรมการบริหาร สทอภ. ได้บรรยายพิเศษในหัวข้อ อนาคตและความท้าทายของระบบ GIS ในประเทศไทย มีเนื้อหาครอบคลุมถึงปัญหาของการพัฒนาภูมิสารสนเทศของประเทศ โดยนำเสนอการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาต่างๆ ทั้งทางด้านการบริหารจัดการ การพัฒนาระบบ การดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตและใช้ข้อมูล และการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาด้านภูมิสารสนเทศ เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบภูมิสารสนเทศของประเทศ (National Spatial Data Infrastructure : NSDI) และผู้อำนวยการ สทอภ. บรรยายพิเศษในหัวข้อเรื่อง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศในประเทศไทย ซึ่งกล่าวถึงความเป็นมาและการพัฒนาภูมิสารสนเทศรวมถึงสถานการณ์ปัจจุบันและกิจกรรมต่างๆ ด้านนี้ของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภารกิจของ สทอภ.

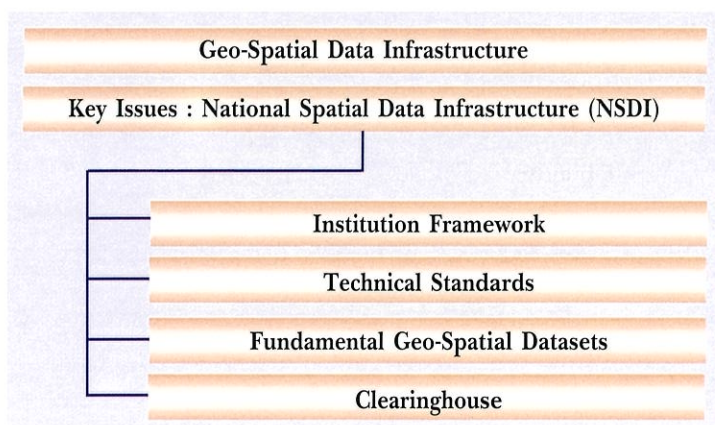
อนาคตและความท้าทายของระบบ GIS ในประเทศไทย

1. วิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยตามนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศปี 2553 (IT Policy 2010) ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาประเทศโดยใช้แนวคิด Knowledge-Based Economic/Society เป็นตัวชี้วัด ซึ่งหลักในองค์ประกอบได้แก่การมุ่งสู่การเป็นรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government) โดยจะต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านนี้อย่างเร่งด่วน และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ หรือ ปริภูมิ (Spatial Data Infrastructure : SDI)



2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ในระดับชาติ (National Spatial Data Infrastructure : NSDI) มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ กรอบการบริหารจัดการ (Institutional Framework) การจัดทำมาตรฐาน (Technical Standards) การกำหนดและจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่พื้นฐาน (Fundamental Geographic Data Sets : FGDS) และ การพัฒนาคลังและระบบสืบค้นบริการข้อมูล (Clearinghouse)

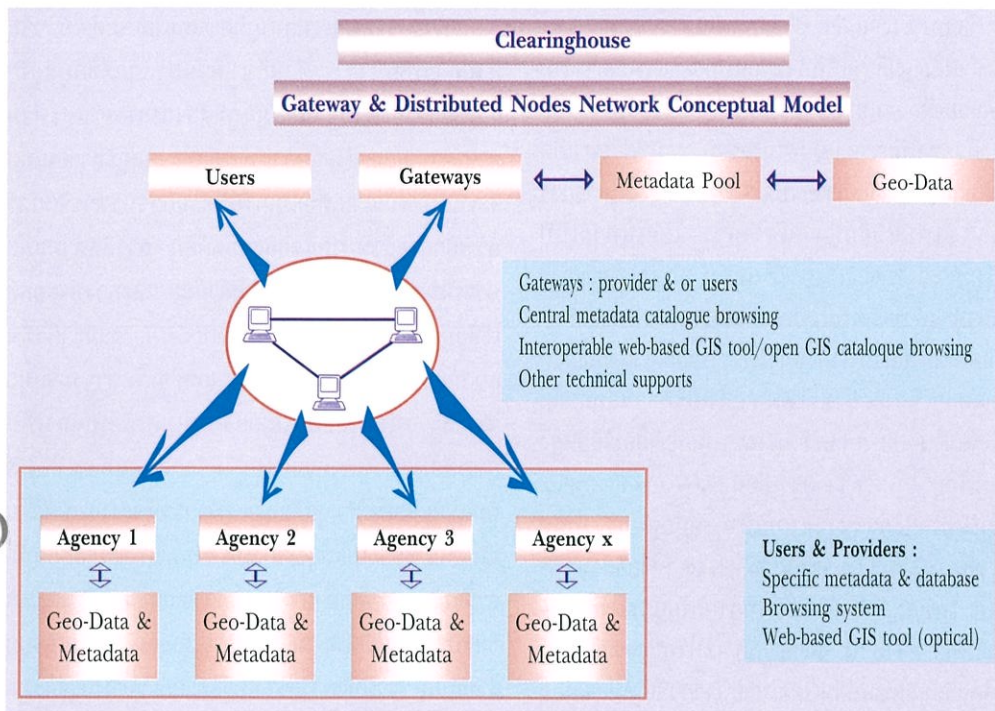
3. การพัฒนากรอบบริหารจัดการ มีเป้าหมายในการกำหนดบทบาทที่ชัดเจนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงพื้นที่หรือข้อมูลภูมิสารสนเทศ ทั้งในส่วนของผู้ผลิต ผู้ใช้ และผู้ให้บริการ ซึ่งที่ผ่านมาการพัฒนา GIS ของประเทศ มีปัญหาความไม่ชัดเจนของบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ทำให้เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน สิ้นเปลืองงบประมาณอย่างไรก็ตามได้มีการดำเนินการจัดทำแผนแม่บท GIS แห่งชาติขึ้น รวมถึงมีหน่วยงานกลางอย่าง สทอภ. เป็นผู้ประสานประกอบกับนโยบายด้าน IT ที่ชัดเจนของรัฐบาล รวมถึงการที่รัฐบาลให้ความสำคัญอย่างมากกับเรื่อง GIS เป็นการสร้างโอกาสในการที่จะกำหนดกรอบบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ โดยภารกิจสำคัญสำหรับกรอบบริหารจัดการจะต้องกำหนดบทบาทของผู้มีส่วนร่วมทุกส่วนให้ชัดเจน มีหน่วยงานเจ้าภาพ มีหน่วยงานกลางประสานงาน มีการร่วมมือกันอย่างเป็นรูปธรรม กระตุ้นให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมมากขึ้น รวมถึงสร้างโอกาสในการเข้าถึงให้ผู้ใช้อข้อมูลรายเล็ก ๆ ด้วย



4. ด้านการพัฒนามาตรฐานภูมิสารสนเทศที่ผ่านมา ยังไม่มีมาตรฐานกลาง ส่วนใหญ่ข้อมูล GIS ที่จัดทำขึ้นจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งานมีความแตกต่างในด้านคุณภาพ ความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูล มาใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามปัจจุบันได้เริ่มมีการจัดทำมาตรฐานกลางข้อมูลขึ้นมา เช่น มาตรฐานคำอธิบายข้อมูล (Metadata) ที่ดำเนินการโดย สทอภ. ในขณะเดียวกันประเทศไทยโดยสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมก็เป็นสมาชิกประเภทปฏิบัติการของ ISO/TC 211 (มาตรฐานด้านข้อมูลภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ) ซึ่งส่วนที่จะต้องดำเนินการคือเร่งพัฒนาด้านมาตรฐานกลางโดยการพิจารณาแยกตามกลุ่มมาตรฐานส่วนข้อมูล รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนหรือบังคับใช้มาตรฐาน โดยมีหน่วยงานกลางเป็นผู้ดำเนินการ

5. ด้านการพัฒนาข้อมูลพื้นฐานซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้เป็นการต่อการทำงานด้าน GIS เป็นข้อมูลที่ถูกหน่วยงานหรือส่วนใหญ่ต้องใช้ ที่ผ่านมายังไม่มีหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพที่ชัดเจน ทำให้ต่างคนต่างทำข้อมูลพื้นฐานขึ้นใช้งานเอง ซึ่งมีความแตกต่างทั้งทางด้านคุณภาพ และความถูกต้องของข้อมูลเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณและเวลาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ และกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดทำและให้บริการข้อมูลเหล่านี้ในทุกกลุ่มมาตรฐานข้อมูล

6. ด้านการสืบค้นและการบริการข้อมูล ประเทศไทยได้มีการจัดทำข้อมูล GIS ขึ้นมามากโดยหน่วยงานต่างๆ แต่ปัญหาสำคัญคือ ไม่ทราบว่าใครทำอะไรอยู่ที่ไหนบ้าง และอย่างไร จึงควรจะได้มีการดำเนินการจัดระบบการสืบค้นและบริการข้อมูลในรูปแบบ Clearinghouse ขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วย Gateways และ Nodes เพื่อให้การสืบค้นและการเข้าถึงข้อมูลเป็นไปอย่างมีระบบชัดเจน โดยเป็นลักษณะระบบบริการแบบเบ็ดเสร็จ (One-stop Service) โดยจะต้องมีการกำหนดหน่วยงานที่ทำหน้าที่ Gateways หรือ Nodes อย่างชัดเจน รวมถึงการจัดทำ Metadata ที่เป็นมาตรฐาน และจะต้องสนับสนุน พัฒนาระบบเครือข่ายเพื่อการเชื่อมโยงด้วย

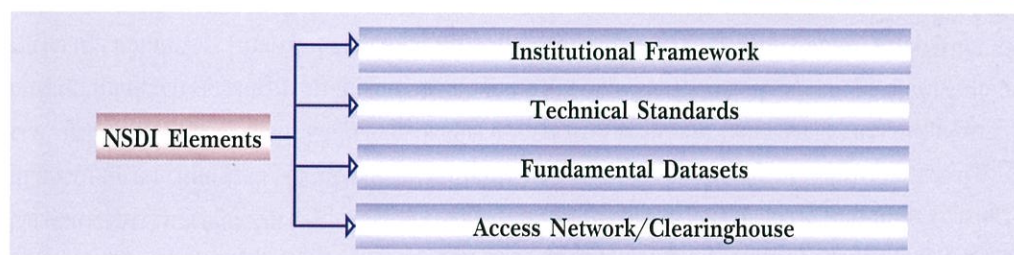


บทความพิเศษ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศ ในประเทศไทย

โดย ดร.สุวิทย์ วิบุลย์เศรษฐ์ การประชุมทางวิชาการ "Map ASIA 2002" ระหว่างวันที่ 7 - 9 สิงหาคม 2545 โรงแรมแชงกรีล่า

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศในประเทศไทย

1. วิวัฒนาการด้านพัฒนาและประยุกต์ใช้ Remote Sensing และ GIS ในประเทศไทย ตลอดจนบทบาทและภารกิจของ สทอภ. ในฐานะหน่วยงานหลักด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ



2. สถานภาพของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ตามกรอบของ NSDI ได้แก่ ด้านกรอบการบริหารจัดการ ด้านมาตรฐานข้อมูลและระบบภูมิสารสนเทศ ด้านการพัฒนาข้อมูลพื้นฐาน และด้านการสืบค้นและบริการข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรอบแผนที่ทหารและ สทอภ.

3. เครือข่ายการสืบค้นและบริการข้อมูลในรูปแบบของ Clearinghouse โดยมี สทอภ. และกรมแผนที่ทหารเป็นหน่วยงานหลักหรือ Gateways และมีหน่วยงานที่เป็นเจ้าของหรือที่มีภารกิจในการผลิตข้อมูลพื้นฐานรวมถึงข้อมูล GIS ที่สำคัญ เป็น Nodes

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2546 จะเป็นทั้งเวลาที่ สทอภ. มีการดำเนินงานก้าวสู่ปีที่ 3 ในรูปแบบของการบริหารงาน ลักษณะองค์การมหาชน ซึ่งเป็นระบบการบริหารงานที่คล่องตัว ทำให้การดำเนินงานในรอบ 2 ปีที่ผ่านมาเกิดประสิทธิภาพสูง ทั้งภารกิจประจำและกิจกรรมโครงการใหม่ๆ ที่เพิ่มขึ้นอีกหลายโครงการ โดยเฉพาะในปีงบประมาณ พ.ศ. 2546 นี้ สทอภ. มีนโยบายในการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีดาวเทียมและระบบภูมิสารสนเทศในหลายด้าน สำหรับด้านการรับสัญญาณและผลิตข้อมูลดาวเทียมนั้น จะเพิ่มการให้บริการข้อมูลจากดาวเทียมในรูปแบบของข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูง 1 เมตรและ 4 เมตร จากดาวเทียม IKONOS ซึ่ง สทอภ. ได้ดำเนินโครงการร่วมกับบริษัท ล็อกซ์เลีย์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท สเปซ อิมเมจจิง เซอร์วิส เอเชีย จำกัด โดยจะมีพิธีเปิดสถานีรับสัญญาณในเดือนกุมภาพันธ์ 2546 นี้ นอกจากนั้นจะปรับปรุงระบบการถ่ายโอนข้อมูลดาวเทียม โดยเปลี่ยนจากวิธีเดิมที่ถ่ายโอนข้อมูลลงสู่เทปความหนาแน่นสูงมาเป็นการถ่ายโอนลงสู่เทป DLT ซึ่งมีคุณสมบัติดีกว่าทั้งในด้านความคงทนคุณภาพ และมีราคาต่ำกว่า และในด้านการติดตั้งระบบคลังข้อมูลดาวเทียมซึ่งเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2545 นั้น จะแล้วเสร็จสามารถเริ่มปฏิบัติการได้ในช่วงต้นปีงบประมาณนี้

ด้านการให้บริการข้อมูลและการพัฒนากลุ่มผู้ใช้ ซึ่งดำเนินงานโดยสำนักพัฒนาธุรกิจ จะมีการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ในเชิงรุกมากขึ้นโดยนอกจากจะให้บริการข้อมูลดาวเทียมทั่วไปแล้ว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2546 จะมีการให้บริการข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูงเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่ผู้ใช้ให้ความสนใจเป็นอย่างมากเนื่องจากสามารถนำไปใช้ในการวางแผนในระดับเมืองและชุมชนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้จะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริการให้รวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น การปรับปรุงระบบการเลือกและส่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การจัดทำฐานข้อมูลผู้ให้บริการและผู้ให้บริการข้อมูล การปรับปรุงระบบการนำเสนอข้อมูลให้เข้าถึงผู้ใช้ทุกระดับบนระบบอินเทอร์เน็ตในลักษณะ one stop service อีกทั้งการจำหน่ายและเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ในงานนิทรรศการและการประชุมต่างๆ ในด้านการประชาสัมพันธ์นั้น มีแผนงานที่จะขยายตลาดให้ครอบคลุมสู่กลุ่มผู้ใช้ในทุกระดับทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค โดยใช้เทคนิคในด้านการจัดทำแผนส่งเสริมการขายและสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์

ด้านการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ จะดำเนินงานด้านการพัฒนา 3 ด้านคือ ด้านประยุกต์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ด้านฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ และด้านมาตรฐานข้อมูล สำหรับด้านประยุกต์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ จะเน้นการประยุกต์ข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การติดตามและประเมินผลผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และการประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อการบรรเทาผลกระทบจากภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย ด้านฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ จะจัดทำฐานข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของประเทศเพื่อพัฒนาเป็นศูนย์ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติจากข้อมูลดาวเทียมที่ทันสมัยและมีความถูกต้องสูง เพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืนและให้เกิดประโยชน์สูงสุด และด้านมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ จะพัฒนามาตรฐานกลางข้อมูลภูมิสารสนเทศของประเทศเพื่อให้สามารถใช้งานและแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันได้ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย

ด้านการวิจัยและพัฒนา ได้เริ่มดำเนินงานวิจัยจำนวน 8 เรื่อง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 ซึ่งมี 3 เรื่องที่ยังไม่แล้วเสร็จและต้องดำเนินการต่อไป ได้แก่ การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างดาวเทียมขนาดเล็กเพื่อการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ การวิจัยและพัฒนา ระบบประมวลผลข้อมูลโดยใช้ GPS และ GCP และการออกแบบระบบ ASEAN Satellite Image Archive

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2546 สทอภ. ยังมีแผนการดำเนินงานในด้านการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ โดยการจัดฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ จำนวน 18 หลักสูตร การเป็นเจ้าภาพหรือเจ้าภาพร่วมในการจัดประชุมและสัมมนาทางวิชาการที่สำคัญๆ อาทิ การแผนที่แห่งชาติ การสัมมนาผู้ใช้ข้อมูล สทอภ. การสัมมนาและฝึกอบรมด้านการประยุกต์ใช้ภายใต้ความร่วมมือระหว่างประเทศต่างๆ เป็นต้น

สทอภ. มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาด้านเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) และระบบภูมิสารสนเทศ (Geographic Information Systems) ควบคู่กันไป โดยเน้นการบริการให้เข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ในทุกระดับให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม และนำ สทอภ. เข้าสู่ระดับสากลเพื่อให้แข่งขันได้ในเวทีโลก



- 28.....การพัฒนาการให้บริการข้อมูลดาวเทียม
- 33.....ข้อมูลดาวเทียมเพื่อการติดตามสถานการณ์อุทกภัย
- 35.....ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนกระจายนมโรงเรียน
- 36.....ข้อมูลดาวเทียมเพื่อสนับสนุนการจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
ในการวางแผนจัดการระบบจราจรทางบก
- 37.....การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี 2535 และปี 2545
บริเวณสวนกลางมหานคร (บางกระเจ้า) จังหวัดสมุทรปราการ
- 39.....ข้อมูลสารสนเทศดาวเทียมรายจังหวัด
- 41.....การพัฒนาเทคนิคใหม่ในการประยุกต์ข้อมูลดาวเทียม
- 43.....การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยาและสมุทรศาสตร์
- 45.....ความร่วมมือกับต่างประเทศ
- 50.....การเผยแพร่ผลงานประชาสัมพันธ์
- 56.....การจัดทำแผนแม่บทดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ
- 57.....การจัดทำแผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ

การรับสัญญาณและแจกจ่ายข้อมูลดาวเทียม.....	58
การดำเนินงานด้านมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ.....	64
การสนับสนุนศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี.....	66
การพัฒนาเครือข่ายศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ.....	67
การเข้าร่วมโครงการ Global Spatial Data Infrastructure (GSDI).....	68
การพัฒนาศูนย์กลางของ สทอภ.	69
การประชุมและสัมมนาทางวิชาการ.....	70
จบแสดงสถานะการเงิน.....	74
จบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน.....	75



การพัฒนาการให้บริการข้อมูลดาวเทียม



การปรับปรุงสถานีรับสัญญาณดาวเทียม

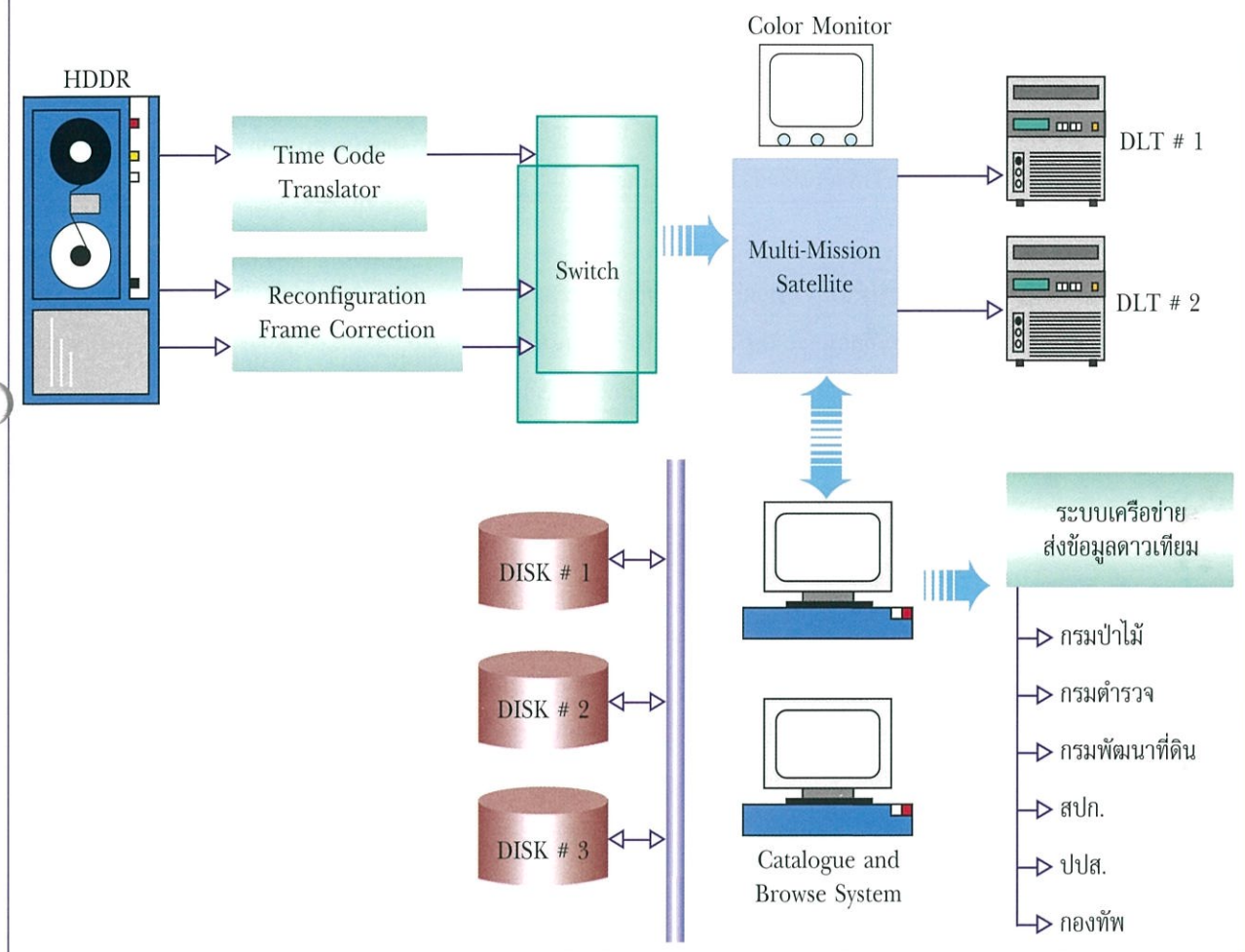
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 สทอภ. ได้ดำเนินการปรับปรุงสถานีรับสัญญาณดาวเทียม โดยติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมใหม่ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 13 เมตร เป็นแบบ Quasi-Parabolic Antenna System และทำงานแบบ Dual Band Feed Tracking สามารถติดตามและรับสัญญาณข้อมูลจากดาวเทียมวงโคจรต่ำ (Low Earth Orbit Satellites) ดาวเทียมสำรวจข้อมูลระยะไกลในย่านความถี่ S-band และ X-band ระหว่าง 2.2 - 2.4 GHz. และ 8.0 - 8.4 GHz. ได้ตามลำดับ โดยมีองค์ประกอบ คือ จานรับสัญญาณ (Main Reflector) ชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Unit) อุปกรณ์สะท้อนสัญญาณย่อยแบบเลือกความถี่ (Dichroic Subreflector) ชุดอุปกรณ์รวมสัญญาณและติดตามดาวเทียม (Feeder and Tracking Subsystem) ชุดอุปกรณ์ควบคุมจานรับสัญญาณ (Antenna Control

Subsystem) ชุดอุปกรณ์แปลงคลื่นความถี่ต่ำ (Down-Converter) ชุดอุปกรณ์ถอดสัญญาณและผลิตสัญญาณนาฬิกา (Demodulator and Bit Synchronizer) ชุดอุปกรณ์รับและผลิตสัญญาณเวลาจากดาวเทียม GPS (GPS Time Reference) และชุดอุปกรณ์ควบคุมการปฏิบัติงานรับสัญญาณดาวเทียม นอกจากนี้จานรับสัญญาณดาวเทียมดังกล่าวถูกออกแบบให้ทำงานและกำหนดให้สามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้หลายดวง (Multi-Mission Satellite Antenna System) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสามารถขยายขีดความสามารถรับสัญญาณดาวเทียมอื่นๆ ในอนาคต

คลังข้อมูลดาวเทียมกลาง

สทอภ. ได้ดำเนินการรับสัญญาณข้อมูลจากดาวเทียมต่างๆ ต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานานกว่า 20 ปี ข้อมูลดาวเทียมเหล่านี้มีมูลค่ามากและเป็นข้อมูลที่หน่วยราชการต่างๆ นำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้มาก แต่เนื่องจากข้อมูลดาวเทียมเก็บรักษาไว้ในเทปข้อมูลความหนาแน่นสูง (High Density Digital Tape เรียกย่อ HDDT) เป็นจำนวนมาก อันเป็นเทปข้อมูลแบบ Open Reel แต่โดยที่ปัจจุบันเครื่องอ่านและบันทึกข้อมูลได้วิวัฒนาการมาเป็นเทปความหนาแน่นสูงแบบดิสก์ Cartridge ที่มีขนาดเล็กกว่าและความจุมากกว่า นอกจากนี้ ได้มีการยกเลิกการผลิตเครื่องอ่านบันทึกข้อมูลและสื่อเทปแบบ Open Reel แล้ว ทำให้ สทอภ. ต้องพัฒนาระบบคลังข้อมูลดาวเทียมใหม่เป็นเทป Cartridge แบบ DLT (Digital Linear Tape) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ใช้กันในสถานีรับสัญญาณดาวเทียมทั่วโลกและเพื่อให้สามารถใช้ร่วมกันได้ (Compatibility) กับทั่วโลกตามมาตรฐานสากล

องค์ประกอบของระบบคลังข้อมูลดาวเทียมกลาง (Configuration of Satellite Image Transcript on System)



คุณลักษณะระบบคลังข้อมูลดาวเทียมกลาง

ระบบคลังข้อมูลดาวเทียมกลางประกอบด้วยระบบย่อย 2 ระบบคือ ระบบ Direct Archive System เป็นระบบแปลงข้อมูลดาวเทียมแบบ HDDT ไปเป็นข้อมูลดาวเทียม DLT โดยจะทำหน้าที่ถอดรหัสและแปลงสัญญาณข้อมูลจาก Serial Data Stream และคำนวณหาค่าข้อมูล Histogram ของอุปกรณ์ดาวเทียมเพื่อทำการปรับค่าข้อมูลให้ถูกต้องในเชิงคลื่นเบื้องต้น (Radiometric Correction) และทำการปรับเปลี่ยนข้อมูลไปเป็นชุดข้อมูลแบบ Frame Synchronized ที่มีการปรับแก้แล้ว ทั้งนี้จะต้องเก็บรักษาข้อมูล Orbital Elements ของดาวเทียมต่างๆ ไว้ทั้งหมดแล้วทำการประมวลผลข้อมูลดาวเทียมให้เป็นภาพถ่ายดาวเทียมที่จัดเก็บไว้ในสื่อเทปข้อมูลความหนาแน่นสูง

โดยที่เทปข้อมูลดาวเทียมเป็นเทปลับที่บรรจุข้อมูลดาวเทียมไว้มากมาย และระบบคลังข้อมูลดาวเทียมกลางจะทำการผลิตข้อมูลแค็ตตาล็อก (Metadata) และผลิตภาพข้อมูลตัวอย่าง (Catalogue and Browse System) โดยให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานสากล (World Reference System) เพื่อเป็นฐานข้อมูลดาวเทียมกลางที่มีดัชนี (Index) สำหรับใช้ในการค้นหาและคัดเลือก (Search) อาทิจวโคจรดาวเทียม (Path) ตำแหน่งภาพ (Row) ข้อมูล (Sensor) วันที่รับสัญญาณดาวเทียม (Acquisition Date) การระบุภาพ (Scene Identification) จำนวนเปอร์เซ็นต์เมฆปกคลุม (Cloud Cover) และคุณภาพข้อมูล (Image Quality)

ประโยชน์

1. ยืดอายุการเก็บรักษาและการใช้งานภาพถ่ายดาวเทียมของประเทศ ใช้เทคโนโลยีการเก็บรักษาข้อมูลแบบ Digital Linear Tape ที่มีขนาดเล็ก ความจุสูงมาก ใช้พื้นที่น้อย สามารถเก็บและค้นหาได้ง่าย สามารถเก็บรักษาข้อมูลดาวเทียมให้ยืนยาวต่อไปได้อีกนานมากกว่า 10 ปี

2. การให้บริการที่รวดเร็ว จัดเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถจัดเก็บอย่างเป็นระบบและสามารถค้นหาได้ง่าย ดังนั้นสถานีรับฯ จะสามารถค้นหาและ download เพื่อทำการผลิตให้บริการข้อมูลที่รวดเร็วแก่หน่วยราชการต่างๆ ได้

