



รายงานประจำปี 2551

แผนการดำเนินงานประจำปี 2552

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

www.ldd.go.th





สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Office of Information and Communication Technology



ขณะนี้มีคนออนไลน์ : 1 คน

หน้าหลัก
รู้จัก IT Center
แผนการปฏิบัติงาน
เทคโนโลยีด้าน IT
Training Center
E-Library
Contact Us
Service
กิจกรรม
Web Link หน่วยงาน
แบบผิวเว็บไซต์

พระราชบัญญัติ
ว่าด้วยการกระทำผิด
เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
พ.ศ.2550

...ผู้ดูแลระบบ...

Username

Password

Login

Cancel



calendar

จำนวนผู้เข้าชม ยี่สิบสาม

468053

การอบรมหลักสูตร "การออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ CONSPLAN"



นายรังสฤษดิ์ บุญสิน ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
สารสนเทศและการสื่อสาร เป็นประธานพิธีเปิด **การอบรม เรื่อง
เรื่อง "การออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้โปรแกรม
โปรแกรมประยุกต์ CONSPLAN"**

โปรแกรม Consplan เป็นโปรแกรมเรียกใช้ระบบข้อมูล
ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อการสนับสนุนการจัดทำหมู่บ้านพัฒนาที่ดี
ที่ดิน โดยได้พัฒนาขึ้นมาให้ทำงานในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์
ประยุกต์ เพื่อใช้งานร่วมกับโปรแกรมหลัก ArcView GIS V.3.0
V.3.0 อกับรายละเอียดเฉพาะโปรแกรมประยุกต์
ConsPlan โดย อ.ชาญชัย แสงชัยสวัสดิ์ และคณะ , เจ้าหน้าที่จาก
หน้าที่จากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 เมื่อวันที่ 20-24 ส.ค.
51 ณ อาคารฝึกอบรม สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่
[\[ชมภาพกิจกรรมคลิกที่นี่\]](#)

โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ (e-Office) ณ สพข.5

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดำเนินการจัด
การจัด "โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือ
ลายมือชื่อ" ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5 ขึ้น ระหว่างวันที่
14 - 20 กันยายน 2551 และได้ดำเนินการติดตั้งระบบสำนักงาน
งานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ พร้อมทั้งอบรมให้กับเจ้าหน้าที่
หน้าที่ในสังกัดสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5 ได้แก่ สผด.
ขอนแก่น สผด.อุดรธานี สผด.หนองบัวลำภู สผด.
มหาสารคาม สผด.หนองคาย สผด.กาฬสินธุ์ และ สผด.
สกลนคร
[\[ชมภาพกิจกรรมคลิกที่นี่\]](#)



โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ (e-Office) ณ สพข.7

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดำเนินการจัด
ดำเนินการจัด "โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และ
อิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ" ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต
7 ขึ้น ระหว่างวันที่ 17 - 22 สิงหาคม 2551 และได้ดำเนินการติดตั้ง
ติดตั้งระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ พร้อมทั้ง
ทั้งอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ในสังกัดสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต
7 ได้แก่ สผด.แพร่ สผด.เชียงใหม่ สผด.พะเยา และ สผด.
น่าน
[\[ชมภาพกิจกรรมคลิกที่นี่\]](#)



โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ (e-Office) ณ สพข.10

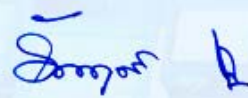
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดำเนินการจัด
การจัด "โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือ
ลายมือชื่อ" ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10 ขึ้น ระหว่างวันที่
ที่ 24 - 30 สิงหาคม 2551 และได้ดำเนินการติดตั้งระบบสำนักงาน
สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ พร้อมทั้งอบรมให้กับ
กับเจ้าหน้าที่ในสังกัดสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10 ได้แก่ สผด.
สผด.กาญจนบุรี สผด.ราชบุรี สผด.เพชรบุรี สผด.ประจวบคีรีขันธ์
คีรีขันธ์ สผด.สมุทรสาคร และ สผด.สมุทรสงคราม
[\[ชมภาพกิจกรรมคลิกที่นี่\]](#)



เนื่องในโอกาสครบรอบปีการดำเนินงาน ด้านการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งจะต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินงานและจัดทำแผนการดำเนินงานเป็นประจำทุกปี สำหรับเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและสิ่งที่จะเป็นข้อมูล สำหรับการวินิจฉัย ในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับภาวะการณ์ในปัจจุบัน ซึ่งอาจจะทราบกันดีว่าจะต้องมีการทบทวน สิ่งต่างๆ ที่จะต้องลงทุนทางเทคโนโลยี ระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ใน กรมพัฒนาที่ดิน มีความก้าวหน้า มาโดยตลอด มีศูนย์รวมด้านสตอเรจและเซิร์ฟเวอร์ สำหรับลดต้นทุนการดูแลรักษา ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่ง ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรขององค์กร ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

แต่อย่างไรก็ตามจากภาวะด้านการเปลี่ยนแปลงและสนองนโยบายของรัฐ ด้านการประหยัดงบประมาณ ควรที่จะต้องร่วมกันสำรวจ ตรวจสอบ ระบบการทำงานด้าน IT ของหน่วยงาน ต่างๆ ภายใน ให้มุ่งเน้นที่จะ พัฒนา นวัตกรรมด้านโมเดลและระบบประมวลผล แทนที่จะมุ่งเน้น ด้านอำนวยการ และดูแลรักษา ทั้งนี้ อาจจะ ให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกันให้เพิ่มมากขึ้น ไม่จำเป็นที่จะต้อง จัดหาฮาร์ดแวร์ บุคลากร หรือสร้างระบบ เครือข่าย ใหม่เพิ่มขึ้น เนื่องจาก จะต้องลงทุนทั้งค่าฮาร์ดแวร์ และการดูแลรักษาที่สูงขึ้น ดังนั้น ระบบต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต จึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยความร่วมมือ จากหน่วยงานและองค์กร รวมถึง ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติการ ที่เกี่ยวข้อง ให้ความสำคัญในการใช้ระบบ IT ในรูปแบบใหม่ในโลกยุคปัจจุบัน และภาวะเศรษฐกิจ

อนึ่ง ผลงาน ปี 2551 และแผนงาน ปี 2552 ของ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีหลายๆ ส่วนที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกรม ฯ และผู้ใช้งาน แต่ยังมีอีกหลายประการที่จะต้องดำเนินการ ต่อไป ให้เกิด ผลประโยชน์อย่างมากมาย เจ้าหน้าที่ของสำนัก ฯ ขอรับข้อแนะนำ ต่างๆ จากทุกส่วน มาปรับปรุงระบบ การทำงานให้มีประสิทธิภาพ ต่อไป



นายรังสฤษดิ์ บุญสิน

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 1** คำนำ
- 3** แนะนำหน่วยงาน
- 8** บุคลากร
- 18** ผลการดำเนินงานปี 2551
- 32** แผนการดำเนินงานปี 2552
- 37** ความรู้วิชาการ
- 56** ประมวลภาพกิจกรรม
- 58** ติดต่อสื่อสาร

แนะนำหน่วยงาน

ประวัติความเป็นมา



เมื่อวันที่ 13 เมษายน 2533 คณะกรรมการคอมพิวเตอร์ของรัฐ ได้อนุมัติระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กรมพัฒนาที่ดินระยะที่ 1 ซึ่งมีเครือข่ายเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างกองส่วนกลางและสำนักงานที่ดินเขตทั้ง 12 เขต

ในปี 2534-2535 กรมพัฒนาที่ดินจึงได้ทำการจัดซื้อ ระบบคอมพิวเตอร์ระยะที่ 1 ดังกล่าว จำนวน 14,199,400 บาท เป็นการจัดซื้อ Hardware Software อุปกรณ์ Network โดยติดตั้งแล้วเสร็จต้นปีงบประมาณ 2536 และได้เปิดใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างเป็นทางการขึ้น ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2536 ซึ่งเป็นวันคล้ายวันสถาปนากรมพัฒนาที่ดิน ครบรอบ 30 ปี

ในปี 2539 กรมพัฒนาที่ดิน ได้ว่าจ้างมหาวิทยาลัยมหิดลจัดทำแผนแม่บท “การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ กรมพัฒนาที่ดินระยะที่ 2” เพื่อขยายเครือข่าย (จากเดิมเชื่อมสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 เขต) เป็นการเชื่อมต่อ ถึงระดับฝ่ายทุกฝ่าย และสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด ทุกจังหวัดในขณะนั้น ต่อมาสำนักงานประมาณได้อนุมัติเงิน ในวงเงิน 75,056,000 บาท ให้พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ในปี 2540 และติดตั้งแล้วเสร็จในปี 2542

เพื่อให้ภารกิจในการดำเนินการด้านระบบเครือข่ายและสารสนเทศของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กรมพัฒนาที่ดิน จึงได้จัดตั้งหน่วยงานเป็นการภายใน (ระดับกอง) ให้กำกับดูแลระบบเครือข่าย และสารสนเทศ ดังกล่าวขึ้น ชื่อว่า **ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ** ตามคำสั่ง กรมพัฒนาที่ดิน ที่ 1596/2542 เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2542

ในปี 2545 ได้มีการจัดตั้ง **ศูนย์สารสนเทศ** อันเป็นผลสืบเนื่องจากการปฏิรูประบบราชการ ตามกฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2545 ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2545 โดยมีฐานะ เทียบเท่ากอง เป็นหน่วยงานกลางจัดหาระบบงานต่าง ๆ และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายของกรมพัฒนาที่ดิน ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

ในปี 2550 กรมพัฒนาที่ดิน ได้เห็นชอบการปรับปรุงโครงสร้างของศูนย์สารสนเทศ โดยได้แต่งตั้งเป็นการภายในขึ้นเป็น **สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ลงวันที่ 26 กันยายน 2550

วิสัยทัศน์

มุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการฐานข้อมูล และองค์ความรู้ด้านทรัพยากรดิน ผ่านระบบ
สำนักอัตโนมัติและการสื่อสารที่ทันสมัย

การกิจ

1. ศึกษา พัฒนาและจัดวางระบบฐานข้อมูล ระบบการเชื่อมโยง ระบบเครือข่าย การสื่อสารข้อมูล
ระบบคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดิน
2. เป็นศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3. ศึกษา พัฒนา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริหารจัดการของกรมพัฒนาที่ดิน
4. ถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย
5. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงาน ของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

การแบ่งส่วนราชการ

- ฝ่ายอำนวยการ
- ส่วนวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล
- ส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์
- ส่วนฐานข้อมูลสารสนเทศ
- ส่วนระบบภูมิสารสนเทศ
- ศูนย์ฝึกอบรมภูมิสารสนเทศการเกษตร
- กลุ่มพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดทำแบบจำลอง

หน้าที่ความรับผิดชอบ

ฝ่ายอำนวยการ

- งานธุรการ งานการเงิน บัญชีและพัสดุ
- จัดทำแผนงาน งบประมาณประจำปี ควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณ ติดตามผลการปฏิบัติงานของส่วนต่าง ๆ ภายในสำนัก
- งานบริหารงานบุคคลและงานประชาสัมพันธ์ของสำนัก ตรวจสอบและกลั่นกรองเรื่องต่าง ๆ ก่อนนำเสนอผู้อำนวยการสำนัก รวมทั้งประสานงานระหว่างสำนักกับหน่วยงานอื่น ๆ
- จัดระบบการสื่อสาร โทรคมนาคม และงานวิทยุกระจายเสียง เพื่อการประชาสัมพันธ์ด้านพัฒนาที่ดินและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร

ส่วนวิเคราะห์ และวางระบบข้อมูล

- ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และวางระบบคอมพิวเตอร์ทั้งด้าน Hardware/Software การสื่อสารให้สามารถรองรับสอดคล้องเชื่อมโยง ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานต่าง ๆ
- จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ แผนปฏิบัติการของกรมฯ ให้สอดคล้องกับของชาติ
- บริหารการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- ประสานงานด้านนโยบายสารสนเทศกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงบประมาณ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ประสานงานให้คำปรึกษาแนะนำการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ส่วนฐานข้อมูล สารสนเทศ

- รวบรวม จัดเก็บข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลด้านบริหารจัดการและวิชาการให้เป็นปัจจุบันเพื่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต
- ศึกษา ออกแบบ วิเคราะห์ จัดหาและพัฒนาโปรแกรมและฐานข้อมูลด้านการบริหาร การจัดการและด้านวิชาการ
- ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ จัดหา พัฒนาและบริหารห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ โดยการรวบรวม จัดหาเอกสารวิชาการ วารสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ จัดหมวดหมู่ จัดระบบการใช้ให้ยืมเอกสารและพัฒนาระบบงานห้องสมุดให้อยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งบริการและให้คำปรึกษา แนะนำ
- ควบคุม ดูแล กำกับและดำเนินการตามบทบัญญัติของ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ
- ให้บริการข้อมูลด้านการบริหารจัดการและวิชาการ แก่ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง
- ติดต่อประสานงาน แลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

ส่วนระบบเครือข่าย และคอมพิวเตอร์

- จัดหา พัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ตามแผนและงบประมาณด้านสารสนเทศ
- เป็นแม่ข่ายของระบบและรับผิดชอบการซ่อมบำรุง ดูแลรักษาระบบเครื่องและควบคุมพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของ กรมพัฒนาที่ดิน และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในระบบอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต
- ควบคุม ดูแลและพัฒนาระบบเครือข่ายและการสื่อสารรูปแบบอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ตให้เชื่อมต่อกันอย่างมีประสิทธิภาพสูง
- กำหนดระเบียบและมาตรฐานรหัสดัชนีแฟ้มข้อมูล ด้านปฏิบัติงานระบบเครือข่าย ในการกำหนด User/Password
- จัดฝึกอบรม ฝึกสอนเพื่อการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายของกรมฯ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคลากร กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนระบบภูมิสารสนเทศ

- เป็นศูนย์กลางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- จัดทำรวบรวมข้อมูล Meta Data ด้านภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียมและเพิ่มข้อมูลแผนที่ทุกประเภท เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับบริการหน่วยงานต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดินและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- จัดทำมาตรฐานข้อมูล (Meta Data) ด้านภูมิสารสนเทศเพื่อใช้แลกเปลี่ยนและบริการ
- จัดเก็บ รวบรวมและปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศด้านภูมิศาสตร์ให้เป็นปัจจุบัน เพื่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายกลาง
- จัดหาและพัฒนาเทคโนโลยีและโปรแกรมการใช้งานทางด้านระบบภูมิสารสนเทศ และการให้บริการข้อมูลต่างๆ ในรูปของโปรแกรมบนเครือข่าย ระบบ Online ทั้งในระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต
- ประสาน ดำเนินการ วิเคราะห์จัดทำข้อมูล กรณีเร่งด่วนด้านการบริหารสินทรัพย์ ด้านการเตือนภัย การติดตามประเมินผล การใช้ประโยชน์ที่ดิน ให้ผู้บริหารทางด้านภูมิสารสนเทศ แก่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกรมพัฒนาที่ดิน
- บริการข้อมูลด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แก่ผู้บริหาร ผู้เกี่ยวข้องและประชาชน

ศูนย์ฝึกอบรมภูมิสารสนเทศการเกษตร

- เป็นศูนย์กลางการฝึกอบรมด้านการพัฒนาทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการพัฒนางานด้านการเกษตร ให้แก่เจ้าหน้าที่ทุกกรมในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งสถาบันการศึกษาและองค์กรเอกชนที่ปฏิบัติหรือมีส่วนเกี่ยวข้องด้านการเกษตร
- ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์การเกษตร ตลอดจนการแลกเปลี่ยนและพัฒนาบุคลากรด้านการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศการเกษตร
- ประสานงานการจัดฝึกอบรม ตลอดจนการติดตามประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

กลุ่มพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดทำแบบจำลอง

- ศึกษา ค้นคว้า และปฏิบัติงานภาคสนาม จัดทำฐานข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศสรุปประมวลผลข้อมูลเพื่อการออกแบบจำลอง
- ออกแบบ (Design) และจัดทำต้นแบบจำลองในรูปแบบของ 3D รูปแบบจำลอง รายละเอียดภูมิประเทศ (Terrain Modeling) วางแผน ศึกษา ค้นคว้าพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการออกแบบจำลอง ควบคุมมาตรฐานการผลิต จัดทำแบบอย่าง
- สร้างและผลิตแบบจำลอง งานขยายแบบต้นร่าง แยกสีแบบต้นร่างและกำหนดชั้นความสูงผลิตชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบของแบบจำลองทุกมาตราส่วน ตลอดจนปฏิบัติงานหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

บุคลากร



นายรังสรรค์ บุญสิน
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร



นางเสาวลักษณ์ มณีวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ



นางกุลวดี ภารค์ดวง
หัวหน้าส่วนวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล



นางเกษร สวนศรี
ปฏิบัติหน้าที่
หัวหน้าส่วนฐานข้อมูลสารสนเทศ



นางจันทร์เพ็ญ ลากจิตร
หัวหน้าส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์



นายครุฑยนต์ อินทเสน
หัวหน้าส่วนระบบภูมิสารสนเทศ



นายพิรภัทร ทองมาร์ตัน
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศ
เพื่อจัดทำแบบจำลอง

ฝ่ายอำนวยการ



นางสาวลักขณ์ มณีวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ



นายรัชชัย สมบูรณ์



นางสุกัญญา กสิกรรม



น.ส.อุบลลักษณ์ เทียมทัด



น.ส.อนันญา หิรัญรัตน์



นางอรัทัย ฉัตรชุมสาย



น.ส.จันทพร จันทวีระ



น.ส.พรทิพย์ บำเรวงศ์



นายสำราญ สายใจ



นายปรีดา ปิยางกูร



น.ส.อิมลรัตน์ บุตรโชติ



นางวนิดา วิสุทธารมณ



น.ส.นรนาถ เพ็ชรด่าง



น.ส.นรีกานต์ จิตรทอง



น.ส.ต้อย จิमानัง



นางวาสนา อนูวรรณ



นายอภิรักษ์ พลอยบำรุง



นายเอกชัย แสงคำ

ส่วนวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล



นางกุลวดี ภารต์วาง
หัวหน้าส่วนวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล



นางดวงดอม กำเนิดทรัพย์



น.ส.รติพร วีระประสิทธิ์



น.ส.นิจพร บุญช่วย



น.ส.กนกวรรณ เตื่อนนวล



น.ส.ณัฐธิชา เณรแก้ว

ส่วนฐานข้อมูลสารสนเทศ



นางเกษร สวนศรี

ปฏิบัติหน้าที่ หัวหน้าส่วนฐานข้อมูลสารสนเทศ



นายพนัสดี ธีธโภาส



น.ส.ดุษฎิ กิตติพัฒน์มนตรี



น.ส.สว่างจิตต์ สะและ



นายเรืองศักดิ์ ใจเย็น



น.ส.รัตนา หล้าเนียม



นางสุจิตรา มาแสง

ส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์



นางจันทร์เพ็ญ ลากจิตร
หัวหน้าส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์



นายสุพงษ์ โพชนนต์



นางวราภรณ์ อินทร์ทิพย์



น.ส.อริศรา พึ่งพา



น.ส.ปิยะดา มีสมิง



น.ส.ปิยวรรณ คุ้มวงศ์



นายชาญชัย จงเจริญสุข

ส่วนระบบภูมิสารสนเทศ



นายศรัณย์พ อินทเสน
หัวหน้าส่วนระบบภูมิสารสนเทศ



น.ส.รุจิรัตน์ รุจิรกุล



น.ส.ชนิษฐา เหล็กเพชร



นายพิสิฐ ป้องวิเชียร



น.ส.สุหัตยา ไชยรัมย์



นายสาคร ดาษดั้น



นายวรการ วงศ์ใหญ่

กลุ่มพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดทำแบบจำลอง



นายพีรฉัตร ทองมาร์ตัน
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดทำแบบจำลอง



นายวีระ สวัสดิภาพ



นายวิรุฬห์ ภูมิศรีแก้ว



นายวิรธีธน์นันท์ จันทารมณ



นายยุทธภูมิ ด้วงอินทร์



น.ส.วรรณภา คะอรัญ



นางพัฒนาลี มายรรยงค์

ศูนย์ฝึกอบรมภูมิสารสนเทศการเกษตร



นายอิทธิศักดิ์ ชุนทอง
หัวหน้าศูนย์ฝึกอบรมภูมิสารสนเทศการเกษตร



นางวัลจรีย์ ระมัน



น.ส.เยาวเรช นามวิจิตร



น.ส.ศศิษฐ์ ศรีสัตตะรัตนมาศ

ผลการดำเนินงานปี 2551



ด้านระบบเครือข่ายและการสื่อสาร

Video Conference



สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดหาระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) และติดตั้งทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 รวม 13 Site เพื่อให้เป็นไปตามแผนกลยุทธ์และสแนงนโยบาย กรมฯ ในเรื่องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย อุปกรณ์ ดังนี้ ระบบประชุมทางไกล (Video Conference System) จำนวน 13 ชุด ระบบบริหารจัดการระบบประชุมทางไกล (MCU) จำนวน 1 ชุด เครื่องมือแสดงภาพ (LCD 42 นิ้ว) จำนวน 13 ชุด TV Plasma 60 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

ประโยชน์ที่ได้รับ คือ เจ้าหน้าที่ในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและหน่วยงานในสังกัด สามารถติดต่อกันได้ ทั้งภาพและเสียงผ่านทางจอภาพ โดยไม่ต้องเดินทางมาที่ส่วนกลางในการรับนโยบายต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นช่องทางในการรายงานสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้บริหารกรมฯ ทราบได้อย่างรวดเร็วและทันสถานการณ์ ปัจจุบันใช้งานระบบฯ ดังกล่าว ในการประชุมหัวหน้าส่วนราชการกรมฯ และประชุมการติดตามผลการใช้จ่ายเงินภาครัฐ เป็นประจำทุกเดือน โดยส่วนระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ควบคุมระบบการประชุมทางไกล (Video Conference)

การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์

ในปีงบประมาณ 2551 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดำเนินการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ ของหน่วยงานส่วนกลางและหน่วยงานส่วนภูมิภาค รวมทั้งสิ้น 111 หน่วยงาน ดังนี้ ส่วนกลาง 17 หน่วยงาน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต จำนวน 12 หน่วยงาน ศูนย์ศึกษา จำนวน 3 หน่วยงาน โครงการในพระราชดำริ จำนวน 3 หน่วยงาน และสถานพัฒนาที่ดิน จำนวน 76 หน่วยงาน โดยได้ตรวจเช็คการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่าย ภายใน รวมทั้งทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ พร้อมทั้งติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง



ด้านระบบเครือข่ายและการสื่อสาร

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550

ตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และมีผลบังคับใช้วันที่ 23 สิงหาคม 2551 ดังนั้น สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงได้จัดทำแบบฟอร์มข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนคอมพิวเตอร์ และการยืนยันตัวบุคคลขึ้น เพื่อเป็นการระบุและยืนยันตัวบุคคลของผู้ใช้บริการระบบเครือข่ายกรมพัฒนาที่ดิน ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และจัดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ทั้งนี้ได้จัดทำแผ่นปลิวและเผยแพร่ข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน โดยสามารถเรียกดูได้ที่ <http://www.ddd.go.th/enactment>



