



รายงานประจำปี 2552

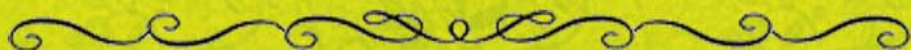
แผนการดำเนินงานประจำปี 2553

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



พระราชดำรัส

.....งานสื่อสารที่พึงประสงค์นั้นจะต้องมีประสิทธิภาพเต็มเปี่ยม รวดเร็ว ทันเหตุการณ์อยู่ตลอดเวลา จึงจำเป็นที่จะต้องพยายามศึกษา ค้นคว้าวิทยาการ และเทคโนโลยีอันก้าวหน้าให้ลึกซึ้งอย่างกว้างขวาง และรู้จักพิจารณาส่วนที่ดีมีประโยชน์ มาใช้ด้วยความริเริ่ม และ ความเฉลียวฉลาด เพื่อให้งานที่พัฒนาอย่างเต็มที่และอำนวยประโยชน์ สร้างเสริมเสถียรภาพของบ้านเมืองได้อย่างสมบูรณ์แท้จริง.....



อ้างอิง

ส.ป.ร. (<http://siweb.dss.go.th/sci60/team6/data/page38.htm>), ITU(2009-12-04)

พระบรมราโชวาท พระราชทานแก่กรมทหารสื่อสาร วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พุทธศักราช ๒๕๒๗





สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นหน่วยงานกลางทำหน้าที่ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดผลสัมฤทธิ์ สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล และพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้เพื่อถ่ายทอดไปสู่ประชาชน รวมทั้งได้ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ให้มีความรู้ความเข้าใจพัฒนาศักยภาพของงาน สามารถนำเทคโนโลยี พร้อมทั้งระบบต่างๆ ไปใช้ปฏิบัติงานตามภารกิจของตนเองได้

ผลการดำเนินงานในปี 2552 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดำเนินงานด้าน ต่าง ๆ ที่สำคัญ และมีประโยชน์ต่อกรมพัฒนาที่ดิน อาทิ การจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2552 - 2556 ซึ่งจะช่วยให้มีการพัฒนา IT ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด การปรับปรุงระบบสำนักงานอัตโนมัติ

(e-office) ให้มีการใช้งานเพิ่มมากขึ้น การพัฒนาศักยภาพให้มีความรู้ความเข้าใจด้าน GIS ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการทำงาน นอกจากนี้ยังมีเรื่องอื่น ๆ ที่ได้สนับสนุนหน่วยงาน ต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ IT ให้มีการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีรายละเอียด ต่าง ๆ ดังปรากฏในรายงานฉบับนี้ และ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาให้เกิดการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในหน่วยงาน ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างสูงสุดและทั่วถึง ต่อไป

นายรังสฤษดิ์ บุญสิน

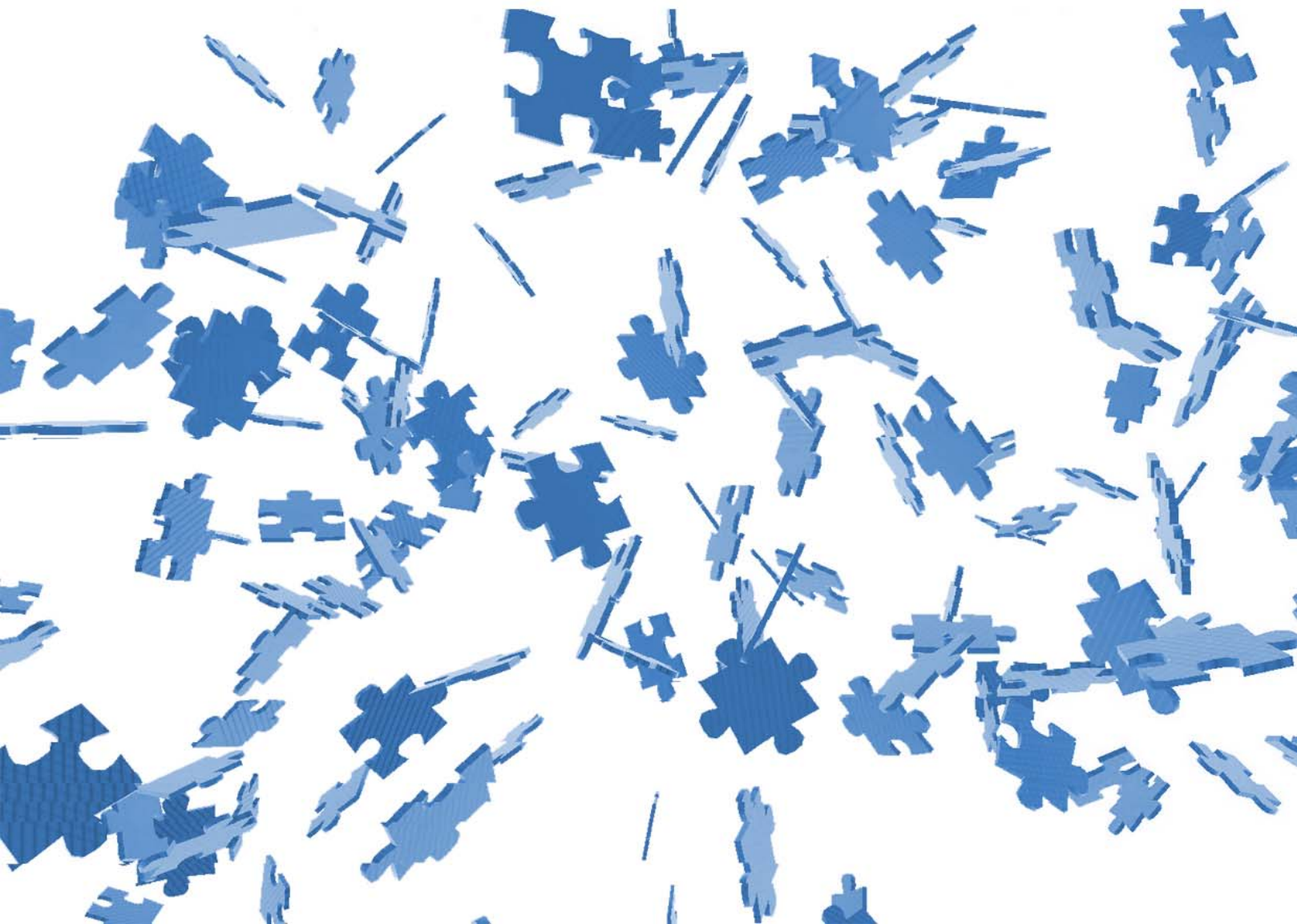
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



คำนำ	2
แนะนำหน่วยงาน	4
ประวัติความเป็นมา	5
วิสัยทัศน์	6
ภารกิจ	6
การแบ่งส่วนราชการ	6
หน้าที่ความรับผิดชอบ	7
บุคลากร	11
ผลการดำเนินการปี 2552	21
แผนการดำเนินงานปี 2553	36
ความรู้วิชาการด้าน IT	41
เทคโนโลยี 3G	42
การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 มิติ ในการสร้างแบบจำลอง	45
ดาวเทียม THEOS	49
ภาพกิจกรรม	53



แนะนำหน่วยงาน





เมื่อ วันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2533 คณะกรรมการคอมพิวเตอร์ของรัฐ ได้อนุมัติงบประมาณสำหรับจัดทำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กรมพัฒนาที่ดิน ระยะที่ 1 ซึ่งมีเครือข่ายเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างกองส่วนกลาง และสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 สำนักงาน

ในระหว่างปี พ.ศ. 2534 - 2535 กรมพัฒนาที่ดิน ได้ทำการจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์ ระยะที่ 1 จำนวน 14,199,400 บาท มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย-ลูกข่าย อุปกรณ์เครือข่าย พร้อมทั้งโปรแกรมด้านการจัดการฐานข้อมูลให้หน่วยงาน ต่าง ๆ และได้เปิดใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างเป็นทางการ ในวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2536

ในระหว่างปี พ.ศ. 2539 - 2542 กรมพัฒนาที่ดิน ได้รับความร่วมมือจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จัดทำแผนแม่บท “การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ กรมพัฒนาที่ดิน ระยะที่ 2” เพื่อขยายเครือข่ายเชื่อมโยงไปยัง สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด ทุกจังหวัด และ สำนักงานประมาณ ได้อนุมัติงบประมาณเพิ่มเป็นจำนวน 75,056,000 บาท

เพื่อให้การดำเนินการด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ กรมพัฒนาที่ดิน สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้จัดตั้งหน่วยงานเป็นการภายในให้กำกับดูแลระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังกล่าวขึ้น คือ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามคำสั่ง กรมพัฒนาที่ดิน ที่ 1596/2542 เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2542 และในปี พ.ศ. 2545 ได้รับการปรับฐานะเป็นหน่วยงานระดับกอง โดยเปลี่ยนแปลงชื่อเป็น ศูนย์สารสนเทศ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2550 มีคำสั่ง กรมพัฒนาที่ดิน ที่ 921/2550 เมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2550 เรื่องปรับปรุงโครงสร้างและกำหนดอัตราค่าจ้าง ได้เห็นชอบการปรับปรุงโครงสร้าง ศูนย์สารสนเทศ เป็น สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



วิสัยทัศน์

มุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจัดการฐานข้อมูล และองค์ความรู้ด้านทรัพยากรดิน ผ่านระบบสำนักงานอัตโนมัติและการสื่อสารที่ทันสมัย

ภารกิจ

1. ศึกษา พัฒนาและจัดวางระบบฐานข้อมูล ระบบการเชื่อมโยง ระบบเครือข่ายการสื่อสาร ข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดิน
2. เป็นศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3. ศึกษา พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริหารจัดการของ กรมพัฒนาที่ดิน
4. ถ่ายทอดเทคโนโลยี และให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย
5. ปฏิบัติงานร่วมกับ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับ มอบหมาย

การแบ่งส่วนราชการ

1. ฝ่ายอำนวยการ
2. ส่วนวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล
3. ส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์
4. ส่วนฐานข้อมูลสารสนเทศ
5. ส่วนระบบภูมิสารสนเทศ
6. ส่วนพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดทำแบบจำลอง
7. ศูนย์ฝึกอบรมภูมิสารสนเทศการเกษตร



ฝ่ายอำนวยการ

- งานธุรการ งานการเงิน บัญชีและพัสดุ
- จัดทำแผนงาน งบประมาณประจำปี ควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณ ติดตามผลการปฏิบัติงานของส่วนต่างๆ ภายในสำนัก
- งานบริหารงานบุคคลและงานประชาสัมพันธ์ของสำนัก ตรวจสอบ และกลั่นกรองเรื่องต่าง ๆ ก่อนนำเสนอ ผู้อำนวยการสำนัก รวมทั้งประสานงานระหว่างสำนักกับหน่วยงานอื่นๆ
- จัดระบบการสื่อสาร โทรคมนาคม และงานวิทยุกระจายเสียง เพื่อการประชาสัมพันธ์ด้านพัฒนาที่ดินและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร

- ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และวางระบบคอมพิวเตอร์ทั้งด้าน Hardware/Software การสื่อสารให้สามารถรองรับสอดคล้อง เชื่อมโยง ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานต่างๆ
- จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ แผนปฏิบัติการของ กรมฯ ให้สอดคล้องกับของชาติ
- บริหารการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- ประสานงานด้านนโยบายสารสนเทศ กับ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงบประมาณ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ประสานงานให้คำปรึกษา แนะนำการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ส่วนวิเคราะห์ และวางระบบข้อมูล



- จัดหา พัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารตามแผนและงบประมาณด้านสารสนเทศ
- เป็นแม่ข่ายของระบบ และรับผิดชอบการซ่อมบำรุง ดูแลรักษาระบบเครื่อง และควบคุมพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆของกรมพัฒนาที่ดิน และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในระบบอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต
- ควบคุม ดูแล และพัฒนาระบบเครือข่ายและการสื่อสารรูปแบบอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต ให้เชื่อมต่อกันอย่างมีประสิทธิภาพสูง
- กำหนดระเบียบและมาตรฐานรหัสดัชนีเพิ่มข้อมูลด้านปฏิบัติงานระบบเครือข่าย ในการกำหนด User/Password
- จัดฝึกอบรมฝึกสอนเพื่อการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายของกรมฯ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องของแก่บุคลากร กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์

ส่วนฐานข้อมูลสารสนเทศ

- รวบรวม จัดเก็บข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลด้านการบริหารจัดการและวิชาการให้เป็นปัจจุบัน เพื่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต
- ศึกษา ออกแบบ วิเคราะห์ จัดหาและพัฒนาโปรแกรมและฐานข้อมูลด้านการบริหาร การจัดการ และด้านวิชาการ
- ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ จัดหา พัฒนาและบริหารห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ โดยการรวบรวมจัดหาเอกสารวิชาการ วารสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ จัดหมวดหมู่ จัดระบบการใช้ให้ยืมเอกสาร และพัฒนาระบบงานห้องสมุดให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งบริการและให้คำปรึกษา
- ควบคุม ดูแล กำกับ และดำเนินการตามบทบัญญัติของ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ
- ให้บริการข้อมูลด้านการบริหารจัดการวิชาการ แก่ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง
- ติดต่อประสานงาน แลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง



- เป็นศูนย์กลางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- จัดทำรวบรวมข้อมูล Meta Data ด้านภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และเพิ่มข้อมูลแผนที่ทุกประเภท เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับบริการหน่วยงานต่าง ๆ ของ กรมพัฒนาที่ดิน และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- จัดทำมาตรฐานข้อมูล (Meta Data) ด้านภูมิสารสนเทศ เพื่อใช้แลกเปลี่ยนและบริการ
- จัดเก็บ รวบรวม และปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศด้านภูมิศาสตร์ให้เป็นปัจจุบัน เพื่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายกลาง
- จัดหา และพัฒนาเทคโนโลยี และโปรแกรมการใช้งานทางด้านระบบภูมิสารสนเทศ และการให้บริการข้อมูลต่างๆ ในรูปของโปรแกรมบนเครือข่าย ระบบ Online ทั้งในระบบอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต
- ประสาน ดำเนินการวิเคราะห์จัดทำข้อมูลกรณีเร่งด่วน ด้านการบริหารสินทรัพย์ ด้านการเตือนภัย การติดตามประเมินผล การใช้ประโยชน์ที่ดิน ให้ผู้บริหารทางด้านภูมิสารสนเทศ แก่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกรมพัฒนาที่ดิน
- บริการข้อมูลด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แก่ผู้บริหาร ผู้เกี่ยวข้อง และประชาชน