ระบบส่งข้อมูลดาวเทียมความเร็วสูง

สตอก. เป็นหน่วยงานวิจัยพัฒนาข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม รวมทั้งให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานในประเทศและต่างประเทศในภูมิภาคนี้ โดยที่ผ่านมา สตอก. จะผลิตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมในรูปแบบสื่อข้อมูลแบบเทป (Exabyte Tape) แบบ CD-ROM และแบบภาพพิมพ์ (Print) ตลอดจนการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ประโยชน์เพื่อการวางแผนและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

เนื่องจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมเป็นข้อมูลที่ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการทันทีทันใด (Near Real-time Data Application) ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศชาตินอกเหนือจากการประยุกต์ใช้ในการกิจปกติ อาทิ การป้องกันและเตือนภัยธรรมชาติ การแก้ปัญหาอุทกภัย การตัดไม้ทำลายป่า การติดตามการเพาะปลูกพืชเสพติด การปราบปรามยาเสพติด การใช้งานเพื่อความมั่นคงของประเทศ อีกทั้งดาวเทียมจะถ่ายภาพด้วยระบบกล้องหรือด้วยระบบเรดาร์เป็นประจำทุกวัน ในปัจจุบันประมาณ

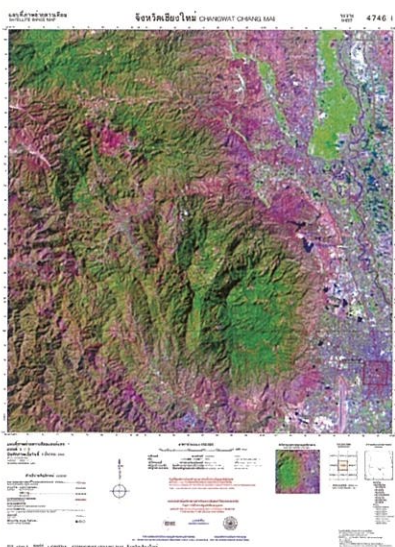
พ.ศ. 2545 นี้ สตอก. ได้พัฒนาระบบการให้บริการข้อมูลดาวเทียมแบบรวดเร็ว โดยมีองค์ประกอบ 2 ประการ คือ

1. การรับสัญญาณและประมวลผลภาพถ่ายที่รวดเร็วในรูปแบบ Image Disk File พร้อมส่ง
2. การมีระบบอุปกรณ์ส่งข้อมูลดาวเทียมและเครือข่ายความเร็วสูง

ระบบเครือข่ายส่งข้อมูลดาวเทียมความเร็วสูง ประกอบด้วย การปรับปรุงระบบประมวลผลภาพถ่ายดาวเทียมที่รวดเร็ว (System Upgrade for High Performance Satellite Image Processing) กับการส่งข้อมูลดาวเทียมไปยังที่หมายปลายทางโดยผ่านเครือข่ายความเร็วสูง (Electronic Image Delivery System via Broad-band Transmission Link)

คุณลักษณะระบบอุปกรณ์เครือข่ายส่งข้อมูลดาวเทียมความเร็วสูง

ระบบอุปกรณ์เครือข่ายส่งข้อมูลดาวเทียมความเร็วสูงประกอบด้วย ระบบผลิตข้อมูลดาวเทียมที่มีขีดความสามารถเร็วขึ้น (High Performance Processing แบบ Second SGI Origin 200) รวมทั้งการผลิตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมให้เป็น Image Disk File เก็บไว้ในคลังข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีความจุ 20 Terabyte โดยมีระบบบันทึกรายการข้อมูลแค็ตตาล็อก อันเป็นรายการในคลังข้อมูลของระบบส่งข้อมูลดาวเทียม (Catalogue and Ordering System) ให้เลือกได้ และพร้อมที่จะส่งทันทีโดยผ่านเครือข่ายความเร็วสูงที่ขอเข้าใช้บริการ (ถ้าปลายทางเป็นกรุงเทพฯ และปริมณฑล จะเข้าใช้บริการแบบ Leased Line ขนาด 2 Mbps และถ้าปลายทางเป็นต่างจังหวัดหรือในประเทศอาเซียน จะเข้าใช้บริการแบบ VSAT ในขนาดความเร็ว 2 Mbps) ซึ่งชุดอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทางจะเป็นอุปกรณ์รับข้อมูลดาวเทียมที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับสัญญาณ



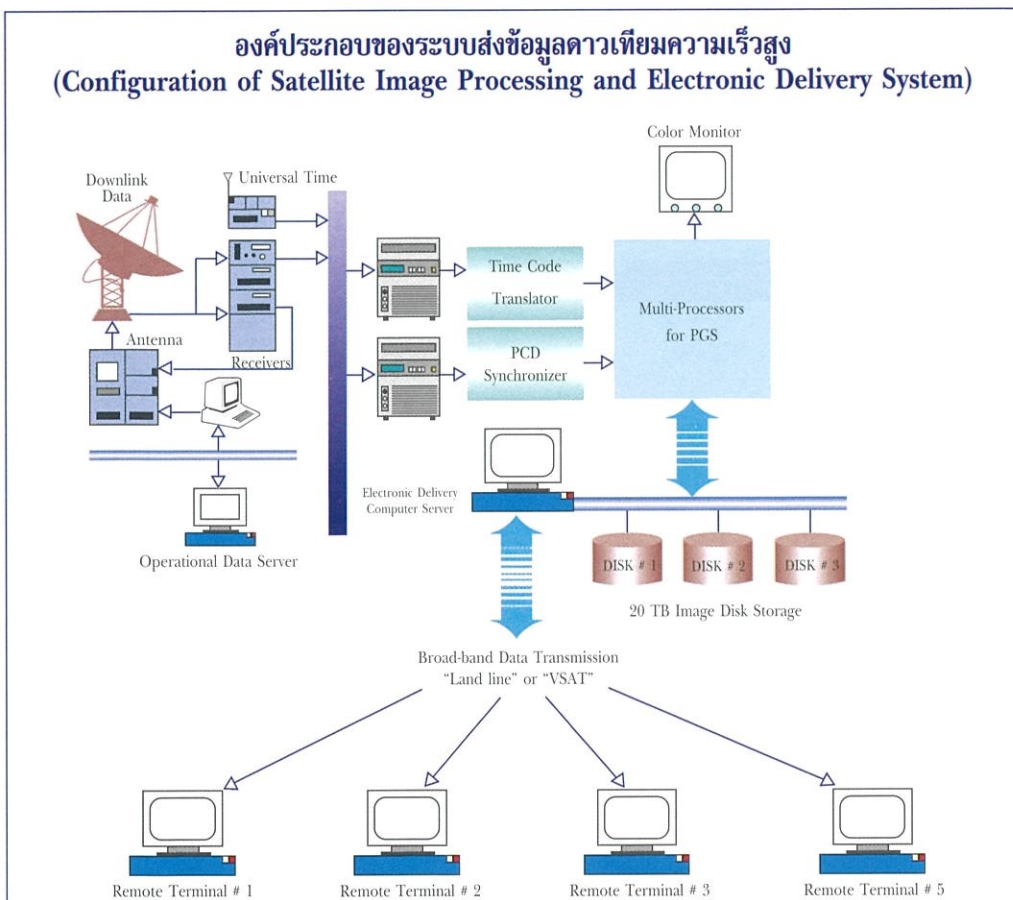
ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบส่งข้อมูลความเร็วสูง

1. การใช้ข้อมูลทันเหตุการณ์ (Data Application)

ประเทศไทยได้รับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมเป็นประจำทุกวัน ภายใต้การรับสัญญาณดาวเทียม 2,500 กิโลเมตรนํ้าจากกรุงเทพมหานคร โดยจะครอบคลุมพื้นที่ประเทศต่างๆ ดังนี้ ตอนใต้ของประเทศจีนแผ่นดินใหญ่ ไต้หวัน ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย บรูไน มาเลเซีย สิงคโปร์ เวียดนาม กัมพูชา ลาว พม่า อินเดียด้านตะวันออก เนปาล (บางส่วน) บังกลาเทศ ภูฏาน ศรีลังกา และประเทศไทย ดังนั้นระบบส่งข้อมูลความเร็วสูงซึ่งจะติดตั้งใช้งาน ณ สถานีรับสัญญาณดาวเทียมสำรวจทรัพยากรเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ จะสามารถส่งข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมให้แก่หน่วยงานต่างๆ เพื่อนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว ทันที่ทันใด และทันเหตุการณ์ ในแบบ Near Real-Time Data Application ทั้งในด้านความมั่นคงของประเทศ และด้านอื่นๆ



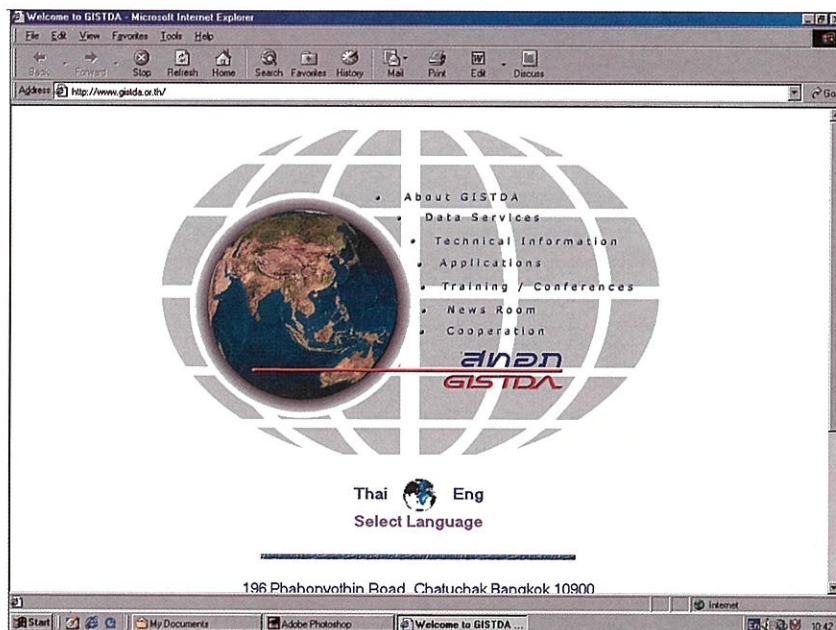
องค์ประกอบของระบบส่งข้อมูลดาวเทียมความเร็วสูง (Configuration of Satellite Image Processing and Electronic Delivery System)



2. การส่งข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมผ่านเครือข่าย
ไปได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว

ระบบส่งข้อมูลความเร็วสูงอันเป็นระบบบริการ
ข้อมูลและระบบส่งข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมผ่านเครือข่าย
แบบผสมผสานร่วมกันทั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เครือข่ายแบบ VSAT และการเชื่อมโยงระหว่างสถานีรับฯ
กับ สทอภ. (บางเขน) เป็นผลให้การบริการข้อมูล
ภาพถ่ายดาวเทียมให้แก่ผู้ใช้ข้อมูลกระทำได้อย่าง
กว้างขวางและรวดเร็ว

การพัฒนาและเครือข่าย



การพัฒนาและระบบงาน

1. การพัฒนาเว็บไซต์ ของ สทอภ. ได้มีการเพิ่ม
เนื้อหาสาระในเว็บไซต์ให้มีความหลากหลาย มุ่งเน้นการ
เผยแพร่ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
ที่แสดงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่
ของประชาชน โดยเฉพาะการเฝ้าระวังติดตามสภาพ
แวดล้อมและภัยพิบัติต่างๆ อาทิ ไฟป่า น้ำท่วม เป็นต้น

และได้มีการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยและทันต่อ
เหตุการณ์ตลอดเวลา ขณะเดียวกันมีการเผยแพร่
ประชาสัมพันธ์กิจกรรมความร่วมมือด้านเทคโนโลยี
อวกาศและภูมิสารสนเทศ ระหว่าง สทอภ. กับหน่วยงาน
ต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งสาระความรู้ทั่วไป
ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสร้างเว็บเพจ งามมา/ตอบไป
สำหรับผู้สนใจอีกด้วย

2. ระบบแคตตาล็อกแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม
3. ระบบงานบุคลากร
4. ระบบการรายงานสำหรับงานการตลาด
5. ระบบการลงทะเบียนสำหรับการเข้าร่วม

ประชุมสัมมนา

การพัฒนาและคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของสทอภ.

1. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศของ สทอภ.
2. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทดแทนชุด
ฝึกอบรมเดิมจำนวน 20 ชุด และเพิ่มเติม 10 ชุด
3. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับผู้บริหาร

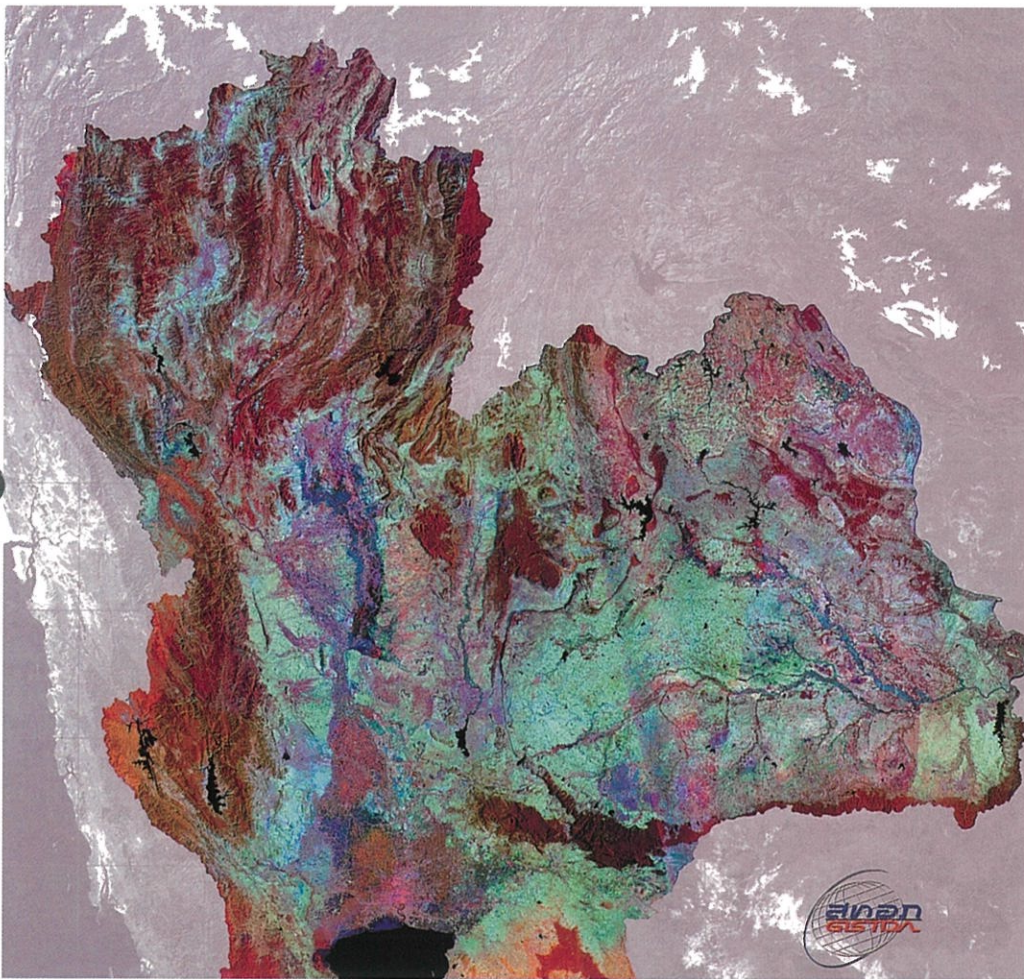
การพัฒนาและเครือข่าย

1. ปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ
สทอภ.
2. ระบบการรักษาความปลอดภัยสำหรับระบบ
เครือข่าย โดยจัดซื้อโปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับระบบ
เครือข่าย
3. ศึกษาและจัดทำโครงการปรับปรุงเครือข่าย
หลักของ สทอภ.

ข้อมูลดาวเทียมเพื่อการติดตามสถานการณ์อุทกภัย

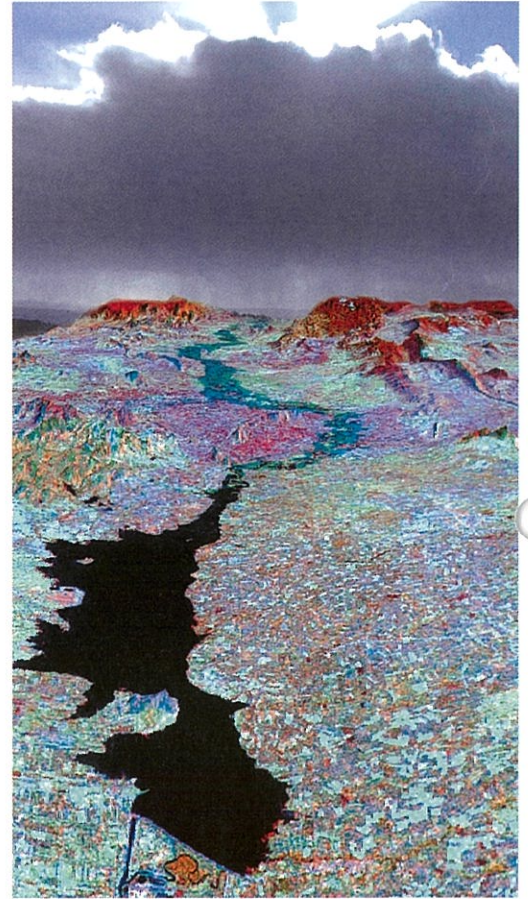
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 สทอภ. มีแผนงานในการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม RADARSAT-1 ซึ่งสามารถถ่ายภาพทะลุเมฆได้ เพื่อศึกษาและติดตามสถานการณ์อุทกภัยในประเทศ ซึ่งได้เตรียมการโปรแกรม (Swath Planning) รับข้อมูลจากดาวเทียม RADARSAT-1 ทั่วประเทศ และในความจริงปรากฏว่าตั้งแต่ปลายเดือนสิงหาคม 2545 เป็นต้นมา ได้เกิดฝนตกหนักและเกิดอุทกภัยอย่างต่อเนื่องในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางตามลำดับ ประกอบกับภาครัฐบาลโดย ฯพณฯ นายกรัฐมนตรีได้มีบัญชาให้มีการนำภาพถ่ายจากดาวเทียมมาใช้เพื่อติดตามสถานการณ์พื้นที่เกิดอุทกภัย รวมทั้งใช้ประกอบในการวางแผนแก้ไขปัญหาในระยะยาว สทอภ. ในฐานะ

หน่วยงานกลางของประเทศ ซึ่งมีการกิจโดยตรงในการจัดหาภาพถ่ายดาวเทียมดังกล่าว จึงได้พยายามทำโปรแกรมการรับข้อมูลจากดาวเทียมดวงต่างๆ โดยเฉพาะดาวเทียม RADARSAT-1 เพื่อให้ได้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่ครอบคลุมพื้นที่เกิดอุทกภัยอย่างทั่วถึง ข้อมูล RADARSAT-1 ดังกล่าวได้นำมาหลอมรวมกับข้อมูล LANDSAT-7 ซึ่งจะให้เห็นขอบเขตพื้นที่และแนวทางการไหลของน้ำได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และนำเสนอให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักพระราชวัง สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กรมการปกครอง กรุงเทพมหานคร กรมชลประทาน กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น



ภาพโมเสกจากดาวเทียม LANDSAT-7 ระบบ ETM+ และ RADARSAT-1 แสดงพื้นที่น้ำท่วมโดยรวมบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน 2545

ภาพสามมิติจากดาวเทียม
LANDSAT-7 ระบบ ETM+ บันทึก
ข้อมูลเมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2545
บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำปากสักแสดงสภาพ
พื้นที่ก่อนเกิดน้ำท่วม (ซ้าย) และจากสี
ผสมจากข้อมูลดาวเทียม RADARSAT-1
บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2545
และดาวเทียม LANDSAT-7 ระบบ
ETM+ ระหว่างที่เกิดภาวะน้ำท่วม (ขวา)

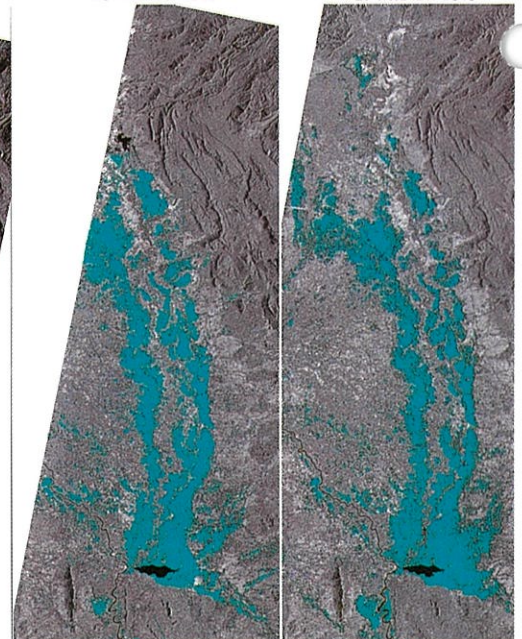


11 กันยายน 2545

13 กันยายน 2545

20 กันยายน 2545

27 กันยายน 2545



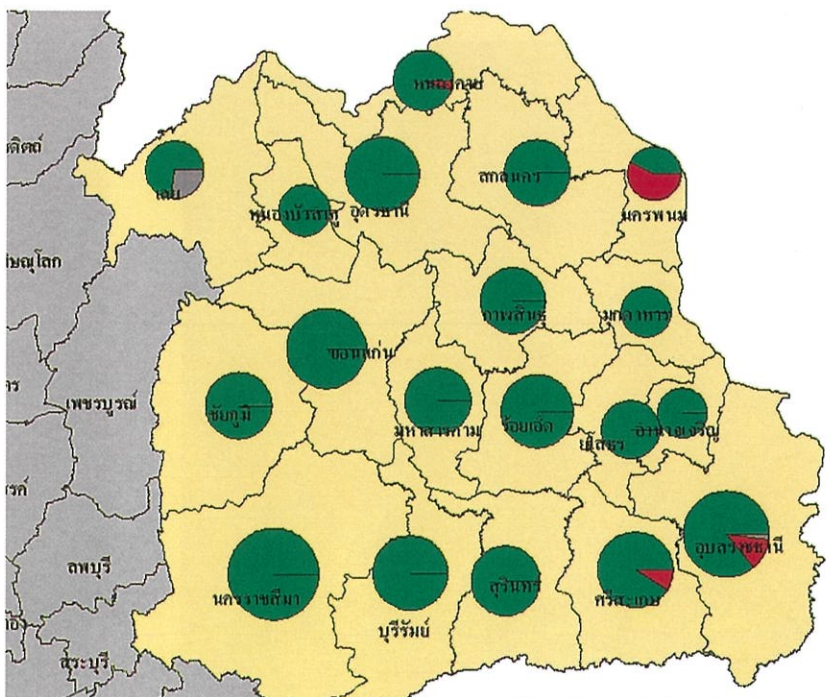
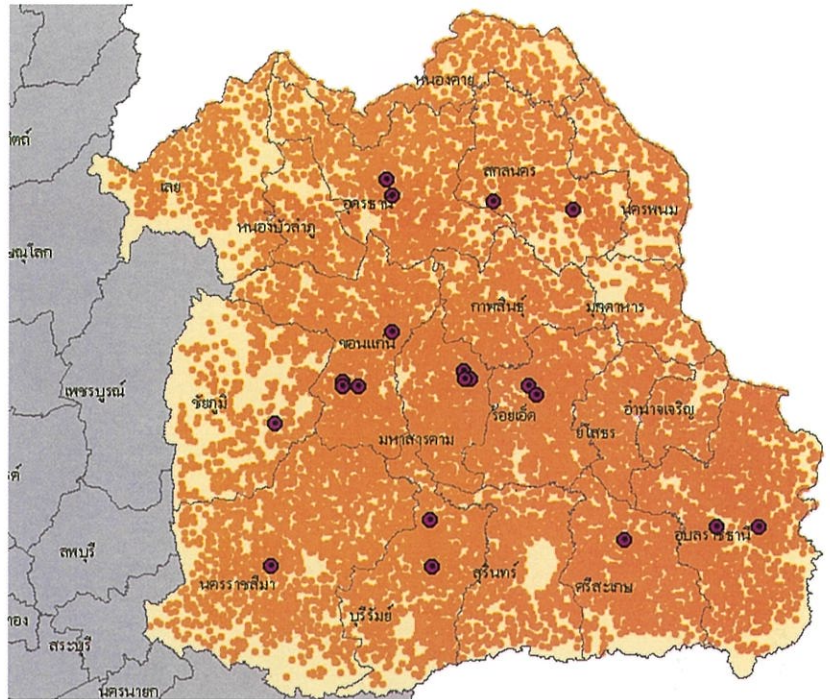
ภาพจากดาวเทียม RADARSAT-1
แสดงภาวะน้ำท่วมบริเวณลุ่มแม่น้ำยม
บันทึกข้อมูลตั้งแต่วันที่ 11 - 27 กันยายน
2545

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนกระจายนมโรงเรียน

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2545 ให้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาแหล่งซื้อและขายนมโรงเรียน รวมทั้งพิจารณาปรับปรุงแนวทางแก้ไขปัญหาดูแลสุขภาพนม ทั้งระบบให้เป็นไปอย่างมีระบบและยั่งยืน และมอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สทอภ. รับผิดชอบดำเนินการ