การประกวดเว็บไซต์ภายในหน่วยงาน



เพื่อเป็นการพัฒนาเว็บไซต์หน่วยงานภายในของกรมพัฒนาที่ดิน และส่งเสริมให้หน่วยงานต่างๆ ได้มีการเผยแพร่ผลงาน และให้บริการข้อมูลสู่ประชาชน ตลอดจนมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงจัดการประกวดเว็บไซต์ หน่วยงานภายในกรมพัฒนาที่ดิน โดยในปี 2551 มี ผลการประกวดคือ

รางวัลชนะเลิศ

สถานีพัฒนาที่ดินจะเข้เกรา

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1

สำนักบริหารและพัฒนาการใช้ที่ดิน

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5 (ขอนแก่น)

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 (เชียงใหม่)

รางวัลชมเชย

สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่

รางวัลชมเชย

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 (พิษณุโลก)

ด้านการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

■ ■ ■ การจัดหาฮาร์ดแวร์

ในปีงบประมาณ 2551 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำหรับสนับสนุนงานต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย

■ Computer Notebook	จำนวน 25 เครื่อง
■ PC Server	จำนวน 18 เครื่อง
■ PC Workstation	จำนวน 100 เครื่อง
■ Printer (Color Laser Jet)	จำนวน 28 เครื่อง
■ UPS ขนาด 5K	จำนวน 15 เครื่อง



■ ■ ■ การจัดหาซอฟต์แวร์

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดหาโปรแกรมทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (GIS) ให้หน่วยงานต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน สำหรับการปฏิบัติงานในปีงบประมาณ 2551 ประกอบด้วย

■ ArcView 9.2	จำนวน 30 ชุด
■ ArcGIS 3D Analyst	จำนวน 30 ชุด
■ ArcGIS Spatial Analyst	จำนวน 30 ชุด
■ ArcScan for ArcGIS	จำนวน 30 ชุด

ด้านการพัฒนาระบบ

ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ

ในปีงบประมาณ 2551 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ทำการขยายงานระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ ให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานที่เหลือ ได้แก่ หน่วยงานส่วนกลาง คือ สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักบริหารและแผนการใช้ที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและแผนที่ สำนักพัฒนาที่ดินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน สำนักผู้เชี่ยวชาญ สำนักตรวจราชการ งานตรวจสอบภายใน และหน่วยงานในส่วนภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12



นอกจากนี้ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ เพื่อทำความเข้าใจและเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ ให้แก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานส่วนภูมิภาค ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินแต่ละเขตและแต่ละสถานีพัฒนาที่ดิน



ด้านการบริการ

ระบบฐานข้อมูล

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้พัฒนาระบบการให้บริการประชาชนผ่านทางเว็บไซต์ โดยมีระบบต่าง ๆ คือ



โปรแกรมระบบบริการประชาชน

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

ประชาชนสามารถขอรับบริการวัสดุการเกษตร ได้แก่ สารเร่ง พด. 1-10 (ยกเว้น พด.4) กล้าหญ้าแฝกและเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อการพัฒนาที่ดิน ผ่านทางระบบ Internet ได้ตลอด 24 ชั่วโมง และในปีงบประมาณ 2551 มีผู้ใช้บริการ จำนวน 1,894 ราย



รายงานผลวิเคราะห์ดิน Online

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

โปรแกรมบันทึกรายงานผลการวิเคราะห์ดิน ของเกษตรกรที่ให้บริการโดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 และสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน ปีงบประมาณ 2551 มีการบันทึก 59,772 ราย



เว็บบอร์ด WEBBOARD

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

ระบบรับฝากปัญหา ข้อสงสัยและข้อเสนอแนะ ปีงบประมาณ 2551 มีผู้เข้ามาใช้บริการ 250 ราย



ระบบคำถามที่ถูกลืมบ่อย (FAQ)

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

ระบบรวมคำถามที่ถูกลืมบ่อย สามารถค้นหาได้ตามประเภทปัญหาต่าง ๆ รวมคำถามที่มีอยู่ในระบบมีทั้งสิ้น 53 คำถาม 5 หมวดหมู่ (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2551)

ด้านการบริการ



โปรแกรมบันทึก Stock วัสดุการเกษตร

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

ระบบรายงานผลการแจกจ่ายวัสดุการเกษตร ในปีงบประมาณ 2551 มีการรายงานผลการแจกจ่ายวัสดุการเกษตรจำนวน 16 ชนิด ได้แก่ สารเร่ง พด. 1-10 (ยกเว้น พด.4) ปอเทือง ถั่วพราง ถั่วพุ่ม ถั่วมะแฮะ โสน แปกเพื่อการอนุรักษ์ แปกเพื่อการแจกจ่าย แปกหมอดิน ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

สรุปผลการแจกจ่ายระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2550 ถึง 30 กันยายน 2551

วัสดุการเกษตร	จำนวนแจกจ่าย	วัสดุการเกษตร	จำนวนแจกจ่าย	วัสดุการเกษตร	จำนวนแจกจ่าย
สารเร่ง พด. 1	695,431	สารเร่ง พด. 8	7,344	โสน	152,590
สารเร่ง พด. 2	2,095,153	สารเร่ง พด. 9	6,500	ถั่วมะแฮะ	148,135
สารเร่ง พด. 3	187,674	สารเร่ง พด. 10	139	แปกเพื่อการอนุรักษ์	82,917,400
สารเร่ง พด. 5	1,539	ปอเทือง	1,697,413	แปกเพื่อการแจกจ่าย	205,878,379
สารเร่ง พด. 6	305,744	ถั่วพราง	1,515,378	แปกหมอดิน	1,400,000
สารเร่ง พด. 7	1,819,262	ถั่วพุ่ม	2,660,076		



โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

(http://www.ddd.go.th/web_survey/index.html)

ระบบรับคำร้อง ขอดูดสรรน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน จาก เกษตรกรทั่วประเทศ ปัจจุบันมีคำขอในระบบจำนวนทั้งสิ้น 1,061,993 ราย

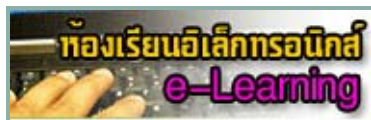
ด้านการบริการ

สารสนเทศภูมิศาสตร์

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ให้บริการข้อมูลด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา ประชาชนทั่วไป ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2550 ถึง กันยายน 2551 รวม 73 ราย

หน่วยงาน/บุคคลที่ให้บริการ	ประเภท			
	CD-ROM	แผนที่	อื่น ๆ	รวม (ราย)
1. หน่วยงานของรัฐ	35	25	4	64
2. สถาบันการศึกษา	3	-	2	5
3. ประชาชนทั่วไป	1	1	-	2
4. อื่น ๆ	1	1	-	2
รวม	40	27	6	73

e-Learning



สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ได้มีการให้บริการวิชาการ ผ่านทางระบบ e-Learning โดยความรับผิดชอบของศูนย์บริการทางวิชาการ (ห้องสมุด) เพื่อให้ความรู้แก่เกษตรกร และผู้สนใจเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตตลอด 24 ชั่วโมง จำนวน 6 สาขาวิชา คือ

1. ปุ๋ยหมักคุณภาพสูง
2. ปุ๋ยอินทรีย์น้ำเร่งการเจริญเติบโตของพืช
3. ปุ๋ยอินทรีย์น้ำเพื่อบำบัดน้ำเสีย
4. ปุ๋ยอินทรีย์น้ำเพื่อไล่แมลงศัตรูพืช
5. จุลินทรีย์ดินควบคุมโรคพืช
6. หลุมฝังกลบเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

จำนวนผู้ให้บริการระบบ e-Learning ในปีงบประมาณ 2551 มีจำนวน ดังนี้

■ การผลิตปุ๋ยหมัก โดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.1	231 ราย
■ การผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ โดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2	20 ราย
■ การผลิตสารป้องกันแมลงและศัตรูพืช โดยใช้สารเร่ง พด.7	101 ราย
■ การผลิตจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช โดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.3	89 ราย
■ การผลิตสารบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่นเหม็น โดยใช้สารเร่ง พด.6	79 ราย
■ หลุมฝังกลบเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	84 ราย

ด้านการพัฒนาบุคลากร

การอบรมด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์

ในปีงบประมาณ 2551 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ทำการอบรมให้ความรู้ด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ แก่เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน รวม 2 หลักสูตร

หลักสูตรการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการประยุกต์ใช้งาน ประกอบด้วยรายวิชา

- บทบาทของสารสนเทศภูมิศาสตร์กับงานพัฒนาที่ดิน
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารสนเทศภูมิศาสตร์
- โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- การใช้งานโปรแกรม ArcView Version 3.0
- การใช้งานโปรแกรมภูมิสารสนเทศประยุกต์ของกรมพัฒนาที่ดิน

ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม คือเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 159 ราย



ด้านการพัฒนาบุคลากร

หลักสูตรการออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ CONSPlan

ประกอบด้วยรายวิชา

- ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ดิน
- เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการภาวะโลกร้อน
- การอนุรักษ์ดินและน้ำ
- การใช้งานโปรแกรมภูมิสารสนเทศประยุกต์ของกรมพัฒนาที่ดิน CONSPlan Version 2.0
- มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม คือเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 55 ราย



การอบรมคอมพิวเตอร์นอกเวลา

ในปีงบประมาณ 2551 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดให้มีการเรียนคอมพิวเตอร์ ในรายวิชาต่าง ๆ เช่น Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel และ Adobe Photoshop ระหว่างเวลา 12.00-13.00 น. โดยใช้ห้องสมุดเป็นสถานที่จัดการอบรม ผู้ดำเนินการสอน คือ เจ้าหน้าที่และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จากสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ แก่เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน ที่มีความสนใจ



ด้านการจัดทำรูปแบบจำลอง

■ การจัดทำแบบจำลองเกษตรทฤษฎีใหม่และเศรษฐกิจพอเพียง

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการจัดทำรูปแบบจำลองเกษตรทฤษฎีใหม่และเศรษฐกิจพอเพียง ในปีงบประมาณ 2551 จำนวน 51 โมเดล

รายละเอียดที่แสดงแบ่งพื้นที่เป็น 4 ส่วน

- พื้นที่นาข้าว 30%
- พื้นที่ประมง / แหล่งน้ำ 30%
- พื้นที่พืชไร่ – พืชสวน 30%
- พื้นที่อยู่อาศัยโรงเรียน 10%



■ การจัดทำแบบจำลองระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการจัดทำรูปแบบจำลองระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในปีงบประมาณ 2551 จำนวน 19 โมเดล

แบ่งพื้นที่เป็น 4 ระดับ

- ระดับที่ 1 เป็นพื้นที่ภูเขาหรือที่สูง
- ระดับที่ 2 เป็นพื้นที่ดอน
- ระดับที่ 3 เป็นพื้นที่ราบ
- ระดับที่ 4 เป็นพื้นที่ลุ่มหรือริมแหล่งน้ำไร่นา



พื้นที่ทั้งหมดเน้นการปลูกแฝกแก้ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ แสดงการปลูกแฝกเป็นแนวขวางความลาดชันและในร่องน้ำของภูเขา การปลูกแฝกวงกลม การปลูกแฝกครึ่งวงกลม การปลูกแฝกบริเวณขอบบ่อ ฝายแม้ว (CHECK DAM) เพื่อลดความชุ่มชื้น