ส่วนระบบภูมิสารสนเทศ

ส่วนพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดทำแบบจำลอง

- ศึกษา ค้นคว้า และปฏิบัติงานภาคสนาม จัดทำฐานข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยระบบสารสนเทศ สรุปประมวลผลข้อมูลเพื่อการออกแบบจำลอง
- ออกแบบ (Design) และจัดทำต้นแบบจำลองในรูปแบบของ 3D รูปแบบจำลอง รายละเอียดภูมิประเทศ (Terrain Modeling) วางแผนศึกษา ค้นคว้าพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการออกแบบจำลอง ควบคุมมาตรฐานการผลิต จัดทำแบบอย่าง
- สร้างและผลิตแบบจำลอง งานขยายแบบต้นร่าง แยกสีแบบต้นร่างและกำหนดชั้นความสูง ผลิตชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบของแบบจำลองทุกมาตราส่วน ตลอดจนปฏิบัติงานหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

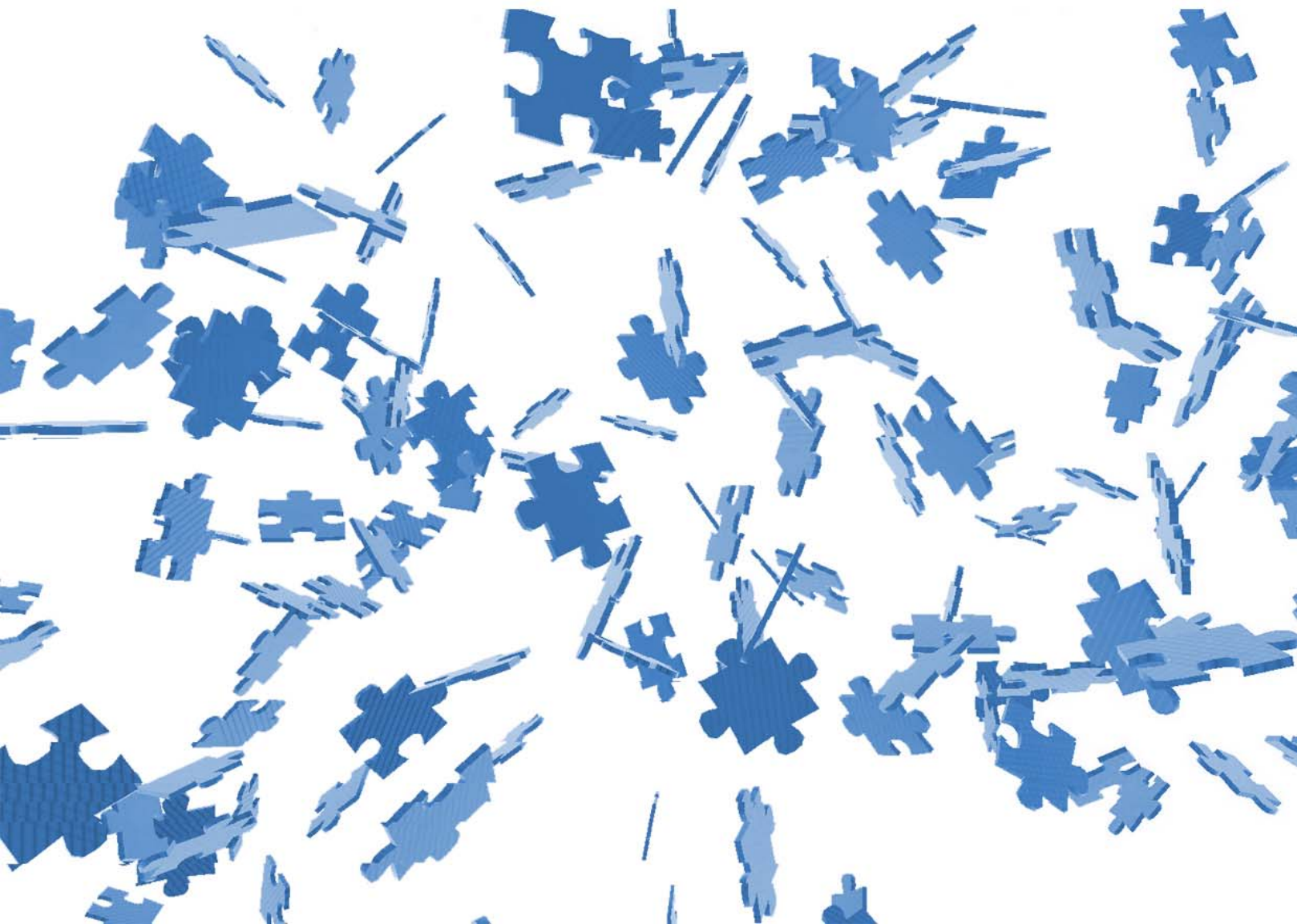


- เป็นศูนย์กลางการฝึกอบรมด้านการพัฒนาทางระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนางานด้านการเกษตร ให้แก่เจ้าหน้าที่ทุกระดับ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งสถาบันการศึกษาและองค์กร เอกชนที่ปฏิบัติ หรือมีส่วนเกี่ยวข้องด้านการเกษตร
- ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมด้านการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศภูมิศาสตร์การเกษตร ตลอดจนการแลกเปลี่ยนและ พัฒนาบุคลากร ด้านการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศการเกษตร
- ประสานงานการจัดฝึกอบรมตลอดจนการติดตามประเมินผู้เข้ารับ การฝึกอบรม

ศูนย์ฝึกอบรม ภูมิสารสนเทศ การเกษตร



บุคลากร





นายรังสฤษฎ์ บุญดิน

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



นางสาวลักขณ์ มณีวัฒน์

หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ



นางกุลวดี ภารควาจ

ผู้อำนวยการส่วนวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล



นางจันทร์เพ็ญ ลาภจิตร

ผู้อำนวยการส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์



นางเกษร สวนศรี

ปฏิบัติหน้าที่ ผู้อำนวยการส่วนฐานข้อมูลสารสนเทศ



นายศรัณยนพ อินทเสน

ผู้อำนวยการส่วนระบบภูมิสารสนเทศ



นายพีรฉัตร ทองมาร์ตัน

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดทำแบบจำลอง





นางสาวลักษณ มณีวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

- | | |
|----------------|------------|
| 1. นางสาวกัญญา | กสิกรณ |
| 2. น.ส.พรทิพย์ | บำเรอวงศ์ |
| 3. นางอรทัย | ฉัตรชุมสาย |
| 4. น.ส.อนันญา | หิรัญรัตน์ |
| 5. นางวาสนา | อนุวรรณ |
| 6. น.ส.ตอย | จิมานัง |
| 7. นายสหรัฐ | เครืออินตะ |





กลุ่มที่ 1

1. น.ส.อุบลลักษณ์ เทียมทัด
2. นายสำราญ สายใจ
3. นายปรีดา ปิยางกูร
4. น.ส.ศิวภรณ์ ทวีแสง
5. นางนริศกานต์ นัตรทอง



กลุ่มที่ 1



กลุ่มที่ 2

กลุ่มที่ 2

1. นายรัชชัย สมบูรณ์
2. น.ส.ธมลรัตน์ บุตรโชติ
3. นางวนิดา วิสุทธารมณ
4. นายเอกชัย แสงคำ
5. นายอภิรักษ์ พลอยบำรุง





นางกุลวดี ภารัดวาจ

ผู้อำนวยการส่วนวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. นางดวงคอม | กำเนิดทรัพย์ |
| 2. น.ส.ฐิติพร | วีระประสิทธิ์ |
| 3. น.ส.นิภาพร | บุญช่วย |
| 4. น.ส.กนกวรรณ | เดือนนวล |
| 5. น.ส.ณัฐนิชา | เนรแก้ว |





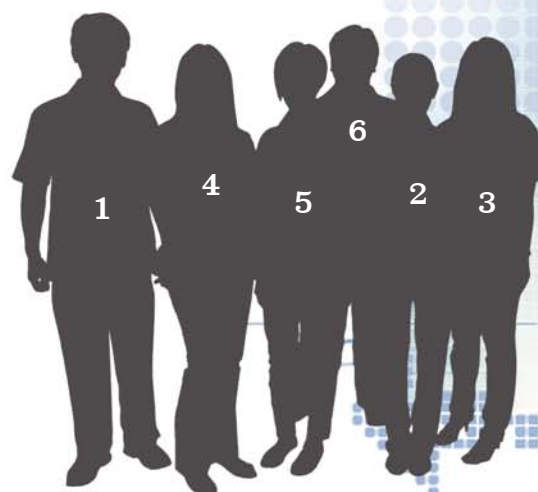
ส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์



นางจันทร์เพ็ญ ลาภจิตร

ผู้อำนวยการส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1. นายสุพงษ์ | ไพชยนต์ |
| 2. นางวราภรณ์ | อินทร์ทิพย์ |
| 3. น.ส.อริศรา | พึงพา |
| 4. น.ส.ปิยะดา | มีสมิง |
| 5. น.ส.ปิยะวรรณ | คุ้มวงศ์ |
| 6. นายชาญชัย | จงเจริญสุข |





นางเกษร สวนศรี
ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการส่วนฐานข้อมูลสารสนเทศ

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. นายพนัสบดี | รัชโอภาส |
| 2. น.ส.คุชฎี | กิตติพัฒน์มนตรี |
| 3. น.ส.สว่างจิตต์ | สระและ |
| 4. น.ส.รัตนา | หล้าเนียม |
| 5. นายเรืองศักดิ์ | ใจเย็น |
| 6. น.ส.สุจิตรา | มาแสง |





นายศรัณยพ อินทเสน
ผู้อำนวยการส่วนระบบภูมิสารสนเทศ

- | | |
|------------------|-------------|
| 1. น.ส.รุจิรัตน์ | รุจิรกุล |
| 2. น.ส.พนัญฐา | เหล็กเพชร |
| 3. นายพิสิฐ | ป่องวิเชียร |
| 4. น.ส.เยาวเรช | นามวิจิตร |
| 5. น.ส.สุหัตยา | ไชยรัมย์ |
| 6. นายพีรวัฒน์ | ดาษคีน |
| 7. นายวรการ | วงศ์ใหญ่ |





- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. นายวิรัตน์นันท์ | จันทราภรณ์ |
| 2. น.ส.ปณณสา | พลานันต์ |
| 3. นายวิรุฬห์ | ภูมิศรีแก้ว |
| 4. นายยุทธภูมิ | ดวงอินทร์ |





นายรังสฤษดิ์ บุญสิน
ทำหน้าที่แทน ผู้อำนวยการ
ศูนย์ฝึกอบรมภูมิสารสนเทศการเกษตร

1. นางสาวอรพร
2. นางพิรณณ
3. นางชนิษฐา
4. นางจุรี

ก่อนทอง
ป้องวิเชียร
ปัทมวิภาค
ช่างดวงจิตต์





ผลการดำเนินงาน ปี 2552





แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2552 - 2556

กรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของ กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2552 - 2556 ซึ่งจัดทำโดย คณะทำงานร่างแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของ กรมพัฒนาที่ดิน ผ่านความเห็นชอบของ คณะทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน โดยยึดหลักการสำคัญของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552 - 2556 ที่มุ่งเน้นในเรื่อง การพัฒนาคนให้มีความเฉลียวฉลาด (SMART) และรอบรู้สารสนเทศ (Information Literacy) การบริหารจัดการ ICT ระดับชาติ ให้ยึดหลักธรรมาภิบาล การให้ความสำคัญกับการพัฒนาและการใช้ ICT เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและความได้เปรียบในการแข่งขันของการผลิตและบริการที่มีศักยภาพ โดยเฉพาะในภาคการเกษตรในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของ กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2552 - 2556 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ 4 ด้าน คือ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ และฐานข้อมูลการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ การพัฒนาระบบเครือข่ายและการสื่อสาร รวมถึงส่วนที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและติดตามผล ซึ่งในแต่ละยุทธศาสตร์ได้กำหนดเป้าหมาย/แผนงาน/โครงการในการดำเนินงาน โดยเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาในการดำเนินงานตามแผนแม่บทฯ ดังกล่าวแล้ว กรมพัฒนาที่ดิน จะมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการงานต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศในการตัดสินใจ บุคลากรของกรมฯ มีความสามารถในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงาน และใช้ในการให้บริการกับเกษตรกรให้บรรลุตามพันธกิจที่กำหนดไว้





การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์

ดำเนินการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งสิ้น 110 หน่วยงาน ดังนี้ ส่วนกลาง 16 หน่วยงาน สำนักงานพัฒนาที่ดิน 12 หน่วยงาน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาที่ดินโครงการหลวง จำนวน 3 หน่วยงาน สำนักงานโครงการในพระราชดำริ จำนวน 3 หน่วยงาน (โครงการจัดพัฒนาฯ ตามพระราชประสงค์ โครงการมูลนิธิชัยพัฒนา - แม่ฟ้าหลวง โครงการศึกษาการฟื้นฟูที่ดิน) และสถานีพัฒนาที่ดิน 76 หน่วยงาน โดยได้ตรวจเช็คการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายภายใน รวมทั้งความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ พร้อมทั้งติดตั้งโปรแกรมป้องกัน ไวรัสให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง

การประกวดเว็บไซต์ภายในหน่วยงาน

เพื่อเป็นการพัฒนาเว็บไซต์หน่วยงานภายในของกรมพัฒนาที่ดิน และส่งเสริมให้หน่วยงานต่าง ๆ ได้มีการเผยแพร่ผลงาน และให้บริการข้อมูลสู่ประชาชน ตลอดจนมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ ส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงจัดการประกวดเว็บไซต์หน่วยงานภายใน กรมพัฒนาที่ดิน โดยในปี 2552 ผลการประกวด คือ

ระดับหน่วยงานส่วนกลาง



รางวัลชนะเลิศ

สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1

สำนักบริหารและพัฒนาการใช้ที่ดิน

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2

กองคลัง

รางวัลชมเชย

สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน

รางวัลชมเชย

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

ระดับหน่วยงานส่วนภูมิภาค



รางวัลชนะเลิศ

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1

สถานีพัฒนาที่ดินอุดรธานี

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2

สถานีพัฒนาที่ดินยะลา

รางวัลชมเชย

สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย

รางวัลชมเชย

สถานีพัฒนาที่ดินน่าน



ด้านการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

การจัดหาฮาร์ดแวร์

จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำหรับสนับสนุนงานต่างๆ ของ กรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย

- อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Gigabit Edge Switch) จำนวน 17 ชุด
- อุปกรณ์เครือข่ายหลัก (Core Switch) จำนวน 2 ชุด
- อุปกรณ์กำหนดเส้นทาง (Router) ส่วนกลาง จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์กำหนดเส้นทาง (Router) ส่วนภูมิภาค จำนวน 15 ชุด
- อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย จำนวน 30 ชุด
- Computer Notebook จำนวน 20 เครื่อง
- เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 100 เครื่อง



การจัดหาซอฟต์แวร์

จัดหาโปรแกรมทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (GIS) ให้แก่หน่วยงานต่างๆ ของ กรมพัฒนาที่ดิน สำหรับการปฏิบัติงานใน ปีงบประมาณ 2552 ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------|--------------|
| ■ Arc View 9.2 | จำนวน 15 ชุด |
| ■ ArcGIS 3D Analyst | จำนวน 15 ชุด |
| ■ ArcGIS Spatial | จำนวน 15 ชุด |
| ■ Analyst ArcScan for ArcGIS | จำนวน 15 ชุด |

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ปี 2552

จัดทำรายงานผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการปี 2552 ในส่วนที่รับผิดชอบ คือ

มิติที่ 2 : มิติด้านคุณภาพการให้บริการ

ตัวชี้วัดที่ 7 ระดับความสำเร็จในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของราชการ

การดำเนินการเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของราชการ โดยส่วนราชการต้องดำเนินการให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2547 เกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลการประกาศประกวดราคา ประกาศสอบราคา และสรุปผลการจัดซื้อจัดจ้างของส่วนราชการ และการกำหนดมาตรการให้ทุกหน่วยงานของรัฐ ให้บริการข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แก่ประชาชนด้วยความรวดเร็ว ซึ่งพิจารณาจากความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามเป้าหมายกำหนดไว้ ดังนี้

1. ดำเนินการตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540
2. จัดระบบข้อมูลข่าวสารตาม พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 มาตรา 9
3. บริหารจัดการเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารอย่างเป็นระบบ
4. เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิการรับรู้ข้อมูลข่าวสารให้บุคลากรในส่วนราชการและประชาชนทราบ

5. เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับประกาศประกวดราคา ประกาศสอบราคา

มิติที่ 4 : มิติด้านการพัฒนาองค์กร

ตัวชี้วัดที่ 14 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ

หมวด 4 การวัดการวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ประกอบด้วยแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

IT 1 ส่วนราชการต้องมีระบบฐานข้อมูลผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติราชการ รวมทั้งผลการดำเนินงานของตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติราชการที่ครอบคลุม ถูกต้อง และทันสมัย

IT 2 ส่วนราชการทบทวนฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของกระบวนการที่สร้างคุณค่าที่จัดทำไว้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 และต้องมีฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของกระบวนการที่สร้างคุณค่าเพิ่มเติม อย่างน้อย 2 กระบวนการ

IT 3 ส่วนราชการต้องมีฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของกระบวนการสนับสนุนอย่างน้อย 2 กระบวนการ

IT 4 ส่วนราชการต้องมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างเหมาะสม

IT 5 ส่วนราชการต้องมีระบบการติดตาม เฝ้าระวัง และเตือนภัย (Warning System) เช่น การกำหนดระบบการเตือนภัยแบบสัญญาณไฟจราจร การจัดตั้งปฏิบัติการ (Operation Room, Management Cockpit, War Room) ที่บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

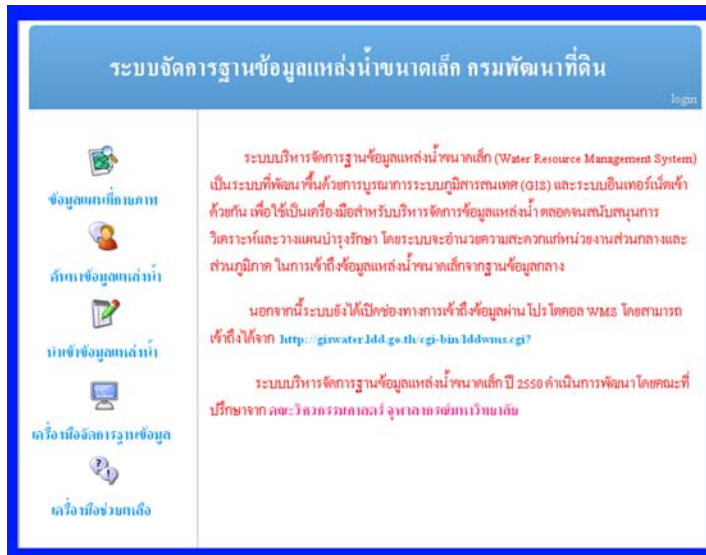
IT 6 ส่วนราชการต้องมีระบบบริหารความเสี่ยงของระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศ

IT 7 ส่วนราชการต้องจัดทำแผนการจัดการความรู้ และนำแผนไปปฏิบัติ



ด้านการพัฒนาระบบโปรแกรมและการประยุกต์ใช้

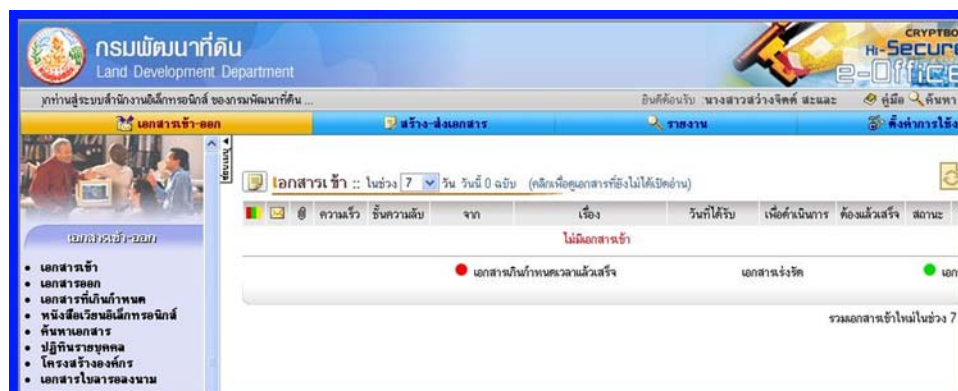
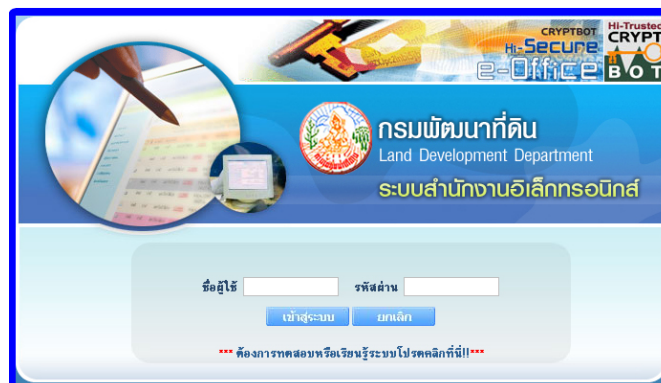
ปรับปรุงฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลแหล่งน้ำขนาดเล็ก และ Metadata GIS



ปรับปรุงข้อมูลในระบบการบริหารจัดการฐานข้อมูลแหล่งน้ำขนาดเล็ก (<http://giswater.1dd.go.th/1dd>) และจัดทำข้อมูล Metadata GIS ของ กรมพัฒนาที่ดิน ในระบบมาตรฐานข้อมูล THAISDI ซึ่งเป็นมาตรฐานของประเทศ

ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ

ได้ทำการปรับปรุง แก้ไข ขยายงานระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ โดยการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเพื่อช่วยลดขั้นตอนการทำงาน และติดตามงานได้อย่างรวดเร็ว ครอบคลุมทุกหน่วยงาน ทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค





ระบบฐานข้อมูล

พัฒนาระบบการให้บริการประชาชนผ่านทางเว็บไซต์ โดยมีระบบต่าง ๆ คือ



โปรแกรมระบบบริการประชาชน

(<http://www.ddd.go.th/service>)

ประชาชนสามารถขอรับบริการวัสดุการเกษตร ได้แก่ สารเร่ง พด. 1 - 10 (ยกเว้น พด.4) กล้าเหี่ยวแห้ง และเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อการพัฒนาที่ดินผ่านทางระบบ Internet ได้ตลอด 24 ชั่วโมง และในปีงบประมาณ 2552 มีผู้ใช้บริการ จำนวน 1,488 ราย

รายงานผลการวิเคราะห์ดิน Online

(<http://www.ddd.go.th/soilanaly/>)

โปรแกรมบันทึกรายงานผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกร ที่ให้บริการโดย สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1 - 12 และ สำนักวิทยาศาสตร์ เพื่อการพัฒนาที่ดิน ปีงบประมาณ 2552 มีการบันทึก 61,392 ราย



เว็ทโต้ตอบ WEBBOARD

(<http://sql.ddd.go.th/webboard/>)

ระบบรับฝากปัญหา ข้อเสนอแนะ และขอเสนอแนะ ปีงบประมาณ 2552 มีผู้เข้ามาใช้บริการ 200 ราย



ด้านการบริการประชาชน

ระบบคำถามที่ถูกลถามบ่อย (FAQ)

(<http://www.ddd.go.th/faq/newfaq/>)

ระบบรวมคำถามที่ถูกลถามบ่อย สามารถค้นหาได้ตามประเภทปัญหาต่าง ๆ รวมคำถามที่มีอยู่ในระบบ มีทั้งสิ้น 67 คำถาม 9 หมวดหมู่
(ข้อมูล ณ วันที่ 13 มกราคม 2553)

ลำดับที่	คำถาม	ประเภท
1	ใบเสร็จรับเงิน/ใบเสร็จรับเงิน/ใบเสร็จรับเงิน	เงิน
2	ใบเสร็จรับเงิน/ใบเสร็จรับเงิน/ใบเสร็จรับเงิน	เงิน
3	ใบเสร็จรับเงิน/ใบเสร็จรับเงิน/ใบเสร็จรับเงิน	เงิน
4	ใบเสร็จรับเงิน/ใบเสร็จรับเงิน/ใบเสร็จรับเงิน	เงิน

[สำหรับ Webmaster เท่านั้น]

โปรแกรมบันทึก Stock วัสดุการเกษตร

(<http://www.ddd.go.th/stock/>)

ระบบรายงานผลการแจกจ่ายวัสดุการเกษตร ในปีงบประมาณ 2552 มีการรายงานผลการแจกจ่ายวัสดุการเกษตร จำนวน 23 ชนิด ได้แก่ ชุปเปอร์ พด.1-3 (ที่พัฒนามาจาก สารเร่ง พด.1-3) พด.1-10 (ยกเว้น พด.4 และ สำหรับ พด.1-3 มีแจกตามจำนวนที่คงเหลือ อยู่เท่านั้น) พด.11 โสน พด.11 ปอเทือง พด.12 แฝกเพื่อการอนุรักษ์ แฝกเพื่อการแจกจ่าย แฝกหมอดิน ปอเทือง ถั่วพราง ถั่วพุ่ม โสน ถั่วมะแฮะ ผ่านระบบอินเตอร์เน็ต

สรุปผลการแจกจ่ายระหว่าง วันที่ 1 ตุลาคม 2551 ถึง 30 กันยายน 2552

วัสดุการเกษตร	ยอดจ่าย	หน่วย	วัสดุการเกษตร	ยอดจ่าย	หน่วย
ชุปเปอร์ พด.1	2489,769	ซอง	พด.11 โสน	71,462	ซอง
ชุปเปอร์ พด.2	4,257,671	ซอง	พด.11 ปอเทือง	73,514	ซอง
ชุปเปอร์ พด.3	724,917	ซอง	พด.12	185,840	ซอง
พด.1	54,206	ซอง	แฝกเพื่อการอนุรักษ์	75,623,175	กลา
พด.2	495,284	ซอง	แฝกเพื่อการแจกจ่าย	187,353,250	กลา
พด.3	125,511	ซอง	แฝกหมอดิน	-	กลา
พด.5	-	ซอง	ปอเทือง	1,896,356	ก.ก.
พด.6	469,622	ซอง	ถั่วพราง	1,311,117	ก.ก.
พด.7	630,058	ซอง	ถั่วพุ่ม	2,525,716	ก.ก.
พด.8	30	ซอง	โสน	81,085	ก.ก.
พด.9	202,500	ซอง	ถั่วมะแฮะ	26,665	ก.ก.
พด.10	100	ซอง			



โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน
(http://www.ddd.go.th/web_survey/index.html)
ระบบรับคำร้องขอขุดสระน้ำในไร่นานอกเขต
ชลประทาน จากเกษตรกรทั่วประเทศ ปัจจุบัน
มีคำขอในระบบจำนวน 1,080,552 ราย



สารสนเทศภูมิศาสตร์

ให้บริการข้อมูลด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา
ประชาชนทั่วไป ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2551 - กันยายน 2552 รวม 105 ราย

หน่วยงาน/บุคคลที่ให้บริการ	ประเภท			
	CD-ROM	แผนที่	อื่นๆ	รวม (ราย)
1. หน่วยงานของรัฐ	33	36	5	74
2. สถาบันการศึกษา	19	2	1	22
3. ประชาชนทั่วไป	2	2	1	5
4. อื่น ๆ	2	1	1	4
รวม	56	41	8	105

ศูนย์บริการทางวิชาการ (ห้องสมุด)

ห้องสมุด เสมือนศูนย์บริการทางวิชาการ มีการพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดต่าง ๆ
ทั้งในและต่างประเทศ สามารถ จอง ยืม คืน หนังสือ ด้วยโปรแกรมอัตโนมัติ มีการสร้างระบบฐานข้อมูลผลงาน
วิจัยในรูปแบบ e-book.PDF file เป็นแหล่งค้นคว้าติดต่อไปยังแหล่งความรู้ได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งระบบโปรแกรม
e-Library สามารถให้บริการ 24 ชั่วโมง จำนวนผู้ให้บริการ ดังนี้



ด้านการบริการประชาชน

บริการ	จำนวนผู้ให้บริการ (ราย)
1. บริการยืม-คืน หนังสือ วารสาร CD-ROM ข้อมูลต่าง ๆ	7,200
2. บริการห้องสมุดโดยตรง และค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	2,550
3. บริการให้คำแนะนำตอบคำถามและช่วยค้นหาข้อมูล	450
4. เขียน (Write) ข้อมูลเอกสารวิชาการลงแผ่น CD-ROM ให้ผู้ใช้บริการ 225 เรื่อง	107