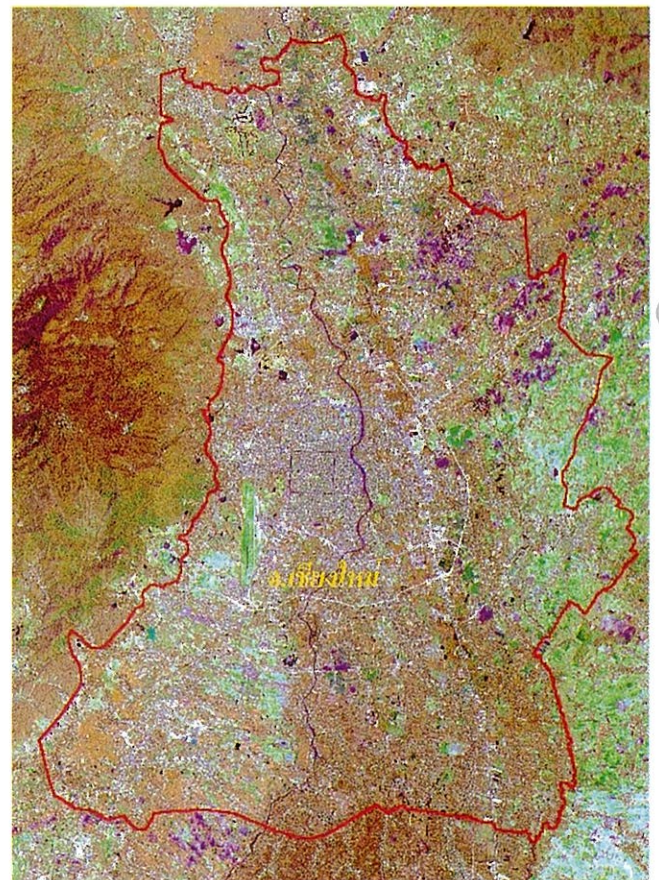
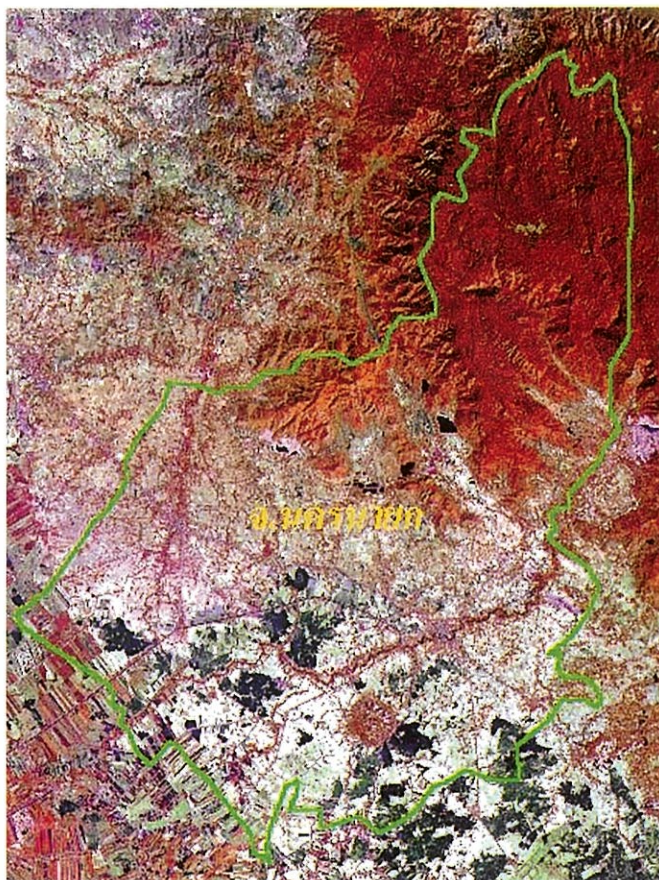
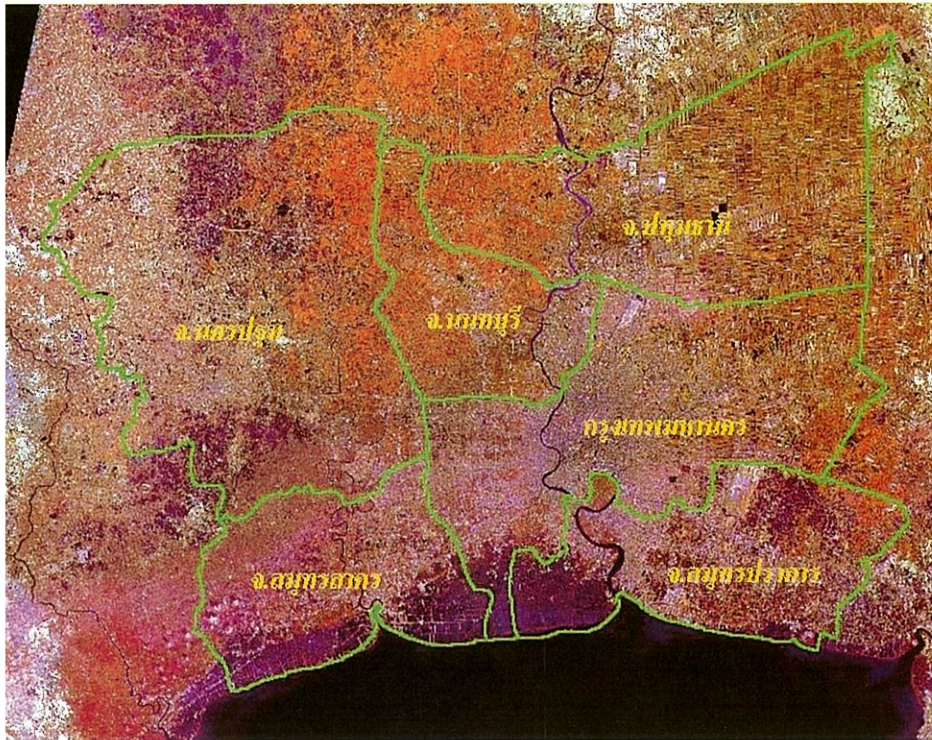
สทอภ. ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนได้ศึกษาภาพรวมของโครงการทั้งด้านผู้ผลิตคือเกษตรกรผู้เลี้ยงวัวนม ผู้ประกอบการนมสำเร็จรูป และผู้บริโภคคือ เด็กนักเรียนตั้งแต่เด็กเล็กจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั่วประเทศ โดยศึกษารูปแบบการกระจายตัว ปริมาณการผลิต ความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งโครงข่ายคมนาคม เพื่อกำหนดขอบเขตบริการ ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ 2 ประการคือ เกษตรกรภายในประเทศสามารถขายนํ้านมดิบที่ผลิตได้หมด นักเรียนซึ่งเป็นอนาคตของชาติได้ดื่มนมที่ดีเพื่อมีสุขภาพแข็งแรง

การดำเนินงานเป็นไปในรูปแบบคณะทำงาน ประกอบด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมทั้งหมด 15 หน่วยงาน ขณะนี้ได้ทำการพัฒนารูปแบบจำลองเพื่อวางแผนการกระจายของนมโรงเรียนให้เป็นไปอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผลการศึกษาก็สามารถใช้ในการติดตามประเมินผลการดำเนินงานโครงการนมโรงเรียนได้อีกด้วย



ข้อมูลดาวเทียมเพื่อสนับสนุนการจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการวางแผนจัดการระบบจราจรทางบก

สตอก. ร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการศึกษาโครงการประสานการก่อสร้างโครงการขนส่งขนาดใหญ่ ระยะที่ 7 เพื่อการขยายตัวของเขตเมืองในช่วงเวลา ปี 2530 - 2545 โดยการนำเอาระบบการสำรวจจากระยะไกล (Remote Sensing) มาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ที่ทันสมัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และระบบบอกตำแหน่งพิกัดบนพื้นผิวโลก (GPS) มาวิเคราะห์และวางแผนด้านกายภาพร่วมกับข้อมูลทางเศรษฐกิจ สังคม และประชากร เพื่อวางแผนการจัดการด้านการจราจรและขนส่งให้สอดคล้องกับการพัฒนาเมือง โดยมีพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่ ดังนี้ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดนครนายก

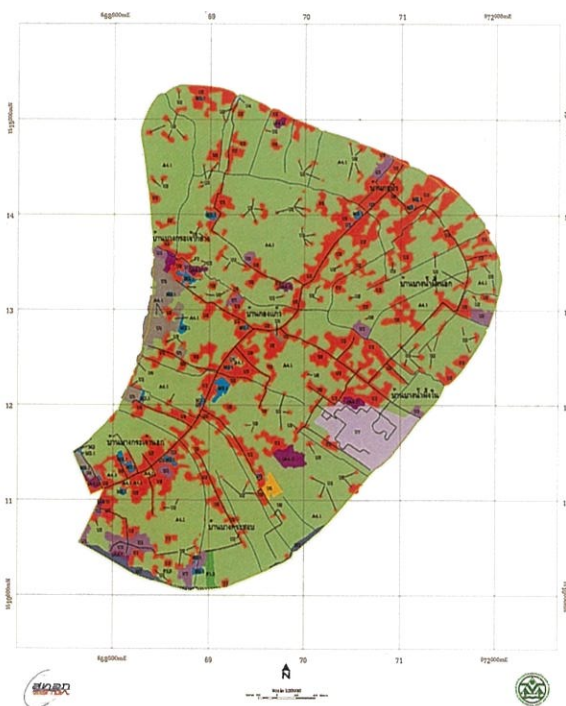


การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี 2535 และปี 2545

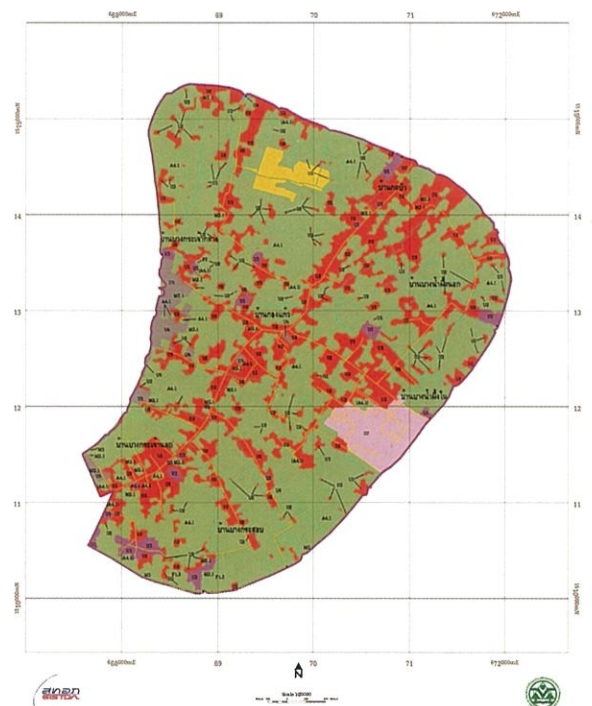
บริเวณสวนกลางมหานคร (บางกระเจ้า) จังหวัดสมุทรปราการ

สตอ. ได้ร่วมมือกับสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ในการจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จากภาพถ่ายดาวเทียมปี 2535 และปี 2545 รวมถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี 2535 กับปี 2545 บริเวณสวนกลางมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ ขนาดเนื้อที่ 15 ตารางกิโลเมตร เพื่อใช้ประกอบการวางแผน พื้นฟู และอนุรักษ์พื้นที่ดังกล่าวให้เป็นเสมือนปอดของประชาชนแถบกรุงเทพมหานคร และพื้นที่ใกล้เคียง ถึงแม้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกระทรงฯ ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมสมุทรปราการ ปี 2545 ได้กำหนดให้ที่ดินบริเวณสวนกลางมหานครเป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม แต่ปัจจุบันสภาพพื้นที่ได้เปลี่ยนแปลง

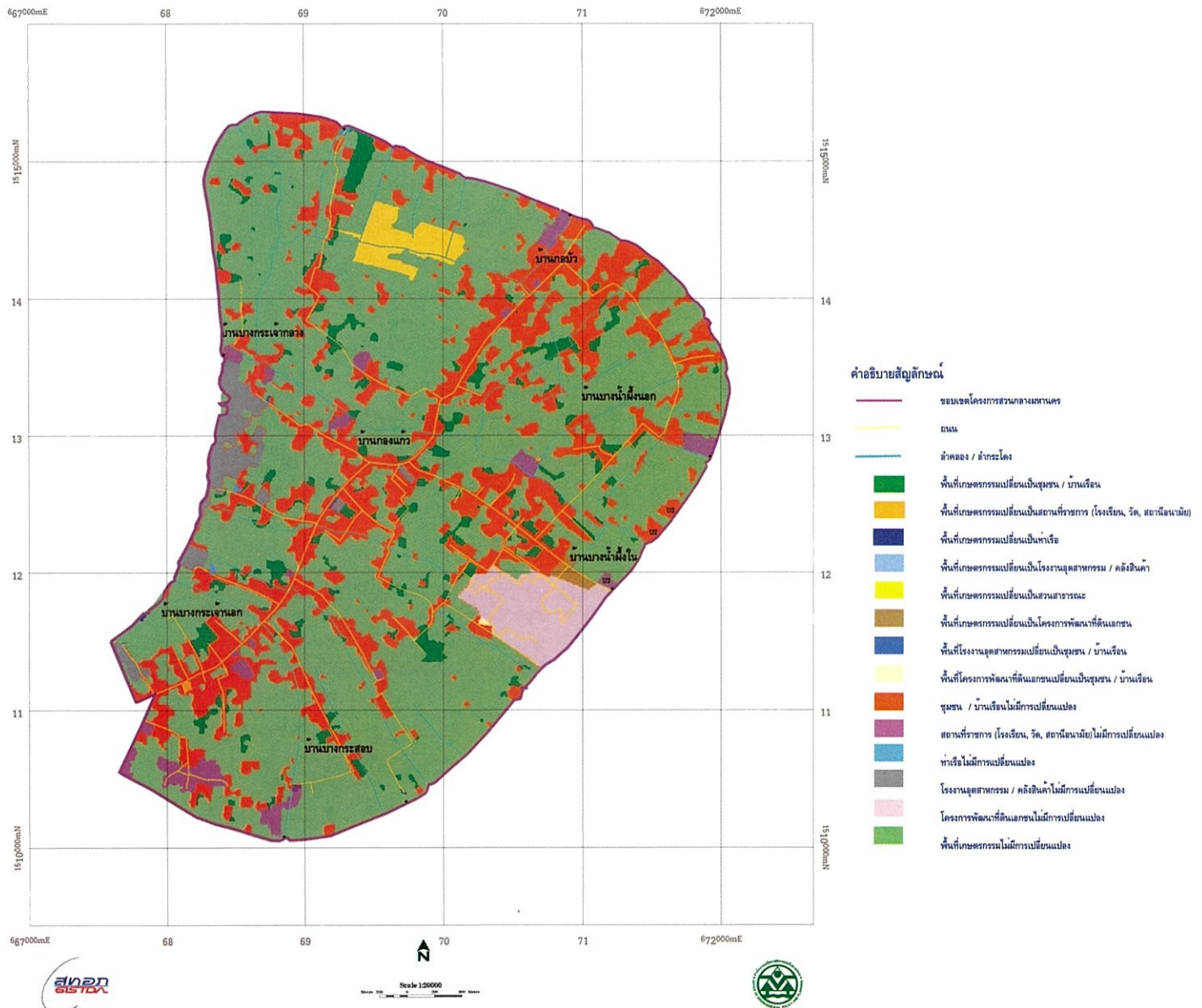
ไป มีแหล่งชุมชนหนาแน่นขึ้น ซึ่งสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นไม้ผลผสมแบบยกร่องได้เปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินไปบางส่วน อีกทั้งยังมีโรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตั้งอยู่ด้านตะวันตกของพื้นที่ จากผลการดำเนินงานพบว่าสภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นไม้ผลผสมจำพวกหมาก มะพร้าว กล้วย เป็นต้น ลักษณะการปลูกเป็นแบบยกร่อง และสามารถจำแนกสภาพการใช้ที่ดินเป็น 12 ประเภท ในปี 2535 และ 15 ประเภท ในปี 2545 ส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี 2535 กับปี 2545 พบว่าไม้ผลผสมส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้าน สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และไม้ผลผสมเสื่อมโทรม เป็นต้น ดังรายละเอียดแสดงเนื้อที่การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี 2535 กับปี 2545



แผนที่การใช้ที่ดินในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จากภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2535 บริเวณโครงการสวนกลางมหานคร อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ



แผนที่การใช้ที่ดินในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จากภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2545 บริเวณโครงการสวนกลางมหานคร อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ



แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในระบบ
สารสนเทศภูมิศาสตร์จากภาพถ่ายดาวเทียมระหว่าง
ปี 2535 กับ 2545 บริเวณสวนกลางมหานคร อำเภอ
พระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

ข้อมูลสารสนเทศดาวเทียมรายจังหวัด

สตอก. ดำเนินการจัดทำภาพถ่ายดาวเทียมรายจังหวัดมาตราส่วน 1 : 250,000 ซึ่งแสดงลักษณะภูมิประเทศ ทรัพยากรธรรมชาติของแต่ละจังหวัด เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาจังหวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพถ่ายดาวเทียมเพิ่มค่ารายจังหวัดเป็นข้อมูลดาวเทียมที่ผ่านการประมวลและนำผลมาผนวกกับข้อมูลแผนที่เชิงตัวเลข (Digital Map) อันประกอบด้วย ขอบเขตการปกครอง เส้นทางคมนาคม ชื่อ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้การใช้ประโยชน์ข้อมูลดาวเทียมได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

สตอก. ได้ส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลดาวเทียม ด้วยการจัดผลิตภัณฑ์ในลักษณะข้อมูลเพิ่มค่า (Value-Added Product) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลดาวเทียมไปใช้ได้ง่าย อีกทั้งมีความหลากหลายในรูปแบบและการใช้ประโยชน์ เป็นต้นว่า ภาพโมเสกประเทศไทยเป็นข้อมูลดาวเทียมเพิ่มค่าในมาตราส่วนระดับประเทศ คือ 1 : 2,000,000 และ 1 : 1,000,000 เพื่อให้บริการแก่บุคคลทั่วไป ข้อมูลดาวเทียมดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงทรัพยากรธรรมชาติในลักษณะภาพรวมหรือในระดับประเทศได้เป็นอย่างดี และในปี 2545 นี้ สตอก. ได้จัดทำข้อมูลดาวเทียมเพิ่มค่าในมาตราส่วนระดับจังหวัด ซึ่งมีรายละเอียดมากขึ้นเหมาะสำหรับนำไปประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาจังหวัด

โดยที่การจัดทำข้อมูลดาวเทียมเพิ่มค่ารายจังหวัดมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อผลิตข้อมูลดาวเทียมเพิ่มค่าระดับจังหวัดในมาตราส่วน 1 : 250,000 โดยมุ่งเน้นให้บริการแก่ผู้ใช้ซึ่งไม่มีความรู้พื้นฐานด้านภูมิสารสนเทศสามารถนำข้อมูลดาวเทียมไปใช้ประโยชน์ได้สะดวกและรวดเร็ว

2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้อมูลดาวเทียมให้มีความหลากหลายในรูปแบบ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลดาวเทียมไปใช้ประโยชน์กว้างขวางยิ่งขึ้นและเพิ่มรายได้ให้แก่ สตอก.

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 ดำเนินการจัดทำแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแต่ละจังหวัดของประเทศไทยเสร็จเรียบร้อยแล้ว จำนวน 10 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี จันทบุรี ระยอง ตรัง สิงห์บุรี อ่างทอง อุทัย นครนายก และสระบุรี โดยใช้ข้อมูลประกอบการจัดทำ คือ

1. ข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-7 ETM+ รายละเอียดเชิงพื้นที่ 30 x 30 เมตร

2. ข้อมูลพื้นฐานแผนที่ภูมิประเทศ 1 : 250,000 และ 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหารและแผนที่แสดงขอบเขตการปกครองของกรมการปกครอง

“ผลไม้สดน้ำ อุตสาหกรรมก้าวหน้า น้ำปลารสเด็ด เกาะสมเด็จสวยหรู สุนทรภู่แก้วเือก”



การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ในการประยุกต์ข้อมูลดาวเทียม

เทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลระยะไกลด้วยดาวเทียมมีประโยชน์ต่อการได้มาของข้อมูลที่รวดเร็ว มีความถูกต้องทั้งเชิงทิศทางและตำแหน่ง ประกอบกับเป็นข้อมูลที่แสดงความเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ได้ชัดเจนและทันเหตุการณ์ ข้อมูลดาวเทียมมีทั้งระบบบันทึกแบบเชิงแสงและระบบเรดาร์ ข้อมูลดาวเทียมในแต่ละดวงให้คุณสมบัติแตกต่างกันขึ้นกับวัตถุประสงค์การออกแบบระบบบันทึกข้อมูล ผู้ใช้ข้อมูลจึงต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์การนำไปใช้งานเพื่อให้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้องในการจำแนกประเภทข้อมูลที่ต้องการ ผู้ใช้ข้อมูลควรพิจารณาถึงช่วงคลื่น รายละเอียดและฤดูกาลที่เหมาะสมของระบบบันทึกข้อมูลแต่ละช่วงคลื่นให้คุณสมบัติแตกต่างกัน พืชสะท้อนแสงมากในช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ และลดปริมาณการสะท้อนลงเมื่อเข้าสู่ช่วงคลื่นสั้น น้ำสะท้อนแสงในช่วงสีน้ำเงินถึงแดง แต่ดูดซับมากในช่วงอินฟราเรดใกล้ ส่วนดินสะท้อนแสงสูงเกือบทุกช่วงคลื่นยกเว้นดินที่มีปริมาณความชื้น ด้านการเกษตร ผู้ใช้ข้อมูลนิยมใช้ภาพสีผสมเท็จจากข้อมูล TM แบนด์ 3

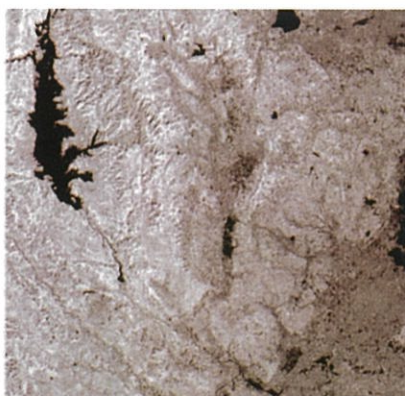
(ช่วงคลื่นสีแดง) TM แบนด์ 4 (อินฟราเรด) และ TM แบนด์ 5 (อินฟราเรดคลื่นสั้น) ผ่านแผ่นกรองสีน้ำเงิน แดง และเขียว ตามลำดับ ซึ่งพืชพรรณทุกชนิดปรากฏสีแดง ส้ม และชมพู เป็นต้น ในการนี้ได้นำเทคนิคการทำดัชนีพืชพรรณเพื่อช่วยเพิ่มความแตกต่างและชัดเจนของชนิดพืชพรรณซึ่งน่าจะมีประโยชน์มากกว่า ส่วนด้านสิ่งปลูกสร้าง มักใช้ข้อมูลรายละเอียดสูง เช่น IRS-1C/1D รายละเอียด 5.8 เมตร แต่เป็นภาพขาวดำ จึงทำให้ยากต่อการจำแนกสิ่งปลูกสร้างที่มีองค์ประกอบไม่ยืantanรวมอยู่ เช่น หมู่บ้านจัดสรร หากใช้เทคนิคเน้นความคมชัดบนข้อมูลหลายช่วงคลื่นจากระบบบันทึกข้อมูลอื่นและสร้างภาพสีผสมใหม่ที่ปรากฏสิ่งปลูกสร้างชัดเจนขึ้น

ตัวอย่างด้านเกษตร พบว่าพืชพรรณต่างชนิดแยกกันอย่างชัดเจน

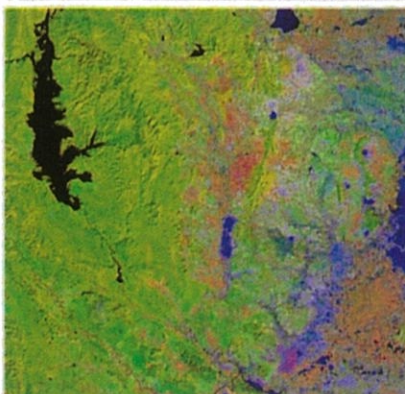
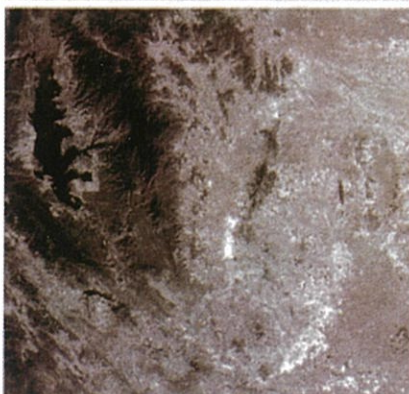
1. ภาพสีผสมเพิ่มความชัดเจนของชนิดพืชพรรณของข้อมูล TM แบนด์ 4 ดัชนีพืชพรรณและ TM แบนด์ 7 ผ่านแผ่นกรองสีแดง เขียว และน้ำเงิน ตามลำดับ

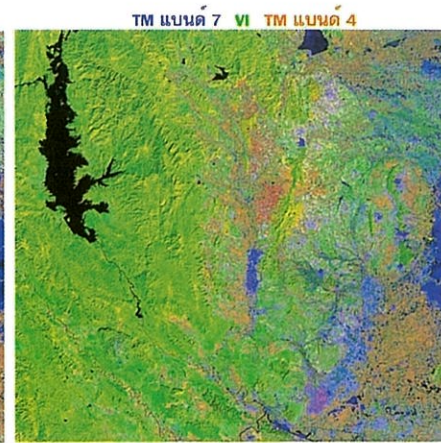
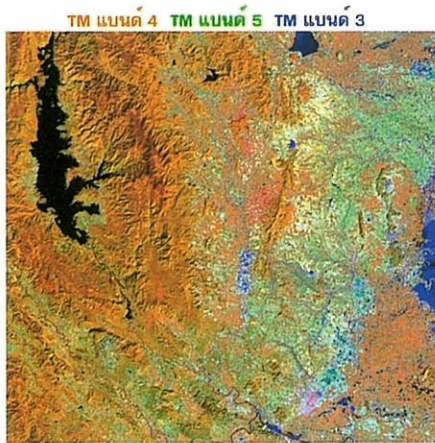


TM แบนด์ 7



ภาพสีผสมเพิ่มความชัดเจนชนิดพืชพรรณ
TM แบนด์ 4 TM แบนด์ 7





ภาพสีผสมเพิ่มความชัดเจนชนิดพืชพรรณ

2. เปรียบเทียบภาพสีผสมเพิ่มความชัดเจนของชนิดพืชพรรณและภาพสีผสม TM แบนด์ 4, 5 และ 3

เปรียบเทียบสีที่ปรากฏระหว่าง 2 ภาพ

ชนิดพืชพรรณ	ภาพสีผสม TM แบนด์ 4 VI และ TM แบนด์ 3	TM แบนด์ 4, 5 และ 3
สีที่ปรากฏ		
อ้อย (1)	ส้ม	ส้มแกมแดง
สับปะรด (2)	ชมพูแดง	ชมพูแกมแดง
มันสำปะหลัง (3)	เหลือง	เหลือง
นาข้าวก่อนเก็บเกี่ยว (4)	ชมพู	ชมพู
นาข้าวหลังเก็บเกี่ยว (5)	ฟ้าแกมม่วง	ขาวแกมฟ้า
ป่าไม้	เขียวและเขียวแกมเหลือง	แดงและส้มแกมแดง



ตัวอย่างด้านสิ่งปลูกสร้าง
พบว่าสิ่งปลูกสร้างเช่นอาคารบ้านเรือน
และถนน ปรากฏชัดเจนและง่ายต่อการ
จำแนกประเภทข้อมูลเมื่อเปรียบเทียบกับ
การใช้ข้อมูลแบนด์เดียว

การประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลอุทุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์

การดำเนินโครงการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประมวลผลและวิเคราะห์สภาพทางอุทุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ของอ่าวไทยและทะเลอันดามันระหว่างปี 2535 - 2543 โดยใช้เทคโนโลยีหุ่นลอยจาก 9 สถานีในอ่าวไทย และ 2 สถานีในทะเลอันดามัน คือ เกาะช้าง จ.ตราด น่านน้ำระยอง จ.ระยอง เกาะสีชัง จ.ชลบุรี เพชรบุรี หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ เกาะเต่า จ.สุราษฎร์ธานี แท่นขุดเจาะน้ำมันปลาทอง นครศรีธรรมราช สงขลา เกาะภูเก็ต และเกาะราวี จ.สตูล ซึ่งผลการวิจัยที่ได้สามารถนำข้อสนเทศสมุทรศาสตร์ที่ได้จากหุ่นลอยไปเผยแพร่และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงของอ่าวไทยและทะเลอันดามันในภาพรวมการเปลี่ยนแปลงในแต่ละตำแหน่ง รวมทั้งเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยและการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในอ่าวไทยและทะเลอันดามันต่อไป เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ทันสมัยและมีความต่อเนื่อง

สำหรับผลการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลอุทุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ มีดังนี้ คือ

- **อุณหภูมิอากาศ** ฟังอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันมีค่าระหว่าง 23.00 - 30.5 และ 24.30 - 29.50 องศาเซลเซียส ตามลำดับ
- **ความกดอากาศ** ฟังอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันมีค่าระหว่าง 1002 - 1014 และ 1008 - 1012 มิลลิบาร์ ตามลำดับ
- **ความเร็วลม** ฟังอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันมีค่าระหว่าง 1.00 - 10.50 และ 1.00 - 7.50 เมตรต่อวินาที ตามลำดับ
- **อุณหภูมิผิวน้ำทะเล** ฟังอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันมีค่าระหว่าง 22.84 - 31.96 และ 27.22 - 31.28 องศาเซลเซียส ตามลำดับ
- **ความสูงคลื่น** ฟังอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันมีค่าระหว่าง 0.20 - 1.80 และ 0.30 - 1.75 เมตร ซึ่งมีลักษณะตรงกับโบฟอร์ต 4 คือ ความเร็วลมไม่เกิน 11 - 16 นอต มีคลื่นเล็กน้อย ความสูงคลื่น 0.5 - 1.25

เมตร คาบคลื่น ฟังอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันมีค่าระหว่าง 2.50 - 5.20 วินาที และ 3.30 - 6.00 วินาที