ด้านการจัดทำรูปแบบจำลอง

■ ■ ■ การจัดทำแบบจำลองการใช้ที่ดิน

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการจัดทำรูปแบบจำลองการใช้ที่ดิน (การปรับปรุงที่ดินในแต่ละพื้นที่ของภูมิภาค) ในปีงบประมาณ 2551 จำนวน 5 โมเดล

รายละเอียดที่แสดง รูปแบบวิธีการปรับปรุงดินที่มีปัญหาในแต่ละภูมิภาคของพื้นที่

- รูปแบบการแก้ปัญหาดินเปรี้ยว
- รูปแบบการแก้ปัญหาดินเค็ม
- รูปแบบการแก้ปัญหาดินเสื่อมโทรม
- รูปแบบการแก้ปัญหาดินพรุ



ตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ กรมพัฒนาที่ดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2551

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรอง การปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ 2551 ในส่วนที่รับผิดชอบ คือ

มิติที่ 2 : มิติด้านคุณภาพการให้บริการ

ตัวชี้วัดที่ 5 : ระดับความสำเร็จในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของราชการ

ความสำเร็จของการดำเนินการเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของราชการ โดยส่วนราชการต้องดำเนินการให้เป็นไปตาม พ.ร.บ.ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2547 เกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับประกาศประกวดราคา ประกาศสอบราคา และสรุปผลการจัดซื้อจัดจ้างของส่วนราชการ และการกำหนดมาตรการให้ทุกหน่วยงานของรัฐ ให้บริการข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แก่ประชาชนด้วยความรวดเร็ว ซึ่งพิจารณาจากความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามเป้าหมาย ที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับ

มิติที่ 4 : มิติด้านการพัฒนาองค์กร

ตัวชี้วัดที่ 12.3.1 : ผลการประเมินองค์กรด้วยตนเองเชิงคุณภาพ

หมวดที่ 4 : การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้

ได้จัดทำเอกสารหลักฐานประกอบการรายงาน ดังนี้

1. แผนการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร ประกอบด้วย
 - แผนการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร
 - สรุปแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2549-2551
 - แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2549-2551
2. ระบบฐานข้อมูลที่ทันสมัย ประกอบด้วย
 - โปรแกรมระบบบริการประชาชน
 - โปรแกรมบันทึก Stock วัสดุการเกษตร
3. ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ประกอบด้วย
 - การกำหนดสิทธิในการใช้งานข้อมูลในระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน
 - ระบบล็อกอิน (Login) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
 - การป้องกันผู้บุกรุกจากภายนอก (Hacker) เข้าสู่ระบบเครือข่าย (Firewall)
 - การติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส
 - การสำรองข้อมูล (Backup) ผ่านระบบจัดเก็บข้อมูลผ่านเครือข่ายกรมพัฒนาที่ดิน (Network Attach Storage)
4. ฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของกระบวนการสร้างคุณค่า ประกอบด้วย
 - โปรแกรมรายงานผลการวิเคราะห์ดิน
 - โปรแกรมระบบฐานข้อมูลหมอดินอาสา

แผนการดำเนินงานปี 2552



แผนการดำเนินงานปี 2552

การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ในปีงบประมาณ 2552 กรมพัฒนาที่ดิน มีแผนในการดำเนินการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้แก่หน่วยงานที่มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ และทดแทนเครื่องประสิทธิภาพต่ำ ให้พอเพียงกับการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้การดำเนินงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

■ Computer Notebook	จำนวน 20 เครื่อง
■ PC Workstation	จำนวน 100 เครื่อง

อุปกรณ์เครือข่ายสำหรับส่วนกลาง

■ อุปกรณ์เครือข่ายหลัก (Core Switch)	จำนวน 2 ชุด
■ อุปกรณ์กำหนดเส้นทาง (Router)	จำนวน 1 ชุด
■ อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย	จำนวน 1 ชุด
■ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Gigabit Edge Switch)	จำนวน 2 ชุด

อุปกรณ์เครือข่ายสำหรับสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต

■ อุปกรณ์กำหนดเส้นทาง (Router)	จำนวน 15 ชุด
■ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Gigabit Edge Switch)	จำนวน 15 ชุด
■ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point)	จำนวน 30 ชุด

โปรแกรมด้านภูมิสารสนเทศ

■ ArcView 9.3	จำนวน 15 ชุด
■ ArcGIS 3D Analyst	จำนวน 15 ชุด
■ ArcGIS Spatial Analyst	จำนวน 15 ชุด
■ ArcScan for ArcGIS	จำนวน 15 ชุด

ระบบเครือข่ายและการสื่อสาร

ในปีงบประมาณ 2552 เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบเครือข่าย สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงมีแผนในการดำเนินงาน ดังนี้

การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเครือข่าย

- การปรับปรุงระบบเครือข่ายและการให้บริการอินเทอร์เน็ต
- การตรวจเช็คระบบเครือข่าย
- การตรวจเช็คเครื่องแม่ข่าย
- การตรวจเช็คเครื่องลูกข่าย
- การตรวจเช็คระบบอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ
- การตรวจเช็คระบบ Network อุปกรณ์เครือข่ายที่เชื่อมโยงระหว่างอาคาร ระหว่างชั้น

แผนการดำเนินงานปี 2552

การพัฒนาเว็บไซต์

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีแผนในการดำเนินงานพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อบริการข้อมูลทั้งทางระบบอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาด้านบริการและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ผ่านทางเว็บไซต์กรมฯ เป็นการอำนวยความสะดวก เน้นการให้บริการประชาชนและเกษตรกรผ่านทางระบบ Online ตามนโยบาย e-Government เป็นการให้บริการของรัฐผ่านทางเครือข่ายที่มีความปลอดภัย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการให้บริการ โดยเฉพาะเป็นการ บริการที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน ในลักษณะบริการเบ็ดเสร็จ จากจุดเดียว (One-Stop Service)

การสนับสนุนการใช้งานระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ และถ่ายทอดสดการประชุม

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สนับสนุนระบบการประชุมทางไกล และการถ่ายทอดสดการประชุมผ่านอินเทอร์เน็ต ในการประชุมหัวหน้าส่วนราชการกรมฯ และประชุมการติดตามผลการใช้จ่ายเงินภาครัฐเป็นประจำทุกเดือน โดยเจ้าหน้าที่ในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและหน่วยงานในสังกัด สามารถติดต่อกันได้ทั้งภาพและเสียง ผ่านทางจอภาพ โดยไม่ต้องเดินทางมาที่ส่วนกลางในการรับนโยบายต่าง ๆ และใช้เป็นช่องทางในการรายงานสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้บริหารกรมฯ ทราบได้อย่างรวดเร็วและทันสถานการณ์

งานวิเคราะห์และวางระบบ

การพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ ในทุกหน่วยงาน

ในปี 2552 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีแผนในการขยายการใช้งานระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อ เพื่อช่วยในการลดขั้นตอนการทำงาน โดยทางเดินเอกสารส่งในรูปแบบ file ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งผู้บริหารสามารถบันทึกความเห็น ข้อสั่งการ ในเอกสาร ผ่านโปรแกรม และติดตามงานได้อย่างรวดเร็ว แบบ real time ให้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน รวมทั้งขยายรูปแบบการใช้งานให้มากขึ้น

การจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ปี 2552-2556

เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของประเทศ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยส่วนวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล จึงมีแผนในการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ปี 2552-2556 ขึ้น สำหรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน ต่อไป

การจัดทำแผนงานและโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีงบประมาณ 2553

เพื่อให้การดำเนินงาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน เป็นไปอย่างต่อเนื่อง จึงต้องมีการจัดทำแผนปฏิบัติงาน และคำขอตั้งงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประจำปีงบประมาณ 2553 ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และสำนักงานงบประมาณ

การจัดทำโครงการจัดซื้อจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าไม่เกิน 5 ล้านบาท

เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ภาครัฐ ในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงทำหน้าที่ในการพิจารณา การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน และส่งโครงการให้คณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต่อไป

แผนการดำเนินงานปี 2552

ระบบภูมิสารสนเทศ (GIS)

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีแผนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในปี 2552 เพื่อให้ฐานข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ มีความทันสมัย สามารถสืบค้น แสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

การบริการข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ

เพื่อให้บริการข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ แก่ ประชาชน เกษตรกร และผู้สนใจทั่วไป

การจัดการฝึกอบรม

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีแผนในการฝึกอบรมด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2552 จำนวน 4 หลักสูตร คือ

- การจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
จำนวน 50 คน
- การประยุกต์ใช้รูปถ่ายทางอากาศและแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข
จำนวน 50 คน
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการวางแผนพัฒนาการผลิตทางเกษตรอย่างยั่งยืน
จำนวน 80 คน
- การพัฒนาโปรแกรมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
จำนวน 20 คน

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS)

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล และโปรแกรมบริการประชาชน

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีแผนในการพัฒนา และปรับปรุง ระบบการให้บริการประชาชนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่ออำนวยความสะดวกในการไม่ต้องเดินทางมาขอรับบริการ ประกอบด้วย โปรแกรมต่าง ๆ คือ

- โปรแกรมระบบบริการประชาชน
- โปรแกรมบันทึก Stock วัสดุการเกษตร
- โปรแกรมรายงานผลวิเคราะห์ดิน

การพัฒนาระบบ e-Learning

ในปี 2552 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีแผนในการพัฒนาระบบ e-Learning เพื่อให้บริการวิชาการ ให้ความรู้แก่เกษตรกร และผู้สนใจ เรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพิ่มเติมจำนวน 2 รายวิชา คือ

1. การตรวจสอบดิน
2. ปุ๋ยชีวภาพเพื่อเพิ่มธาตุอาหารและไฮโมนฟิช พด. 12

แผนการดำเนินงานปี 2552

■ ■ ■ การจัดทำรูปแบบจำลอง

ในปีงบประมาณ 2552 กรมพัฒนาที่ดิน มีแผนในการดำเนินการทำรูปแบบจำลอง ศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดิน จำนวน 12 ชุด เพื่อสนับสนุนให้กับหน่วยงานของกรมฯ ในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต

■ ■ ■ งานบริการด้านอื่นๆ

การบำรุงรักษาระบบโทรศัพท์

การปรับปรุงระบบและดูแลรักษาระบบโทรศัพท์ภายในและภายนอก กรมพัฒนาที่ดิน เพื่อให้การดำเนินงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ นอกเวลาราชการ

ในปีงบประมาณ 2552 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีแผนในการจัดการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ ระหว่างเวลา 12.00-13.00 น. โดยใช้ห้องสมุด เป็นสถานที่จัดการอบรม เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ แก่เจ้าหน้าที่ของ กรมพัฒนาที่ดิน ที่มีความสนใจ

ความรู้วิชาการ

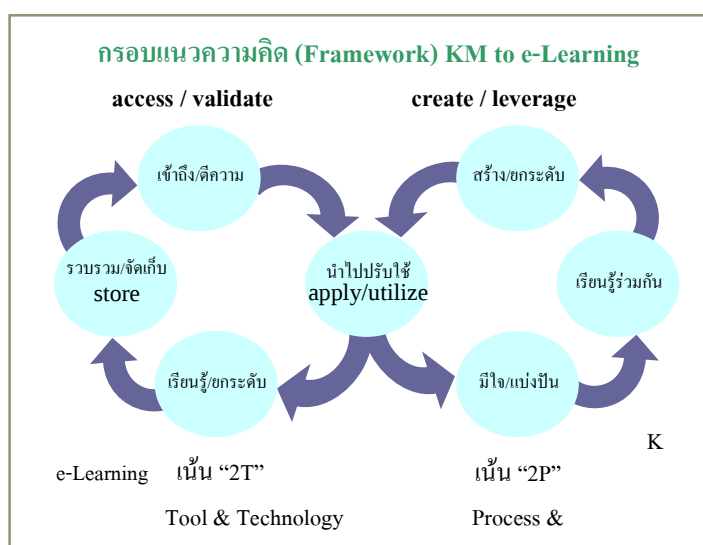
ระบบ e-Learning กับองค์ความรู้

องค์ความรู้ ซึ่งหมายถึง ความรู้ที่ได้มาจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์แล้ว นำมาบูรณาการเข้าเป็นระบบความรู้ในระดับสูงขึ้น องค์ความรู้เป็นทรัพยากรที่มีค่ามากที่สุดในสังคมโลกปัจจุบัน นับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่สุดสำหรับองค์กรหรือประเทศนานาชาติ ได้สร้างศักยภาพในการแข่งขันเพื่อให้เกิดความได้เปรียบในระบบเศรษฐกิจใหม่ ดังนั้น จึงต้องรวบรวม จัดระบบ จัดเก็บ และการเข้าถึงข้อมูล เพื่อสร้างเป็นความรู้ มีการแบ่งปัน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้แก่องค์กร