E-Learning

ดำเนินการจัดทำ ศูนย์บริการทางวิชาการ (ห้องสมุด) โดยมีวัตถุประสงค์ รวบรวมองค์ความรู้ของกรมฯ ในด้านการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ และการปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อให้เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป สามารถศึกษา ค้นคว้า เรียนรู้ ด้วยตนเอง ด้วยระบบ e-Learning ผ่าน Web Site กรมฯ www.idd.go.th ซึ่งในปีงบประมาณ 2552 ได้ดำเนินการจัดทำบทเรียนเพิ่ม 2 รายวิชา ปัจจุบันมีบทเรียน จำนวน 8 รายวิชา ดังนี้

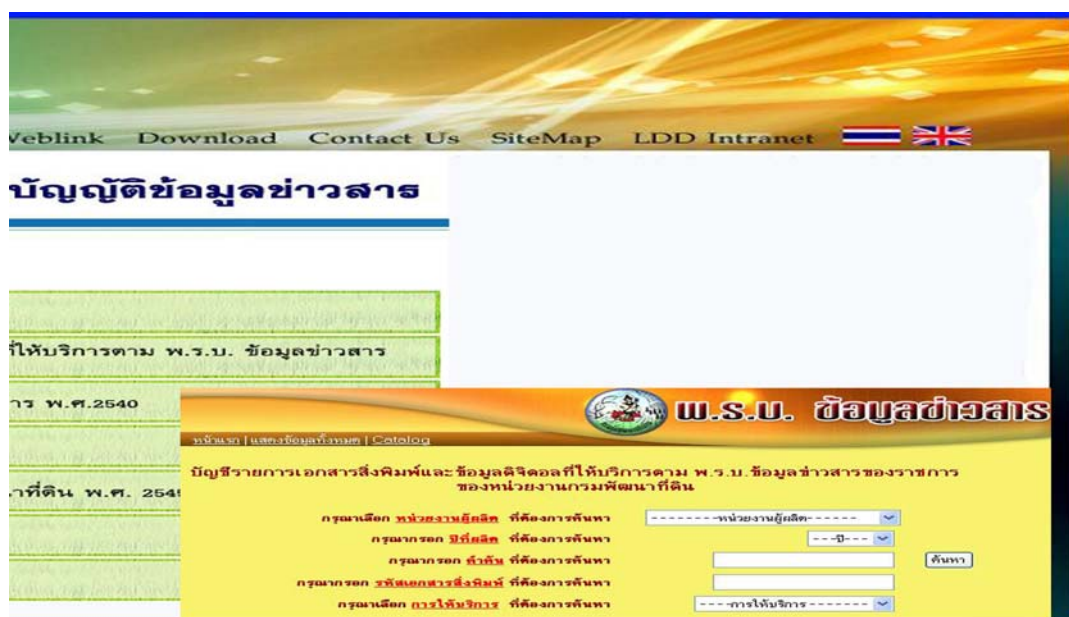
บทเรียน	จำนวนผู้ให้บริการ (ราย)
1. การผลิตปุ๋ยหมัก โดยใช้สารเร่งจุลินทรีย์ พด.1	479
2. การผลิตปุ๋ยน้ำ โดยใช้สารเร่งจุลินทรีย์ พด.2	19
3. การผลิตสารป้องกันแมลงและศัตรูพืช โดยใช้สารเร่ง พด.7	173
4. การผลิตจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช โดยใช้สารเร่งจุลินทรีย์ พด.3	100
5. การผลิตสารบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่นเหม็น โดยใช้สารเร่ง พด.6	152
6. หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	119
7. การเก็บตัวอย่างดินและวิเคราะห์ดินอย่างง่ายด้วยตัวเอง	35
8. ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 เพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช	8



พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสาร

ดำเนินการติดตามรวบรวมผลการดำเนินการตาม พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานส่วนกลาง สำนักงานพัฒนาที่ดิน และสถานีพัฒนาที่ดิน รายงานให้กับ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 1 ครั้ง

ปรับปรุงข้อมูล Web Site พ.ร.บ.ข้อมูลข่าวสารของราชการให้เป็นปัจจุบัน บัญชีรายการเอกสารสิ่งพิมพ์ และข้อมูลดิจิทัลที่ให้บริการตาม พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสาร กฎ มติคณะรัฐมนตรี คำสั่งหนังสือเวียน ระเบียบ แบบแผน นโยบาย และรายงานเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ





การจัดทำโครงการจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ภาครัฐ ในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงทำหน้าที่ในการพิจารณา การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในกรมพัฒนาที่ดิน และส่งโครงการให้ คณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พิจารณออนุมัติ โดยในปีงบประมาณ 2552 ได้จัดทำโครงการจัดซื้อจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และนำเสนอต่อคณะทำงานพิจารณากลับกรองโครงการจัดซื้อจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีโครงการที่นำเสนอ จำนวน 6 โครงการ คือ

- โครงการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพิ่มเติม ปีงบประมาณ 2552 งบประมาณ 572,900 บาท
- โครงการพัฒนาศูนย์บริการข้อมูลดินเพื่อการเกษตร งบประมาณ 492,500 บาท
- โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลและการเผยแพร่ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน และการสำรวจ ศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์ดินที่เป็นประโยชน์ของประเทศไทย งบประมาณ 2,798,740 บาท
- โครงการซ่อมแซมโครงข่ายหมุดหลักฐานภาคพื้นดินของ โครงข่ายหมุดหลักฐาน ของโครงการจัดทำแผนที่ เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรดิน ของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ งบประมาณ 4,200,000 บาท
- โครงการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สนับสนุนการปฏิบัติงาน งบประมาณ 352,000 บาท
- โครงการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ของ กรมพัฒนาที่ดิน งบประมาณ 598,000 บาท



การอบรมภูมิสารสนเทศ

ได้ทำการอบรมให้ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ ให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานสังกัดในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวม 2 หลักสูตร

หลักสูตรระบบภูมิสารสนเทศข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน และโปรแกรมประยุกต์ด้านระบบภูมิสารสนเทศ ประกอบด้วยรายวิชา

- แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลดินและการใช้ที่ดินเพื่อสนับสนุนระบบการเกษตร
- ระบบฐานข้อมูลดิน
- ระบบการจัดการดิน
- ระบบฐานข้อมูลวิทยาศาสตร์ทางดิน
- การปรับปรุงข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Present Land Use)
- ระบบฐานข้อมูลสภาพแวดล้อม
- การใช้งานชุดโปรแกรมประยุกต์ด้านฐานข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม คือ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 157 คน และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 14 คน รวม 171 คน





ด้านการพัฒนาบุคลากร

หลักสูตรการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านระบบภูมิสารสนเทศ ประเภท Open Source ประกอบด้วยรายวิชา

- ปัญหาด้านการจัดการการผลิตสินค้าเกษตร และโมเดลจำลองที่น่าสนใจ ด้านการผลิตสินค้าเกษตร
- การเขียนโปรแกรมด้านระบบภูมิสารสนเทศ ประเภท Open Source
- การใช้ระบบภูมิสารสนเทศ ประเภท Open Source

ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม คือ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 41 คน และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 9 คน รวม 50 คน



การอบรมคอมพิวเตอร์นอกเวลา

ดำเนินการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 โปรแกรม คือ Microsoft Office Word , Microsoft office Excel และ Adobe Photoshop ระหว่างเวลา 12.00 - 13.00 น. โดยให้ห้องสมุด เป็นสถานที่การอบรม ดำเนินการสอนโดยเจ้าหน้าที่ และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ แก่เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน



การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ดำเนินการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ ให้กับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบัน ต่าง ๆ ดังนี้

- ด้าน GIS สถาบันมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 3 ราย
- ด้านระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ สถาบันมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 1 ราย
- ด้านฐานข้อมูลสารสนเทศ สถาบันมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 1 ราย



การจัดทำแบบจำลองศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดิน

ได้ดำเนินการจัดทำแบบจำลองศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดิน ซึ่งสถานีพัฒนาที่ดินได้พัฒนาพื้นที่ในรูปแบบการใช้ที่ดินสำหรับการเกษตร และสามารถเป็นตัวอย่างสำหรับการเรียนรู้ของผู้เข้าเยี่ยมชมสำนักงาน ในปีงบประมาณ 2552 ได้จัดทำ จำนวน 12 ชุด คือ

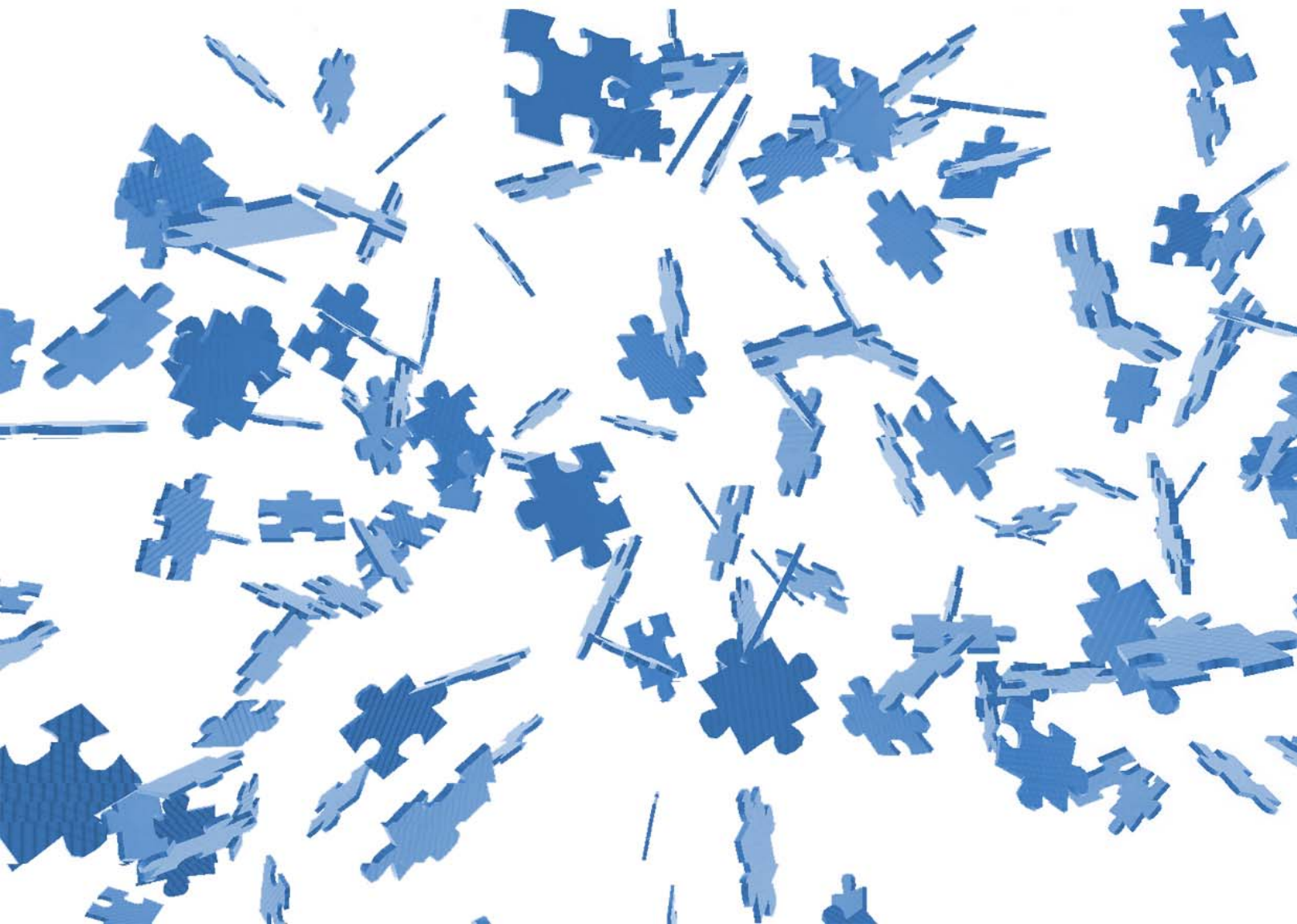
- สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย
- สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก
- สถานีพัฒนาที่ดินอุทัยธานี
- สถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี
- สถานีพัฒนาที่ดินตราด
- สถานีพัฒนาที่ดินประจวบคีรีขันธ์
- สถานีพัฒนาที่ดินสุรินทร์
- สถานีพัฒนาที่ดินมหาสารคาม
- สถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ
- สถานีพัฒนาที่ดินนครปฐม
- สถานีพัฒนาที่ดินลำปาง
- สถานีพัฒนาที่ดินร้อยเอ็ด



สถานีพัฒนาที่ดินประจวบคีรีขันธ์



สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก





ระบบเครือข่ายและการสื่อสาร

เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบเครือข่าย สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงมีแผนในการดำเนินงาน ดังนี้

การปรับปรุงระบบเชื่อมโยงเครือข่ายกรมพัฒนาที่ดิน

บริการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- บริการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง 80/14 Mbps
 - ระหว่างประเทศ ความเร็ว 14 Mbps (100% International Bandwidth)
 - ในประเทศ ความเร็ว 80 Mbps (100% Domestic Bandwidth)
- วงจรเชื่อมโยง CAT Metronet ความเร็ว 80 Mbps ระหว่างกรมพัฒนาที่ดิน - ผู้ให้บริการ
- จัดสรรจำนวนรหัสเลขประจำตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (IP- Address) 1 class C
- สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาแบบไม่จำกัดปริมาณข้อมูลเข้าออก
- สามารถตรวจสอบปริมาณการใช้งานได้ด้วยระบบกราฟแสดงผล (MRTG : Multi Router Traffic Grapher)