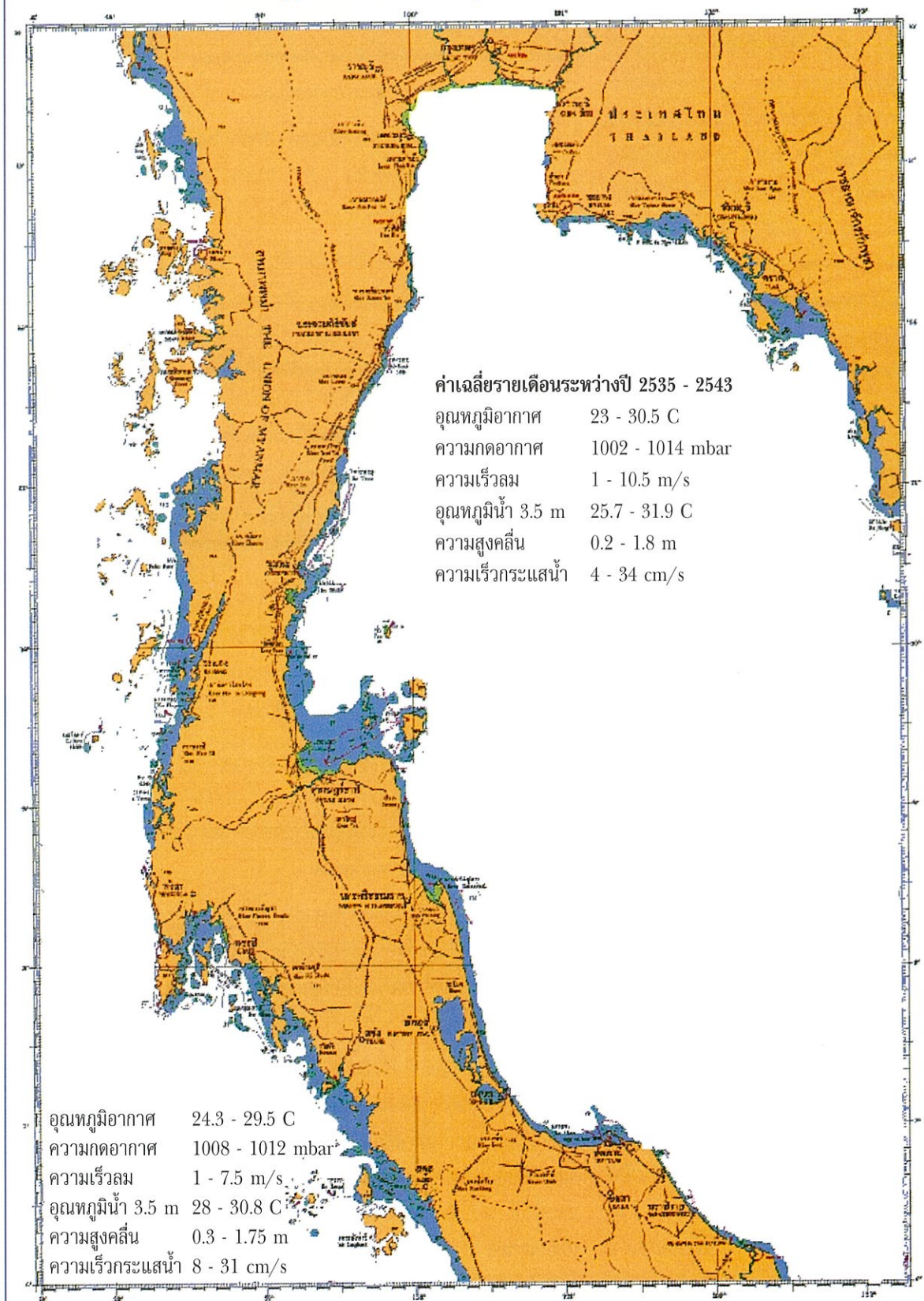
- **ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วลมกับความสูงคลื่น** เป็นในทิศทางเดียวกันทั้งสองฝั่ง ซึ่งอิทธิพลของลมมรสุมและที่ตั้งมีผลต่อความผันแปรของคลื่นลม
- **ความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ** ฟังอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันมีค่าระหว่าง 4.00 - 34.00 และ 8.00 - 31.00 เซนติเมตรต่อวินาที
- **สำหรับแพลงก์ตอนพืช** ชนิดที่พบมากมี 3 กลุ่มคือ Cyanophyceae, Bacillariophyceae และ Dinophyceae โดยในฝั่งอ่าวไทยมีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชมากกว่าฝั่งทะเลอันดามัน ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากได้แก่ Copepod และ Nauplius larvae โดยมีจำนวนชนิดที่ใกล้เคียงกันทั้งสองฝั่ง การแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณเกาะช้างกับระยอง และเพชรบุรีกับหัวหินจะใกล้เคียงกัน ส่วนในสถานีอื่นๆ จะมีลักษณะการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนเป็นลักษณะเฉพาะในแต่ละบริเวณ

ข้อเสนอแนะ

- ความต่อเนื่องและความถูกต้องของข้อมูลมีความสำคัญมากต่อการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์
- ควรนำผลการวิเคราะห์มาประกอบในการพิจารณาเลือกตำแหน่งและช่วงเวลาในการวางหุ่นสำรวจฯ เพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านวิชาการและประหยัดงบประมาณในการดำเนินงาน
- เนื่องจากรายงานการวิเคราะห์ ฉบับนี้เป็น การวิเคราะห์จากข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบันมาก จึงควรมีการจัดทำทบทวนเพื่อเผยแพร่ให้เกิดการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ต่อไป
- ถึงแม้ว่าผลการตรวจวัดในภาพรวมจะมีค่าของพารามิเตอร์ต่างๆ ใกล้เคียงกันทั้งทางสมุทรศาสตร์และอุทุนิยมวิทยา แต่ในส่วนรายละเอียดจริงๆ ของการเปลี่ยนแปลงยังมีความแตกต่างกันทั้งในด้านฤดูกาลและพื้นที่ ดังนั้นการติดตามเพื่อบันทึกผลสภาพการเปลี่ยนแปลง ณ เวลาปัจจุบัน ยังคงมีความจำเป็นเพื่อ ความต่อเนื่องและความทันสมัยของข้อมูล



สรุปการเปลี่ยนแปลงในภาพรวม
พารามิเตอร์ทางอุตุนิยมวิทยาและทางสมุทรศาสตร์ในระหว่างปี 2535 - 2543



ความร่วมมือกับต่างประเทศ

การประสานงานกับหน่วยงานต่างประเทศ

สตอภ. ได้ทำหน้าที่ประสานงานและจัดการประชุมกับหน่วยงานต่างประเทศทางด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ดังนี้

1) สหรัฐอเมริกา

ประสานงานและจัดประชุมหารือกับสถานทูตอเมริกา ในการจัดทำร่างการศึกษาคำถามความเป็นไปได้ในการจัดทำแผนสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งชาติ (Feasibility Study on Implementing National Spatial Data Infrastructure in Thailand) รวมทั้งประสานงานในการบรรยายของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (NASA) ในงานสัมมนา “ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรระยะเอียดสูงรุ่นใหม่” ในวันพุธที่ 27 มีนาคม 2545 และพิจารณาโครงการศึกษาการใช้อุปกรณ์ E-QWIP สาขาต่างๆ ในประเทศไทย โดยขอความร่วมมือกับ NASA Goddard Space Flight Center

2) แคนาดา

ประสานงานกับสถานทูตแคนาดาและบริษัท Challenger ในการประชุมหารือเกี่ยวกับการสนับสนุนเรื่อง Geomatics for Local Administrative Units ประสานงานกับสถานทูตแคนาดา ในการดูงานด้าน Geomatics และเทคโนโลยีอวกาศของประเทศแคนาดา วันที่ 13 - 17 พฤษภาคม 2545

ประสานงานในโครงการเครือข่ายสารสนเทศสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเลอันดามัน (AERIN) ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2545

3) ฝรั่งเศส

จัดประชุมคณะทำงานด้านการฝึกอบรม/ประชุมสัมมนาภายใต้ความตกลงไทย-ฝรั่งเศสเกี่ยวกับความร่วมมือด้านเทคโนโลยีอวกาศและการประยุกต์ใช้ครั้งที่ 1/2544 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2544 เพื่อพิจารณาเตรียมการจัดสัมมนาระดับภูมิภาคร่วมกัน และจัดประชุมคณะทำงานติดตามโครงการดาวเทียมสำรวจ



ทรัพยากร (THEOS) ครั้งที่ 3/2544 และ 4/2544 วันที่ 4 และ 17 ตุลาคม 2544 ตามลำดับ

ประสานงานและเตรียมเอกสารในการประชุมคณะกรรมการความร่วมมือไทย-ฝรั่งเศสว่าด้วยความร่วมมือเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 3 วันที่ 9 - 13 กรกฎาคม 2545 ณ เมืองตูลูส ประเทศฝรั่งเศส



จัดส่งเจ้าหน้าที่ สตอภ. เดินทางไปฝึกอบรมระยะสั้นหลักสูตร Geo-information Project Designing and Management ณ เมืองตูลูส ประเทศฝรั่งเศส วันที่ 5 - 19 กรกฎาคม 2545 จัดสัมมนาด้าน Space Technology และ Geomatics สำหรับผู้บริหารในช่วงการประชุมวิชาการแผนที่แห่งชาติในเดือนธันวาคม 2545 ประสานงานเกี่ยวกับการฝึกอบรมระยะยาวระดับปริญญาโท ประจำปี 2546 หลักสูตร Geo-informatics ณ สถาบัน GDTA เมืองตูลูส ประเทศฝรั่งเศส จัดฝึกอบรมด้าน Remote Sensing และ GIS ที่ศูนย์รีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือ วันที่ 28 ตุลาคม - 8 พฤศจิกายน 2545 และศูนย์รีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วันที่ 11 - 22 พฤศจิกายน 2545

4) ญี่ปุ่น

ดำเนินโครงการวิจัยนำร่อง JERS-1 Pilot Project และโครงการอื่นๆ ที่จะดำเนินการร่วมกันต่อไปในอนาคตกับองค์การพัฒนาอวกาศแห่งชาติญี่ปุ่น (NASDA) และศูนย์รีโมทเซนซิงเทคโนโลยี (RESTEC)



และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ประชุมโครงการครั้งที่ 1/2545 และ 2/2545 ในวันที่ 7 มีนาคม และ 2 กรกฎาคม 2545 ประชุมจัดทำรายงานโครงการฯ ในวันที่ 9 สิงหาคม 2545 และจัดสัมมนา “Cooperation on Space Technology between Thailand and Japan” ร่วมกับ RESTEC ภายใต้โครงการ JERS-1 Pilot Project ในวันที่ 2 ธันวาคม 2545 ณ ห้องรอยัลบอลรูม โรงแรมโอเรียนเต็ล สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เสด็จทรงเป็นประธานในพิธีเปิดสัมมนา ประสานงานกับ NASDA และ Communications Research Laboratory (CRL) ในการมาบรรยาย Tropical Rainfall Measurement Mission (TRMM) ณ สทอภ. ในวันที่ 4 มีนาคม 2545 โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ สทอภ. เข้าร่วมฟังการบรรยาย

ประสานงานกับ Research Institute for Humanity and Nature และ Communication Research Laboratory เกี่ยวกับการจัดส่งเจ้าหน้าที่ไทย จำนวน 3 คน จาก 3 หน่วยงานเข้าร่วมประชุม The Second International Planning Workshop on Global Precipitation Measurement ที่ญี่ปุ่นเมื่อเดือนพฤษภาคม 2545

ประสานงานในการจัดประชุมหารือร่วมกับ Japan Manned Space Systems Cooperation (JAMSS) ดำเนินกิจกรรมความร่วมมือภายใต้ Asia-Pacific Regional Space Agency Forum (APRSAF) เช่น การจัดทำ Homepage ในส่วนของกิจการด้านอวกาศ และสาระอื่นๆ ของประเทศไทย และประสานงานด้านข้อมูลข่าวสารกับคณะกรรมการว่าด้วยดาวเทียมสำรวจโลก (CEOS)

5) รัสเซีย

ประสานและจัดประชุมหารือกับสถานทูตรัสเซีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับความร่วมมือด้านเทคโนโลยีอวกาศ ได้มีการลงนามในความตกลงความร่วมมือระหว่าง สทอภ. กับ NPO Mashinostroyeniya ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจของรัสเซีย พิจารณาโครงการฝึกอบรม Consultations (training) in Processing of Earth Remote Sensing Radar Data ภายใต้ความตกลงนี้

ประสานการจัดทำความตกลงระหว่างรัฐบาลสหพันธรัฐรัสเซียกับรัฐบาลไทยว่าด้วยความร่วมมือด้านเทคโนโลยีอวกาศและการประยุกต์ใช้กับสถานทูต ROSA VIACOSMOS และหน่วยงานฝ่ายไทย และยังได้ประสานเกี่ยวกับการซื้อข้อมูลดาวเทียมรัสเซียจากบริษัท EXIMTEC และเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการร่วมทวิภาคีไทย-รัสเซีย และดูงาน/หารือเกี่ยวกับความร่วมมือด้านเทคโนโลยีอวกาศ วันที่ 31 มีนาคม - 6 เมษายน 2545 ณ กรุงมอสโก

6) อินเดีย

ประสานและร่วมประชุมหารือเกี่ยวกับการจัดทำความตกลงระหว่างรัฐบาลอินเดียกับรัฐบาลไทยว่าด้วยความร่วมมือเกี่ยวกับการสำรวจและการใช้ประโยชน์จากอวกาศส่วนนอกในทางสันติ ซึ่งมีการลงนามในความตกลง เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2545 ที่อินเดีย

ประสานการดูงานด้านเทคโนโลยีอวกาศที่องค์การวิจัยอวกาศอินเดีย (ISRO) ของรัฐมนตรีกาการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม สทอภ. และคณะ วันที่ 22 - 24 มกราคม 2545

ประสานการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการประสานงานไทย-อินเดีย เกี่ยวกับความร่วมมือในการสำรวจและใช้ประโยชน์จากอวกาศส่วนนอกในทางสันติ โดยมีผู้แทน 19 หน่วยงาน ร่วมเป็นกรรมการและจัดการประชุมครั้งที่ 1/2545 วันที่ 15 กรกฎาคม 2545

7) มาเลเซีย

ประสานงานกับศูนย์โมเทเซนซิงแห่งมาเลเซีย (MACRES) ด้านการแลกเปลี่ยนบุคลากรและข้อมูลดาวเทียม ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ และประสานการจัดส่งเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของไทย

เข้าร่วมการฝึกอบรม Remote Sensing and GIS Advanced Training Workshop for Watershed Management ที่มาเลเซีย วันที่ 23 - 26 ตุลาคม 2544

8) ฮังการี

ประสานการเดินทางไปร่วมประชุมคณะกรรมการ ทวิภาคีไทย-ฮังการี ณ กรุงบูดาเปสต์ ประเทศฮังการี เมื่อเดือนมิถุนายน 2545 และประสานการจัดทำข้อเสนอ โครงการความร่วมมือไทย-ฮังการี : Cooperation in the Field of Remote Sensing and GIS Applications

9) ออสเตรเลีย

ประสานงานในการเข้าร่วมประชุม 7th Australian Space Development Conference ณ กรุงซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย เมื่อเดือนกรกฎาคม 2545

10) ESCAP (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific)

จัดส่งเจ้าหน้าที่ สทอภ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ Remote Sensing and GIS Advanced Training Workshop for Watershed Management และประชุม Regional Workshop on Soil Erosion Risk Assessment ที่ กัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย วันที่ 22 - 26 ตุลาคม และวันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2544

ประสานงานและร่วมประชุม ESCAP Committee on Environment and Natural Resources Development วันที่ 16 - 18 ตุลาคม 2544 ณ กรุงเทพมหานคร ประสานการจัดส่งเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการสัมมนาและฝึกอบรม Monitoring and Assessment on Rice Crop ประเทศอินเดีย ในระหว่างวันที่ 12 - 13 กุมภาพันธ์ และ วันที่ 13 - 15 กุมภาพันธ์ 2545 จัดประชุมคณะทำงานโครงการ ประยุกต์เทคโนโลยีอวกาศของ ESCAP ครั้งที่ 1/2545 และ 2/2545 ในวันที่ 12 เมษายน และ 26 กันยายน 2545 ประสานการประชุม 4 Regional Working Group และ Intergovernmental Consultative Committee (ICC) ภายใต้โครงการ RESAP วันที่ 6 - 8 มิถุนายน วันที่ 13 - 15 มิถุนายน 2545 ที่กรุงเทพมหานคร และ วันที่ 3 - 8 มิถุนายน 2545 ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน และจัดทำรายงาน (country report) เพื่อเสนอ ที่ประชุม RWG on RS/GIS/SBP และ ICC รวมทั้ง



แจ้งรายชื่อผู้ประสานงานของประเทศไทยและผู้ประสานงานของคณะทำงาน 4 คณะ ในโครงการ ESCAP-RESAP II และประสานงานในการเป็น เจ้าภาพร่วมจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ The Use of Space Technology for Disaster Management for ASIA and the Pacific วันที่ 11 - 15 พฤศจิกายน 2545 ณ อาคารสหประชาชาติ กรุงเทพฯ

11) SCOSA/ASEAN COST (Sub-Committee on Space Technology and Application/ASEAN Committee on Science and Technology)

แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ติดตามและประสาน การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายใต้คณะกรรมการ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ (SCOSA) คณะกรรมการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียน

มีการประชุม SCOSA ครั้งที่ 5 ณ ยอร์กยอร์กดา ประเทศอินโดนีเซีย และครั้งที่ 6 ณ กัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

12) FAO (Food and Agriculture Organization)

ประสานงานและจัดหารื้อระหว่าง FAO กับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโครงการ Development and Applications of a Multipurpose Environment and Natural Resources Information Base for Food Security and Sustainable Development in the ESCAP region

13) COPUOS (Scientific and Technology Subcommittee on the Peaceful of Outer Space)

เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการว่าด้วยการใช้ ประโยชน์อวกาศส่วนนอกในทางสันติสมัยที่ 45 ณ ศูนย์การประชุมสำนักงานใหญ่สหประชาชาติ

กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย วันที่ 9 - 16 มิถุนายน 2545

ประสานหารือกับ OOSA และกระทรวงการต่างประเทศ เกี่ยวกับการเป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดประชุมเชิงวิชาการ World Summit on Information Society (WSIS) ภายใต้การสนับสนุนของเลขาธิการสหประชาชาติ ร่วมกับสหภาพโทรคมนาคมสากล (International Telecommunication Union)

ประสานและหารือกระทรวงการต่างประเทศ และสถานทูตไทยประจำกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย ในการสมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกของ COPUOS

14) AARS (The Asian Association on Remote Sensing) และองค์กรอื่นๆ

ประสานงานในการเสนอขอคัดย่อเข้าร่วมในการประชุม 23rd ASIAN Conference on Remote Sensing (ACRS) ในระหว่างวันที่ 25 - 29 พฤศจิกายน 2545 ณ กรุงการ์มัตู ประเทศเนปาลและประสานความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การฝึกอบรม การประชุมสัมมนากับหน่วยงานต่างประเทศอื่นๆ เช่น COSPAR, ISPRS, AARS, CSSTEAP, ASEM, AIT เป็นต้น

ฝึกอบรมภายใต้ความร่วมมือกับต่างประเทศ

1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ Value-added Remote Sensing Products Development for Geo-Information System

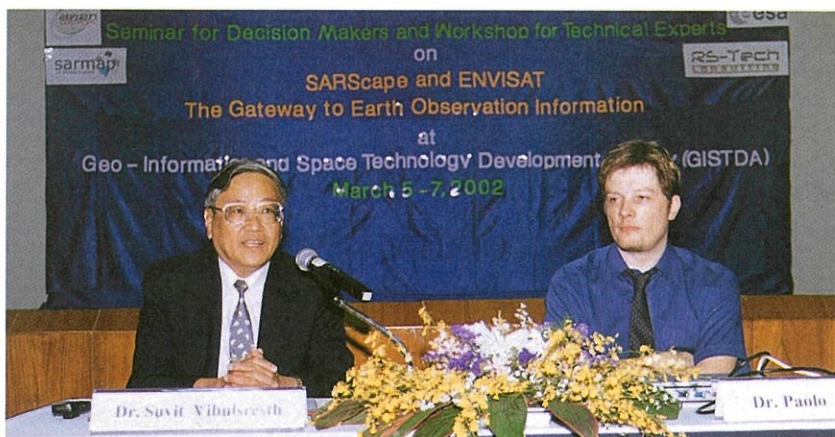
ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ข้อมูลดาวเทียมเพิ่มมูลค่า นับว่ามีความสำคัญสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาต่างๆ

เนื่องจากเป็นข้อมูลพร้อมใช้และมีความสมบูรณ์ในตัวเองดังนั้นการพัฒนาบุคลากรดังกล่าวจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง และจากการประชุมคณะกรรมการร่วม ไทย-ฝรั่งเศส ครั้งที่ 2 เมื่อเดือนพฤษภาคม 2544 ณ จังหวัดเชียงใหม่ ฝ่ายฝรั่งเศสได้เสนอความร่วมมือในการจัดฝึกอบรมหลักสูตร “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้อมูลดาวเทียมมูลค่าเพิ่มสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Value-added Remote Sensing Products Development for Geo-Information System)” สำหรับเจ้าหน้าที่ สทอภ. วันที่ 24 กันยายน - 5 ตุลาคม 2544 ณ อาคาร สทอภ. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้อมูลดาวเทียมเพิ่มมูลค่าให้สามารถสนองความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลได้เป็นอย่างดี และก่อให้เกิดประโยชน์สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ Value-added Remote Sensing Products and Geo-Information System

สทอภ. ร่วมกับสถาบันพัฒนาการบินอวกาศ และการสำรวจข้อมูลระยะไกลแห่งฝรั่งเศส (French Aerospace Remote Sensing Development Group : GDTA) จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการภายใต้ความตกลงระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลฝรั่งเศสเกี่ยวกับความร่วมมือด้านเทคโนโลยีอวกาศและการประยุกต์ใช้ ในหัวข้อเรื่อง “ผลิตภัณฑ์ข้อมูลดาวเทียมมูลค่าเพิ่มและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Value-added Remote Sensing Products and Geo-Information System)” 8 - 19 ตุลาคม 2544 ณ อาคาร สทอภ. เพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านผลิตภัณฑ์ข้อมูลดาวเทียมมูลค่าเพิ่มและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geo-Informatics System-GIS) ตลอดจนประยุกต์ใช้ในสาขาต่างๆ โดยมีเจ้าหน้าที่จาก French Aerospace Remote Sensing Development Group และหน่วยงานไทยที่เกี่ยวข้องเป็นวิทยากร ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ การวิจัยทางธุรกิจ และเอกชน เช่น กรมประมง กรมชลประทาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นต้น

3) การฝึกอบรม “SARScape and ENVISAT : The Gateway to Earth Observation” ร่วมกับ



บริษัท SARMAP และบริษัท R.S Tech ให้กับหน่วยงานผู้ใช้อุปกรณ์และเจ้าหน้าที่ สทอภ. วันที่ 6 - 7 มีนาคม 2545 ณ สทอภ. โดยมีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมรวม 22 คน ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจในการใช้ข้อมูล SAR จากดาวเทียม ENVISAT รวมทั้งได้ฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้ข้อมูล ตลอดจนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลดาวเทียมในสาขาต่างๆ

การสัมมนาภายใต้ความร่วมมือกับต่างประเทศ

1) สัมมนาระดับภูมิภาคภายใต้ความร่วมมือไทย-ฝรั่งเศส “Regional Symposium on Space Applications Dedicated to the Lower Mekong Basin Development”

ในปี 2544 สทอภ. ร่วมกับสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย ศูนย์ศึกษาวิจัยอวกาศแห่งชาติฝรั่งเศส (CNES) และสำนักงานส่งเสริมการค้าและเทคโนโลยีแห่งชาติฝรั่งเศส (UBIFRANCE) ได้จัดประชุมสัมมนา เรื่อง “Regional Symposium on Space Applications Dedicated to the Lower Mekong Basin Development” วันที่ 13 - 14 ธันวาคม 2544 ณ โรงแรมโซฟิเทล ราชอาเธอร์คิด จ.ขอนแก่น โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ เป็นองค์ประธาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอสถานภาพและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศและการประยุกต์ใช้ เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนากลุ่มน้ำโขงตอนล่าง และความเป็นไปได้ในการหาแหล่งเงินทุนที่มีศักยภาพ ตลอดจนหารื้อถึงแนวทางการพัฒนาในปัจจุบันและอนาคต

มีผู้เข้าร่วมสัมมนาประมาณ 200 คน จากประเทศฝรั่งเศส กัมพูชา ลาว เวียดนาม ไทย และองค์การระหว่างประเทศ เช่น ธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB) คณะกรรมาธิการกลุ่มน้ำโขง (MRC) คณะกรรมาธิการเศรษฐกิจและสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก (ESCAP)

2) สัมมนา “SARScape and ENVISAT : The Gateway to Earth Observation”

สทอภ. ร่วมกับบริษัท SARMAP และบริษัท R.S Tech ได้ร่วมกันจัดการสัมมนา หัวข้อ “SARScape and ENVISAT : The Gateway to Earth

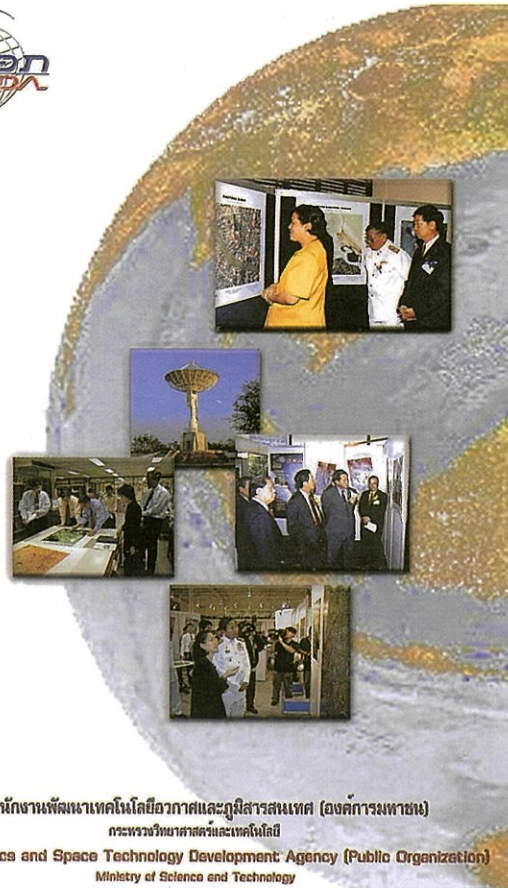


Observation” ให้กับหน่วยงานผู้ใช้อุปกรณ์และเจ้าหน้าที่ สทอภ. ในวันที่ 5 มีนาคม 2545 ณ อาคาร สทอภ. เพื่อแนะนำดาวเทียม ENVISAT และหลักการประยุกต์ใช้ข้อมูลดาวเทียม ENVISAT ทั้งระบบเชิงแสงและระบบเรดาร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประยุกต์ใช้ด้านแผ่นดิน ตลอดจนนำเสนอเกี่ยวกับตัวอย่างการประยุกต์ใช้ข้อมูลดาวเทียมสาขาต่างๆ เช่น การทำแผนที่ การใช้ที่ดิน การประเมินพื้นที่น้ำท่วม การสร้างรูปจำลองความสูงพื้นที่เชิงตัวเลข รวมทั้งได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลดาวเทียมสาขาต่างๆ

มีผู้เข้าร่วมสัมมนา 55 คน จากผู้แทนภาครัฐและหน่วยงานการศึกษา เช่น ศูนย์ภูมิภาค กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร กรมการผังเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

3) สัมมนาเรื่อง “แนวนโยบายการพัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไทย”

เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2545 ณ สทอภ. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณากำหนดแนวนโยบายการพัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรในประเทศไทย และพิจารณากำหนดประเด็น และทำที่ของฝ่ายไทยที่จะเสนอในการประชุมคณะกรรมการร่วมไทย-ฝรั่งเศส ครั้งที่ 3 มีผู้เข้าร่วมสัมมนารวม 45 คน จาก 27 หน่วยงาน



สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)
Ministry of Science and Technology

การจัดทำเอกสารเผยแพร่

1. จดหมายข่าว สทอภ. จัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ผลงานของ สทอภ. โดยแจกจ่ายให้กับสมาชิกและผู้สนใจ มีกำหนดออกปีละ 4 ฉบับ จำนวนพิมพ์ครั้งละ 3,000 เล่ม โดยเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2. แผ่นพับดาวเทียม LANDSAT-7, RADARSAT-1 และ IRS-IC/1D แผ่นพับดาวเทียมดังกล่าวจัดทำเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับดาวเทียมสำรวจทรัพยากรที่ สทอภ. ให้บริการข้อมูลดาวเทียม คือ LANDSAT-7, RADARSAT-1 และ IRS-IC/1D ซึ่งจัดพิมพ์แยกเป็น 3 ชุด แต่ละชุดจะให้รายละเอียดของดาวเทียมแต่ละดวง

3. โครงข่าย สทอภ. ได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ นโยบาย โครงสร้างองค์กร การบริการข้อมูล การพัฒนาเครือข่ายและการประสานงาน รวมถึงการ

วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีอวกาศ

4. รายงานประจำปี 2544 เพื่อเป็นการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สทอภ. และรายงานผลการดำเนินงานของ สทอภ. ในรอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 จึงได้จัดพิมพ์รายงานประจำปีแจกจ่ายให้แก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ

5. โครงการจัดทำหนังสือ “จากห้วงอวกาศสู่พื้นแผ่นดินไทย พ.ศ. 2546”

เนื่องในวโรกาสที่ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุ 48 พรรษา วันที่ 2 เมษายน 2546 สทอภ. ได้จัดทำโครงการ “หนังสือจากห้วงอวกาศสู่พื้นแผ่นดินไทย พ.ศ. 2546” ขึ้นเพื่อทูลเกล้าฯ ถวาย โดยปรับปรุงเนื้อหาและภาพถ่ายจากดาวเทียมจากเล่มแรก ซึ่งได้จัดทำขึ้นเพื่อทูลเกล้าฯ ถวายเนื่องในวโรกาสที่ทรงเจริญพระชนมายุ 36 พรรษา วันที่ 2 เมษายน 2534 ทั้งนี้เพื่อให้มีความทันสมัยตามเทคโนโลยี Remote Sensing และ GIS ซึ่งได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงและมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว

คณะกรรมการบริหาร สทอภ. ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2545 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2545 มีมติแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหนังสือ “จากห้วงอวกาศสู่พื้นแผ่นดินไทย” ขึ้น และในการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหนังสือฯ ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2545 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2545 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหนังสืออีกชุดหนึ่ง

หนังสือ “จากห้วงอวกาศสู่พื้นแผ่นดินไทย” มีขนาด 10 นิ้ว x 14 นิ้ว ความหนาประมาณ 500 หน้า ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม 2546

6. โครงการจัดทำแผนที่เล่ม : เมืองในประเทศไทย (City Atlas of Thailand)

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสนพระทัยเทคโนโลยีการสำรวจด้วยดาวเทียมที่

ประยุกต์ใช้ในงานสาขาต่างๆ มาเป็นเวลานาน ตั้งแต่การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ การสำรวจทางภูมิศาสตร์ การสำรวจทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี ทรงนำข้อมูลไปศึกษาวิจัยในโครงการวิจัยส่วนพระองค์ต่างๆ เพื่อประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลด้วยดาวเทียม ได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้มีรายละเอียดและความชัดเจนสูงขึ้น จึงทรงมีพระราชประสงค์ที่จะขยายความรู้ความเข้าใจในวิทยาการด้านนี้ไปสู่หมู่นักวิชาการและพสกนิกรให้แพร่หลายยิ่งขึ้น แนวทางที่ได้มีพระราชดำริไว้ คือการนำภาพจากดาวเทียมและรูปถ่ายทางอากาศที่บันทึกไว้เหนือแผ่นดินไทยมารวบรวมไว้ในลักษณะแผนที่เล่ม (ATLAS) เพื่อให้เป็นเอกสารอ้างอิงและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับผืนแผ่นดินไทยอันเป็นที่รักของคนไทยทั้งชาติ

“เมือง” นับเป็นแหล่งรวมของชุมชนในอันที่จักใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการพาณิชย์หรือประกอบกิจกรรมร่วมกัน เป็นพื้นที่ที่มีความเจริญและมีการพัฒนาตนเองมีความหนาแน่นของประชากรที่ค่อนข้างสำคัญ เป็นแหล่งที่มีการบริหารและปกครองอย่างชัดเจน รวมทั้งเป็นแหล่งบริการในรูปแบบต่างๆ เพื่อสังคมบริโภคของชุมชนเมืองซึ่งเป็นศูนย์รวมของวัฒนธรรม เทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของชุมชนเมือง

ในวโรกาสอันเป็นมหามงคลยิ่ง ซึ่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุ 48 พรรษา และเพื่อเป็นการระลึกถึงพระวิริยะอุตสาหะในการศึกษาวิจัย การใช้ประโยชน์ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อการสำรวจทรัพยากรและการแผนที่ และเพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามพระราชดำริ ที่จะทำให้คนไทยทุกคนได้เห็นภาพผืนแผ่นดินไทยที่เป็นสมบัติอันล้ำค่า ซึ่งบรรพบุรุษได้สละเลือดเนื้อรักษาไว้ให้เป็นมรดกตกทอดมาถึงลูกหลานในปัจจุบัน จึงเป็นการสมควรจัดทำโครงการจัดทำแผนที่เล่ม : เมืองในประเทศไทย เพื่อนำขึ้นทูลเกล้าฯ ถวายเป็นการเฉลิมพระเกียรติในวโรกาสอันสำคัญนี้

พื้นที่ดำเนินการของโครงการครอบคลุมแหล่งชุมชนเมืองในระดับเทศบาลขนาดใหญ่และขนาดกลาง



ทั่วประเทศ ประกอบด้วยเทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเขตปกครองพิเศษ จำนวน 100 แห่ง ข้อมูลดาวเทียมที่ใช้ประกอบด้วยข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-7 และข้อมูลจากดาวเทียมรายละเอียดสูงอื่นๆ ได้แก่ ดาวเทียม SPOT, IRS และ IKONOS โดยขอบเขตเมืองจะใช้แผนที่ตัวเมืองขนาดมาตราส่วน 1 : 4,000 ถึง 1 : 20,000 ของกรมการผังเมือง ขยายเฉพาะส่วนหรือปรับให้เหมาะสม



โครงการจัดทำแผนที่เล่ม : เมืองในประเทศไทย นับเป็นโครงการต้นแบบที่สามารถนำไปพัฒนาในด้านต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและประชากรได้อย่างกว้างขวาง ได้แก่ การจัดทำฐานข้อมูลด้านชุมชนเมืองของประเทศไทย การจัดทำแผนที่เมือง เป็นต้น

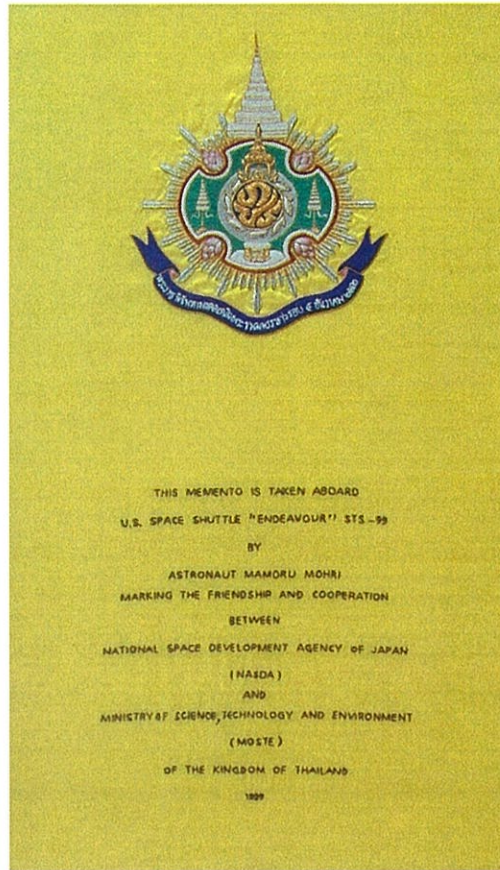
การแถลงข่าวและการให้สัมภาษณ์

ในปัจุบันประมาณ พ.ศ. 2545 สทอภ. ได้มีการแถลงข่าวและการให้สัมภาษณ์เพื่อเป็นการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์อับทบาทและการกิจของ สทอภ.

การให้สัมภาษณ์ ณ อาคารกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 4 ครั้ง ดังนี้

1. วันพฤหัสบดีที่ 6 ธันวาคม 2544 สทอภ. แถลงข่าว 2 เรื่อง คือ การจัดการประชุมสัมมนาภายใต้ความตกลงระหว่างไทย-ฝรั่งเศส (Regional Symposium on Space Applications Dedicated to the Lower Mekong Basin Development) และการประชุมวิชาการแผนที่และภูมิสารสนเทศแห่งชาติ

ธงสัญลักษณ์
งานพระราชพิธีมหามงคล
เฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ
ที่นักบินอวกาศได้นำขึ้นสู่อวกาศ
กับยานอวกาศเอนดีเวอร์
เมื่อเดือนมกราคม 2543



2. วันพฤหัสบดีที่ 7 มีนาคม 2545 สทอภ. แลงข่าว 5 เรื่อง คือ ธงสัญลักษณ์งานพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ ได้ขึ้นสู่อวกาศ ความตกลงว่าด้วยความร่วมมือในการสำรวจและการใช้ประโยชน์จากอวกาศส่วนนอกในทางสันติ ระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลอินเดีย ภาพถ่ายจากดาวเทียมแสดงพื้นที่โครงการพัฒนาสามเหลี่ยมมรกต ไทย-ลาว-กัมพูชา ภาพถ่ายจากดาวเทียม RADARSAT-1 แสดงคราบน้ำมันบริเวณชายฝั่งจังหวัดระยอง และการประชุมสัมมนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรรายละเอียดสูงรุ่นใหม่

3. วันพฤหัสบดีที่ 6 มิถุนายน 2545 สทอภ. แลงข่าวเรื่อง ภาพถ่ายดาวเทียมเพิ่มค่ารายจังหวัด

4. วันพฤหัสบดีที่ 5 กันยายน 2545 สทอภ. แลงข่าว 2 เรื่อง คือ GIS กับการวางแผนแหล่งศึกษา และการแก้ไขปัญหาน้ำในโรงเรียน และเรื่องภาพถ่ายดาวเทียมกับอุทกภัยปี 2545

การให้สัมภาษณ์กับสื่อมวลชนรวม 8 ครั้ง ดังนี้

1. วันจันทร์ที่ 1 ตุลาคม 2544 ดร.วิชา จิวาลัย ประธานกรรมการบริหาร สทอภ. และดร.สุวิทย์ วิบูลย์เศรษฐ์ ผสทอภ. ให้สัมภาษณ์แก่ผู้สื่อข่าวในงานสัมมนา Canadian Geomatics Mission ซึ่ง สทอภ. จัดร่วมกับสถานเอกอัครราชทูตแคนาดาประจำประเทศไทยและ Geomatics Industry Association of Canada (GIAC) ที่โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์

2. วันศุกร์ที่ 2 พฤศจิกายน 2544 ผสทอภ. ให้สัมภาษณ์แก่นักข่าวเนื่องในโอกาสวันครบรอบ 1 ปีของการจัดตั้ง สทอภ. ในการประชุมผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ครั้งที่ 1 ที่โรงแรมเรดิสสัน

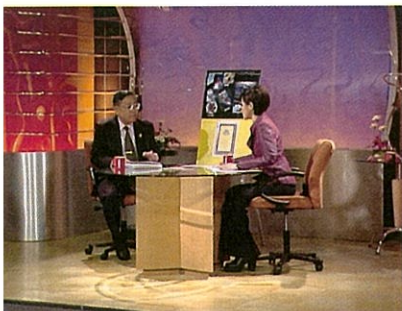
3. วันพุธที่ 13 กุมภาพันธ์ 2545 ผู้สื่อข่าวจากสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยบันทึกเทปสัมภาษณ์ ผสทอภ. ในการสัมมนา ทิศทางการใช้ข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูงในประเทศไทยที่โรงแรมโซฟิเทล เซ็นทรัล พลาซ่า ออกอากาศในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2545 เวลา 12.00 น. ทางสถานีวิทยุ FM 95.5 และ 105 MHz

4. วันพุธที่ 27 มีนาคม 2545 รายการจับกระแสโลก ทางสถานีโทรทัศน์สีกอทัตวี สัมภาษณ์ ผสทอภ. เรื่อง “ดาวเทียมรายละเอียดสูงรุ่นใหม่” โดยออกอากาศในวันเสาร์ที่ 30 มีนาคม 2545 เวลา 22.30 น.

5. วันอังคารที่ 2 เมษายน 2545 ผสทอภ. ให้สัมภาษณ์สด เรื่อง “ธงสัญลักษณ์งานพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ ได้ขึ้นสู่อวกาศ” ในรายการสีกอทัตวี ทางสถานีโทรทัศน์สีกอทัตวี เวลา 8.30 น.

6. วันอาทิตย์ที่ 30 มิถุนายน 2545 สถานีวิทยุ อสมท. คลื่น 100.5 MHz ออกอากาศเทปสัมภาษณ์ รอง ผสทอภ. เรื่องเว็บไซต์ของ สทอภ. ในรายการ MCOT.net เวลา 22.30 น.

7. วันอังคารที่ 16 กรกฎาคม 2545 รายการหัวใจสีขาว ออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์สีกอทัตวีพบช่อง 7 เวลา 7.45 - 8.15 น. สัมภาษณ์ ผสทอภ.



เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ข้อมูลดาวเทียมและการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีอวกาศ

8. วันพฤหัสบดีที่ 1 สิงหาคม 2545 พสทอภ. ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้เรื่องดาวเทียมและการศึกษาเทคโนโลยีของเด็กไทย ประกอบเนื้อหาในวิทัศน์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เรื่องดาวเทียมกับชีวิตประจำวัน

การเยี่ยมชมกิจการ

1. วันพฤหัสบดีที่ 22 พฤศจิกายน 2544 พ.อ.ระวีวัฒน์ เกษมสันต์ รองผู้อำนวยการกองกิจการพลเรือน กองทัพอากาศที่ 1 เป็นหัวหน้าคณะ พร้อมด้วยนายทหาร 9 นาย เยี่ยมชมการรับสัญญาณดาวเทียมและดูงานการประยุกต์ข้อมูลดาวเทียมด้านต่างๆ และการบริการข้อมูล

2. วันศุกร์ที่ 7 ธันวาคม 2544 พณฯ สนธยา คุณปลื้ม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และคณะที่ปรึกษาเยี่ยมชมสถานีรับสัญญาณดาวเทียมสำรวจทรัพยากร เขตลาดกระบัง

3. วันศุกร์ที่ 21 ธันวาคม 2544 ผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มผู้ปฏิบัติงานศูนย์ภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อการศึกษาสิ่งแวดล้อมอาเซียน (Working Group Meeting on ASEAN Satellite Image Archive for Environmental Study) เยี่ยมชมสถานีรับสัญญาณดาวเทียมสำรวจทรัพยากร

4. วันพุธที่ 17 เมษายน 2545 ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEAFDEC/TD) นำผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากประเทศบรูไน กัมพูชา อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย พม่า เวียดนาม และประเทศไทย รวมถึงเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ จำนวน 20 คน เข้าดูงานด้านทุนสมุทรศาสตร์และการบริการข้อมูลของสทอภ.

5. วันศุกร์ที่ 28 มิถุนายน 2545 สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร นำเจ้าหน้าที่โครงการจัดทำ



ฐานข้อมูลเพื่อจัดทำระบบแนะนำเส้นทางในกรุงเทพมหานครด้วยคอมพิวเตอร์ (Vehicle Intelligence Project BANGKOK : V.I.P. BANGKOK) จากสถาบันภูมิศาสตร์แห่งชาติฝรั่งเศส จำนวน 2 คน ดูงานการประยุกต์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ

6. วันศุกร์ที่ 6 กันยายน 2545 นายแพทย์พรหมมินทร์ เลิศสุริย์เดช เลขาธิการนายกรัฐมนตรี และคณะเยี่ยมชมภาพจากดาวเทียมแสดงบริเวณน้ำท่วม

7. วันศุกร์ที่ 20 กันยายน 2545 พล.ต.กิตติพัฒน์ สิ้นเพ็ง ผู้ช่วยเจ้ากรมกิจการพลเรือนทหาร เป็นหัวหน้าคณะ พร้อมนายทหาร 11 นาย จากกรมกิจการพลเรือนทหาร ศูนย์บรรเทาสาธารณภัย กองบัญชาการทหารสูงสุด กระทรวงกลาโหม ศึกษาและดูงานที่สถานีรับสัญญาณดาวเทียม เขตลาดกระบัง และที่ สทอภ.

8. วันจันทร์ที่ 23 กันยายน 2545 รัฐมนตรีช่วยว่าการองค์การวิจัยอวกาศแห่งชาติสาธารณรัฐประชาชนจีน และคณะรวม 27 คน เยี่ยมชมกิจการของสทอภ. และสถานีรับสัญญาณดาวเทียม

9. วันพุธที่ 25 กันยายน 2545 นายกิตติ ชันธมิตร รองผู้อำนวยการโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และนายวิศรุต คำทรงศรี เยี่ยมชมศูนย์ปฏิบัติการเฉพาะกิจ สทอภ. กลุ่มวิจัยสมุทรศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีอวกาศ ฝ่ายบริการข้อมูล สำนักพัฒนาธุรกิจ กลุ่มประยุกต์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ และกลุ่มฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ศูนย์ภูมิสารสนเทศ





นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานในภาครัฐ รวมถึงสถาบันการศึกษา ที่ให้ความสนใจเยี่ยมชมกิจการของ สทอภ. อาทิ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกำแพงเพชร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ โรงเรียนชลราษฎรอำรุง จังหวัดชลบุรี รวมจำนวน 700 คน

การจัดนิทรรศการทางวิชาการ

1. งานเทิดพระเกียรติพระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทยและวันเทคโนโลยีของไทย

นิทรรศการจัดระหว่างวันที่ 19 - 21 ตุลาคม 2544 ณ ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติอิมแพคเมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี เพื่อเป็นการแสดงความจงรักภักดีและรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงมีต่อพสกนิกรชาวไทย และนอกจากนี้ยังเป็นการแสดงเทคโนโลยีที่ประดิษฐ์คิดค้นโดยคนไทย

สทอภ. ได้จัดนิทรรศการเทิดพระเกียรติ โดยจัดแสดงพื้นที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้วยข้อมูลดาวเทียม อาทิ ภาพโมเสกประเทศไทยแสดงแหล่งน้ำทั่วประเทศ ภาพจากดาวเทียม LANDSAT-5 แสดงการพัฒนาพื้นที่บริเวณเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี โครงการแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี โครงการแก้มลิง เป็นต้น

2. วันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2545

ด้วยคณะรัฐมนตรีมีมติกำหนดให้วันที่ 2 กุมภาพันธ์

ของทุกปีเป็น “วันนักประดิษฐ์” เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงประดิษฐ์คิดค้น “เครื่องกักน้ำชัยพัฒนา” และได้รับการทูลเกล้าฯ ถวายสิทธิบัตร รัฐบาลจึงมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเป็นหน่วยงานกลางในการจัดงาน เพื่อเป็นการส่งเสริม สนับสนุน และเผยแพร่ผลงานและสิ่งประดิษฐ์ของคนไทยให้เป็นที่ยอมรับ

สทอภ. จัดนิทรรศการในหัวข้อ “มิติใหม่ของข้อมูลภูมิสารสนเทศ” และได้นำภาพจากดาวเทียม LANDSAT-5 บริเวณท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี ภาพจากดาวเทียม IRS-1D บริเวณสนามบินสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ ภาพจากดาวเทียม QuickBird รายละเอียด 61 เซนติเมตร บริเวณใจกลางกรุงเทพมหานคร ไปจัดแสดงในงาน ซึ่งจัดระหว่างวันที่ 31 มกราคม - 4 กุมภาพันธ์ 2545 ที่อาคารนิทรรศการโซนซี ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ นอกจากนี้ ขพพช. พ.ด.ท.ร. ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ประธานเปิดงาน ยังได้เยี่ยมชมนิทรรศการของ สทอภ. และรับมอบของที่ระลึกจาก สทอภ. อีกด้วย

3. งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 19 ปี 2545

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดงาน “งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 19” เพื่อน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณและเทิดพระเกียรติแด่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และเพื่อกระตุ้นให้ประชาชนและเยาวชนไทยหันมาสนใจและเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาประเทศ ในระหว่างวันที่ 15 - 25 สิงหาคม 2545 ที่ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติอิมแพค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี

โดย สทอภ. ร่วมจัดแสดงนิทรรศการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศอันประกอบด้วยความรู้เบื้องต้น



เกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ การประยุกต์ภาพถ่ายจากดาวเทียม การบริการข้อมูลและผลิตภัณฑ์ของ สทอภ. ภาพถ่ายจากดาวเทียมดวงต่างๆ : LANDSAT-7, RADARSAT-1 และ IRS-1C/1D การจำลองการบันทึกภาพพื้นโลกด้วยดาวเทียมและการทดลองยิงจรวดโดยใช้พลังอัดอากาศ พร้อมทั้งภาพจากดาวเทียมบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มาตราส่วน 1 : 18,000 ขนาด 2 เมตร x 3 เมตร ซึ่งเป็นข้อมูล LANDSAT-7 บันทึกเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2545 กับข้อมูล IRS-1D บันทึกเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2544 นำมาทำการหลอมเข้าด้วยกัน (Data Fusion) และในการจัดนิทรรศการครั้งนี้ องค์การพัฒนาอวกาศแห่งชาติญี่ปุ่น (National Space Development Agency of Japan : NASDA) ได้ให้ความร่วมมือจัดสถานีอวกาศจำลองมาแสดง และให้เยี่ยมชมศูนย์อวกาศซึ่งส่งตรงมาจากประเทศญี่ปุ่นเพื่องานนี้โดยเฉพาะ และเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2545 ฯพณฯ นายสนธยา คุณปลื้ม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม และนายสันติ สมชีวิดา ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้เยี่ยมชมนิทรรศการของ สทอภ. และถ่ายรูปพร้อมกับชุดมนุษย์อวกาศ ในงานนี้มีผู้เข้าชมนิทรรศการของ สทอภ. ไม่ต่ำกว่าวันละ 2,000 คน

การจัดกิจกรรมเนื่องในวันเด็กแห่งชาติประจำปี 2545

สทอภ. ได้จัดกิจกรรมเนื่องในวันเด็กแห่งชาติเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2545 ณ สถานีรับสัญญาณดาวเทียมลาดกระบัง ซึ่งในการจัดกิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีแก่เด็กและเยาวชนของชาติ ตลอดจนประชาชนที่สนใจทั่วไป ให้ได้รับรู้ถึงความเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีอย่างกว้างขวาง โดย



สทอภ. ได้ประสานงานไปยังกระทรวงศึกษาธิการเพื่อแจ้งให้โรงเรียนในสังกัดทราบและติดป้ายประกาศในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อให้เยาวชนและผู้สนใจมาร่วมกิจกรรม ซึ่งภายในงานมีกิจกรรมต่างๆ มากมาย อาทิ การสาธิตการยิงจรวดน้ำ การแสดงการรับสัญญาณดาวเทียม LANDSAT-7 การประกวดวาดรูป การประกวดร้องเพลง เป็นต้น โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นจำนวน 450 คน

การจัดทำแผนแม่บทดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ



ในการจัดทำแผนแม่บทดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาตินั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประเทศไทยมีแผนแม่บทดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ในการกำหนดกรอบนโยบาย การดำเนินงานด้านการพัฒนา ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติของตนเอง ซึ่งจะเป็นการพัฒนาศักยภาพและบุคลากรด้านเทคโนโลยี อวกาศของประเทศอย่างยั่งยืนและเป็นขั้นเป็นตอน รวมทั้งการได้ข้อมูลดาวเทียมโดยอิสระเพื่อใช้ประโยชน์ ในภารกิจที่เกี่ยวกับความมั่นคงของประเทศทั้งในด้าน เศรษฐกิจ สังคม และการป้องกันประเทศ การเฝ้าระวัง ด้านภัยธรรมชาติ การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ และการ บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ดิน

คณะกรรมการบริหาร สทอภ. ได้แต่งตั้งคณะทำงาน จัดทำแผนแม่บทดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ของประเทศไทย เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2545 ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนหน่วยงานต่างๆ และเจ้าหน้าที่ สทอภ. เพื่อดำเนินการนี้ คณะทำงานได้มีการประชุม

ทั้งสิ้น 9 ครั้ง จัดการสัมมนาระดมความคิด 1 ครั้ง และการสัมมนารับฟังข้อคิดเห็น 1 ครั้ง เพื่อนำ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ประกอบการจัดทำแผนแม่บทฯ ให้มีความสมบูรณ์ เป็นประโยชน์แก่ประเทศมากที่สุด

แผนแม่บทนี้ เป็นแผนที่กำหนดกรอบและทิศทางการดำเนินงานสำหรับระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2546 - 2550) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรของไทย รวมทั้งสร้างขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีดาวเทียม และการประยุกต์ใช้ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถออกแบบ สร้างและส่งดาวเทียมสำรวจทรัพยากรเองได้ภายใน ระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว และเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและครอบคลุมในสาระที่ เกี่ยวข้อง จึงได้จัดทำแผนแม่บทในลักษณะบูรณาการ โดยผนวกแผนงานต่างๆ ทั้งในส่วนการพัฒนาศักยภาพ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการสร้างดาวเทียม และการประยุกต์ใช้ การพัฒนาเครือข่ายเพื่อแจกจ่าย ข้อมูล ตลอดจนการพัฒนาระบบบริหารจัดการองค์การ ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถจัดกลุ่มออกได้เป็น 5 ยุทธศาสตร์หลัก คือ

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนา วิจัย จัดสร้างดาวเทียม
2. ยุทธศาสตร์การสนับสนุนการประยุกต์ใช้
3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการตลาด
4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานข้อมูล ภูมิสารสนเทศและการพัฒนาซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูล
5. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการองค์การ

การจัดทำแผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ

สทอภ. ได้ดำเนินการจัดจ้างคณะที่ปรึกษาจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บท GIS แห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อกำหนดแนวนโยบายและกลยุทธ์ที่จะทำให้ลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการจัดทำภูมิสารสนเทศที่ซ้ำซ้อนกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่เป็นชุดข้อมูลภูมิศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Geographic Data Set, FGDS) ที่การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ส่วนใหญ่จำเป็นต้องมีและเสนอกลยุทธ์และกลไกที่เหมาะสมในการที่จะทำให้สังคมโดยรวมสามารถเข้าถึงและใช้งานจากภูมิสารสนเทศที่ลงทุนพัฒนาไว้แล้วเป็นจำนวนมากได้ดีกว่าที่ผ่านมา เพื่อประโยชน์โดยรวมของประเทศ และเริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2545 มีกำหนดแล้วเสร็จใน 8 เดือน ในระหว่างการดำเนินการคณะที่ปรึกษาได้ยึดถือตามแนวทางต่อไปนี้

1. ยึดถือความหมายของคำว่าภูมิสารสนเทศในเชิงกว้างทั้งข้อมูลเวกเตอร์ แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม และข้อมูลจากการรังวัด
2. เน้นการมีส่วนร่วมของประชาคมหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) เกี่ยวกับงานทางด้านภูมิสารสนเทศ
3. ยึดถือแนวคิดโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศปริภูมิ (National Spatial Data Infrastructure, NSDI) เป็นแนวคิดหลักในการวิเคราะห์ปัญหา
4. ยึดถือตามภาระหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ผลลัพธ์ของการดำเนินโครงการจัดทำแผนแม่บท GIS แห่งชาติจะประกอบด้วย

1. รายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ และการออกแบบพัฒนา NSDI ของประเทศไทยตามขั้นตอนดำเนินงานแต่ละขั้น
2. แผนแม่บทสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วยแผนการพัฒนากำลังคนด้านภูมิสารสนเทศ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว แผนการพัฒนาในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก แผนการดำเนินการด้านมาตรฐานทางด้านภูมิสารสนเทศ เช่น มาตรฐาน Metadata มาตรฐานความถูกต้องเชิงตำแหน่ง มาตรฐานด้านรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูล เป็นต้น แผนพัฒนางานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศ



ทั้งวิจัยพื้นฐาน วิจัยประยุกต์ แผนพัฒนาซอฟต์แวร์ GIS ซอฟต์แวร์ทางด้าน Remote Sensing และซอฟต์แวร์อื่นๆ ทางด้านภูมิสารสนเทศ แผนการบริการวิชาการด้าน GIS แก่สังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการให้บริการเชิงตำแหน่ง (Location-Based Service) เช่น การให้บริการ DGPS การใช้ประโยชน์ร่วมกันของสถานีฐาน GPS การตั้งสถานีฐานครอบคลุมทั่วประเทศ แผนพัฒนาชุดข้อมูลภูมิศาสตร์พื้นฐานของประเทศที่มาตรฐานต่างกันวางแผนส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูล/ใช้ข้อมูล Remote Sensing ร่วมกับ GIS เพื่อให้เกิดการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ บทสรุปสำหรับผู้บริหารและข้อเสนอเชิงนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาด้านภูมิสารสนเทศให้กับรัฐบาล

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 มีการกิจที่ดำเนินการไปแล้ว ประกอบด้วย

1. การประชุมคณะทำงาน (Working Committee) ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานหลักด้านภูมิสารสนเทศทั้งภาครัฐ เอกชน และการศึกษา กว่า 40 คน รวม 4 ครั้ง (จากทั้งหมด 8 ครั้ง) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนแม่บทนี้
2. การประชุมรับฟังความคิดเห็น 1 ครั้ง (จากทั้งหมด 2 ครั้ง) เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2545 ได้มีการประชุมระดมความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประมาณ 100 แห่ง มีผู้เข้าร่วมประชุมประมาณ 150 คน โดยคณะที่ปรึกษาได้นำเสนอกรอบความคิดและแนวทางในการดำเนินการจัดทำแผนแม่บท GIS แห่งชาติ ซึ่งได้รับการสนองตอบเป็นอย่างดี
3. การจัดทำรายงานแผนการศึกษา (Inception Report) โดยคณะที่ปรึกษา