ดังนั้น จึงต้องมีการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ระบบ e-Learning โดยจะต้องมีปัจจัย ต่อไปนี้

1. ความพร้อมที่จะได้รับนโยบายจากผู้บริหาร (Management's Vision)
2. ความพร้อมที่จะมี e-Learning Courseware รองรับ (Courseware Development)
3. ความพร้อมที่จะมีระบบ LMS (Learning Management System) รองรับ
4. ความพร้อมด้านผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากรสนับสนุน
5. การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน
6. ความพร้อมด้านระบบเครือข่าย

e-Learning เกิดจากคำศัพท์ 2 คำ ที่มีความหมายในตัวเอง ได้แก่ e ซึ่งมาจาก Electronic ที่มีความหมายในเชิงของความรวดเร็วโดยทำงานในระบบอัตโนมัติ ส่วนคำว่า Learning ซึ่งหมายถึงการเรียน การเรียนรู้ หรือการเรียนการสอน เมื่อผสมกันจึงเป็น Electronic Learning หรือ e-Learning หมายถึง การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งก็คือกระบวนการเรียนรู้ทางไกลอย่างอัตโนมัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) เช่น ระบบบริหารจัดการ ซีดีรอม เครื่องฉายอินทราเน็ต เครื่องฉายอินเทอร์เน็ต ระบบเสมือนจริง (Virtual Reality System) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ โดยไม่ขึ้นอยู่กับเวลาและสถานที่ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ต่างๆ ได้มีโอกาสเรียนรู้เท่าเทียมกัน โดยสามารถใช้ e-Learning ได้ทั้งการศึกษาในสถานศึกษา และการฝึกอบรมในสถานประกอบการมากกว่าการเรียนแบบปกติในชั้นเรียน



กรอบแนวคิด (Framework) KM to e-Learning

จากรูป จะเห็นว่าประกอบด้วยวัฏจักรของการเรียนรู้ 2 วัฏจักร

วัฏจักรแรก เป็นวัฏจักรของการจัดการองค์ความรู้ เริ่มต้นจาก “นำไปปรับใช้” หมายถึง การที่บุคคลมีองค์ความรู้ และต้องการที่จะมีใจ/แบ่งปันองค์ความรู้ นั้นให้แก่บุคคลอื่น หลังจาก ที่บุคคลอื่นสามารถใช้องค์ความรู้ นั้นแล้ว ก็เกิด กระบวนการ “เรียนรู้ร่วมกัน” เพื่อ “สร้าง/ยกระดับ” องค์ความรู้เดิม และแตกออกมาเป็น องค์ความรู้แบบใหม่ ซึ่งจะได้รับการ “นำไปปรับใช้” “มีใจ/แบ่งปัน” “เรียนรู้ร่วมกัน” และ “สร้าง/ยกระดับ” ต่อไปไม่รู้จบ

อีกวัฏจักรหนึ่งคือ วัฏจักรของการเรียนรู้แบบ e-Learning ซึ่งเริ่มต้นจาก “นำไปปรับใช้” เช่นกัน จากนั้นจึงเกิด การ “เรียนรู้/ยกระดับ” องค์ความรู้ให้มีความสมบูรณ์ แล้ว “รวบรวม/จัดเก็บ” เพื่อให้ง่ายต่อการค้นคว้าและศึกษา ในอนาคต โดยผู้สนใจองค์ความรู้นั้นจะ “เข้าถึง/ตีความ” องค์ความรู้นั้นเพื่อ “นำไปปรับใช้ต่อไป”

ในส่วนของการจัดการองค์ความรู้จะเน้นเรื่อง 2P ได้แก่ Process - กระบวนการ และ People - คน คือเน้น กระบวนการในการสกัดองค์ความรู้ที่ซ่อนอยู่ในแต่ละบุคคลออกมาเพื่อถ่ายทอดให้แก่บุคคลอื่น

ส่วนการเรียนรู้แบบ e-Learning นั้นจะเน้นเรื่อง 2T ได้แก่ Tool - เครื่องมือ และ Technology - เทคโนโลยี คือการเลือกใช้เทคโนโลยีในการรวบรวม จัดเก็บ และเผยแพร่ที่เหมาะสม ผ่านทางโปรแกรมต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แบบ e-Learning

องค์ประกอบในการจัดทำระบบ e-Learning

ในการนำความรู้มาถ่ายทอดผ่านระบบ e-Learning ให้ประสบความสำเร็จนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน ได้แก่

1. **Knowledge Base** หมายถึงตัวขององค์ความรู้ที่ต้องการที่จะถ่ายทอด ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ ได้แก่

1.1 ความรู้แบบชัดแจ้ง Explicit Knowledge หมายถึงความรู้จากตำรา เอกสาร คู่มือ ฐานข้อมูล อินเทอร์เน็ต ฯลฯ ซึ่งได้มาจาก การศึกษาค้นคว้า

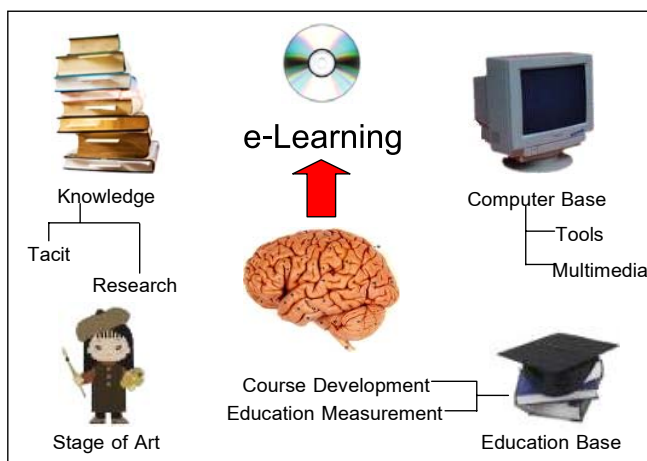
1.2 ความรู้แบบซ่อนเร้น Tacit Knowledge หมายถึงความรู้ที่ได้มาจากการปฏิบัติซึ่งฝังลึกอยู่ในตัวบุคคล ได้แก่ ประสบการณ์ ทักษะ เคล็ดลับ การตัดสินใจ ฯลฯ

2. **Education Base** หมายถึงความรู้ด้านการศึกษา หมายความว่า นอกเหนือจากที่จะต้องมีความรู้ในสิ่งที่ ต้องการจะถ่ายทอดแล้ว สิ่งสำคัญในการสร้างระบบ e-Learning คือความรู้เกี่ยวกับการจัดการศึกษา ได้แก่

2.1. Course Development คือการจัดหลักสูตร ลำดับของเนื้อหา เพื่อให้เหมาะสมแก่การเรียนรู้

2.2. Education Measurement คือการประเมินผลทั้งก่อน/หลังเรียน เพื่อจะได้จัดวิธีการเรียนให้เหมาะสมกับ พื้นความรู้เดิมของผู้เรียน และวัดระดับความเข้าใจหลังจากที่เรียนแล้ว

3. **Stage of Art** หมายถึงศิลปะในการ นำเสนอ เป็นการ จัดออกแบบภาพ เสียง และวิธี การนำเสนอ เพื่อช่วย ดึงดูดความสนใจ ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อ



4. **Computer Base** หมายถึง ความรู้ทาง คอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สร้างองค์ ประกอบต่าง ๆ ของระบบ e-Learning ตามที่ได้ออกแบบ ไว้ โดยแบ่งได้เป็น 2 แบบได้แก่

4.1 Tools หมายถึงเครื่องมือ ในการ สร้างระบบ e-Learning

4.2 Multimedia หมายถึง โปรแกรม ในการสร้างสื่อ multimedia ต่าง ๆ เช่น โปรแกรม ภาพเคลื่อนไหว สร้างเพลงประกอบ เป็นต้น

การจัดทำหุ่นจำลองหรือหุ่นประกอบแผนที่



คำว่าหุ่นจำลอง หรือหุ่นประกอบแผนที่ (Terrain model) ปัจจุบันเป็นศาสตร์แขนงหนึ่ง มีเทคนิคและวิธีการทำเฉพาะในตัวเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของการนำไปใช้งานในด้านใด เช่น หุ่นจำลองแผนที่งานสถาปัตยกรรม หุ่นจำลองแผนที่งานวิศวกรรม หุ่นจำลองแผนที่สำรวจพื้นที่ด้านความมั่นคง หุ่นจำลองแผนที่ด้านการปกครอง หุ่นจำลองแผนที่ด้านการเกษตร หุ่นจำลองแผนที่การอนุรักษ์ดินและน้ำ เหล่านี้ เป็นต้น ในที่นี้เกี่ยวข้องกับงานด้านการทำแผนที่ (GARTOGRAPHY) ซึ่งเป็นการจำลองแผนที่โครงการต่างๆ จากมาตราส่วนหนึ่งไปยังอีกมาตราส่วนหนึ่ง หรือพูดง่ายๆ ว่าเป็นการย่อส่วนภูมิประเทศที่มีอยู่ตามธรรมชาติจริงให้เล็กลง โดยยึดหลักวิชาการด้านการทำแผนที่ที่สำคัญ การจัดทำหุ่นจำลองเดิมที่มักใช้วิธีการจัดทำบนโต๊ะภายในสำนักงาน หรือห้องปฏิบัติการเท่านั้น ดังนั้นความผิดพลาดของพื้นที่โครงการต่างๆ อาจเกิดขึ้นได้ ไม่ว่าจะเป็นด้านสัดส่วนโครงสร้างตามธรรมชาติ ด้านคุณลักษณะของสีธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและรายละเอียดต่างๆ ทางกายภาพทั้งหมด ต่อมาได้มีการวิวัฒนาการในการจัดทำขึ้น ได้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้าน IT เข้ามาช่วย เช่นการใช้โปรแกรม 3D หรือโปรแกรมอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการสร้างรูปหรือขึ้นรูปหุ่นจำลอง การนำกล้อง DIGITAL และคอมพิวเตอร์ไนต์บูคเข้าไปใช้งานในพื้นที่ เพื่อความสะดวกในการเก็บรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่จริงแล้วทำการตัดต่อภาพในพื้นที่ การพัฒนาหรือค้นหาเทคโนโลยีใหม่ๆ ยังคงมีความจำเป็นต่อการจัดทำหุ่นจำลอง ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาวิธีการทำ การพัฒนาโปรแกรม การพัฒนาด้านวัสดุที่ใช้ หรือแม้กระทั่งการพัฒนาฝีมือบุคลากร ที่จัดทำหุ่นจำลองด้วย