บริการวงจรเชื่อมโยงเครือข่ายองค์กร จำนวน 95 วงจร

- สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน
 - วงจร CAT Metronet (Fiber Optic) ระหว่างกรมพัฒนาที่ดิน - ผู้ให้บริการ ความเร็ว 110 Mbps
- หน่วยงานในสังกัด กรมพัฒนาที่ดิน (ภูมิภาค) ระหว่างหน่วยงานส่วนภูมิภาคผู้ให้บริการ
 - สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 เชื่อมโยงด้วยเทคโนโลยี Frame Relay ความเร็ว 2048 Kbps/1024 Kbps รวม จำนวน 12 วงจร
 - สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด 73 จังหวัด โครงการจัดพัฒนาที่ดินฯ ตามพระราชประสงค์ (หนองพลับ-กลัดหลวง) โครงการมูลนิธิชัยพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง โครงการศึกษาฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์ดินและน้ำ อ.ปากช่อง เชื่อมโยงด้วยเทคโนโลยี Frame Relay ความเร็ว 1024 Kbps/512 Kbps รวม จำนวน 77 วงจร
 - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน ศูนย์การพัฒนาพิกุลทอง ศูนย์ปฏิบัติการโครงการหลวง เชื่อมโยงเทคโนโลยี Frame Relay ความเร็ว 2048 Mbps/1024 Mbps รวม จำนวน 3 วงจร
 - สถานีพัฒนาที่ดินสุโขทัย สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรปราการ เชื่อมโยงด้วย IP Star (Down stream/UPstream) 1024 Kbps/512 Kbps รวม จำนวน 2 วงจร
 - สถานีพัฒนาที่ดินน่าน เชื่อมโยงด้วย ADSL ความเร็ว (Download/UpLoad) 1024 Kbps/512 Kbps รวม จำนวน 1 วงจร



การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเครือข่าย

- การปรับปรุงระบบเครือข่ายและการให้บริการอินเทอร์เน็ต
- การตรวจเช็คระบบเครือข่าย
- การตรวจเช็คเครือข่ายแม่ข่าย
- การตรวจเช็คเครือข่ายลูกข่าย
- การตรวจเช็คระบบอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ
- การตรวจเช็คระบบ Network อุปกรณ์เครือข่ายที่เชื่อมโยงระหว่างอาคาร ระหว่างชั้น

การพัฒนาเว็บไซต์

ในการดำเนินงานพัฒนาเว็บไซต์เพื่อบริการ ข้อมูลทั้งทางระบบอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาบริการและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ผ่านทางเว็บไซต์ของกรมฯ เป็นการอำนวยความสะดวก เน้นการให้บริการของรัฐผ่านทางเครือข่ายที่มีความปลอดภัย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการให้บริการ โดยเฉพาะเป็นการบริการเกี่ยวข้องกับหน่วยงานในลักษณะ บริการเบ็ดเสร็จจากจุดเดียว (One - Stop Service)

การประกวดเว็บไซต์หน่วยงาน

จัดทำโครงการประกวดเว็บไซต์หน่วยงาน ประจำปีงบประมาณ 2553 เพื่อเป็นการสนับสนุนให้หน่วยงานในกรมฯ พัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์หน่วยงานของตนให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ โดยจะประกาศผลและมอบรางวัลในวันคล้ายวันสถาปนากรมฯ วันที่ 23 พฤษภาคม 2553

การให้บริการระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ และถ่ายทอดสดการประชุม

ให้บริการระบบการประชุมทางไกล และการถ่ายทอดสดการประชุมผ่านอินเทอร์เน็ต ในการประชุมหัวหน้าส่วนราชการกรมฯ และการประชุมการติดตามผลการใช้จ่ายเงินภาครัฐเป็นประจำทุกเดือน โดยเจ้าหน้าที่ในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และหน่วยงานในสังกัด สามารถติดต่อได้ทั้งภาพ และเสียงผ่านทางจอภาพ โดยไม่ต้องเดินทางมาที่ส่วนกลางในการรับนโยบายต่างๆ และใช้เป็นช่องทางในการรายงานสถานการณ์ต่างๆ ให้ผู้บริหารกรมฯ ทราบได้อย่างรวดเร็วและทันต่อสถานการณ์



งานวิเคราะห์และวางระบบ

การพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ ในทุกหน่วยงาน

ในการขยายการใช้งาน ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ เพื่อช่วยในการลดขั้นตอนการทำงาน โดยจัดทำทางเดินเอกสารส่งในรูปแบบ file ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งผู้บริหารสามารถบันทึกความเห็นข้อสั่งการในเอกสารผ่านโปรแกรม และติดตามงานได้อย่างรวดเร็ว แบบ real time ให้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน รวมทั้งขยายรูปแบบ การใช้งานให้มากขึ้นระดับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งเป็นการดำเนินการตามมาตรฐานและกระบวนการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ตามแนวทาง TH e-GIF

การจัดทำแผนงานและโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีงบประมาณ 2554

เพื่อให้การดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน เป็นไปอย่างต่อเนื่อง จึงต้องมีการจัดทำแผนปฏิบัติงาน และคำขอตั้งงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประจำปีงบประมาณ 2554 ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงบประมาณ โดยจัดทำตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2552 - 2556

การจัดทำโครงการจัดซื้อจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าไม่เกิน 5 ล้านบาท

เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติการจัดหาคอมพิวเตอร์ภาครัฐ ในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงทำหน้าที่ในการพิจารณา การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน และส่งโครงการให้คณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พิจารณานุมัติ ต่อไป

การติดตามงานโครงการตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของ กรมพัฒนาที่ดิน เป็นไปตามแนวทางของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของ กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2552 - 2556 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงทำหน้าที่ในการติดตามผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ แผนงานที่ได้กำหนดไว้ พร้อมสรุปปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอ และให้ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง ของ กรมพัฒนาที่ดิน ทราบ

การติดตามผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงการทำงาน PSA ประจำปีงบประมาณ 2554

การดำเนินงานตามข้อตกลงการทำงาน PSA ของ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ให้เป็นไปตามกรอบแผนงาน ระยะเวลาที่วางไว้ ซึ่งหากการดำเนินงานในแต่ละเดือนไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ จักได้ปรับเปลี่ยน หรือดำเนินงานในส่วนที่เป็นภารกิจหลักด้าน IT ของ กรมพัฒนาที่ดิน ที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อไป



ระบบภูมิสารสนเทศ (GIS)

ด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ

แผนในการปรับปรุงข้อมูลในระบบฐานข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ ให้มีความทันสมัย สามารถให้บริการสืบค้นและแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีแผนจัดทำข้อมูล Metadata GIS ของ กรมพัฒนาที่ดิน ให้เป็นไปตามมาตรฐาน พร้อมทั้งปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งน้ำขนาดเล็ก ของ กรมพัฒนาที่ดิน ที่ก่อสร้างขึ้นใหม่

ด้านการให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ

มีเป้าหมายจะให้บริการข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ แก่หน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา เกษตรกร และประชาชนผู้สนใจทั่วไป

ด้านการจัดฝึกอบรมภูมิสารสนเทศ

มีแผนการฝึกอบรมด้านภูมิสารสนเทศ หลักสูตรการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้แก่เจ้าหน้าที่ของ กรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 200 คน

บริการฝึกทักษะด้าน GIS

มีแผนดำเนินการฝึกทักษะด้าน GIS ให้บัณฑิตระดับปริญญาตรีสถาบันต่าง ๆ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ(MIS)

มีแผนในการพัฒนาระบบ e-Learning เพื่อให้บริการวิชาการ ให้ความรู้แก่เกษตรกร และผู้สนใจ เรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพิ่มเติมจำนวน 2 รายวิชา คือ

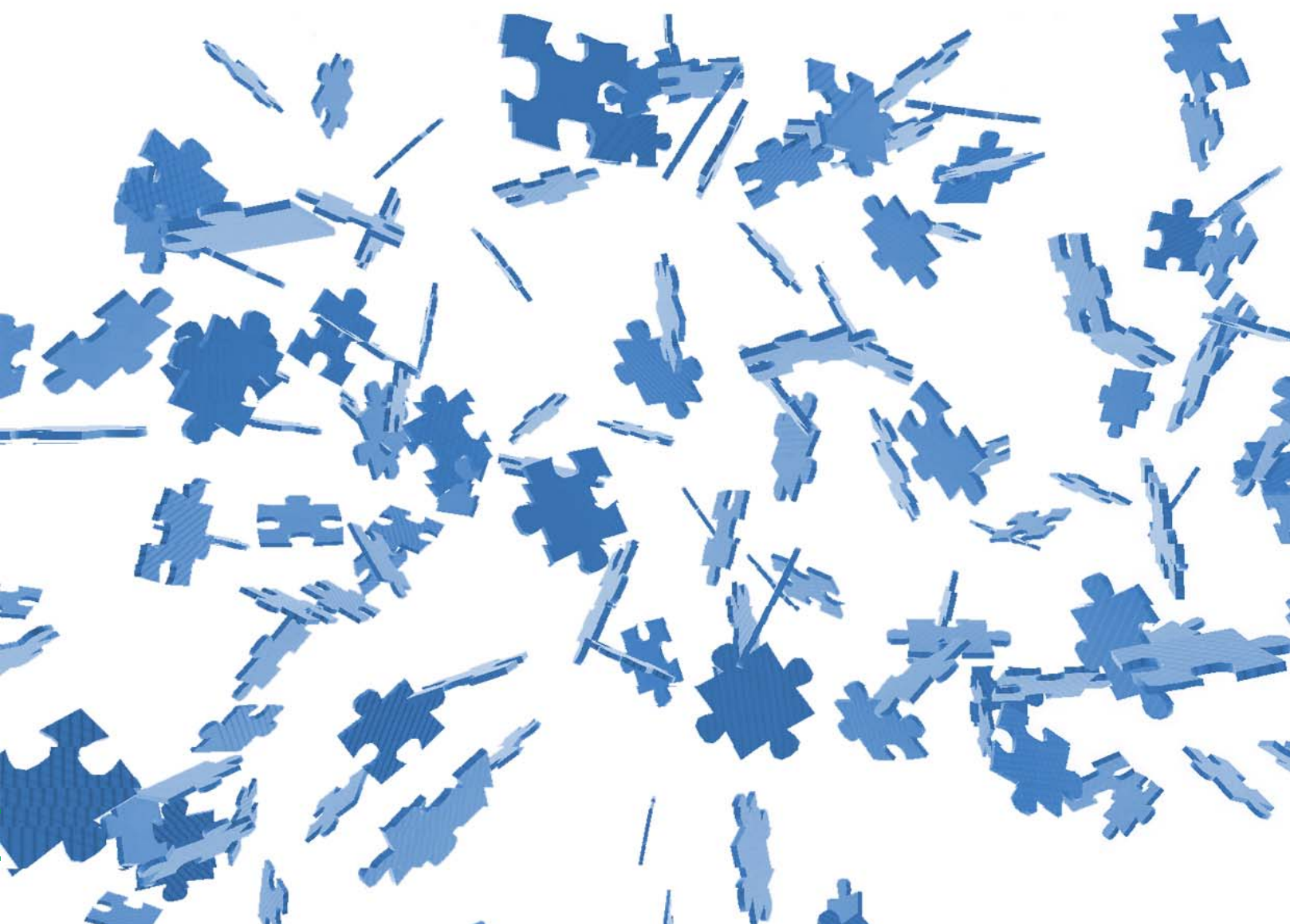
1. ดินเปรี้ยวแก้ไขได้สบายมาก
2. การแก้ไขทรัพยากรดินที่มีปัญหาดินเค็ม

การจัดทำแบบจำลอง

มีแผนการดำเนินการจัดทำแบบจำลองรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในสถานีวิจัยที่ดินต่าง ๆ สำหรับใช้บรรยายและชี้แจงผู้มาเยี่ยมชมหน่วยงาน จำนวน 10 จังหวัด คือ สถานีวิจัยที่ดินจันทบุรี สถานีวิจัยที่ดินนครพนม สถานีวิจัยที่ดินสกลนคร สถานีวิจัยที่ดินลำพูน สถานีวิจัยที่ดินแพร่ สถานีวิจัยที่ดินอุดรธานี สถานีวิจัยที่ดินสุโขทัย สถานีวิจัยที่ดินกาญจนบุรี สถานีวิจัยที่ดินกระบี่ สถานีวิจัยที่ดินตรัง



ความรู้วิชาการด้าน IT





3G หรือ Third Generation เป็นเทคโนโลยีสื่อสารในยุคที่ 3 นั้นจะเป็นอุปกรณ์ที่ผสมผสาน การนำเสนอข้อมูล และเทคโนโลยีในปัจจุบันเข้าด้วยกัน เช่น PDA โทรศัพท์มือถือ Walkman กล้องถ่ายรูป และอินเทอร์เน็ต 3G เป็นเทคโนโลยี ที่พัฒนาต่อเนื่องจากยุคที่ 2 และ 2.5 ซึ่งเป็นยุคที่มีการให้บริการระบบเสียงและการส่งข้อมูลในขั้นต้น ทั้งยังมีข้อจำกัดอยู่มาก การพัฒนาของ 3G ทำให้เกิดการให้บริการมัลติมีเดีย และส่งผ่านข้อมูลระบบไร้สายด้วยอัตราความเร็วที่สูงขึ้น และกิจการร่วมค้าไทย-โมบาย เป็นเพียงผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ รายเดียวในประเทศไทยที่สามารถเปิดให้บริการเครือข่าย 3G แบบ W-CDMA ได้ในทันที เนื่องจากมีสิทธิ์ ไลเซนส์วิทยุในย่าน 1965 - 1980 MHz และ 2155 - 2170 MHz

นิยาม

โดยมีนิยามตามมาตรฐาน IMT-2000 ดังนี้

1. “ต้องมี แพลตฟอร์ม (Platform) สำหรับการหลอมรวมของบริการต่างๆ อาทิ กิจการประจำปี (Fixed Service) กิจการเคลื่อนที่ (Mobile Service) บริการสื่อสารเสียง ข้อมูล อินเทอร์เน็ต และพหุสื่อ (Multimedia) เป็นไปในทิศทางเดียวกัน” คือ สามารถถ่ายเท ส่งต่อข้อมูลดิจิทัล ไปยังอุปกรณ์โทรคมนาคมประเภทต่าง ๆ ให้สามารถรับส่งข้อมูลได้
2. “ความสามารถในการใช้โครงข่ายทั่วโลก (Global Roaming)” คือ ผู้บริโภคสามารถถืออุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ไปใช้ได้ทั่วโลก โดยไม่ต้องเปลี่ยนเครื่อง
3. “บริการที่ไม่ขาดตอน (Seamless Delivery Service)” คือ การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยไม่รู้สึกรถึงการเปลี่ยนเซลล์ไซต์ (Cell Site) เขาใช้คำว่า Seamless นั้นแปลว่า ไร้รอยตะเข็บ
4. อัตราความเร็วในการส่งข้อมูล (Transmission Rate) ในมาตรฐาน IMT-2000 นั้น กำหนดไว้ว่าต้องมีอัตราความเร็ว ดังนี้
 - ในสถานะอยู่กับที่หรือขณะเดิน มีความเร็วอย่างน้อย 2 เมกะบิต/วินาที
 - ในสถานะเคลื่อนที่โดยพาหนะ มีความเร็วอย่างน้อยที่สุด 384 กิโลบิต/วินาที
 - ทุกสถานะ มีความเร็วอย่างมากที่สุด 14.4 เมกะบิต/วินาที

มาตรฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G

องค์กรสากล 3GPP (Third Generation Program Partnership) และ 3GPP2 ได้กำหนดมาตรฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ขึ้น โดยมีมาตรฐานสำคัญ 2 ประเภท คือ

1. **มาตรฐาน UMTS** (Universal mobile telecommunications Services) เป็นมาตรฐานที่ออกแบบมาสำหรับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้นำไปพัฒนาจากยุค 2G/2.5G/2.75G ไปสู่มาตรฐานยุค 3G อย่างเต็มตัว รับผิดชอบการพัฒนามาตรฐาน โดยองค์กร 3 GPP มีเทคโนโลยีหลักที่ปัจจุบันมีการยอมรับใช้งานทั่วโลกคือมาตรฐาน Wideband Code Division Multiple Access (W - CDMA) โดยในอนาคตจะมีการพัฒนาต่อเนื่องไปสู่มาตรฐาน HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) ซึ่งรองรับการสื่อสารด้วยอัตราเร็วสูงถึง 14 เมกะบิตต่อวินาที หรือเร็วกว่าการสื่อสารแบบ 2.75 G ถึง 36 เท่า



จุดเด่นของมาตรฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G แบบ W-CDMA

1.1 เครื่องข่าย **W-CDMA** รับประกันคุณภาพในการรองรับข้อมูลแบบ Voice และ Non Voice ในแง่ของผู้ใช้บริการจะรับรู้ได้ว่าคุณภาพเสียงจากการใช้งานเครือข่าย 3G ชัดเจนกว่า หรืออย่างน้อยเทียบเท่าการสนทนาผ่านเครือข่าย 2G ส่วนการรับส่งข้อมูลแบบ Non-Voice จะรับรู้ถึงอัตราเร็วในการสื่อสารที่สูงกว่าการใช้งานผ่านเครือข่าย 2.5 G และ 2.75 G มาก อันเป็นผลมาจากการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีเครือข่ายและใช้ความถี่ที่สูงขึ้น

1.2 **W-CDMA** เป็นมาตรฐานเปิด (Open Standard) ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยกลุ่ม 3GPP ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับผู้พัฒนามาตรฐาน GSM ทำให้ผู้ใช้บริการ 3G สามารถเชื่อมต่อเครือข่าย 3G เข้าหากันได้ถึงขั้นอนุญาตให้มีการใช้งานข้ามเครือข่าย (Roaming) เช่นเดียวกับที่เป็นอยู่ในเครือข่ายยุค 2G นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อเพื่อการใช้งานข้ามเครือข่ายกับมาตรฐาน 2G/2.5G/2.75G ได้ในทันที โดยผู้ใช้บริการเพียงมีอุปกรณ์สื่อสารแบบ Dual Mode เท่านั้น ทำให้เกิดช่องทางในการสร้างเครือข่าย **W-CDMA** เพื่อเปิดให้ผู้ประกอบการเครือข่ายรายอื่นได้รวมเข้าให้บริการในลักษณะ ของ Mobile Virtual Network Operator (MVNO) เป็นรายได้ที่สำคัญนอกเหนือจากการให้บริการ 3G กับผู้ใช้บริการที่จดทะเบียนภายในเครือข่าย

1.3 มาตรฐาน **W - CDMA** เป็นมาตรฐานโลกที่จะเข้ามาแทนที่เครือข่ายในตระกูล GSM เช่นเดียวกับเหตุการณ์ที่เครือข่าย GSM เข้ามาแทนที่เครือข่าย 1G เมื่อกว่า 10 ปีที่แล้ว จึงเป็นการรับประกันถึงการพัฒนามีอย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆ การเร่งเปิดให้บริการ 3G จึงเปรียบได้กับการเร่งเข้าสู่ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G ของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ยักษ์ใหญ่ในปัจจุบันที่เกิดขึ้นในอดีต

1.4 พิจารณาเฉพาะการให้บริการแบบ Voice จะเห็นว่าการลงทุนสร้างเครือข่าย **W-CDMA** มีต้นทุนที่ต่ำกว่าการสร้างเครือข่าย GSM ถึงกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากมาตรฐาน **W-CDMA** มีความยืดหยุ่นและคล่องตัวให้ผู้ประกอบการสามารถปรับเปลี่ยนทรัพยากรความถี่เพื่อรองรับ Voice และ Non - Voice ได้อย่างผสมผสาน ต่างจากการกำหนดทรัพยากรตายตัวในกรณีเทคโนโลยี GSM

1.5 **W-CDMA** เป็นมาตรฐานสื่อสารไร้สายชนิดเดียวที่มีรูปแบบการทำงานแบบแถบความถี่กว้าง (Wideband) อันนำมาซึ่งประสิทธิภาพในการสร้างพื้นที่ให้บริการที่กว้างใหญ่ไปพร้อม ๆ กับความสะดวกในการเพิ่มขยายขีดความสามารถในการรองรับข้อมูลข่าวสารต่างจากเครือข่าย 2G โดยทั่วไปที่ปัจจุบันเริ่มประสบกับปัญหาการจัดสรรความถี่ที่ไม่เพียงพอต่อการขยายเครือข่ายเนื่องจากเป็นระบบแบบ แถบความถี่แคบ (Narrow Band)

1.6 กลไกการทำงานภายในเครือข่าย **W-CDMA** เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยเฉพาะมาตรฐาน IETF (Internet Engineering Task Force) ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเปิดโอกาสให้พันธมิตรทางธุรกิจซึ่งมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาโปรแกรมหรือบริการพิเศษต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ทำการพัฒนาสร้างบริการผ่านอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย โดยใช้ทักษะความสามารถและความชำนาญที่มีอยู่เป็นการกระตุ้นให้เกิดบริการประเภท Non-Voice ได้สารพัดรูปแบบ



1.7 มีแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถในการรองรับการสื่อสารข้อมูลที่มีอัตราเร็วสูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาสู่มาตรฐาน HSDPA ที่รองรับการสื่อสารข้อมูลด้วยอัตราเร็วที่สูงมากถึง 14 เมกะบิตต่อวินาที ในขณะที่มาตรฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ GSM ไม่สามารถพัฒนาให้รองรับการสื่อสารข้อมูลได้มากกว่าเทคโนโลยี EDGE ในปัจจุบันซึ่งรองรับข้อมูลได้ด้วยอัตราเร็ว 384 กิโลบิตต่อวินาที และในความเป็นจริงก็ไม่สามารถเปิดให้บริการด้วยอัตราเร็วถึงระดับดังกล่าวได้ เนื่องจากจะทำให้สถานีไม่สามารถรองรับบริการ Voice ได้อีกต่อไป

1.8 ในมาตรฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G มีทิศทางการพัฒนาที่ชัดเจนในการรวมตัวกับมาตรฐานสื่อสารไร้สายชนิดอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐาน Wireless LAN (IEEE802.11.b/g) หรือ WiMAX (IEEE802.16b/e/c+) ทำให้ผู้ใช้บริการเครือข่ายไร้สายสามารถเคลื่อนย้ายไปใช้งานเครือข่ายใดๆ ก็ได้ตามความเหมาะสมทางภูมิประเทศ โดยยังคงได้รับการดูแลโดยผู้ให้บริการเครือข่าย 3G

2. มาตรฐาน cdma2000 เป็นการพัฒนาเครือข่าย CDMA ให้รองรับการสื่อสารในยุค 3G รับผิดชอบการพัฒนามาตรฐานโดยองค์กร 3GPP2 มีเทคโนโลยีหลัก คือ cdma2000-3xRTT ที่มีศักยภาพเทียบเท่ากับมาตรฐาน W-CDMA ของค่ายยุโรป

NON-VOICE SERVICE ON 3G TECHNOLOGY

1. **Video Call** หรือ การสนทนาแบบเห็นหน้าคู่สนทนาผ่านกล้องด้านหน้า เป็นบริการบนเครือข่าย 3G ที่หลายคน ถ้าใครใช้โทรศัพท์มือถือที่รองรับเครือข่าย 3G ก็จะได้เห็นว่าบางรุ่นจะมีฟังก์ชันวิดีโอคอลล์ หรือสนทนาวิดีโอ ขึ้นมาใช้งานแล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้จริง เพราะเครือข่าย 3G ยังไม่ครอบคลุม หากใครสนใจเทคโนโลยี Video call แนะนำให้สอบถาม Call Center ที่ให้บริการเครือข่าย เพื่อสอบถามถึงพื้นที่การทดลองใช้ระบบ 3G จะได้นำโทรศัพท์มือถือไปทดลองใช้งาน ซึ่งการใช้งานจริง

2. **Streaming** เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ชมคลิปวิดีโอ รายการโทรทัศน์ วิดีโอ และฟังเพลง ออนไลน์ได้ในแบบเรียลไทม์ โดยโทรศัพท์มือถือต้องมีแอปพลิเคชันที่รองรับความบันเทิง ในรูปแบบ Streaming ติดตั้งไว้ด้วย โดยเฉพาะเว็บไซต์ YouTube.com เริ่มส่งแอปพลิเคชัน ใส่ไว้ในมือถือไปหลายรุ่น เพื่อให้ลูกค้าเข้าถึงวิดีโอคลิปของเว็บไซต์ได้สะดวก และนอกจากนี้ยังสามารถส่งวิดีโอ หรืออัปโหลดเขาไปไว้ตามเว็บไซต์ต่างๆ ที่เปิดให้บริการได้เช่นกัน

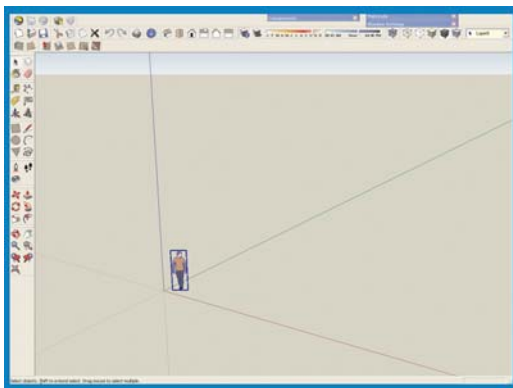
อ้างอิง

1. วิกีพีเดีย (<http://th.wikipedia.org/wiki/3G>).ITU (2009-12-11)
2. ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(http://www.doe.eng.cmu.ac.th/~tharadol/teach/ee442/442_50/442_50rp/4706288.doc).
ITU (2009-12-11)
3. Notebookspec(<http://www.notebookspec.com/web/?p=2296>).ITU (2009-12-11)

การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 มิติ ในการสร้างแบบจำลอง



ในปัจจุบันได้มีการนำเอาระบบอัตโนมัติมาใช้ในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในอุตสาหกรรม การผลิต ตัวอย่างเช่น การนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบและเขียนแบบ การนำเอาเครื่องจักรกล อัตโนมัติมาช่วยในการผลิตและตรวจสอบคุณภาพ เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยทำให้การนำผลิตภัณฑ์ ใหม่เข้าสู่ตลาดผู้บริโภคเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน รวมทั้งเป็น การสร้างภาพลักษณ์ในการเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้เกิดความเชื่อมั่นแก่หน่วยงานที่ใช้บริการ ในอันที่จะได้รับสินค้าที่มีคุณภาพทัดเทียมกับผู้ให้บริการชั้นนำอื่น ๆ ซึ่งเทคโนโลยีที่นำเอาคอมพิวเตอร์มา ช่วยในการออกแบบและการผลิตแบบจำลองมี 2 โปรแกรมด้วยกัน คือ Google SketchUp และ Realtime Land- scaping Pro



โปรแกรม Google SketchUp



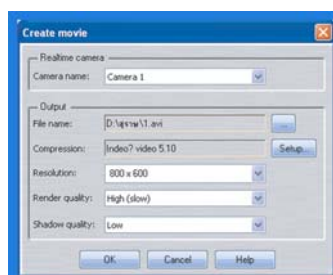
โปรแกรม Realtime Landscaping

การนำเอาโปรแกรมมาช่วยในการออกแบบและสร้างแบบจำลอง มีชื่อเรียกว่า Google SketchUp และ Realtime Landscaping Pro โดยทั่วไปโปรแกรมทั้ง 2 โปรแกรมเหมาะกับงาน 3 ประเภทด้วยกัน คือ

1. งานออกแบบและเขียนแบบ
2. งานเขียนวัตถุ 3 มิติ และการสร้างแบบจำลอง
3. งานทางด้านการสร้างภาพเสมือนจริงทั้งแบบภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว



งานสร้างวัตถุ 3 มิติ



สามารถจัดเก็บงานไปเป็น
ภาพเคลื่อนไหว



แสดงออกเป็นภาพเสมือนจริง

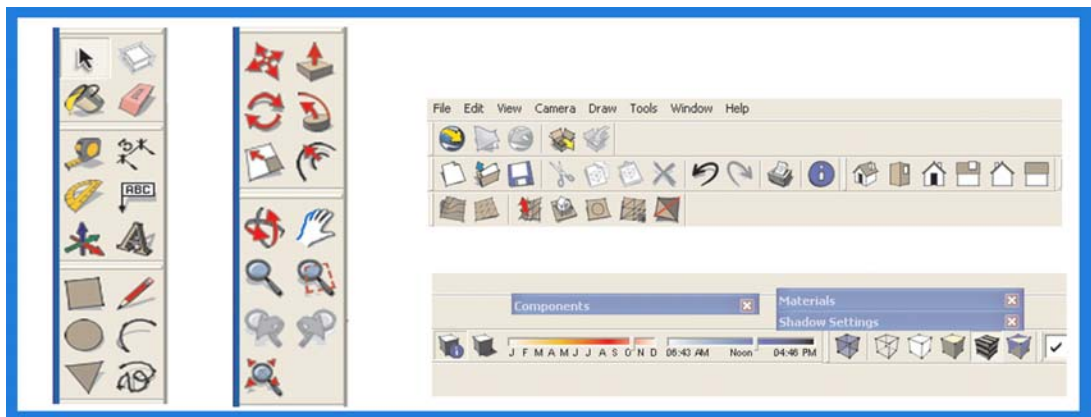


การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 มิติ ในการสร้างแบบจำลอง

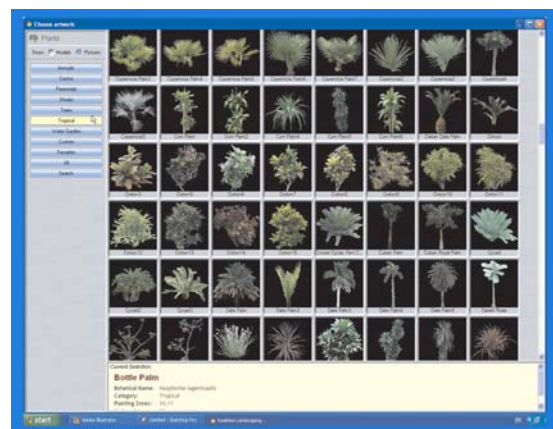
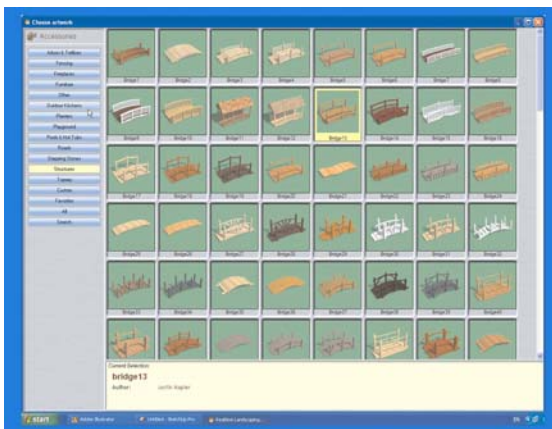
การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานสร้างแบบจำลอง เป็นการนำ Google SketchUp และ Realtime Landscaping Pro มาใช้ผสมผสานกันเพราะสามารถใช้ได้กับงานสร้างแบบจำลอง ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีให้เลือกใช้มีทั้งที่สามารถใช้ได้กับงานทุกประเภท และผลิตมาให้ใช้เฉพาะงานแต่ละสาขาลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทนี้จะเป็นโปรแกรมที่มีคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองอย่างครบครัน เช่น