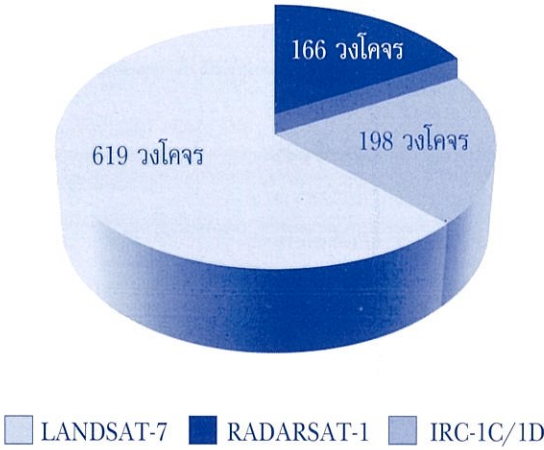
การรับสัญญาณและแจกจ่ายข้อมูลดาวเทียม

การรับสัญญาณและผลิตข้อมูลดาวเทียม

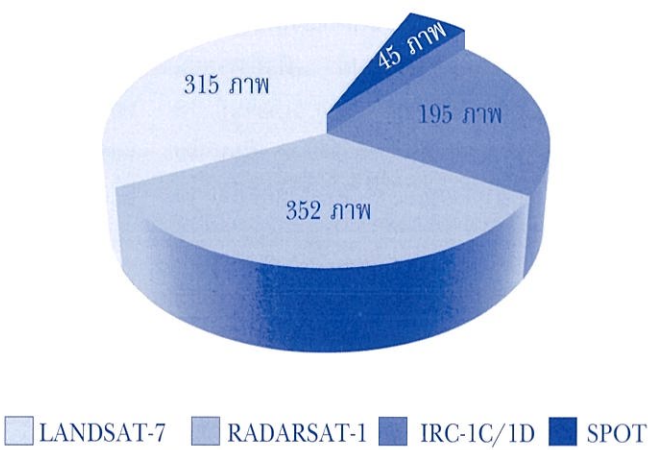
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 ได้ดำเนินการรับสัญญาณและผลิตข้อมูลดาวเทียมเป็นประจำทุกวันจากดาวเทียม LANDSAT-7 ดาวเทียม RADARSAT-1 และ

ดาวเทียม IRS-1C/1D และผลิตข้อมูลดาวเทียมที่อยู่ในคลังข้อมูล ได้แก่ ดาวเทียม MOS-1 ดาวเทียม JERS-1 และดาวเทียม MODIS นอกจากนั้นแล้ว ยังดำเนินการผลิตข้อมูลในรูปเทป 8 มิลลิเมตร และซีดีรอม

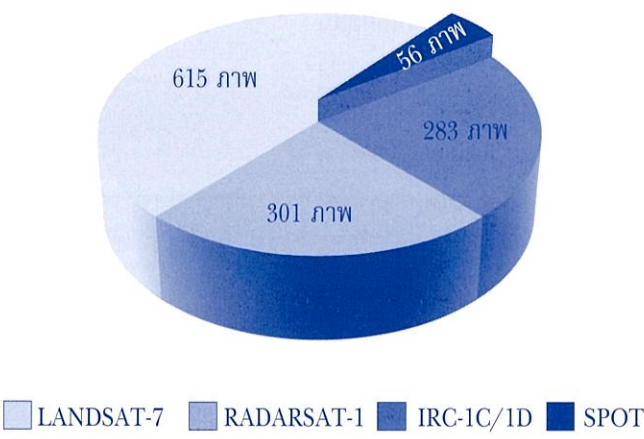
การรับสัญญาณดาวเทียม



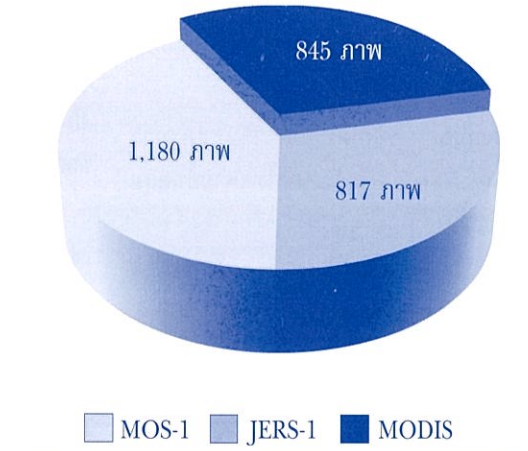
การผลิตข้อมูลในรูปเทป 8 มิลลิเมตร



การผลิตซีดีรอม



การผลิตข้อมูลดาวเทียมในคลังข้อมูล



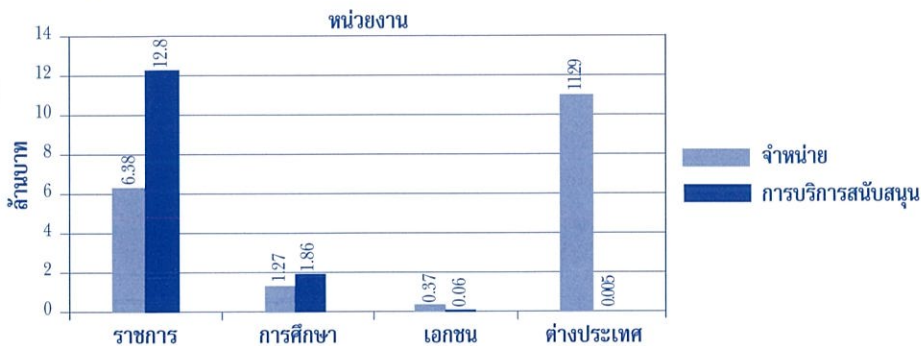
การบริการข้อมูลและการจัดทำข้อมูลเพิ่มค่า

1) การให้บริการข้อมูลดาวเทียมและข้อมูลเพิ่มค่า

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 การบริการข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากร ประกอบด้วยข้อมูลจากดาวเทียม RADARSAT-1, IRS-1C/1D และ LANDSAT-7 ซึ่งเริ่มให้บริการเมื่อต้นปีงบประมาณนี้

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากดาวเทียมอื่นๆ ในคลังข้อมูลที่ยังคงได้รับความนิยมและยังให้บริการอยู่ คือ ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-5 และ SPOT นอกจากนี้ สทอภ. ยังได้มีการแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายข้อมูล LANDSAT ในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเพิ่มอีกหนึ่งแห่งคือ China Remote Sensing Satellite Ground Station (China RSGS)

มูลค่าการบริการข้อมูลทั้งหมดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2545

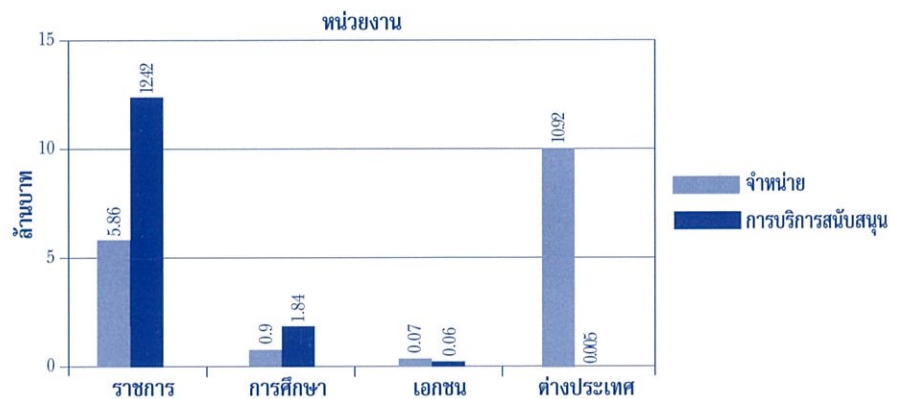


ชนิดของข้อมูลที่ให้บริการ ประกอบด้วย

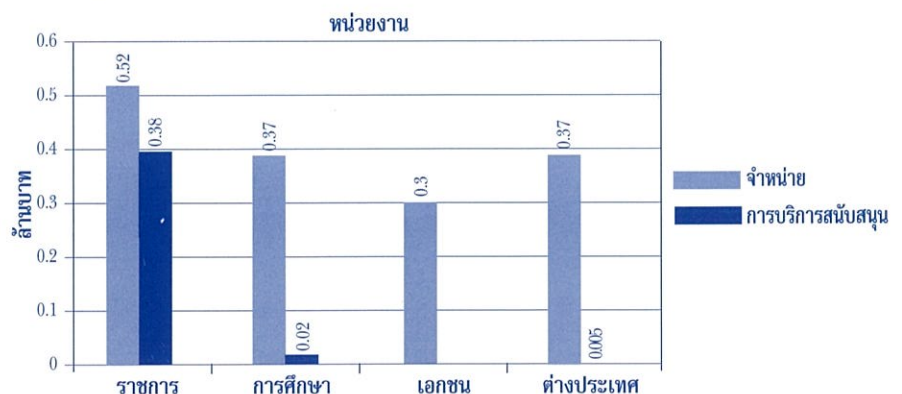
1. ข้อมูลมาตรฐาน ประกอบด้วย ข้อมูลภาพทั้งชนิดขาว-ดำและสีผสมมาตราส่วนต่างๆ และข้อมูลเชิงเลขในสื่อที่เป็นทั้งเทปขนาด 8 มม. (Cartridge Tape) และซีดีรอม

2. ข้อมูลเพิ่มค่า ประกอบด้วย แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Satellite Image Map) ในส่วนของแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมได้มีการนำข้อมูลจากดาวเทียม IRS-1C/1D ของอินเดีย ซึ่งมีรายละเอียดภาพในช่วงคลื่นขาว-ดำ 5.8 เมตร มาซ้อนทับข้อมูลพื้นฐานของแผนที่ภูมิประเทศที่เพิ่มเติมจากในปีที่ผ่านมาที่มีการใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT เพียงอย่างเดียว ผู้ใช้มีแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมที่มีรายละเอียดสูงขึ้น ส่วนภาพโมเสกประเทศไทย ได้มีการผลิตภาพโมเสกฯ มาตรฐาน 1 : 1,000,000 เพิ่มขึ้น จึงมีภาพโมเสกฯ ทั้งชนิดมาตรฐาน 1 : 1,000,000 และ 1 : 2,000,000 ไว้ให้บริการ ปรากฏว่าข้อมูลเพิ่มค่าทั้ง 2 ชนิดดังกล่าว เป็นที่นิยมของผู้ใช้เป็นอย่างมาก เนื่องจากสะดวกใช้และราคาย่อมเยา

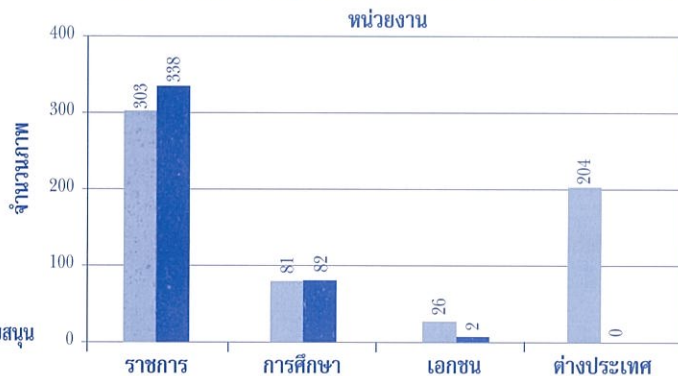
มูลค่าการบริการข้อมูลเชิงเลขประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2545



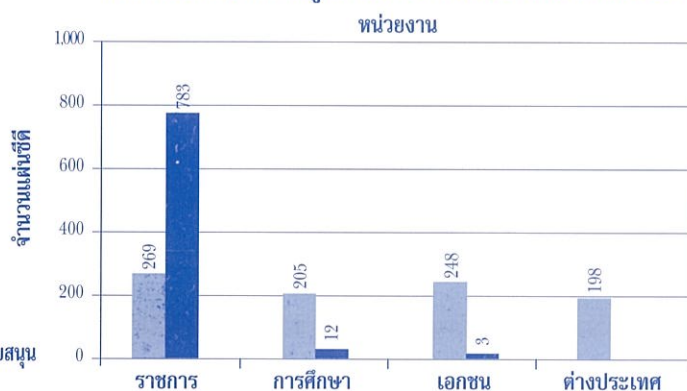
มูลค่าการบริการข้อมูลภาพประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2545



ปริมาณการบริการข้อมูลเชิงเลขประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2545



ปริมาณการบริการข้อมูลภาพประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2545



ผลการบริการข้อมูลจากดาวเทียม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 สรุปได้ดังนี้

จำนวนข้อมูลที่ให้บริการ 2,754 ภาพ โดยแยกเป็น

- การจำหน่าย 1,534 ภาพ

- การบริการสนับสนุน 1,220 ภาพ

มูลค่าการบริการข้อมูลคิดเป็นเงิน 34,050.893 บาท โดยแยกเป็น

- การจำหน่าย 19,337.843 บาท

- การบริการสนับสนุน 14,713.050 บาท

2) การให้บริการข้อมูลด้านสมุทรศาสตร์

การให้บริการข้อมูลในรอบปีที่ผ่านมา เป็นการให้บริการสนับสนุนงานวิจัยต่างๆ ของสถาบันการศึกษาจำนวน 7 แห่ง ซึ่งคิดเป็นมูลค่าของข้อมูลที่ให้บริการ 494,350 บาท ประกอบด้วย

ผู้ใช้ข้อมูล	รายละเอียดข้อมูลที่ขอรับบริการ
1. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 2 ราย	1. ข้อมูลตัวเลขรายชั่วโมงของกระแสน้ำ ณ ตำแหน่งทุ่นสี่ขั้ว เกาะช้าง และหัวหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2543 - 2544 2. ข้อมูลตัวเลขราย 3 ชั่วโมงของความสูงคลื่น ณ ตำแหน่งทุ่นหัวหิน เกาะช้าง และระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2543 - 2544
2. หลักสูตรสหสาขาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 2 ราย	1. ตัวเลขค่าเฉลี่ยรายเดือนของความเร็วกระแสน้ำ ณ ตำแหน่งทุ่นระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2544 2. ตัวเลขค่าเฉลี่ยรายวันของข้อมูลทุ่นทุกทุ่น ทุกพารามิเตอร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2538 - 2544
3. สาขาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 1 ราย	ข้อมูลกราฟรายเดือนของ Progressive Plot (Current) และ Rose Plot (Wind) ณ ตำแหน่งทุ่นนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ. 2540 - 2541
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 1 ราย	ตัวเลขค่าเฉลี่ยรายเดือนของกระแสน้ำอุณหภูมิที่ 3.5 เมตร ณ ตำแหน่งทุ่นสี่ขั้ว และเกาะเต่า ระหว่างปี พ.ศ. 2534 - 2541
5. สาขาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ตัวเลขรายเดือนแสดงค่า max - min ของข้อมูลอุณหภูมิและความเค็มที่ 3.5 เมตร ณ ตำแหน่งทุ่นระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2541

● ผลการปฏิบัติงานวางท่อนสำรวจสมุทรศาสตร์

การปฏิบัติงานวางท่อนสำรวจสมุทรศาสตร์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 เริ่มในเดือนเมษายน ซึ่งได้วางท่อน 2 ช่วงเวลา รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 7 ท่อน ดังนี้

ครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 13 - 30 พฤษภาคม 2545 วางท่อนจำนวน 4 ท่อน คือ ตำแหน่งระยอง หัวหิน สงขลา และภูเก็ต

ครั้งที่ 2 : ระหว่างวันที่ 13 - 28 สิงหาคม 2545

วางท่อนจำนวน 3 ท่อน คือ ตำแหน่งระยอง หัวหิน และภูเก็ต

นอกจากการวางท่อนตามปกติแล้ว ยังมีการปฏิบัติการกู้เก็บท่อนและเปลี่ยนท่อนในกรณีที่เสียหายจากการถูกทำลาย ตลอดจนอุปกรณ์ผิดปกติดีกด้วย

วัน/เดือน/ปี ที่ปฏิบัติงาน	ตำแหน่งวางท่อนฝั่งอ่าวไทย			ตำแหน่งวางท่อน ฝั่งอันดามัน	เรือที่ใช้ดำเนินการวางท่อน	รายละเอียด การดำเนินงาน
	ท่อนระยอง	ท่อนหัวหิน	ท่อนสงขลา	ท่อนภูเก็ต		
1. 13 - 21 พ.ค. 45	● 1015	● 1008	● 1012		จ้างเหมาเรือประมง	วางท่อนจำนวน 3 ท่อน ตำแหน่ง
2. 28 พ.ค. 45				● 1001	เรือจักรทอง ทองใหญ่	วางท่อนจำนวน 1 ท่อน ตำแหน่ง
3. 30 พ.ค. 45			▲ 1012		จ้างเหมาเรือประมง	นำท่อนกลับเนื่องจากถูกทำลายเสียหาย
4. 11 มิ.ย. 45	▲ 1015 ● 1012				จ้างเหมาเรือประมง	เปลี่ยนท่อนเนื่องจากท่อน 1015 ทำงานไม่เป็นปกติ
5. 13 - 20 ส.ค. 45	▲ 1012 ● 1015	▲ 1008 ● 1012			จ้างเหมาเรือประมง	กู้เก็บท่อนเดิมทั้ง 2 ตำแหน่ง และวางท่อนใหม่ตามกำหนด
6. 26 ส.ค. 45				▲ 1015 ● 1008	เรือจักรทอง ทองใหญ่	กู้เก็บท่อนเดิมและวางท่อนใหม่ตามกำหนด
7. 3 ก.ย. 45		▲ 1012			จ้างเหมาเรือประมง	กู้เก็บท่อนเนื่องจากอุปกรณ์ตรวจวัดไม่เป็นปกติ
8. 10 ก.ย. 45	▲ 1005 ● 1001				จ้างเหมาเรือประมง	เปลี่ยนท่อนเนื่องจากท่อน 1015 ทำงานไม่เป็นปกติ

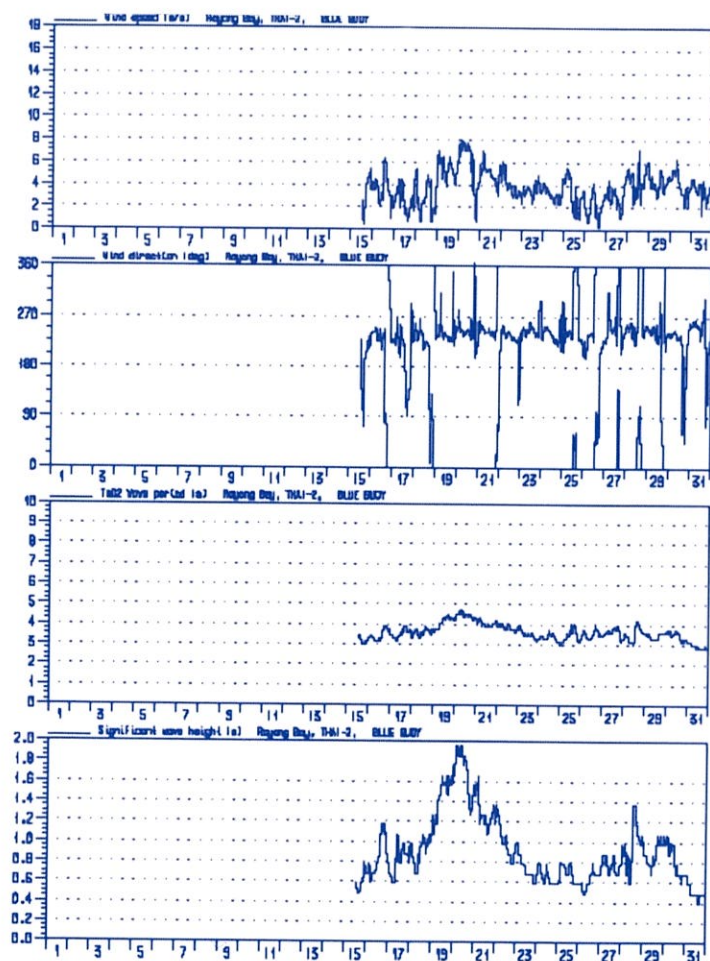
สัญลักษณ์ ● วางท่อนใหม่ในตำแหน่ง

▲ กู้เก็บท่อน

พารามิเตอร์	คุณภาพ (%)
ความกดอากาศ	100.00%
ความเร็วลม	83.69%
ทิศทางลม	87.55%
อุณหภูมิผิวน้ำทะเล ที่ 3.5 เมตร	76.15%
ค่าความนำไฟฟ้า ที่ 3.5 เมตร	29.26%
ความสูงและคาบคลื่น	100.00%
ความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ	76.15%

● การควบคุมคุณภาพข้อมูล

ในการดำเนินงานด้านประมวลผลข้อมูลพื้นฐานทางสมุทรศาสตร์นั้น สามารถสรุปผลข้อมูลในช่วงการวางทุ่นครั้งที่ 1 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม และครั้งที่ 2 เดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน ดังนี้

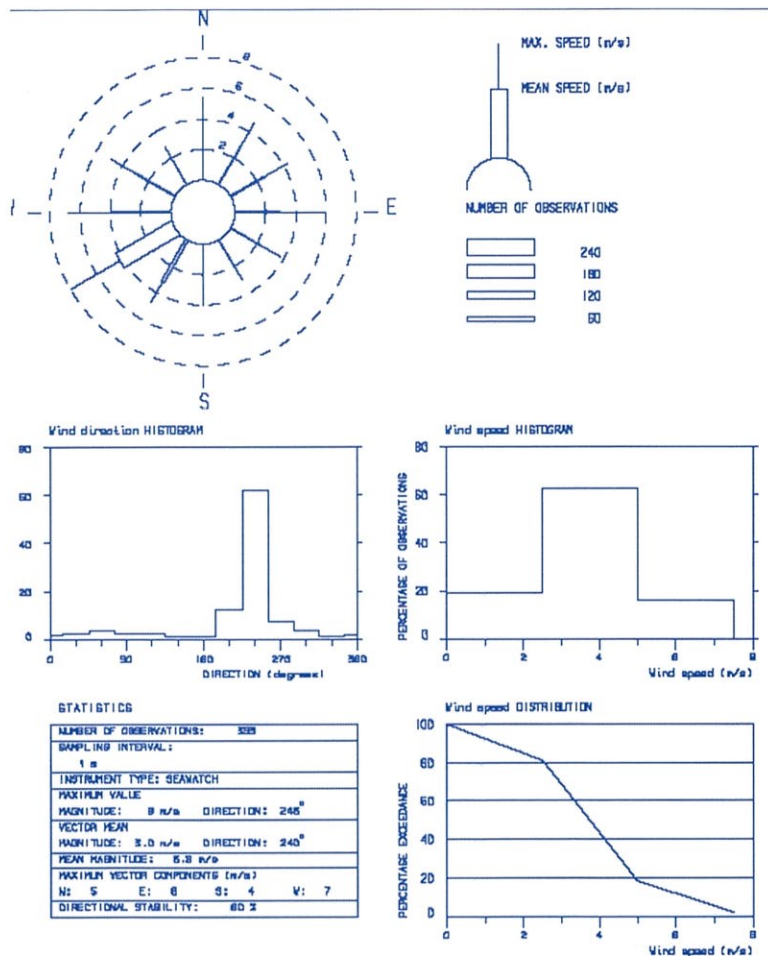


Time series from Rayong				INSTRUMENT Seavatch Buoy	
LOCATION Rayong Bay, THAI-2	STATION 02	HWSL 0 m	INSTRUMENT HEIGHT 0 m	OBSERVATION PERIOD 2002.05.01-2002.05.31 LT	
GISTDA Geo-Informatics and Space Technology Development Agency			PROJECT 02	FIGURE 1	

orland Vapp

ตัวอย่างกราฟตัวเลขรายชั่วโมง (Time Series Plot)
ของข้อมูลความเร็วลม ทิศทางลม คาบคลื่นและ
ความสูงคลื่นของสถานีระยอง เดือนพฤษภาคม 2545

ตัวอย่างกราฟข้อมูลลม (Rose diagram)
ของสถานีระยอง เดือนกันยายน 2545



Summary statistics			INSTRUMENT SEAWATCH	
LOCATION	STATION	HWSL	INSTRUMENT HEIGHT	OBSERVATION PERIOD
Rayong Bay, THAI-2		0 m	0 m	2002.05.01-2002.05.31
GISTDA Geo-Informatics and Space Technology Development Agency			PROJECT 02	FIGURE

orhan/VH/Map

3) การพัฒนาด้านการตลาด

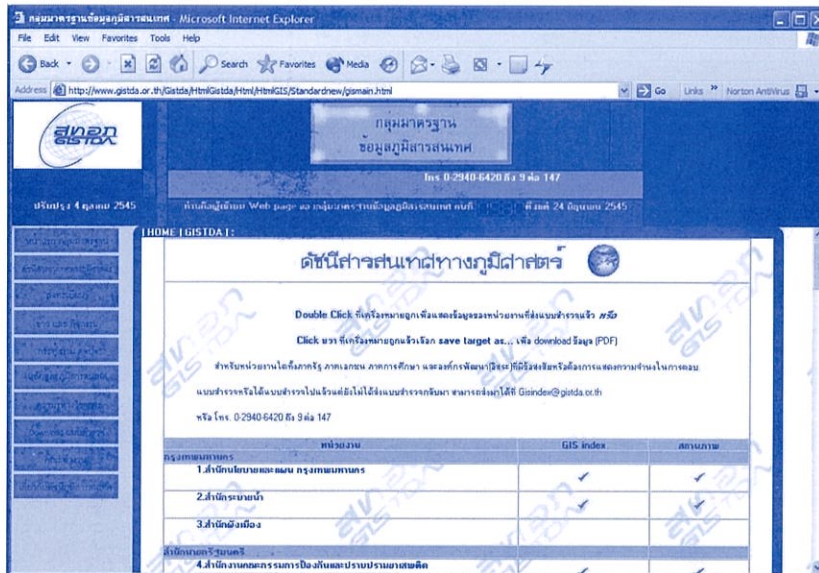
สตอก. ได้เริ่มยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการตลาดและแสวงหาลูกค้า โดยดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มผู้รับบริการเดิมที่ขาดการติดต่อ รวมทั้งกลุ่มผู้รับบริการใหม่ ซึ่งมีศักยภาพในการใช้งานทั้งในด้านลักษณะงานและงบประมาณโดยมีการเข้าพบเพื่อนำเสนอข้อมูลดาวเทียมรวมทั้งความรู้เรื่องการสำรวจข้อมูลระยะไกล การผสมผสานข้อมูลจากดาวเทียมเข้ากับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยได้เข้าพบหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล
2. กรมทางหลวง
3. กรมการลาดตระเวนทางอากาศ
4. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
5. กรมการปกครอง

นอกจากนี้ยังได้เข้าร่วมแสดงนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ใหม่รวมทั้งการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากภาพถ่ายจากดาวเทียมในงานประชุมวิชาการและงานสัมมนาต่างๆ รวม 18 ครั้ง



การดำเนินงานด้านมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ



ภารกิจประการหนึ่งของ สทอภ. ได้แก่ การเป็นหน่วยงานหลักในการกำหนดมาตรฐานกลางข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อให้การจัดทำข้อมูล ใช้ข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ โดย สทอภ. ได้กำหนดเป้าหมายภายในปี 2547 ให้ได้รูปแบบมาตรฐานข้อมูลกลางไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง ได้แก่

1. มาตรฐานการอธิบายข้อมูล (Metadata)
2. มาตรฐานระบบจำแนกและการอ้างอิง (Classification Schemes & Reference Systems)
3. มาตรฐานโครงสร้างข้อมูล (Data Models)
4. มาตรฐานรูปแบบข้อมูลเพื่อการแลกเปลี่ยน (Data Transfer Format)
5. มาตรฐานคุณภาพข้อมูล (Data Quality)

โดยในการดำเนินการจัดทำมาตรฐานกลางของข้อมูลภูมิสารสนเทศ จะใช้กลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้คณะกรรมการหรือคณะทำงาน เพื่อให้ได้ข้อตกลงร่วมกันของมาตรฐานในแต่ละเรื่อง รวมถึงการถ่ายทอดประชาสัมพันธ์ไปสู่หน่วยงานต่างๆ และผู้ใช้งานทั่วไปในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการจัดประชุมสัมมนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับซึ่งผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2545 ประกอบด้วย

1. คณะทำงานกำหนดมาตรฐานกลางระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

สทอภ. โดยคณะกรรมการประสานและส่งเสริม

การพัฒนาสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้แต่งตั้งคณะทำงานกำหนดมาตรฐานระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ขึ้นมา (เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2544) เพื่อดำเนินการด้านการจัดทำมาตรฐานกลางข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยประกอบไปด้วยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แทนจากหน่วยงานหลักด้านภูมิสารสนเทศ โดยคณะทำงานดังกล่าวมีหน้าที่ดังนี้

- กำหนดรูปแบบมาตรฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์กันได้ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

- ส่งเสริมหน่วยงานต่างๆ ให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องมาตรฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ และผลักดันให้เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ตามมาตรฐานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของประเทศ

- ติดตาม ประเมินผลการจัดทำมาตรฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการนำมาตรฐานไปปฏิบัติในหน่วยงานต่างๆ

- หน้าที่อื่นๆ ที่คณะกรรมการฯ มอบหมาย

คณะทำงานได้มีการประชุมเพื่อพิจารณากำหนดมาตรฐานกลางข้อมูลไปแล้วรวม 3 ครั้ง ผลการประชุมได้แผนงานการดำเนินงานโดยรวม และข้อเสนอรูปแบบมาตรฐาน Metadata และระบบจำแนกข้อมูล

2. การจัดทำมาตรฐานกลางของ Metadata ประเทศไทย

สทอภ. ได้ดำเนินการจัดทำมาตรฐาน Metadata ซึ่งพัฒนาขึ้นตามกรอบของ ISO 19115 โดยแปลเป็นภาษาไทย โดยจัดทำเป็นชุดโปรแกรมสำเร็จรูป มีชื่อว่า GIS Index เพื่อเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆ นำไปใช้งาน โดยเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของ สทอภ. (www.gistda.or.th) และได้ส่งชุดโปรแกรมไปยังหน่วยงานต่างๆ พร้อมกับแบบสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพหน่วยงานรวม 60 หน่วยงาน เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2545 และครั้งที่ 2 รวม 66 หน่วยงาน เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2545 โดยขณะนี้หน่วยงานส่งแบบสำรวจกลับมาแล้วรวมกว่า 31 หน่วยงาน ซึ่ง สทอภ. ได้นำ Metadata ดังกล่าวเผยแพร่ในเว็บไซต์แล้ว

นอกจากนี้ สทอภ. กำลังดำเนินการปรับปรุง Metadata ดังกล่าวให้มีความเหมาะสมกับประเทศไทย

มากขึ้น โดยคณะทำงานกำหนดมาตรฐานข้อมูล ภูมิสารสนเทศ ซึ่งแต่งตั้งโดย สทอภ. ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ที่มีภารกิจด้านภูมิสารสนเทศ ได้ให้ความเห็นชอบในหัวข้อหลักของร่างมาตรฐาน ดังกล่าวแล้ว โดย สทอภ. กำลังดำเนินการจัดทำโปรแกรม และคู่มือสำหรับการจัดทำมาตรฐานดังกล่าว ซึ่งคาดว่าจะสามารถเผยแพร่โปรแกรมดังกล่าวได้ประมาณ เดือนมกราคม 2546

3. การจัดทำมาตรฐานระบบจำแนก ข้อมูลภูมิสารสนเทศ

สทอภ. กำลังดำเนินการรวบรวมและจัดทำ มาตรฐานระบบจำแนกข้อมูลภูมิสารสนเทศของดัชนี ข้อมูลต่างๆ ประกอบด้วย ระบบรหัส ชื่อชั้นจำแนก คำจำกัดความของชั้นจำแนก และสัญลักษณ์ในแผนที่ โดยขณะนี้ คณะทำงานมาตรฐานฯ ได้ให้ความเห็นชอบ ในกรอบการดำเนินการดังกล่าวแล้ว ทั้งนี้แบบสำรวจได้ ส่งออกไปยังหน่วยงานหลักต่างๆ รวม 42 แห่ง เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2545 และมีกำหนดจัดทำมาตรฐานให้แล้ว เสร็จ เพื่อการเผยแพร่ทั้งแบบ On-Line และรูปแบบ อื่นๆ ประมาณเดือนมีนาคม 2546

4. การพัฒนาฐานข้อมูล Metadata

สทอภ. เริ่มดำเนินการพัฒนาและจัดทำฐาน ข้อมูลเพื่อการบริการสืบค้นข้อมูล Metadata และ สถานภาพหน่วยงานด้านภูมิสารสนเทศของประเทศไทย มีกำหนดแล้วเสร็จประมาณสิ้นเดือนธันวาคม 2545 และโดยจะเปิดให้บริการสืบค้นออนไลน์จากฐานข้อมูล นี้ได้ทางเว็บไซต์ สทอภ.