หุ่นจำลองหรือหุ่นประกอบแผนที่ (Terrain Model) ในความหมายของนักภูมิศาสตร์

หุ่นจำลอง หรือหุ่นประกอบแผนที่ (Terrain Model) เป็นแผนที่ที่ใช้ปูนปลาสเตอร์ขาว หรือวัสดุผิวเรียบอื่นๆ ทำการจำลองลักษณะภูมิประเทศในรูปทรวดทรง 3 มิติ หุ่นภูมิประเทศนี้จะทำให้แลเห็นความแตกต่างกันของแผนที่ได้ชัดเจน หุ่นภูมิประเทศจำลองภูมิประเทศได้เหมือนจริงแต่แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศด้วยสัญลักษณ์อย่างหนึ่งที่เราเห็นเช่นแผนที่ Topographic Map ซึ่งไม่เหมือนจริง

การอ่านหรือตีความแผนที่หุ่นจำลอง

ผู้ปฏิบัติงานหุ่นจำลองต้องมีความเชี่ยวชาญในการอ่านหรือตีความภูมิทัศน์ทางรูปทรงของลักษณะภูมิประเทศจากรูปแบบของเส้นชั้นความสูงที่ปรากฏบนแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วนใหญ่ และมีความสามารถในการสร้างมโนภาพลักษณะภูมิทัศน์ทางรูปทรงของภูมิประเทศจริง ส่วนการที่จะให้มีความถูกต้องแม่นยำมากน้อยขึ้นอยู่กับประสบการณ์

และการปฏิบัติการอ่านแผนที่เป็นสำคัญ ลักษณะรูปแบบของเส้นชั้นความสูงที่แสดงภูมิทัศน์ของลักษณะภูมิประเทศแบบต่างๆ ที่เห็นอยู่บ่อยๆ เช่น เนินเขาโดด (Prominent Hills) เนินเขาแนวยาว (Linear Hill) เนินเขายอดราบ (Flat-topped Hills) ขอบเขาชันบันได (Steps Hillside) ช่องเขาและเขาขาด (Gaps and passes) หุบเขา (Valleys)

การกำหนดสัดส่วนหรือมาตราส่วนแนวตั้ง (VERTICAL)

นำแผนที่ที่ได้รับการตรวจสอบแก้ไขแล้ว นำมาคำนวณมาตราส่วนภูมิประเทศซึ่งแสดงชั้นความสูง เปรียบเทียบกับวัสดุที่ใช้ทำความสูง ตัวอย่างเช่น จะจัดทำหุ่นจำลองแผนที่ขนาดมาตราส่วน 1:2,000 ชั้นความสูงชั้นละ 1 เมตร

ประโยชน์ของหุ่นจำลองหรือหุ่นประกอบแผนที่

1. ใช้เป็นรูปแบบในการนำเสนอ (Present) ผลงานบุคคลหรือองค์กรต่างๆ อย่างเป็นทางการ
2. ใช้ในการวางแผนงานกำหนดพื้นที่โครงการต่างๆ เช่น
 - โครงการหลวง
 - โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
 - โครงการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
 - โครงการจัดตั้งสวนเกษตรอินทรีย์
 - โครงการพัฒนาพื้นที่สูง
 - โครงการจัดตั้งหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน
3. ใช้ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์โดยรวมด้านต่างๆ เช่น ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ด้านการปกครอง ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนา ยุทธศาสตร์ด้านการเกษตรกรรม เป็นต้น
4. ใช้แสดงสภาพพื้นที่ปัญหาที่เกิดจากภัยธรรมชาติ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา
5. ใช้แสดงลักษณะพื้นที่ภูมิประเทศที่เป็นจริง
6. ใช้แสดงระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
7. ใช้แสดงระบบแปลงสาธิตทางการเกษตร ตามแนวทฤษฎีใหม่และศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดิน
8. ใช้ในการแสดงจัดวางระบบผังเมืองต่างๆ
9. ใช้ในการจัดนิทรรศการ การประชุมสัมมนาต่างๆ
10. อื่นๆ

การจัดทำหุ่นจำลองหรือหุ่นประกอบแผนที่ สามารถแบ่งส่วนการทำงานเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1

การเตรียมและศึกษาหาข้อมูลภาคสนามเบื้องต้น

- รับงาน
- เตรียมแผนที่หรือโอสัแสดงลักษณะภูมิประเทศ และเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ แผนที่เส้นทางคมนาคม
- ตรวจสอบภาพถ่ายทางอากาศ ขอบเขตพื้นที่
- ลงขอบเขตพื้นที่เป้าหมาย
- เตรียมข้อมูล และรายละเอียดความต้องการหรือวัตถุประสงค์โครงการฯ
- ติดต่อประสานงานผู้รับผิดชอบโครงการฯ

การจัดทำหุ่นจำลองหรือหุ่นประกอบแผนที่

การประเมินราคาหุ่นจำลอง

การประเมินราคาในการจัดทำหุ่นจำลอง หรือหุ่นประกอบแผนที่ ไม่สามารถคิดเป็นตารางเมตร หรือตารางนิ้วได้ เพราะรายละเอียดของหุ่นจำลองแยกประเภทแตกต่างกันออกไป เช่น หุ่นจำลองพื้นที่สูงที่มีความลาดชัน และหุ่นจำลองบนพื้นที่ราบลุ่ม หุ่นจำลองพื้นที่ในเขตเมือง เป็นต้น ความแตกต่างจะมีให้เห็นชัดเจนมาก ความยากง่ายในการผลิต หรือประดิษฐ์ส่วนประกอบต่างกันสิ้นเชิง

ดังนั้นวิธีการคำนวณ หรือประเมินราคาหุ่นจำลองจึงขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้งาน ความยากง่ายขององค์ประกอบโดยรวม มาตรฐานที่ใช้ ขนาดกว้าง X ยาว X สูง ของหุ่นจำลอง ส่วนราคาประเมินค่าวัสดุเป็นไปตามมาตรฐานราคาสินค้าของตลาดทั่วไป

ส่วนที่ 2

ขั้นตอนการปฏิบัติงานและศึกษาหาข้อมูลพื้นที่ภาคสนาม

1. การวางแผน กำหนดการวางแผนพื้นที่โครงการฯ นั้นๆ ว่า มีขนาด กว้าง X ยาว X สูง เท่าไร ใช้มาตราส่วนขนาดไหน ต้องการบรรจุข้อมูลอะไรบ้างลงในพื้นที่โครงการฯ กำหนดเวลาการทำงาน กำหนดวัสดุที่ใช้ กำหนดบุคลากร กำหนดงบประมาณที่ใช้และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. การเตรียมการภาคสนาม รับแผนงานและรายละเอียดพื้นที่โครงการฯ จัดเตรียมข้อมูลภาคสนาม เช่น แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม จัดเตรียมอุปกรณ์ในการทำงานภาคสนาม เช่น กล้องถ่ายรูประบบดิจิทัล คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ค พรินเตอร์ กล้องวิดีโอ สมภาระในการเดินทางทั้งหมด

การสำรวจและจัดเก็บรายละเอียดภาคสนาม

- ตรวจสอบเส้นทาง และประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- เดินทางเข้าพื้นที่ดำเนินการของโครงการฯ
- ดำเนินการสำรวจภูมิประเทศและเก็บรายละเอียดบันทึกด้วยกล้อง DIGITAL กล้อง VIDEO
- มาร์คตำแหน่งสำคัญทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้เป็น Land mark
- บันทึกข้อมูลรายละเอียดด้วยกล้อง DIGITAL และ VIDEO จากพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น จากมุมที่สูงสุด ไปยังมุมที่มีพื้นที่ต่ำสุด โดยดูจากแผนที่แสดงชั้นความสูงเป็นหลัก
- นำข้อมูลที่บันทึกรายละเอียดไว้ ตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค โดยเชื่อมต่อจากกล้อง DIGITAL แล้วทำการแก้ไขตัดต่อภาพ ทั้งหมด

การใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในงานทำหุ่นจำลองแผนที่

ในการทำหุ่นจำลองแผนที่เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการนำเสนอภาพรวมของโครงการ หรือสถานที่ต่างๆ เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถมองเห็นภาพจำลองของพื้นที่ หรือสภาพการจัดการและการดำเนินการในโครงการนั้นๆ ได้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมได้อย่างสะดวก สมเจตนาารมณ์ของการนำเสนอให้เป็นไปตามเป้าหมายของงานนั้นๆ การที่จะดำเนินการจัดสร้างหุ่นจำลองแต่ละชิ้นให้ได้งานที่สมจริง และมีคุณภาพที่ดีตามที่ได้อ้างไว้แล้วนั้น จะต้องอาศัยกระบวนการทำงานอย่างมีระบบและจะต้องมีเครื่องมืออีกทั้งอุปกรณ์สนับสนุนที่ทันสมัย เช่น อุปกรณ์ดิจิทัลในรูปแบบต่างๆ ซึ่งอุปกรณ์ดิจิทัลที่จำเป็น ได้แก่ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล คอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ค) และเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท

ส่วนที่ 3

ขั้นตอนการออกแบบและสร้างหุ่นจำลอง

แยกเป็นแต่ละขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากภาคสนามทั้งหมดมาทำการประมวลผลและวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โดยระบบสารสนเทศจัดทำแบบจำลองลักษณะ 3D โดยใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับ 3D ในการสร้างรูปแบบจำลอง ซึ่งเป็นการออกแบบพื้นที่ในเบื้องต้น ก่อนที่จะดำเนินการสร้างจริง

2. ขั้นตอนการทำแผนที่ลายเส้นแยกสัณฐานระดับชั้นความสูง
3. ขั้นตอนการติดหรือผนึกวัสดุ
4. ขั้นตอนการตัดแต่งหรือสไลด์วัสดุ
5. ขั้นตอนการพอก และเคลือบหุ่นจำลอง
6. ขั้นตอนการพ่นสีหุ่นจำลอง
7. ขั้นตอนการผลิต และประดิษฐ์ส่วนประกอบหุ่นจำลอง
8. ขั้นตอนการวางมาร์ค ตำแหน่งต่างๆ บนหุ่นจำลอง
9. ขั้นตอนการติดตั้งรายละเอียดส่วนประกอบหุ่นจำลอง
10. ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพหุ่นจำลอง



การจัดทำแผนที่ลายเส้นแยกสัณฐานระดับชั้นความสูง

หลังจากที่ได้รับมอบหมายแผนที่ภูมิประเทศ แสดงชั้นความสูงและข้อมูลทั้งหมดแล้ว ลำดับต่อไปต้องนำแผนที่แสดงชั้นความสูง (Contour Map) มาแยกชั้นความสูงในแต่ละเส้นชั้นความสูง เพื่อสะดวกในการตัดแยกวัสดุผิวเรียบที่ใช้ขึ้นรูปหุ่นจำลอง โดยกำหนดสีหรือสัญลักษณ์ที่ทำให้เกิดความแตกต่างกัน ต่อจากนั้น นำแผนที่ลายเส้นแสดงชั้นความสูงที่ทำเสร็จแล้วมาทำการคัดลอกลงบนวัสดุผิวเรียบ และตัดแยกวัสดุผิวเรียบในแต่ละชั้นที่กำหนดไว้จนครบ



การติดหรือผนึกวัสดุแผ่นเรียบ

เมื่อได้ทำการตัดแยกวัสดุผิวเรียบเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้นำวัสดุผิวเรียบทั้งหมด มาทำการทากาวลาเท็กซ์ทีละชั้น ตั้งแต่ชั้นแรกจนชั้นสุดท้ายติดกันเป็นชั้นๆจนครบ ทำการอัดให้แน่นโดยใช้วิธีกดทับแล้วใช้ไล่ไม้ที่มีความยาวไม่เกินชั้นความสูงที่สูงที่สุดตอกลิ้มให้ทั่วบริเวณ ลักษณะคล้ายตอกยึดเสาเข็ม ข้อสำคัญอย่าลืมทากาวลาเท็กซ์ที่ไม้ด้วย เพื่อการตอกลิ้มยึดจะไม่มีกรเคลื่อนไหวหรือขยับได้ แล้วนำทั้งหมดไปผ่านกระบวนการทำให้แห้ง ถ้าใช้เครื่องเป่าก็จะใช้เวลาไม่เกิน 1 วัน แต่ถ้าใช้แสงแดดธรรมชาติจะใช้เวลา 2-3 วัน กระบวนการทำให้แห้งต้องแห้งสนิทจริงๆ มิฉะนั้น จะทำให้เกิดความชื้นเป็นเชื้อราเกิดความเสียหายต่อชิ้นงานได้