- คำสั่งที่ใช้ในการเขียนรูปทรงพื้นฐานต่าง ๆ เช่น จุดเส้นตรง เส้นโค้ง วงกลม วงรี เป็นต้น
- คำสั่งในการแก้ไข ดัดแปลงรูปร่างของรูปทรงพื้นฐาน เช่น ลบ ตัด ยืด และลบมุม เป็นต้น
- คำสั่งช่วยให้การทำงานเร็วขึ้น เช่น การเคลื่อนย้ายการคัดลอก การทำสำเนาแบบต่างๆ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีคำสั่งที่เกี่ยวกับการบอกขนาด รวมทั้งสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการสร้างแบบ และคำสั่งอีกมากมายที่อำนวยความสะดวกให้การสร้างแบบจำลองเป็นไปอย่างง่ายดายและรวดเร็ว



คำสั่งพื้นฐานต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างแบบจำลอง



คำสั่งและรูปแบบการสร้างแบบจำลอง

การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 มิติ ในการสร้างแบบจำลอง



ประโยชน์โดยตรงในการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเขียนแบบนั้น มีดังนี้

1. ทำให้การสร้างแบบให้เป็นไปอย่างง่ายดาย สวยงาม และรวดเร็วมาก
2. การแก้ไขแบบสามารถกระทำได้โดยง่ายจากฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้ว
3. การจัดเก็บใช้พื้นที่น้อยและสามารถส่งไปยังที่ใด ๆ ได้โดยผ่านทาง Internet
4. สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ ได้โดยง่าย
5. สามารถแสดงผลงานได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

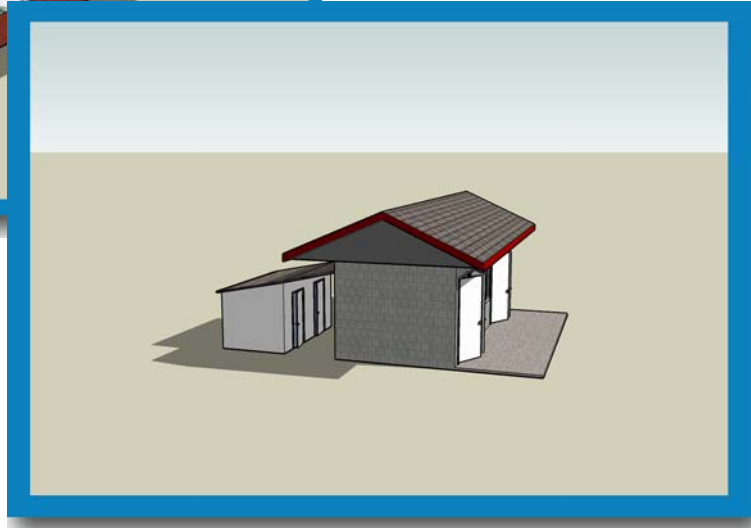
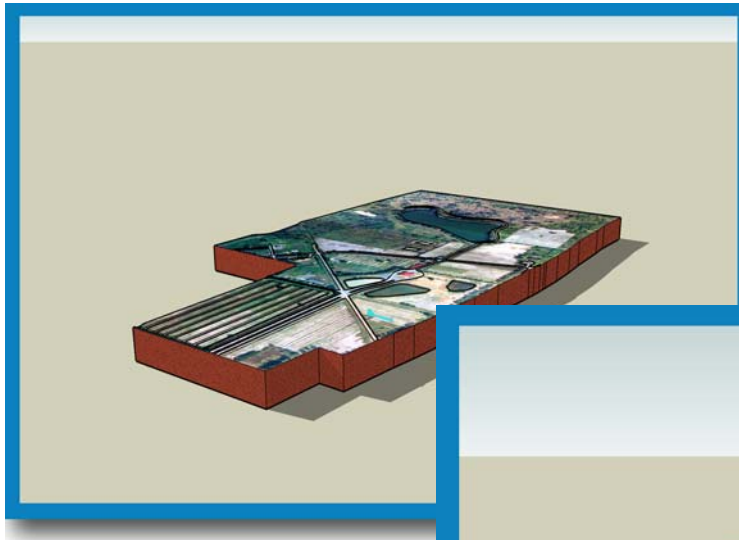
การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานเขียนวัตถุ 3 มิติ หมายถึง การเขียนวัตถุ 3 มิติ ที่แท้จริงขึ้นมาในคอมพิวเตอร์ซึ่งวัตถุ 3 มิติเหล่านี้จะเป็นแบบจำลองที่เป็นตัวแทนทางความคิดของผู้ออกแบบ ที่ต้องการให้สิ่งที่ออกแบบไว้ปรากฏเป็นรูปธรรมมากที่สุด ลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทนี้จะเป็นโปรแกรมที่มีคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างและแก้ไขรวมทั้งการแสดงผลรูปทรง 3 มิติ อย่างครบครัน เพียงแต่ผู้ใช้ต้องประยุกต์ใช้เพื่อให้สอดคล้องกับงานของแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน โดยทั่วไปวัตถุ 3 มิติจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. วัตถุ 3 มิติ ที่มีแต่เส้นโครงร่าง
2. วัตถุ 3 มิติ ที่เป็นทรงตัน
3. วัตถุ 3 มิติ ที่เป็นพื้นผิว

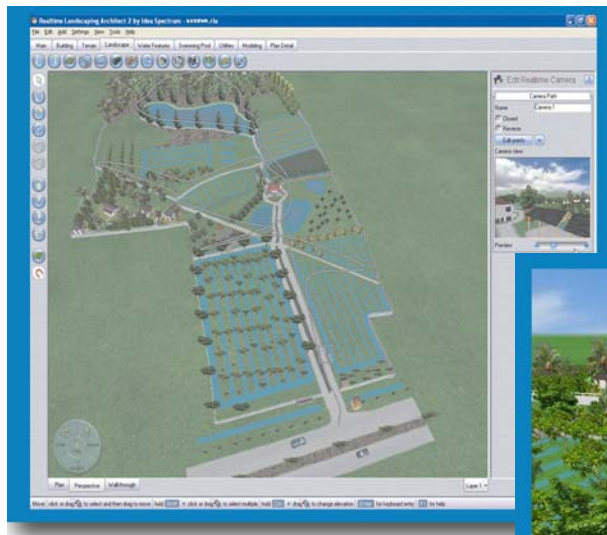
โดยทั่วไปการเขียนวัตถุ 3 มิติ จะเป็นงานทางวิศวกรรมที่ต้องการผลลัพธ์เป็นรูปร่างลักษณะที่เป็นไปตามจุดประสงค์ในการใช้งานเท่านั้น แต่สำหรับงานทางศิลปกรรมมีความต้องการมากไปกว่านั้น คือ ต้องการแสดงผลให้วัตถุ 3 มิติ มีความเหมือนจริงมากที่สุดทั้งในด้านรูปร่าง สี ของวัสดุที่ใช้ ลักษณะของพื้นผิวของวัสดุรวมทั้งสภาพแวดล้อม ต่างๆ เพื่อเพิ่มคุณค่าทางความรู้สึกและช่วยให้จินตนาการของผู้ใช้บริการและผู้ออกแบบมีความสอดคล้องกัน ดังนั้นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยงานด้านนี้จึงมีคำสั่งให้ผู้ใช้สามารถกำหนดวัสดุและลักษณะของพื้นผิวรวมทั้งการจัดการสภาพแวดล้อมให้ผสมกลมกลืนกันจนสิ่งที่เกิดขึ้นแทบจะแยกไม่ออกว่าเป็นภาพถ่ายจากของจริงหรือภาพที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของคอมพิวเตอร์ นอกจากนั้นยังสามารถทำให้วัตถุ 3 มิติ เหล่านี้มีการเคลื่อนไหวไปมาเหมือนของจริงได้อีกด้วย



การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 มิติ ในการสร้างแบบจำลอง



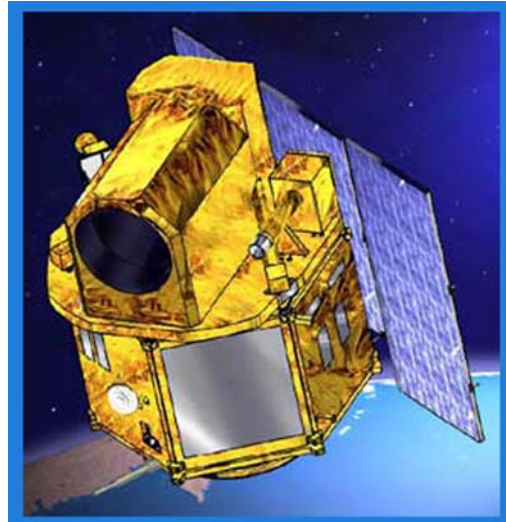
วัตถุ 3 มิติ ในรูปแบบต่างๆ



การแสดงผลให้วัตถุมีความเสมือนจริง

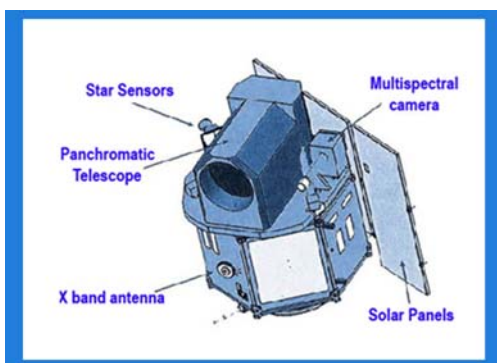


จากการที่รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการมีดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติเป็นของตนเอง ทำให้ได้ข้อมูลเวลาที่ดาวเทียมโคจร ผ่านมาในบริเวณที่ต้องการก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งในกรณีเกิดภัยพิบัติ ซึ่งต้องการความรวดเร็วในการได้มาของข้อมูล ด้วยเหตุนี้ รัฐบาลได้อนุมัติให้มีการพัฒนาดาวเทียม สำรวจทรัพยากรดวงแรกของประเทศไทย ภายใต้โครงการ Thailand Earth Observation System (THEOS) ได้มอบหมายให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. (GISTDA) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานดำเนินโครงการดาวเทียมทรัพยากรดวงแรกของประเทศไทย



ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงแรกของประเทศไทย : THEOS (Thailand Earth Observation System) เกิดขึ้นจากความร่วมมือด้านเทคโนโลยีอวกาศระหว่าง รัฐบาลไทย และ รัฐบาลฝรั่งเศส โดยมี สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินโครงการร่วมกับบริษัท EADS ASTRIUM ประเทศฝรั่งเศส

ระบบดาวเทียมธีออส



ธีออสเป็นระบบดาวเทียมสำรวจทรัพยากรที่ได้รับการพัฒนาขึ้น โดยสนองความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก ความต้องการดังกล่าว ประกอบด้วยรายละเอียดภาพ ความกว้างของแนวนันทีภาพ พื้นที่ครอบคลุม ความถี่ในการโคจรกลับมา ณ ตำแหน่งเดิม รวมถึง คุณภาพข้อมูลภาพ และการนำไปประยุกต์ใช้

ระบบดาวเทียมธีออสมีองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน

1. ดาวเทียมธีออส (ภาคอวกาศ)
2. สถานีภาคพื้นดิน (ภาคพื้นดิน) ประกอบด้วย ส่วนควบคุมภาคพื้นดิน (Control Ground Segment - CGS) และส่วนรับสัญญาณภาคพื้นดิน (Image Ground Segment - IGS)



วงโคจรของดาวเทียมธีออส

ดาวเทียมธีออส โคจรเป็นวงกลมในแนวต่ำใกล้ขั้วโลก สูงจากพื้นโลกประมาณ 822 กิโลเมตร โดยโคจรในแนวสัมผัสกับดวงอาทิตย์ (Sun-synchronous orbit) ดาวเทียมโคจรผ่านเส้นศูนย์สูตรจากเหนือไปใต้ในเวลา 10.00 น. ทุกวันตามเวลาท้องถิ่น ระยะเวลาของวงโคจรของดาวเทียมทำมุม 30 องศา กับทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์ ซึ่งมีข้อดี คือ

1. ให้แสงที่คงที่และสม่ำเสมอ
2. ให้จุดสมดุลระหว่างเงาจากการจำแนกวัตถุ
3. หลีกเลี่ยงแสงสะท้อนโดยตรงจากดวงอาทิตย์
4. แนวโน้มที่จะมีเมฆน้อยกว่าในช่วงบ่าย การโคจร 1 รอบ ใช้เวลา 101 นาที และกลับมาโคจรในแนวเดิมทุก ๆ 26 วัน