5. การจัดทำเว็บเพจเกี่ยวกับมาตรฐาน ข้อมูลภูมิสารสนเทศ

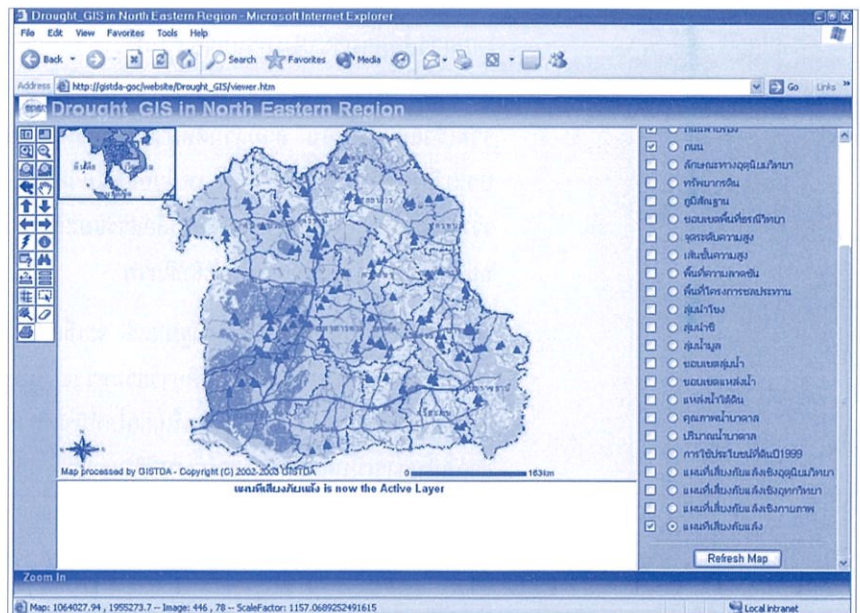
ขณะนี้เว็บเพจเกี่ยวกับมาตรฐานข้อมูล (ห้อง มาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ) ได้เปิดให้บริการแก่ สาธารณชนแล้วผ่านเว็บไซต์ สทอภ. (ตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน 2545) โดย สทอภ. ได้นำข้อมูลที่ได้จากการ สืบสวนสภาพและ GIS Index ที่ได้รับกลับมา นำเสนอในเว็บเพจ เพื่อให้ผู้สนใจเปิดอ่านข้อมูลและ คำนวณไปใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้ยังได้นำเสนอ ผลงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องมาตรฐานข้อมูลและความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ในเว็บเพจดังกล่าวด้วย

6. การวิจัยพัฒนาระบบการสืบค้น (Clearinghouse)

สทอภ. ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบการ สืบค้นและบริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยมีโครงการที่ กำลังดำเนินการประกอบด้วย

- โครงการพัฒนาเครือข่ายฐานข้อมูลภูมิสาร- สนเทศศูนย์ภูมิภาค

สทอภ. ได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยในภูมิภาค 5 แห่ง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยบูรพา และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการพัฒนาระบบ เครือข่ายฐานข้อมูลเชื่อมกันทั้ง 5 แห่ง โดยกำลังดำเนินการ พัฒนาระบบการสืบค้นข้อมูลจากโปรแกรมฟรีสเปด



Open Source ด้าน Web GIS ของ มหาวิทยาลัย Minnesota ทั้งนี้อยู่ระหว่างการจัดหาและติดตั้งระบบ (จะติดตั้งประมาณเดือนตุลาคม 2545) เพื่อพัฒนา รูปแบบของ Clearinghouse ที่เหมาะสมต่อไป

- โครงการ Global Map/GSDI Grant

สทอภ. ได้รับการสนับสนุนจาก บริษัท ESRI สหรัฐอเมริกา เพื่อเข้าร่วมในโครงการ Global Map/GSDI อันเป็นการพัฒนาศักยภาพด้านการพัฒนา NSDI ของประเทศ โดยได้รับชุดโปรแกรมสำหรับการจัดทำ ข้อมูลและฐานข้อมูล GIS โปรแกรมสำหรับการจัดทำ ระบบ Clearinghouse และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ในการสร้างและจัดทำระบบดังกล่าว

การสนับสนุนศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี

ในการดำเนินการกิจของรัฐบาลในยุคที่มีการแข่งขันทางเทคโนโลยีและเศรษฐกิจสูงนั้น การตัดสินใจที่รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์และเหมาะสมของรัฐบาลเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้การพัฒนาประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจำเป็นต้องใช้สารสนเทศที่มีคุณภาพและมีความทันสมัยของข้อมูล (Up-to-date information) มาประกอบการตัดสินใจ ดังนั้น นายกรัฐมนตรีจึงได้มีดำริให้จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี (Prime Minister Operation Center : PMOC) ขึ้นมาเพื่อการบริหารราชการแผ่นดิน ในการที่จะรวบรวมข้อมูลที่สำคัญต่างๆ จากทุกกระทรวง ทั้งทางด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) โดยการส่งผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มายังศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรีเพื่อใช้ในการตัดสินใจที่รวดเร็วและฉับพลัน สามารถติดตามตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐได้ รวมทั้งใช้เป็นศูนย์บัญชาการในการสื่อสารและสั่งการหน่วยงานต่างๆ ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยที่ศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี จะเชื่อมโยงเครือข่ายและข้อมูลกับศูนย์ปฏิบัติการกระทรวง และศูนย์ปฏิบัติการกรม ซึ่งนับได้ว่าเป็นกลไกที่มีบทบาทสำคัญในการเป็นศูนย์กลางรวบรวม วิเคราะห์ และกลั่นกรองข้อมูลเพื่อการบริหารราชการกระทรวงของรัฐมนตรีและผู้บริหารระดับสูง และเพื่อรองรับการดำเนินการของศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี แต่ละกระทรวงที่เกี่ยวข้องจะส่งผ่านข้อมูลในลักษณะรายงานสรุปสำหรับผู้บริหารมายังทำเนียบรัฐบาล ซึ่งสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการประสานงานและดำเนินการร่วมกับส่วนราชการต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้รัฐบาลสามารถตัดสินใจในการดำเนินการได้อย่างเหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์

สำหรับการจัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้น สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : สทอภ. ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำและประสานข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ซึ่ง สทอภ. ได้จัดเตรียมระบบ Map Server ไว้เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่จากหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นไปอย่างมีมาตรฐานและปลอดภัยสูง สำหรับในส่วนของการจัดเตรียมข้อมูลนั้น สทอภ. ได้วางแผนล่วงหน้าและจัดเตรียมภาพจากดาวเทียมและภูมิสารสนเทศอื่นๆ เพื่อตอบการดำเนินงานของศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี โดยในกรณีของภารกิจในสภาวะปกตินั้น สทอภ. ได้จัดเตรียมข้อมูลเพื่อช่วยในการติดตาม วางแผน ประเมินผล กำหนดนโยบาย และการตัดสินใจสำหรับภารกิจอื่นๆ อาทิ การวางแผนด้านการจัดการผลิตผลทางการเกษตรของประเทศ การวางแผนเรื่องการให้บริการนมโรงเรียน การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างเขื่อนและการวางแผนเรื่องสถานศึกษา เป็นต้น และสำหรับในกรณีภารกิจเร่งด่วนนั้นรัฐบาลต้องการการตัดสินใจที่ดีและรวดเร็ว เช่น ในการเกิดอุทกภัย สทอภ. ได้จัดเตรียมภาพจากดาวเทียมสำหรับใช้ร่วมกับข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา และกระทรวงมหาดไทย ฯลฯ ทำให้รัฐบาลเห็นถึงสถานการณ์ในขณะนั้นทั้งในเชิงลึกและในภาพรวมได้พร้อมๆ กัน ส่งผลให้รัฐบาลสามารถตัดสินใจวางแผนบรรเทาภัยพิบัติและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงที หรือในกรณีที่มีวิกฤตการณ์เหตุการณ์ไม่สงบขึ้นในต่างประเทศ ซึ่งให้เกิดความเสียหายต่อสถานที่ราชการและภาคธุรกิจของไทย สทอภ. ได้ใช้ภาพจากดาวเทียมรายละเอียดสูงร่วมกับข้อมูลจากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจากกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการต่างประเทศ หน่วยงานด้านความมั่นคง และหน่วยงานอื่นๆ ทำให้รัฐบาลสามารถประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและสามารถใช้ในการวางแผนในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้

การพัฒนาเครือข่ายศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

สทอภ. ได้จัดทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย ในภูมิภาค จัดตั้งศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและ ภูมิสารสนเทศ เพื่อวางรากฐานและแนวทางในการนำ เอาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ ในการพัฒนาประเทศอย่างทั่วถึงทุกภูมิภาค โดยเฉพาะ อย่างยิ่งองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นรวม 5 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยได้มีการลงนามในบันทึก ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยทั้ง 5 แห่ง เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2544 23 สิงหาคม 2544 31 สิงหาคม 2544 27 ตุลาคม 2544 และ 30 ตุลาคม 2544 ตามลำดับ มีกำหนดเวลาความร่วมมือในระยะแรก 3 ปี นับจาก วันลงนาม

ภารกิจหลักประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่

1. การพัฒนาฐานข้อมูลและเครือข่าย ฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ

เป็นการพัฒนาและจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศในระดับภูมิภาค รวมถึงการสร้างเครือข่ายการ เชื่อมโยงฐานข้อมูลของศูนย์ภูมิภาคทุกแห่งในรูปแบบของ Spatial data clearinghouse โดยมีศูนย์กลางการ เชื่อมโยงและบริการ (Gateway) อยู่ที่ สทอภ. เป้าหมาย ของกิจกรรมดังกล่าวนี้เพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยน ข้อมูลการใช้งานข้อมูลร่วมกัน และการบริการ เผยแพร่ข้อมูลภูมิสารสนเทศไปสู่ภูมิภาคเพื่อการพัฒนา ในระดับท้องถิ่น รวมถึงเป็นต้นแบบในการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศด้วย

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการประยุกต์ ใช้ภูมิสารสนเทศ

เป็นการพัฒนาบุคลากรในภูมิภาคให้มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีและข้อมูลภูมิสารสนเทศในสาขาต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการ ในรูปแบบของการฝึกอบรมระยะสั้น และการสัมมนา ในหัวข้อต่างๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์และความ ต้องการในภูมิกษณนั้นๆ เป้าหมายของกิจกรรมเพื่อให้ มีการนำเอาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศไปใช้เป็นเครื่องมือ ในการพัฒนาท้องถิ่นอย่างกว้างขวาง

3. การวิจัยและพัฒนาด้านภูมิสารสนเทศ

เป็นการสร้างรากฐานและพัฒนาองค์ความรู้

ด้านภูมิสารสนเทศในระดับท้องถิ่น โดยการพัฒนา หลักสูตรการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา การดำเนินการวิจัยทั้งในแบบพื้นฐานและการประยุกต์ โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างบุคลากรทางด้านภูมิสารสนเทศ สำหรับรองรับภารกิจด้านภูมิสารสนเทศให้กระจาย อย่างทั่วถึงในระดับท้องถิ่น

ผลการดำเนินการในปีงบประมาณปี พ.ศ. 2545 ประกอบด้วย

1. การพัฒนาฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศและ เครือข่ายฐานข้อมูล

1.1 พัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์ภูมิภาครวม 5 ศูนย์ คือ ศูนย์ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศูนย์ภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา และศูนย์ภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1.2 จัดหาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสร้าง เครือข่ายฐานข้อมูลรวม 6 ชุด คือ ส่วนกลางและศูนย์ ภูมิภาค 5 แห่ง กำหนดติดตั้งระบบในเดือนตุลาคม 2545

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศ

2.1 การฝึกอบรมเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สำหรับบุคลากรในท้องถิ่น ณ ศูนย์ภูมิภาค 5 แห่ง รวม 6 หลักสูตร มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมรวม 120 คน

2.2 การเผยแพร่ความรู้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

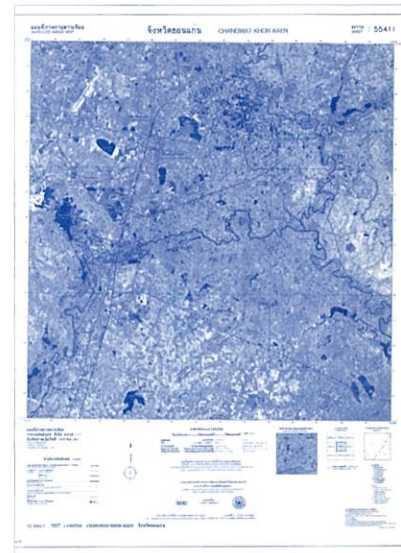
- การจัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ 2 เรื่อง
- การจัดทำเว็บไซต์จำนวน 2 แห่ง

3. การดำเนินการวิจัยและพัฒนาและการ บริหารงาน

3.1 การวิจัยและพัฒนาด้านภูมิสารสนเทศ ศูนย์ภูมิภาค 5 แห่งรวม 5 เรื่อง

3.2 การประสานงานและการประชุมต่างๆ

- การประชุมคณะผู้ประสานงานศูนย์ ภูมิภาค 1 ครั้ง
- การสนับสนุนข้อมูลสำหรับการวิจัย 5 โครงการ



การเข้าร่วมโครงการ Global Spatial Data Infrastructure (GSDI)



โครงการ Global Map เริ่มจัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1992 จากการประชุมของ United Nations Conference on Environmental and Development (UNCED) ที่ Rio de Janeiro ซึ่งพิจารณาถึงเรื่องของการจัดทำข้อมูลสถานภาพ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศวิทยา ทรัพยากรธรรมชาติ มลพิษและข้อมูลทางเศรษฐกิจสังคมของแต่ละภูมิภาค เพื่อเผยแพร่ในระดับโลก จากเนื้อหาของการประชุมดังกล่าว ในปี ค.ศ. 1994 International Steering Committee for Global Mapping (ISCGM) จึงได้จัดตั้งขึ้น ซึ่งองค์กรสมาชิกส่วนใหญ่ได้แก่หน่วยงานที่จัดทำแผนที่ของแต่ละประเทศ และกำหนดให้มีการจัดทำแผนที่ที่ฐานมาตรฐาน 1 : 1,000,000 หรือใหญ่กว่า เพื่อเผยแพร่ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและ ISCGM จะมีการประชุมอย่างสม่ำเสมอทุกปี ในการประชุมครั้งที่ 8 เมื่อปี ค.ศ. 2001 ที่ Cartagena ประเทศโคลัมเบีย Mr. Jack Dangermond แห่งบริษัท ESRI สหรัฐอเมริกาได้ตั้งโครงการ ISCGM/GSDI Grant Program ขึ้น โดยจะให้การสนับสนุนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และจัดหาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลเพื่อเผยแพร่ เป็นการขยายเครือข่ายของประเทศสมาชิกโดยมีเป้าหมายให้ครอบคลุมทั่วโลก

การเข้าร่วมโครงการ Global Map/GSDI Grant ของ สทอภ. ซึ่งจะทำหน้าที่เป็น Node ของประเทศไทย และจัดทำข้อมูลพื้นฐานเผยแพร่ โดยรับการสนับสนุนทุนดังกล่าวจาก ESRI ซึ่งตามข้อกำหนดของการเข้าร่วมโครงการดังกล่าวประกอบด้วย

1. การส่งเจ้าหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตร Building and Publishing a National Base Map ระหว่างวันที่ 9 - 27 กันยายน 2545 ที่ผ่านมา ณ ESRI Redlands, California, USA. โดย สทอภ. ได้ส่งนักวิชาการภูมิสารสนเทศเข้าร่วมการฝึกอบรมดังกล่าว ซึ่งเป็นการอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลสำหรับการเผยแพร่

2. บริษัท ESRI สหรัฐอเมริกาจะให้การสนับสนุนซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานแก่ผู้เข้าร่วมโครงการได้แก่ ซอฟต์แวร์ ชุด ArcGIS จำนวน 1 ชุด ที่ประกอบด้วย

- ArcInfo 8 จำนวน 1 Copy
- ArcSDE 8 จำนวน 1 Copy - ArcSDE (Server และ 5 Connection License)
- ArcIMS จำนวน 1 Copy - ArcIMS (Standard edition)
- ArcGIS Production Line Tool Set (PLTS) จำนวน 1 Copy

โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวบริษัท ESRI จะจัดส่งให้ผู้เข้าร่วมโครงการภายใน 2 เดือนหลังจากเข้ารับการฝึกอบรม (ประมาณเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน)

3. สทอภ. จะต้องจัดเตรียมฮาร์ดแวร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่จะใช้งานกับซอฟต์แวร์ดังกล่าว เพื่อการจัดทำข้อมูลและการเผยแพร่ข้อมูล

4. ดำเนินการจัดทำข้อมูลพื้นฐานของประเทศไทย มาตราส่วน 1 : 1,000,000 หรือใหญ่กว่า เพื่อทำการเผยแพร่โดยเชื่อมกับเครือข่ายของ ISCGM ซึ่งตามข้อกำหนดของโครงการจะต้องจัดทำข้อมูลพื้นฐานจำนวน 8 ชั้นข้อมูล ได้แก่

1. Boundaries
2. Drainage
3. Transportation
4. Population Centers
5. Elevation
6. Land Cover
7. Land Use
8. Vegetation

นอกจากนี้ในการเข้าร่วมโครงการดังกล่าว บริษัท ESRI ยังให้การสนับสนุนด้านวิชาการและข้อมูลทางเทคนิคในการใช้งานซอฟต์แวร์ รวมทั้งการเข้าร่วมการประชุม ESRI International User Conference ที่ San Diego

ในส่วน of สถานภาพของการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เข้าร่วมในการจัดทำข้อมูล Global Map (ISCGM) ซึ่งในปัจจุบันมีหน่วยงานและประเทศที่จัดทำข้อมูลและเชื่อมกับระบบเครือข่ายแล้วอยู่หลายหน่วยงานสำหรับประเทศไทยซึ่งขณะนี้ถือว่าอยู่ในระดับแรกของการเข้าร่วมดำเนินงานกับ Global Map

การพัฒนาบุคลากรของ สทอภ.

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 สทอภ. ได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมประชุม/รับการฝึกอบรมดังนี้

1. การประชุมคณะกรรมการร่วมว่าด้วยความร่วมมือทวิภาคีไทย-รัสเซีย ครั้งที่ 3 และดูงานด้านอวกาศ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ณ กรุงมอสโก ประเทศสหพันธรัฐรัสเซีย
2. การประชุม The 4th Inter-Meeting of the ALOS Data Nodes (AND-4) ณ กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส
3. การประชุม ASEM Workshop on Conservation and Sustainable Use of Forest ณ จังหวัดเชียงใหม่
4. การประชุม Regional Working Group on Satellite Communication Applications (RWG SatCom) ครั้งที่ 7 ณ อาคารสหประชาชาติ กรุงเทพมหานคร
5. การฝึกอบรมในหลักสูตร Remote Sensing Technology ณ สถาบัน JICA กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
6. การฝึกอบรมการใช้โปรแกรม Ocean Data View ณ ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
7. การประชุม Earth Observation Business Network (EOBN) 2002, 2002 RADARSAT International Network Stations และ RADARSAT International Business Meeting for Distributors ณ เมืองแวนคูเวอร์ ประเทศแคนาดา
8. การประชุมคณะกรรมการด้านเทคโนโลยีอวกาศและประยุกต์ใช้ (SCOSA) ครั้งที่ 5 ณ เมืองยอร์กจากการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย
9. การฝึกอบรมในหลักสูตร “การสำรวจจริงวัดด้วยดาวเทียมระบบ GPS” ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10. การร่วมประชุม ISO/TC 211 ณ โรงแรมมารวย การ์เด็น กรุงเทพฯ
11. การประชุม Regional Working Group on Remote Sensing, Geographic Information Systems and Satellite-Based Positioning (RWGRS/CIS/SBP) ครั้งที่ 8 ณ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน
12. การประชุม Regional Workshop on Cooperative Mechanism in Space Technology Applications for Natural Disaster Management ณ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน
13. การประชุม Intergovernmental Consultative Committee (ICC) ณ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน
14. ศึกษาและดูงานที่ The University of Cincinnati (UC) เมือง Ohio, Aero Astro, Inc., เมือง Virginia ประเทศสหรัฐอเมริกา
15. ศึกษาและดูงานภายใต้ความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการไทย-จีน ณ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 10 แห่ง
16. การประชุมคณะกรรมการว่าด้วยการใช้อวกาศส่วนนอกในทางสันติ (COPUOS) สมัยที่ 43 ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย
17. การสัมมนาเรื่อง “Asia-Pacific Inmarsat Regional Partners Conference” ณ โรงแรมแชงกรีล่า กรุงเทพฯ
18. การประชุมคณะกรรมการร่วมว่าด้วยความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย-ฮังการี ครั้งที่ 2 ณ เมืองบูดาเปสต์ ประเทศฮังการี
19. การฝึกอบรมระยะสั้น หลักสูตร “Geo-information Project Designing and Management” ณ ประเทศฝรั่งเศส
20. การประชุม Australian Space Development Conference 7 (7 ASDC) ณ นครซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย

การประชุมและสัมมนาทางวิชาการ

ชื่อการประชุม	แนวทางการดำเนินงานวิจัยสมุทรศาสตร์และให้บริการข้อมูลในอนาคด
ระยะเวลา	วันที่ 26 ตุลาคม 2544
สถานที่	ห้องประชุมชั้น 5 อาคาร สทอภ.
วัตถุประสงค์	เพื่อหาข้อกำหนดแนวทางการดำเนินงานวิจัยสมุทรศาสตร์และการให้บริการข้อมูลในอนาคต
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	30 คน
ชื่อการประชุม	ผู้ใช้ข้อมูล สทอภ. ครั้งที่ 1
ระยะเวลา	วันที่ 2 พฤศจิกายน 2544
สถานที่	โรงแรมเรดิสสัน
วัตถุประสงค์	เพื่อประชาสัมพันธ์ สทอภ. การกิจ และแลกเปลี่ยนทัศนคติระหว่าง สทอภ. และผู้ใช้
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	100 คน
ชื่อการประชุม	กรอบทิศทางและแผนงานของ สทอภ. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2546
ระยะเวลา	วันที่ 3 - 4 พฤศจิกายน 2545
สถานที่	โรงแรมดุสิต รีสอร์ท พัทยา
วัตถุประสงค์	ทบทวน ปรับเปลี่ยนวิธีการบริหารจัดการ ระดมความคิด กำหนดกรอบทิศทางและแผนงาน ประจำปีงบประมาณ 2546 พิจารณาปรับปรุงโครงสร้างและอัตรากำลังของ สทอภ.
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	35 คน
ชื่อการประชุม	Working Group Meeting on Asian Satellite Image Archive for Environmental Study
ระยะเวลา	วันที่ 20 ธันวาคม 2544
สถานที่	โรงแรมโซฟิเทล เซ็นทรัล พลาซา
วัตถุประสงค์	รวบรวม จัดเก็บ เชื่อมโยง และแลกเปลี่ยนข้อมูลดาวเทียมและข้อมูลอื่นๆ อันจะเป็นประโยชน์ ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติระหว่างกลุ่มประเทศสมาชิก
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	50 คน
ชื่อการประชุม	Regional Symposium on Space Applications Dedicated to the Lower Mekong Basin Development
ระยะเวลา	ระหว่างวันที่ 12 - 13 ธันวาคม 2544
สถานที่	โรงแรมโซฟิเทล ราชาออร์คิด จ.ขอนแก่น
วัตถุประสงค์	เพื่อนำเสนอผลของการประยุกต์เทคโนโลยีอวกาศต่อการพัฒนา รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือ ระหว่างภูมิภาค เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอวกาศเพื่อการพัฒนาภูมิภาคลุ่มน้ำโขง
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	211 คน