การจัดทำหุ่นจำลองหรือหุ่นประกอบแผนที่

การพอกและเคลือบหุ่นจำลอง

เมื่อทำการตัดสไลด์เสร็จสิ้นลงให้ใช้น้ำยาเคลือบหุ่นจำลองแบบชั้น ซึ่งได้จากการผสมจากอัตราส่วนวัสดุต่อไปนี้

- กระดาษชำระหรือกระดาษสาฉีกย่อย 5 ส่วน
- ดินสอพอง 2 ส่วน
- กาวลาเท็กซ์ 2 ส่วน
- น้ำ 1 ส่วน

แต่ถ้าต้องการลดขั้นตอนในส่วนผสมในกรณีเร่งด่วน สามารถใช้สีโป๊วทดแทนได้



ทำการบดละเอียด หรืออาจจะใช้เครื่องปั่นทำให้วัสดุทั้งหมดเป็นเนื้อเดียวกัน เมื่อได้ตัวเคลือบอย่างขึ้นแล้ว ทำการเคลือบหุ่นจำลองตามแนวต่อระหว่างชั้นทุกชั้นให้ทั่วหุ่นจำลอง ความหนาอย่าให้เกิน 0.2 มิลลิเมตร แล้วตากแดดหรือเป่าด้วยเครื่องเป่าลมจนแห้ง ตรวจสอบดูว่ามีรอยแตกร้าวหรือไม่ ถ้ามี ก็ใช้ตัวเคลือบอย่างขึ้นอัดซ้ำเข้าไปอีกครั้งให้ทั่วบริเวณแตกร้าว แล้วทำให้แห้งอีกครั้งหนึ่ง ชัดกระดาษทรายให้ทั่วบริเวณเพื่อลบรอยขรุขระ หรือที่เป็นส่วนเกินจนเรียบพอประมาณ ใช้สีโป๊วเคลือบอีกชั้นหนึ่ง ต่อจากนั้นให้ใช้สีรองพื้นสีขาวสำหรับทาภายในทาครั้งสุดท้าย ทิ้งให้แห้ง



การพ่นสีหุ่นจำลองเลียนแบบธรรมชาติ

การตกลงใจในการให้สีจาก Colour Model แต่ละพื้นที่ ให้หุ่นจำลองมาทำการพ่นสี โดยใช้เครื่องมือแอร์บัส (Air Bush) หรือสีสเปรย์ การพ่นสีลงบนหุ่นจำลองจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่เทคนิคเฉพาะด้านที่มีความชำนาญและประสบการณ์ เพื่อให้งานมีความกลมกลืนเหมือนธรรมชาติจริงที่สุด วิธีการพ่นจะต้องพ่นจากสีอ่อนไปถึงสีที่มีความเข้ม กำหนดทิศทางแสงและเงาให้ถูกต้อง พยายามผสมสีด้วยวิธีการพ่นให้ครบ 12 สีธรรมชาติหลัก การจัดการเรื่องแสงและเงาต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวังต้องค่อยเป็นค่อยไป ทรวดทรงภูเขาหลักๆ ต้องเน้นรูปร่างรายละเอียดภายนอก โดยเก็บในใจว่ารายละเอียดทุกอย่างต้องคงรูปแบบกับโครงร่างเท่าที่จะเป็นไปได้ ด้านที่เป็นเงาสีส่วนลาดภูเขาคงพ่นสีเข้มกว่าส่วนยอด สีจากพื้นที่ราบจะมีการให้สีหุ่นจำลอง เป็นขั้นที่ย่างยากที่สุดในการผลิต โดยจะต้องให้สีโดยช่างศิลป์ที่มีความชำนาญ จะเห็นได้ชัดๆ ว่าวิธีการในการทำไม่ว่าจะทำได้โดยช่างศิลป์ทุกคน แต่จะต้องใช้ช่างศิลป์ที่มีเทคนิคความชำนาญอย่างมาก และเป็นผู้มีความสังเกต ศึกษาและหาประสบการณ์ตลอดเวลา งานลักษณะนี้ทำได้เฉพาะผู้ที่มีทักษะจริงๆ





การประดิษฐ์วัสดุหรือชิ้นส่วนประกอบหุ่นจำลอง

นำฟองน้ำไปตัดซอยให้ละเอียดแล้วทำการพ่นสี ต่อจากนั้นทำการฝังแดดและลมให้แห้ง ลักษณะของฟองน้ำที่พ่นสีจะรวมตัวเป็นก้อน นำฟองน้ำที่รวมตัวเป็นก้อนมาตัดซอยให้ละเอียดอีกครั้ง ใช้ลวดที่พันด้วยฟอรัราเทปจุ่มกาวลาเท็กซ์ แล้วนำไปคลุกเคล้ากับฟองน้ำ ตามกรรมวิธีและขั้นตอนการประดิษฐ์ ทำการตกแต่งรูปทรงธรรมชาติต่างๆ เช่น ไม้พุ่ม ไม้ดอก ไม้ยืนต้นชนิดต่างๆ ต่อจากนั้นนำมาฝังลมให้แห้ง เพื่อนำไปใช้งานได้ในส่วนที่เป็นอาคาร บ้านเรือน หรือส่วนประกอบงานด้าน สถาปัตยกรรมต่างๆ ให้ย่อยส่วนตาม มาตรฐานจริงของหุ่นจำลอง แล้วตัดต่อด้วยเครื่องมือใช้สิปสเตอร์ ตกแต่งให้สวยงาม



การจัดวางตำแหน่งสิ่งประดิษฐ์และงานสถาปัตยกรรม

เมื่อทำการประดิษฐ์ส่วนประกอบต่างๆ รวมทั้งงานด้านสถาปัตยกรรมของหุ่นจำลองเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นำทุกชิ้นงานมาจัดวางให้ตรงกับตำแหน่งในภูมิประเทศจริง การวางตำแหน่งต่างๆ มีวิธีการจัดวางโดยใช้แผนที่ภูมิประเทศที่มีอยู่อย่างต้นแบบ (Copy) ลงบนแผ่นใส หรือบนโพลีเอสเตอร์ แล้ววางทาบให้ห่างจากตัวหุ่นจำลอง ที่วางราบกับพื้นโต๊ะประมาณ 5-10 ซม. ซึ่งมุมให้ตั้งทั้ง 4 ด้าน ใช้เหล็กกลวดปลายแหลมจิ้มผ่านแผ่นใสหรือโพลีเอสเตอร์เป็นแนวตรง ทุกจุดที่มีการจัดวางสิ่งประดิษฐ์หรืออาคารทางสถาปัตยกรรม วิธีนี้จะได้ตำแหน่งที่ถูกต้องตามภูมิศาสตร์ใกล้เคียงที่สุด เพราะถ้ามีการวางทาบแนบกับตัวหุ่นจะทำให้ตำแหน่งผิดเพี้ยนไปมาก เพราะลักษณะหุ่นจำลองจะมีสัดส่วนเหมือนจริงลักษณะเป็น 3 มิติ ฉะนั้น จึงไม่สามารถวางให้แนบแบนราบได้เด็ดขาด



การติดตั้งรายละเอียดส่วนประกอบของหุ่นจำลอง

นำส่วนประกอบของหุ่นจำลองที่ผลิตและประดิษฐ์ทั้งหมด มาจัดวางบนตำแหน่งต่างๆ ที่ได้มาร์ค (Mark) ไว้ทั้งหมดที่ได้กำหนดไว้ ใช้หลักการผสมสีวัสดุที่ประดิษฐ์ขึ้น โดยเจ้าหน้าที่เทคนิคเฉพาะด้าน ทำการผสมผสานสีวัสดุส่วนประกอบทั้งหมด เพื่อให้งานที่ออกมาเป็นไปตามธรรมชาติ มีการใช้เทคนิควัสดุที่เป็นธรรมชาติอยู่แล้วมาเสริมช่วย เช่น ก้อนอิฐบดละเอียด เม็ดทรายหยาบ เรซิน ผงดินสอพอง เป็นต้น ทำการติดตั้งรายละเอียดที่บ่งบอกถึงข้อมูล ความต้องการของผู้ใช้ ติดนามศัพท์ ติดตัวเลขจำนวนไร่ ทุ่งนา ลิปดา ฯลฯ เคลือบหุ่นจำลองด้วยเลคเกอร์พ่นให้ทั่วทั้งไว้ประมาณ 10-15 นาที นำฝากรอบที่ทำด้วย อะคริลิกใสตามขนาดหนา 6-10 มม. มาครอบหุ่นจำลองพร้อมติดตั้ง จัดวางให้เรียบร้อยบนขาตั้งหรือโต๊ะที่ได้จัดเตรียมไว้

Metadata : คำอธิบายข้อมูล

Metadata (คำอธิบายข้อมูล) คือ ข้อมูลที่อธิบายรายละเอียดเชิงคุณลักษณะของข้อมูลหนึ่ง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่และใช้งานข้อมูลนั้น ๆ ชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ ควรมีรายละเอียดต่าง ๆ ประกอบด้วย ชื่อของชั้นข้อมูล ขอบเขตของข้อมูล วิธีการจัดทำหรือวิเคราะห์ข้อมูล มาตรฐานแผนที่ รูปแบบในการจัดเก็บ ระบบพิกัดอ้างอิง เจ้าของข้อมูล วันเดือนปีที่ผลิต และระดับการให้เผยแพร่หรือให้บริการข้อมูล เป็นต้น

ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ที่นำข้อมูลเชิงพื้นที่ไปใช้งานในด้านต่าง ๆ สามารถเข้าใจและใช้งานได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับงานของตน โดยเฉพาะปีที่ผลิตและมาตรฐานของข้อมูลภูมิสารสนเทศ เช่น แผนที่ประเภทการใช้ที่ดิน ดังนี้

ภาพที่ 1.1

Metadata

- Identification Information
- Data Quality Information
- Metadata Maintenance
- Spatial Representation Information
- Reference System Information
- Contents Information
- Distribution Information
- Metadata Entity Set Information

browse graphic is not specified

Identification Information

Citation

Title

Alternate Title

Revision Date

Cited Responsible Party

Position Name

Contact Info

Telephone

Voice

Facsimile

Address

Delivery Point

City

Postal Code

Country

email Address

Online Resource

Hours of Service

Contact Instructions

Role

Presentation Form

Abstract

ความสำคัญของ Metadata

ประเทศไทย โดยสำนักเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (สทอภ.) ร่วมกับหน่วยราชการต่าง ๆ จัดทำระบบสารสนเทศคำอธิบายข้อมูลของประเทศไทย ขึ้นเพื่อเป็นฐานข้อมูลกลาง ในการให้บริการสืบค้นข้อมูลเบื้องต้น ก่อนติดต่อประสานงานกับหน่วยงานเจ้าของข้อมูล ซึ่งจะช่วยลดภาระงานในการให้บริการข้อมูล ตลอดจนการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ลงเป็นอย่างมาก

ประโยชน์ของ Metadata ต่องานของกรมพัฒนาที่ดิน

Metadata ปัจจุบันได้รับการรับรองเป็นมาตรฐานของข้อมูล ตามข้อกำหนดของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) จึงมีความจำเป็นที่จกต้องปฏิบัติ โดยเฉพาะหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน ที่มีหน้าที่ผลิตข้อมูล เช่น ข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