คุณสมบัติดาวเทียมธีออส

คุณสมบัติ	คำอธิบาย
- น้ำหนัก	- 715 กิโลกรัม
- ขนาด	- 2.1 เมตร x 2.1 เมตร x 2.4 เมตร
- พลังงานไฟฟ้าและการจัดเก็บ	- 840 วัตต์ และแบตเตอรี่ลิเทียม - ไอออน 75 แอมแปร์-ชั่วโมง
- อายุการใช้งานโดยประมาณ	- > 5 ปี
- ชนิดและปริมาณเชื้อเพลิง	- ไฮดราซีน (Hydrazine) ขนาด 77.1 กก. (ก่อนเข้าสู่วงโคจร)
	- ไฮดราซีน ขนาด 54.1 กก. (หลังเข้าสู่วงโคจร)
- ขนาดหน่วยความจำ	- 51 กิกะบิต เมื่อเริ่มต้นอายุการใช้งาน
- อัตราการบีบอัดข้อมูล	- 2.80 หรือ 3.75 สำหรับระบบ PAN, 2.95 หรือ 3.75 สำหรับระบบ MS
- อัตราการส่งข้อมูลภาพ	- 120 เมกะบิต/วินาที (X-band)
- อุปกรณ์บันทึกภาพ	- กล้องโทรทรรศน์แบบแคสซิเกรน (ทำจากซิลิคอนคาร์ไบด์ SIC) สำหรับระบบ PAN เลนสะท้อน (Reflective optics) สำหรับระบบ MS
- ความสามารถในการเอียงกล้อง	- $\pm 30^\circ$ เพื่อคุณภาพของข้อมูล
	- $\pm 50^\circ$ เพื่อความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล
- ความถูกต้องในการกำหนดตำแหน่ง (Localization)	- 300 เมตร
- สถาปัตยกรรม	- มีระบบสำรองเพื่อป้องกันการล้มเหลวของอุปกรณ์ทุกชิ้น



อุปกรณ์ตรวจวัดของดาวเทียมธีออส

อุปกรณ์ตรวจวัด (Sensor Characteristic) ของดาวเทียมธีออสได้รับการออกแบบเพื่อการใช้งานที่หลากหลาย อุปกรณ์ที่เลือกใช้นี้ได้นำมาตรวจสอบการใช้งานจากดาวเทียมก่อนหน้านี้ว่ามีความทนทานต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงได้สูง อุปกรณ์ตรวจวัดของดาวเทียมธีออสมี 2 ระบบ ได้แก่

1. กล้องบันทึกภาพแบบช่วงคลื่นเดียว (Panchromatic camera-PAN : ภาพขาว-ดำ)
2. กล้องบันทึกภาพเชิงคลื่น (Multispectral camera-MS : น้ำเงิน เขียว แดง และอินฟราเรดไกล)

โดยมีรายละเอียดดังนี้

คุณสมบัติ	แบบช่วงคลื่นเดียว (Panchromatic)	แบบช่วงคลื่นเดียว (Panchromatic)
- รายละเอียด	2 เมตร	15 เมตร
- จำนวนจุดภาพ	12,000 จุดภาพ	6,000 จุดภาพ
- ความกว้างของแนวกว้าง	22 กม.	90 กม.
- ความกว้างของแนวที่สามารถบันทึกภาพได้ (Accessible corridor)	1,003 กม. (ที่ $\pm 30^\circ$) 2,273 กม. (ที่ $\pm 50^\circ$)	1,100 กม. (ที่ $\pm 30^\circ$) 2,548 กม. (ที่ $\pm 50^\circ$)

ความสามารถในการบันทึกภาพของดาวเทียมธีออส

ขอบเขตการบันทึกภาพ (Accessible area) คือ ส่วนของพื้นผิวโลกที่ดาวเทียมโคจรผ่าน และสามารถบันทึกได้ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวงโคจร ทิศทางการหันของดาวเทียม รวมถึงคุณภาพของภาพและความถูกต้องที่ต้องการ ดาวเทียมธีออสสามารถบันทึกภาพและเก็บไว้ในอุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Solid State Recorder-SSR) เป็นแนวยาวต่อเนื่องได้นานถึง 10 นาที ซึ่งมีความยาวประมาณ 4,000 กิโลเมตร ความสามารถในการเอียงกล้องออกไปนอกแนวโคจร ทำให้ดาวเทียมธีออสสามารถเอียงกล้องซ้ายขวา เพื่อบันทึกภาพพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตการบันทึกภาพได้ตลอดแนวโคจร การบันทึกภาพยังสามารถบันทึกภาพสเตอริโอด้วยการเอียงกล้องไปข้างหน้าหลังในแนวโคจรเดียวกัน ด้วยวงโคจรและความสามารถในการเอียง กล้องทำให้ดาวเทียมธีออส สามารถบันทึกภาพพื้นที่ที่ต้องการได้ในเวลาอันรวดเร็ว ในกรณีเร่งด่วนดาวเทียมธีออสสามารถบันทึกภาพพื้นที่ใดๆ ในโลกได้ภายใน 2 วัน โดยการเอียงกล้อง 50 องศาอย่างไรก็ดี เพื่อให้คุณภาพของภาพที่ดี มุมเอียงของกล้องไม่ควรเกิน 30 องศา ซึ่งดาวเทียมจะบันทึกภาพทุกพื้นที่บนโลก ได้ภายใน 5 วัน



สถานีภาคพื้นดิน

สถานีภาคพื้นดินของดาวเทียมธีออสประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก

1. ส่วนควบคุมภาคพื้นดิน ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถติดตามและควบคุมการทำงานของดาวเทียม สถานีควบคุมภาคพื้นดิน ประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ ศูนย์การส่งคำสั่งและการควบคุมช่วงคลื่น S-band ศูนย์ควบคุมดาวเทียม (Satellite Control Centre - SCC) ระบบคำนวณ และวิเคราะห์วงโคจร (Flight Dynamic System - FDS) และศูนย์วางแผนการบินที่ภาพ (Mission Planning Centre - MPC)

2. ส่วนรับสัญญาณภาคพื้นดิน ตั้งอยู่เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ได้รับการออกแบบและพัฒนาให้สามารถทำงานร่วมกับสถานีรับสัญญาณช่วงคลื่น X-band ที่มีอยู่แล้วของ สทอภ. ซึ่งประกอบด้วย จานรับ 3 ส่วนหลัก ได้แก่ สถานีรับสัญญาณ X-band ส่วนประมวลผลข้อมูล (Data Processing Facility - DPF) และส่วนประมวลผลภาพมูลค่าเพิ่ม (Image Exploitation Facility - IEF)

ประโยชน์ของดาวเทียมธีออส

ดาวเทียมธีออส ได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับเชิงแสงไว้ 2 ระบบ ได้แก่ กล้องบันทึกภาพแบบช่วงคลื่นเดียว (Panchromatic camera - PAN) ซึ่งให้รายละเอียดภาพ (Resolution) ถึง 2 เมตร มีความกว้างของแนวกว้างภาพ 22 กิโลเมตร และกล้องบันทึกภาพสีเชิงคลื่น (Multispectral camera - MS) ที่สามารถบันทึกภาพได้ 4 ช่วงคลื่น มีความกว้างของแนวกว้างภาพ 90 กิโลเมตร โดยสามารถกำหนดค่าตัวแปรในการรับ และผลิตข้อมูลภาพได้หลากหลาย ยังผลให้ข้อมูลภาพจากดาวเทียมธีออสเหมาะที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการทำแผนที่ (มาตราส่วน 1 : 25,000) ด้านการจำแนกและวางแผนการใช้ที่ดิน ด้านการเกษตร ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ด้านความมั่นคงของชาติ ด้านการเฝ้าระวังและติดตามภัยพิบัติธรรมชาติ

กรมแผนที่ดิน ได้นำภาพถ่ายจากดาวเทียมธีออสมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์สำรวจ จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน จัดทำแผนที่การใช้ที่ดิน ติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ที่มาตราส่วนต่างๆ รวมทั้งใช้ในการหาพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศเพื่อคาดการณ์ผลผลิตและการกำหนดเขตเพาะปลูก

ที่มา : <http://www.gistda.or.th/Gistda/HtmlGistda/Html/Index1.htm>



การใช้ Video Conference สำหรับการประชุมหัวหน้าส่วนราชการ กรมพัฒนาที่ดิน





การฝึกอบรมหลักสูตรการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

การจัดฝึกอบรมหลักสูตรการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ ณ ห้องประชุม 801 กรมพัฒนาที่ดิน โดยมี นายฉลอง เทพวิทักษ์กิจ รองอธิบดี กรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธานในพิธีเปิด





การจัดนิทรรศการแสดงผลแบบจำลอง

■ นวัตกรรมก้าวไกล เกษตรกรไทยเข้มแข็ง ในงานวันสถาปนากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครบ 118 ปี ระหว่างวันที่ 1 - 5 เมษายน พ.ศ. 2553 ณ พิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี นำแบบจำลอง 3 แบบ ไปแสดงในงาน คือ

- แบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ในเขตพัฒนาที่ดิน ลุ่มน้ำแม่มอญ - ห้วยसान อ.แม่ลาว อ.เมือง จ.เชียงราย
- แบบจำลองโครงการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยว อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มูลนิธิชัยพัฒนา อ.บ้านนา จ.นครนายก
- แบบจำลองแสดงกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ภายใน สถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี





■ งานประชุมวิชาการ ประจำปี 2552 ของ กรมแผนที่ดิน ณ โรงแรมไคมอนด์ จ.สุราษฎร์ธานี





การจัดทำแผนแม่บทด้าน IT ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2552 - 2556)



การประชุมจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ณ โรงแรมเพิกซ์ ริเวอร์แคว รีสอร์ท กาญจนบุรี วันที่ 12-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2552





ภาพกิจกรรม

หน่วยงานอื่น ๆ เข้ามาร่วมงาน



คณะ National Agriculture
and Forestry Research Institute
ประเทศสาธารณรัฐ ประชาธิปไตย
ประชาชนลาว เข้ามาร่วมระบบงาน
ของสำนักงาน เมื่อวันที่ 29 เมษายน
พ.ศ. 2552





การจัดการฝึกอบรมด้าน GIS



หลักสูตรการใช้โปรแกรม GIS
ประเภทรหัสเปิด (Open Source)
วันที่ 18-19 มิถุนายน พ.ศ. 2552
ณ ศูนย์ฝึกอบรมภูมิสารสนเทศการเกษตร
มีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม จำนวน 50 คน



หลักสูตรการใช้ระบบสารสนเทศ
ข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
วันที่ 22-23 เมษายน พ.ศ. 2552
ณ ห้องประชุม 801 มีผู้เข้าร่วมการ
ฝึกอบรม จำนวน 171 คน





การได้รับทุนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

เจ้าหน้าที่ของ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นายพนัสบดี ชัชโอภาส และ นางสาวอริสรา พึ่งพา ได้รับทุนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรการเขียนโปรแกรมด้วยเทคโนโลยี **Dot Stream** ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่รวมภาษาหลากหลายภาษามาประยุกต์ให้เข้าด้วยกัน ระหว่าง วันที่ 9 เมษายน ถึง วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 บริษัท INFOSYS จำกัด ณ เมืองไมร์ซอร์ ประเทศอินเดีย





การจัดทำแบบจำลอง

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมข้อมูลภาคสนามเบื้องต้น



ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติงานภาคสนาม



ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผล
จัดทำรูปแบบจำลอง 3 มิติ



ขั้นตอนที่ 4 การขึ้นรูปแบบจำลอง



ขั้นตอนที่ 5 การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและ
ขั้นตอนการสร้างแบบจำลอง

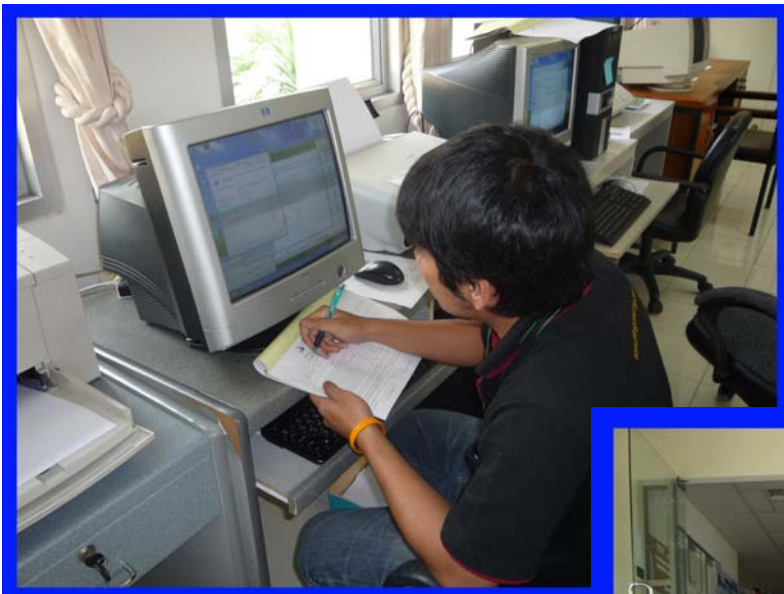


ขั้นตอนที่ 6 การส่งมอบผู้นำไปใช้ประโยชน์





บริการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์





ที่ปรึกษา

นายรัชชัย	สำโรงวัฒนา	อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
นายเกษม	ทองปาน	รองอธิบดีด้านบริหาร
นายฉลอง	เทพวิทักษ์กิจ	รองอธิบดีด้านวิชาการ
นายเกรียงศักดิ์	หงษ์โต	รองอธิบดีด้านปฏิบัติการ
นายรังสฤษดิ์	บุญสิน	ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

บรรณาธิการ

นางเกษร	สวนศรี
---------	--------

กองบรรณาธิการ

นางกุลวดี	ภารค์วาท
นางจันทร์เพ็ญ	ลาภจิตร
นายศรัณย์นพ	อินทเสน
นายพีรฉัตร	ทองมาร์ตัน
นายสุพงษ์	ไพชยนต์
นางวราภรณ์	อินทร์ทิพย์
นางสาวอริศรา	พืงพา
นายพนัสบดี	รัชโอภาส
นางสาวรุจิรัตน์	รุจิรกุล
นางสาวฐิติพร	วีระประสิทธิ์
นางสาวรัตนา	หล้าเนียม
นางสาวดุษฎี	กิตติพัฒน์มนตรี
นายเรืองศักดิ์	ใจเย็น

ออกแบบปกและจัดรูปเล่ม

นางสาวอริศรา	พืงพา
นางสาวสว่างจิตต์	สะและ
นางสาวสุหทัย	ไชยรัมย์



มุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อจัดการฐานข้อมูลและองค์ความรู้
ด้านทรัพยากรดินผ่านระบบสำนักงานอัตโนมัติ
และการสื่อสารที่ทันสมัย

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร. 0-2579-4885 โทรสาร. 0-2579-7767