ชื่อการสัมมนา	การแผนที่และภูมิสารสนเทศแห่งชาติ
ระยะเวลา	ระหว่างวันที่ 17 - 18 ธันวาคม 2544
สถานที่	โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์
วัตถุประสงค์	รับทราบความก้าวหน้า แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและการแผนที่ของประเทศ
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	500 คน
ชื่อการสัมมนา	SARScape and ENVISAT
ระยะเวลา	วันที่ 5 มีนาคม 2545
สถานที่	ห้องประชุมชั้น 5 อาคาร สทอภ.
วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับดาวเทียมสำรวจทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ENVISAT และการใช้ซอฟต์แวร์ SARScape ในการวิเคราะห์ข้อมูลระบบเรดาร์
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	55 คน
ชื่อการสัมมนา	ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรรายละเอียดสูงรุ่นใหม่
ระยะเวลา	วันที่ 27 มีนาคม 2545
สถานที่	โรงแรมมารวย การ์เดน กรุงเทพฯ
วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลจากดาวเทียมรุ่นใหม่และเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์ให้แก่กวิชาการสาขาต่างๆ และแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เกี่ยวข้อง
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	150 - 200 คน
ชื่อการสัมมนา	แนวนโยบายการพัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไทย
ระยะเวลา	วันที่ 23 พฤษภาคม 2545
สถานที่	ห้องประชุมชั้น 5 อาคาร สทอภ.
วัตถุประสงค์	เพื่อพิจารณากำหนดแนวนโยบายการพัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรในประเทศไทยและพิจารณากำหนดประเด็นและทำที่ของฝ่ายไทยที่จะเสนอในการประชุมคณะกรรมการร่วมไทย-ฝรั่งเศส ครั้งที่ 3
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	45 คน

ชื่อการประชุม	“มาตรฐานข้อมูล GIS : ISO/TC 211”
ระยะเวลา	วันที่ 28 พฤษภาคม 2545
สถานที่	โรงแรมมารวย การ์เด็น
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้ใช้ข้อมูล GIS ของประเทศไทย ได้รับทราบความก้าวหน้าในการจัดทำมาตรฐานระดับนานาชาติ
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	100 คน
ชื่อการประชุม	กรอบแผนแม่บทดาวเทียม
ระยะเวลา	วันที่ 28 มิถุนายน 2545
สถานที่	ห้องประชุมชั้น 5 อาคาร สทอภ.
วัตถุประสงค์	ระดมความคิดเห็นเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนแม่บทดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสร้างดาวเทียม
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	80 คน
ชื่อการประชุม	Map ASIA 2002
ระยะเวลา	ระหว่างวันที่ 7 - 9 สิงหาคม 2545
สถานที่	โรงแรมแชงกรีล่า
วัตถุประสงค์	เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	500 คน
ชื่อการประชุม	“แผนแม่บทดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย (พ.ศ. 2546 - 2550)”
ระยะเวลา	วันที่ 6 กันยายน 2545
สถานที่	โรงแรม มารวย การ์เด็น
วัตถุประสงค์	เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ได้รับทราบความคืบหน้าในการดำเนินการจัดทำแผนแม่บทดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย และร่วมเสนอข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนแม่บทดาวเทียมฯ
ผู้เข้าร่วมสัมมนา	154 คน

การจัดฝึกอบรมด้านการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียมและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

หลักสูตร	วัน/เดือน/ปี	จำนวน (คน)
1. Workshop on Application for Radarsat-1 in Thailand	6 มี.ย. 45	20
2. การสำรวจและการทำแผนที่โดยใช้ GPS	12 - 14 ธ.ค. 45	50
3. การวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมด้วยโปรแกรม IDRISI	8 - 11 มี.ค. 45	7
4. ความรู้เบื้องต้นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (โปรแกรม Arc View)	28 ม.ค. - 1 ก.พ. 45	50
5. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อประกอบการทำสำนวนคดีทรัพยากร	4 - 11 ก.พ. 45	33
6. การวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมด้วยโปรแกรม ER Mapper	20 - 22 ก.พ. 45	7
7. การวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมด้วยโปรแกรม ENVI	12 - 15 มี.ค. 45	16
8. การวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 2	18 - 29 มี.ค. 45	11
9. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Value-added Remote Sensing Products and Geo-information Systems	8 - 19 ต.ค. 45	22
10. การวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม GeoMedia	23 - 26 เม.ย. 45	19
11. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม Advanced Auto CADMap	14 - 16 พ.ค. 45	33
12. การจัดการฐานข้อมูลและการประยุกต์ใช้ GIS	20 - 31 พ.ค. 45	36
13. การวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม MapInfo	11 - 14 มิ.ย. 45	40
14. การวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมด้วยโปรแกรม PCI	2 - 5 ก.ค. 45	14
15. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อประกอบการทำสำนวนคดีทรัพยากรรุ่น 2	8 - 15 ก.ค. 45	44
16. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางอินเทอร์เน็ต	27 - 29 ส.ค. 45	45
17. สารสนเทศภูมิศาสตร์และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (สำรวจตระเวนชายแดน)	28 ส.ค. - 13 ก.ย. 45	33
18. Open GIS ด้วยโปรแกรม CadCrop	17 - 20 ก.ย. 45	16
19. การฝึกอบรม SARscape and ENVISAT	6 - 7 มี.ค. 45	25
รวม		521

งบแสดงสถานะการเงิน

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

บาท

ณ วันที่ 30 กันยายน 2545

	2545	2544	% เปลี่ยนแปลง
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	199,751,914.08	164,899,051.50	21.14
ลูกหนี้ค่าภาพถ่ายดาวเทียม	549,389.15	548,700.00	0.13
วัสดุทั่วไปคงเหลือ	3,691,348.00	5,391,031.78	(31.53)
ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้า	27,729.24	0.00	0.00
รายได้ค้างรับ	32,391,032.89	111,685.14	28,902.10
เงินทดรองจ่าย	49,900.00	151,743.93	(67.12)
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	236,727,313.36	171,102,212.35	38.20
สินทรัพย์ถาวร			
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	256,458,936.96	242,076,528.68	5.94
ทรัพย์สินระหว่างทำ	57,209,222.50	17,989,500.00	218.01
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	313,668,159.46	260,066,028.68	20.61
รวมสินทรัพย์	550,129,472.82	431,168,241.03	27.59

หนี้สิน

หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้การค้า	59,243,647.27	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	33,505,331.54	9,407,718.64	256.15
ภาษีเงินได้ หัก ที่จ่ายค้างจ่าย	130,464.10	137,688.52	(5.25)
รายได้รับล่วงหน้าล่วงหน้า	6,306,739.32	14,170,735.20	(55.49)
เงินมัดจำรับและเงินค้ำประกัน	270,047.75	49,391.50	446.75
รวมหนี้สินหมุนเวียน	99,456,229.98	23,765,533.86	318.49
รวมหนี้สิน	99,456,229.98	23,765,533.86	318.49
สินทรัพย์สุทธิ			
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
ทุนตั้งต้น	256,201,883.79	266,396,356.98	(5.33)
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสะสม	198,471,359.05	141,006,350.19	40.75
รวมสินทรัพย์สุทธิ	450,673,242.84	407,402,707.17	10.62

หมายเหตุ งบการเงินอยู่ระหว่างการตรวจสอบจากสำนักงานการตรวจเงิน

งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

	2545	2544	% เปลี่ยนแปลง
สำหรับงวดวันที่ 30 กันยายน 2545			
รายได้จากการดำเนินงาน :			
รายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	205,082,100.00	287,998,340.00	(40.43)
รายได้จากการขายข้อมูลดาวเทียม	19,185,460.35	16,762,062.67	12.63
รายได้ค่าฝึกอบรม	1,411,011.00	155,800.00	88.96
รายได้จากการจำหน่ายหนังสือ	591,225.33	0.00	100.00
รายได้บริการให้คำปรึกษา	240,200.00	83,318.01	65.31
เงินบริจาครับ	0.00	117,415.58	0.00
ดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร	948,543.22	764,019.36	19.45
รายได้อื่น	334,549.46	49,509.63	85.20
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	227,793,089.36	305,930,465.25	(34.30)
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน			
ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	30,286,561.19	20,978,740.49	30.73
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	72,611,226.88	56,238,520.46	22.55
ค่าเสื่อมราคา	67,430,732.43	87,706,854.11	(30.07)
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	170,328,520.50	164,924,115.06	3.17
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดำเนินงาน	57,464,568.86	141,006,350.19	(145.38)
รวมรายได้/(ค่าใช้จ่าย) ที่ไม่เกิดจากการดำเนินงาน	0.00	0.00	0.00
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายในงวด	57,464,568.86	141,006,350.19	(145.38)

ภาคผนวก ก.

1. คณะกรรมการบริหารสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

องค์ประกอบ

1. นายวิชา จิวาลัย	ประธานกรรมการบริหาร
2. นายสันศักดิ์ สมชีวีดา ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการโดยตำแหน่ง
3. นายพรชัย นุชสุวรรณ ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ	กรรมการโดยตำแหน่ง
4. พลโท ประศาสน์ บุรินทร์วัฒนา เจ้ากรมแผนที่ทหาร	กรรมการโดยตำแหน่ง
5. พลเรือเอก ประวิทย์ ปาลศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. นายแก้ว นวลฉวี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. นายครรชิต มาลัยวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
8. นายชรัตน์ มงคลสวัสดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
9. พลตรี วิจิต สาทรรานนท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
10. นายสุวิทย์ วิบูลย์เศรษฐ์	กรรมการและเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- กำหนดนโยบายการบริหารงาน และให้ความเห็นชอบแผนการดำเนินงานของสำนักงาน
 - อนุมัติแผนการลงทุน แผนการเงิน และงบประมาณของปีถัดไปของสำนักงาน
 - ควบคุมดูแลการดำเนินงานและการบริหารงานทั่วไป ตลอดจนออกระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานในเรื่องดังต่อไปนี้
 - การบริหารทั่วไปของสำนักงาน การจัดแบ่งส่วนงานของสำนักงานและขอบเขตหน้าที่ของส่วนงานดังกล่าว
 - กำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง อัตราเงินเดือน ค่าจ้าง และเงินอื่นของเจ้าหน้าที่และลูกจ้าง
 - การคัดเลือก บรรจุ การแต่งตั้ง การถอดถอน วินัยและการลงโทษทางวินัย การออกจากตำแหน่ง การร้องทุกข์และการอุทธรณ์ การลงโทษของเจ้าหน้าที่และลูกจ้าง รวมทั้งวิธีการและเงื่อนไขในการจ้างลูกจ้าง
 - การบริหารและจัดการ การเงิน การพัสดุ และทรัพย์สินของสำนักงาน รวมทั้งการบัญชี และการจำหน่ายทรัพย์สินจากบัญชีเป็นสูญ
 - การจัดสวัสดิการและสิทธิประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่และลูกจ้าง
 - ขอบเขตอำนาจหน้าที่ หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตรวจสอบภายใน
 - การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ หรือการนำข้อมูลไปใช้
 - การกระทำการอื่นใดที่จำเป็นหรือต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสำนักงาน
2. คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการประสานงานการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียมหอปฏิบัติการลอยฟ้า

องค์ประกอบ

1. นายประดิษฐ์ เชี่ยวสกุล	ที่ปรึกษา
2. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
3. ผู้แทนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
4. ผู้แทนสำนักนายกรัฐมนตรี	กรรมการ
5. ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ	กรรมการ
6. ผู้แทนกระทรวงการคลัง	กรรมการ
7. ผู้แทนสำนักงบประมาณ	กรรมการ
8. ผู้แทนกระทรวงกลาโหม	กรรมการ
9. ผู้แทนกองทัพอากาศ	กรรมการ
10. ผู้แทนกรมวิเทศสหการ	กรรมการ
11. ผู้แทนกรมแผนที่ทหาร	กรรมการ
12. ผู้แทนกรมอุทกศาสตร์	กรรมการ
13. ผู้แทนกระทรวงคมนาคม	กรรมการ
14. ผู้แทนกรมอุตุนิยมวิทยา	กรรมการ
15. ผู้แทนกรมป่าไม้	กรรมการ
16. ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดิน	กรรมการ
17. ผู้แทนกรมชลประทาน	กรรมการ

18. ผู้แทนกรมประมง	กรรมการ
19. ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	กรรมการ
20. ผู้แทนกรมวิชาการเกษตร	กรรมการ
21. ผู้แทนกรมทรัพยากรธรณี	กรรมการ
22. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	กรรมการ
23. ผู้แทนกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
24. ผู้แทนสำนักงานสถิติแห่งชาติ	กรรมการ
25. ผู้แทนกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
26. ผู้แทนสำนักงานสภาพความมั่นคงแห่งชาติ	กรรมการ
27. ผู้แทนกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
28. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ	กรรมการและเลขานุการ
29. เจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียมของประเทศไทย
- ประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลจากดาวเทียมกับองค์การอวกาศแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น และประเทศอื่นๆ ตามข้อตกลงประเทศ
- ประสานงานระหว่างหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ในการใช้ประโยชน์ข้อมูลดาวเทียม รวมทั้งการจำหน่ายและแจกจ่ายข้อมูลดาวเทียมแก่หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- ส่งเสริมสนับสนุนด้านบุคลากร อุปกรณ์และทุนฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพให้ในระดับสากล
- หน้าที่อื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม คณะกรรมการฯ มีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการได้ตามความเหมาะสม

องค์ประกอบ

1. นายสุวิทย์ คุณกิตติ	ประธานกรรมการ
2. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	รองประธานกรรมการ
3. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	รองประธานกรรมการ
4. เลขาธิการนายกรัฐมนตรี	กรรมการ
5. ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ	กรรมการ
6. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
7. ปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	กรรมการ
8. ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
9. ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
10. ปลัดกระทรวงกลาโหม	กรรมการ
11. เจ้ากรมแผนที่ทหาร	กรรมการ
12. เจ้ากรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ	กรรมการ
13. อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง	กรรมการ
14. อธิบดีกรมที่ดิน	กรรมการ
15. อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน	กรรมการ
16. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กรรมการ
17. ผู้ทรงคุณวุฒิที่ประธานกรรมการแต่งตั้งอีกไม่เกินสิบคน	กรรมการ
18. นายวิชา จิวาลัย	กรรมการ
19. พลตรี วิจิต สาทรรานนท์	กรรมการ
20. นายสมบัติ อยู่เมือง	กรรมการ
21. นายชรัตน์ มงคลสวัสดิ์	กรรมการ
22. นายสุรศักดิ์ อนรรฆพันธ์	กรรมการ
23. นายคณวัฒน์ วศินสังวร	กรรมการ
24. นายพยุ่ง นพสุวรรณ	กรรมการ
25. นายวิเชียร กิตตินิจกาล	กรรมการ
26. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ	กรรมการและเลขานุการ
27. นางสาวเรณู ดั่งคจิวงกูร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
28. หัวหน้าศูนย์ข้อมูลทางแผนที่ กรมแผนที่ทหาร กองบัญชาการทหารสูงสุด	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- กำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ ระบบกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) และระบบสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing) รวมทั้งแผนแม่บทสารสนเทศแห่งชาติ

2. ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในการบูรณาการข้อมูลในระบบต่างๆ ตามข้อ 1. เพื่อแก้ปัญหาเรื่องมาตรฐานกลาง คุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล ปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อนและอุปสรรคในการใช้ข้อมูลร่วมกันของหน่วยงาน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการข้อมูลให้มีเอกภาพในการนำมาใช้งาน เพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายของรัฐบาล
3. ศึกษาและรวบรวมสถานภาพของระบบต่างๆ ตามข้อ 1. ของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีความแตกต่างทั้งคุณภาพ ความถูกต้อง และความเป็นมาตรฐาน เพื่อนำมาวิเคราะห์และกำหนดรูปแบบการปรับระบบให้เป็นระบบสารสนเทศแห่งชาติที่มีข้อมูลที่มีความถูกต้อง ทันสมัย และเป็นมาตรฐานสากล
4. แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานฯ เพื่อดำเนินการตามคำสั่งนี้
5. สั่งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐ จัดส่งเอกสาร ข้อมูล ชี้แจงข้อเท็จจริง และดำเนินการอื่นๆ แก่คณะกรรมการฯ และผู้ได้รับแต่งตั้งหรือได้มอบหมายตามคำสั่งนี้
6. ปฏิบัติงานอื่นตามที่คณะกรรมการเห็นว่ามีความจำเป็นหรือตามที่นายกรัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

4. คณะกรรมการตรวจสอบภายใน

องค์ประกอบ

- | | |
|--|---------------|
| 1. พลเรือเอก ประวิทย์ ปาลศรี
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการบริหาร สทอภ. | ประธานกรรมการ |
| 2. นายแก้ว นวลฉวี
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการบริหาร สทอภ. | กรรมการ |
| 3. นายครชิต มัลลียงศ์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการบริหาร สทอภ. | กรรมการ |
| 4. นางสาวสันทณี อรุณรัตน์
ผู้ตรวจสอบภายใน | เลขานุการ |

อำนาจหน้าที่

1. กำกับ ดูแล เกี่ยวกับการควบคุมภายใน และการตรวจสอบภายในของสำนักงาน
2. ให้ทิศทางและคำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการวางระบบติดตามตรวจสอบภายใน โดยให้สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงาน
3. ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแผนการตรวจสอบ
4. รายงานผลการตรวจสอบให้คณะกรรมการบริหาร สทอภ. ทราบอย่างน้อยปีละครั้ง
5. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารมอบหมาย

5. คณะอนุกรรมการบริหารงานบุคคล

องค์ประกอบ

- | | |
|--|------------------------|
| 1. พลเรือเอก ประวิทย์ ปาลศรี
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการบริหาร สทอภ. | ที่ปรึกษา |
| 2. นายสุวิทย์ วิบูลย์เศรษฐ์
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ | ประธานอนุกรรมการ |
| 3. นายพงษ์อาจ ตรีกิจวัฒนากุล
ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการปฏิรูประบบราชการ
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารงานบุคคลจากภาครัฐ | อนุกรรมการ |
| 4. นายชินะเทพ แสงสุวรรณ
ผู้แทนบริษัท ยูโนแคลไทยแลนด์ จำกัด
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารงานบุคคลภาคเอกชน | อนุกรรมการ |
| 5. นายเชาวลิต ศิลปทอง
ตัวแทนของเจ้าหน้าที่ซึ่งมาจากการเลือกตั้ง | อนุกรรมการ |
| 6. นางคาราศรี ดาวเรือง
รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ | อนุกรรมการและเลขานุการ |

อำนาจหน้าที่

1. ออกระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล ตลอดจนสวัสดิการของเจ้าหน้าที่และลูกจ้าง
2. พิจารณาจัดทำแผนอัตรากำลังเจ้าหน้าที่และลูกจ้าง เพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินการจ้างหรือแต่งตั้ง
3. รับรองคุณสมบัติของผู้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือหนังสือรับรองคุณสมบัติอื่นๆ เพื่อประโยชน์ในการแต่งตั้ง และกำหนดอัตราเงินเดือนที่ได้รับ
4. ติความและวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ข้อบังคับนี้
5. เสนอนแนะให้คำปรึกษาแก่คณะกรรมการเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล
6. เสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่สมควรแต่งตั้งให้เป็นประธานอนุกรรมการอูธรณและร้องทุกข์ต่อคณะกรรมการ
7. รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการ เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับระบบการบริหารงานบุคคล
8. แต่งตั้งคณะทำงาน หรือบุคคล ทำการอื่นใดอันอยู่ในอำนาจและหน้าที่
9. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการบริหาร

ภาคผนวก ข.

รายชื่อเอกสารเผยแพร่

- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. คำบรรยายเรื่องการสำรวจจากกระยะไกล. 2540. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพฯ. 298 หน้า.
- _____ . จากห้วงอวกาศสู่พื้นแผ่นดินไทย. 2538. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพฯ. 163 หน้า.
- _____ . ธรรมนูญประเทศไทยจากห้วงอวกาศ. 2538. บริษัท ด้านอุตสาหกรรมพิมพ์ จำกัด กรุงเทพฯ. 251 หน้า.
- _____ . พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ. 2539. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด กรุงเทพฯ. 213 หน้า.
- _____ . โครงการระบบสำรวจและพยากรณ์ทางสมุทรศาสตร์และสภาพแวดล้อมทางทะเลระยะที่ 2. 2542. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 100 หน้า.
- _____ . รายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการ “การใช้ประโยชน์จากข้อมูลห้วงสมุทรศาสตร์”. 2539. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 51 หน้า.
- _____ . รายงานการสัมมนา “การใช้ประโยชน์จากข้อมูลห้วงสมุทรศาสตร์”. 2542. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 115 หน้า.
- _____ . สรุปข้อมูลห้วงสมุทรศาสตร์. 2537. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 71 หน้า.
- _____ . สรุปข้อมูลห้วงสมุทรศาสตร์และรายงานสรุปสภาพอากาศและสภาพสมุทรศาสตร์เดือนมกราคม - ธันวาคม 2539. 2540. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 248 หน้า.
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). รายงานประจำปี 2544. 2544. บริษัท ด้านอุตสาหกรรมพิมพ์ จำกัด กรุงเทพฯ. 88 หน้า.
- _____ . จดหมายข่าว สทอ.. 2545. บริษัท นูเดียร์ จำกัด กรุงเทพฯ. 8 หน้า.
- _____ . โครงข่าย สทอ.. 2545. บริษัท ด้านอุตสาหกรรมพิมพ์ จำกัด กรุงเทพฯ. 44 หน้า.
- _____ . แผ่นพับ สทอ.. 2545. บริษัท ด้านอุตสาหกรรมพิมพ์ จำกัด กรุงเทพฯ. 4 หน้า.
- _____ . แผ่นพับดาวเทียม LANDSAT-7. 2545. บริษัท นูเดียร์ จำกัด กรุงเทพฯ. 4 หน้า.
- _____ . แผ่นพับดาวเทียม RADARSAT. 2545. บริษัท นูเดียร์ จำกัด กรุงเทพฯ. 4 หน้า.
- _____ . แผ่นพับดาวเทียม IRS-1C/1D. 2545. บริษัท นูเดียร์ จำกัด กรุงเทพฯ. 4 หน้า.
- _____ . การบริการข้อมูลดาวเทียม สทอ.. 2545. บริษัท คอนทิวร์กราฟิก จำกัด กรุงเทพฯ. 28 หน้า.
- Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization). Processing of the Seminar on “The Seawatch Programmes in Asian Countries”. 2002. Bangkok, Thailand 158 p.
- Sub-Committee on Space Technology and Applications (SCOSA), ASEAN Committee on Science and Technology (ASEAN-COST). ASEAN from Space. Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization), Thailand. 2000. Bangkok, Thailand. 233 p.

ภาคผนวก ค.

รายชื่อคณะกรรมการจัดทำรายงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2545

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. นายสุวิทย์ วิบูลย์เศรษฐ์ | ที่ปรึกษา |
| ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ | |
| 2. นางดาราศรี ดาวเรือง | ประธานคณะกรรมการ |
| รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ | |
| 3. นางเปรมจิตต์ ปัทมจิตร | คณะกรรมการ |
| ผู้อำนวยการสำนักบริหาร | |
| 4. นางปราณีต ดิษริยะกุล | คณะกรรมการ |
| ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาธุรกิจ | |
| 5. นายชาญชัย เพียรวิจารณ์พงศ์ | คณะกรรมการ |
| ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอวกาศ | |
| 6. นายสุรัชย์ รัตนเสริมพงศ์ | คณะกรรมการ |
| ผู้อำนวยการศูนย์ภูมิสารสนเทศ | |
| 7. นางสาวณัฏพร ภูจำนงค์ | คณะกรรมการและเลขานุการ |
| เจ้าหน้าที่บริหาร (นโยบายและแผน) | |
| 8. นางสาวสุจิตา นุ่มสุวรรณ | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| เจ้าหน้าที่บริหาร (ประชาสัมพันธ์) | |
| 9. นางสาวรัชณา ครสิงห์ | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| นักวิจัย | |

ภาคผนวก ง.

การติดต่อ

ชื่อ - สกุล	โทรศัพท์	E-mail address
โทรศัพท์ของ สทอภ.	0 2940 6420 - 9	
โทรสาร	0 2561 3035	
WEBSITE		http://www.gistda.or.th
E-mail		info@gistda.or.th
ดร.สุวิทย์ วิบุลย์เศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ	0 2940 5653	suvit@gistda.or.th
ดร.ดาราศรี ดาวเรือง รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ	0 2940 5661	darasri@gistda.or.th
ดร.ธงชัย จารุพัฒน์ รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ	0 2940 6420 - 9 ต่อ 152	thongc@gistda.or.th
สำนักบริหาร		info@gistda.or.th
ผู้อำนวยการ	0 2940 5659	premjat@gistda.or.th
ฝ่ายอำนวยการ	0 2562 0428	kanya@gistda.or.th
ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	0 2940 5662	thanomsi@gistda.or.th
ฝ่ายบุคคลและนิติการ	0 2940 5514	panya@gistda.or.th
ฝ่ายนโยบายและแผน	0 2940 5514	nataporn@gistda.or.th
ฝ่ายการคลัง	0 2940 5652	d_patt@gistda.or.th
ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการ	0 2562 0428	kanya@gistda.or.th
สำนักพัฒนาธุรกิจ		info@userservice.gistda.or.th
ผู้อำนวยการ	0 2579 0345	paneet@gistda.or.th
ฝ่ายการตลาด	0 2579 0345	kamonjit@gistda.or.th
ฝ่ายบริการข้อมูล	0 2579 0345	niramon@gistda.or.th
ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์	0 2940 5662	ratana@gistda.or.th
กลุ่มพัฒนาระบบและเครือข่าย	0 2579 0345	somsri@gistda.or.th
ศูนย์เทคโนโลยีอวกาศ		gs@gistda.or.th
ผู้อำนวยการ	0 2940 5498	chanchai@gistda.or.th
ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	0 2326 4286	gs@gistda.or.th
กลุ่มรับสัญญาณดาวเทียม	0 2326 4292	sanondh@gistda.or.th
กลุ่มผลิตข้อมูล	0 2326 4292	chaiyan@gistda.or.th
กลุ่มคลังข้อมูลและเครือข่าย	0 2326 4292	itthi@gistda.or.th
กลุ่มโครงการความร่วมมือ	0 2940 5662	navanit@gistda.or.th
กลุ่มสนับสนุนเทคโนโลยี	0 2326 4292	supak@gistda.or.th
กลุ่มวิจัยสมุทรศาสตร์	0 2940 5658	pitan@gistda.or.th
ศูนย์ภูมิสารสนเทศ		geoinfo@gistda.or.th
ผู้อำนวยการ	0 2579 0116	surachai@gistda.or.th
กลุ่มประยุกต์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ	0 2579 0116	gs@gistda.or.th
กลุ่มมาตรฐานข้อมูล	0 2940 6420 - 9 ต่อ 147	chaow@gistda.or.th
กลุ่มฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ	0 2561 4830	ramping@gistda.or.th
ฝ่ายประสานงานและฝึกอบรม	0 2579 0116	geoinfo@gistda.or.th

EXECUTIVE SUMMARY

Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization) : GISTDA, a public organization of Ministry of Science and Technology, serves the public interest by providing satellite data, technical services, technology transfer, research and development in space technology, remote sensing, and GIS.

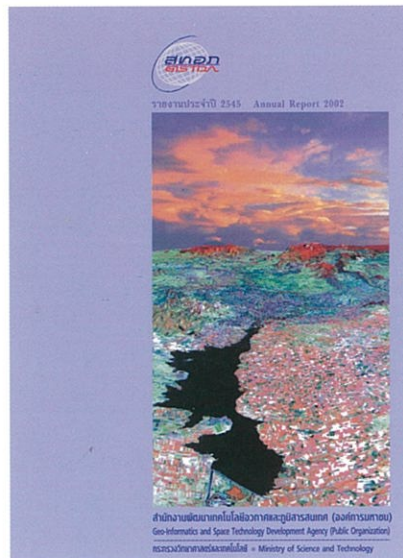
During 2002 fiscal year, GISTDA had implemented various tasks related to remote sensing and GIS. In remote sensing, various activities had been conducted, including earth observation satellite data reception, data recording and processing and data reproduction from three satellites : LANDSAT-7, RADARSAT-1, IRS-1C/1D. A total of 983 satellite paths were received from these satellites of which 18,979 imageries were produced in catalog data for user browsing. For GIS, a number of applications had been conducted to support the Prime Minister's Operation Center (PMOC). These included the use of satellite data for flood monitoring, GIS development for management of schoolmilk project, satellite data for land transportation planning, provincial image map reproduction, development of new technique in satellite data applications, analysis of meteorological

and oceanographical data from buoys, regional centers network development, study of change of land use in central Bangkok (Bang Krachao) during 1992 - 2002, and formulation of GIS Metadata standard and classification standards.

Satellite data in both digital and paper forms were distributed to 275 users from both public and private sectors, as well as those from overseas having a value of more than 34 million baht. In addition, the availability of oceanographic data also enhanced the studies, research, and development in this area for both public and private sectors.

In human resources development and technology transfer, GISTDA provided 15 training courses in remote sensing, GIS, software and its applications, to some 344 trainees. Furthermore, a number 8 seminars were organized to provide information in related fields, as well as introducing new technology and its applications.

With support and cooperation of agencies concerned, GISTDA is moving ahead to attain its goals and objectives.



สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

196 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ (66) 2940-6420-9 โทรสาร (66) 2561-3035

<http://www.gistda.or.th> E-mail : info@gistda.or.th

Designed by STYLE 0-2945-8051-6