นอกจากนี้ ยังจะมีประโยชน์ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างเป็นระบบ เนื่องจากข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดิน มีความหลากหลายมาก ทั้งในเชิงประเภท รูปแบบและเวลา ตลอดจนหน่วยงานที่จัดทำทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

ข้อมูลภูมิสารสนเทศของกรมฯ ที่มีการจัดทำคำอธิบายข้อมูลอย่างละเอียดและเป็นระบบ คือข้อมูลที่ได้จาก **โครงการจัดทำแผนที่ทรัพยากรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์** ได้แก่ ข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซีเชิงเลข แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข และหมุดหลักฐานอ้างอิง เป็นต้น ทั้งนี้ กรมฯ ได้เริ่มดำเนินการจัดทำคำอธิบายข้อมูล ตามที่ ร่วมมือกับ สทอภ. ให้บริการเผยแพร่ข้อมูลให้บุคคลทั่วไปสามารถสืบค้นได้ผ่านอินเทอร์เน็ต ที่ <http://thaisdi.gistda.or.th/metadata/>

จุดมุ่งหมายของการจัดทำคำอธิบายข้อมูล

การจัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ มีแนวคิดคือ เพื่อให้มีมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งที่อยู่ในรูปข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลตัวเลขหรือข้อมูลคุณลักษณะ (Non-Spatial Data หรือ Attribute) โดยที่การจัดทำมาตรฐานข้อมูลนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับหน่วยงาน ได้แก่ หน่วยงานที่ผลิต และใช้ข้อมูลและระดับชาติ ซึ่งจะต้องจัดทำข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในลักษณะรูปแบบกลาง (Neutral Format) เพื่อประโยชน์สูงสุดในการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระบบ NSDI โดยที่จะต้องครอบคลุมเนื้อหาของมาตรฐานข้อมูลหลัก ได้แก่

[illegible]

ระบบอ้างอิง (Preference Systems) ทางด้านตำแหน่ง ภูมิศาสตร์ อันจะเป็นพื้นฐานที่จะทำให้ข้อมูลถูกนำมาใช้ ได้อย่างถูกต้อง โครงสร้างข้อมูล (Data Models) ซึ่ง เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและคุณลักษณะของข้อมูล รวมทั้ง วิธีการผลิต การจัดเก็บข้อมูลและการใช้ข้อมูล เป็นต้น จะต้องมีการกำหนดคำศัพท์ (Data Dictionaries) ข้อมูล จะต้องมีคุณภาพข้อมูล (Data Quality) และในด้าน คำอธิบายข้อมูล (Metadata) ซึ่งเป็นรายละเอียด บอกถึง เนื้อหาคุณลักษณะของข้อมูล

นอกจากนี้มาตรฐานข้อมูล ยังหมายรวมถึง ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่มีใช้ตัวข้อมูล ได้แก่ มาตรฐานส่วน ขบวนการใช้ข้อมูล (Processing Standards) มาตรฐานการ จัดการองค์กร (Organization Standards) รวมถึง มาตรฐานเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องของ (Technology Standards)

เช่น ระบบโปรแกรม เครื่องมือต่าง ๆ เป็นต้น มาตรฐานที่มีส่วนเกี่ยวข้องหลัก ได้แก่ ISO/TC211, FGDC, OGC (Open GIS Consortium), W3C (World Wide Web Consortium) เป็นต้น

มาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ISO/TC211 Geographic Information/ Geomatics เป็นคณะกรรมการวิชาการ
คณะที่ 211 ของ ISO รับผิดชอบด้านการกำหนดมาตรฐาน เกี่ยวกับเทคโนโลยีข้อมูลภูมิสารสนเทศ และกำหนด
ชุดมาตรฐานหมายเลข 19100 โดย ISO/TC211 จัดตั้งขึ้นในเดือนเมษายน 1994 ปัจจุบัน ประกอบด้วยสมาชิกร่วมทำงาน
(P-member) 33 ประเทศ และประเทศสมาชิกสังเกตการณ์ (O-member) อีก 19 ประเทศ และมีองค์กรระหว่างประเทศ
ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นองค์กรร่วมทำงาน (Liaison) อีก 26 องค์กร โดยมีขอบเขตเพื่อทำให้เกิดมาตรฐานในเรื่องที่เกี่ยวกับ
ข้อมูลภูมิสารสนเทศเชิงเลข (Digital Geographic Information) โดยการจัดสร้างชุดของมาตรฐานสำหรับ
สารสนเทศเกี่ยวกับวัตถุ หรือปรากฏการณ์ซึ่งเชื่อมโยงทั้งทางตรงและทางอ้อมกับตำแหน่งบนโลก มาตรฐานดังกล่าว
อาจกำหนดวิธีการ เครื่องมือและบริการต่างๆ ในการสำรวจ นำเข้า การประมวลผล การวิเคราะห์ การใช้งาน และการ
นำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูลดังกล่าวในรูปเชิงเลข/เชิงอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างผู้ใช้/ระบบ/
สถานที่ที่แตกต่างกัน การกำหนดมาตรฐานนี้ควรเชื่อมโยงกับมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศข้อมูลอื่น ๆ ที่เหมาะสม

ความสำคัญของการจัดทำคำอธิบายข้อมูล

คำอธิบายข้อมูล (Metadata) เปรียบเสมือนการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับข้อมูล ความสำคัญของ Metadata จะช่วยให้ผู้ใช้ทราบถึงกรรมวิธีการผลิต ความละเอียด ความถูกต้อง วิธีการโอนถ่าย และระบบความปลอดภัยของข้อมูล ดังนั้น การจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ ควรกำหนดแนวทางในการผลิตข้อมูล เช่น มีการควบคุมเรื่องซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และ Data Format ควบคุมกระบวนการผลิตโดยมาตรฐานในการจัดทำข้อมูลเป็นเสมือนกฎเกณฑ์ทางสังคมอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้ผู้อื่นยอมรับในงานของตน ความพร้อมของประเทศไทยต้องการพัฒนามาตรฐานข้อมูล ต้องมีการกำหนด มาตรฐานของกรรมวิธีการผลิตข้อมูลภูมิสารสนเทศ บุคลากรที่ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ ความสามารถและได้รับการฝึกฝน และการพัฒนาฝีมืออย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ต้องมีความรู้ มีประสบการณ์และมีความรับผิดชอบในการทำงาน รวมทั้ง หน่วยงานต่าง ๆ ต้องมองเห็นถึงความรับผิดชอบต่อสังคมในการร่วมมือเพื่อพัฒนาให้เกิดมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับ

Metadata : คำอธิบายข้อมูล

รวมทั้งการบูรณาการข้อมูลภาครัฐ เชื่อมโยงระบบ นโยบายและบริการของหน่วยงานรัฐแต่ละแห่ง เพื่อสะดวกต่อการค้นหา และจัดการข้อมูลภาครัฐ โดยเฉพาะในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ เว็บไซต์และฐานข้อมูล สามารถค้นหาข้อมูลที่ไม่ได้ระบุ ในเนื้อหา เช่น ข้อมูลนั้นจัดทำขึ้นเพื่อกลุ่มเป้าหมายใด (Audience) คำสำคัญ (Keyword) หรือ วันที่เผยแพร่ (Publish Date) ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่แสดงในเอกสาร

ความหมายและคำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับ Metadata (คำอธิบายข้อมูล)

Metadata = data about data

Data type : ชนิดข้อมูล เป็นการระบุ/จำแนกหัวข้อมาอธิบายในมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อให้ทราบว่าหัวข้อนั้น ๆ เป็นข้อมูลชนิดไหน เช่น ข้อมูลในการจำแนก (Identification Information) มี Data Type เป็น Metadata Section สถานภาพ (Status) มี Data Type เป็น Metadata Entity ภาษาของชุดข้อมูล (Language of Dataset Code) มี Data Type เป็น String และรหัสความก้าวหน้า (Progress Code) มี Data Type เป็น Integer เป็นต้น

Metadata : ข้อมูลที่อธิบายคุณลักษณะหรือรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยรายละเอียดของการอธิบาย นั้น จะบอกให้ทราบถึงคุณภาพ เงื่อนไข และคุณลักษณะอื่น ๆ ของข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยจะช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจและเลือกใช้ ข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ และมีความมั่นใจในผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ หรือจากการประมวลผลชุดข้อมูลนั้น นอกจากนี้ ยังช่วยให้องค์กรเกิดความมั่นใจในการลงทุนเรื่องข้อมูลเพราะ Metadata จะช่วยลดปัญหาขององค์กร เมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงผู้ปฏิบัติงาน บุคคลที่มาปฏิบัติงานต้องสามารถเข้าใจและนำข้อมูลภูมิสารสนเทศไปใช้ได้อย่างถูกต้อง ช่วยให้เกิดความสะดวกในการจัดการข้อมูล

Metadata Element : หัวข้อย่อยหรือ Item ของคำอธิบายข้อมูลในมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยการ อธิบายรายละเอียดของข้อมูลในหัวข้อย่อยต่าง ๆ นั้นจะทำให้ทราบถึงคุณสมบัติในแต่ละรายการของชุดข้อมูลนั้น เช่น หัวข้อ/ชั้นข้อมูล ช่วงเวลาอ้างอิง พิกัดขอบเขตทางด้านทิศตะวันตก พิกัดขอบเขตทางด้านทิศตะวันออก เป็นต้น

Metadata Entity : หัวข้อของคำอธิบายข้อมูลที่มีอยู่เป็นชนิดของข้อมูลหรือ Data Type ชนิดหนึ่งในมาตรฐาน คำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยใน Metadata Entity หนึ่ง ๆ นั้นอาจประกอบด้วย Metadata Entity หลาย Entity หรือ อาจประกอบด้วย Metadata Element หลาย Item หรือทั้งสองอย่างรวมกัน ซึ่งเป็นการอธิบายถึงรายการของข้อมูล ชนิดเดียวกันหรือมีประเด็นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะช่วยให้โครงสร้างของคำอธิบายข้อมูลสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น เช่น พิกัดขอบเขตทางภูมิศาสตร์ เป็น Metadata Entity ที่ประกอบด้วย 4 หัวข้อย่อย คือ พิกัดขอบเขตทางด้านทิศตะวันตก พิกัดขอบเขตทางด้านทิศตะวันออก พิกัดขอบเขตทางด้านทิศเหนือ และพิกัดขอบเขตทางด้านทิศใต้ เป็นต้น

Metadata Section : ส่วนคำอธิบายข้อมูล ซึ่งเป็นชนิดของข้อมูลหรือ Data Type ชนิดหนึ่งในมาตรฐานคำอธิบาย ข้อมูลภูมิสารสนเทศ รายละเอียดของคำอธิบายข้อมูลใน Metadata Section หนึ่ง ๆ อาจประกอบด้วย Metadata Entity หลาย Entity หรืออาจประกอบด้วย Metadata Element หลาย Item หรือประกอบด้วยทั้งสองชนิดรวมกัน การแบ่งกลุ่มองค์รายการในคำอธิบายข้อมูลออกเป็น Metadata Section นั้นเพื่อแยกประเด็นของคำอธิบายข้อมูล ให้อยู่ในเรื่องเดียวกัน เช่น ส่วนของข้อมูลในการระบุ

Data type : ชนิดข้อมูล เป็นการระบุ/จำแนกหัวข้อมาอธิบายในมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อให้ทราบว่าหัวข้อนั้น ๆ เป็นข้อมูลชนิดไหน เช่น ข้อมูลในการจำแนก (Identification Information) มี Data Type เป็น Metadata Section สถานภาพ (Status) มี Data Type เป็น Metadata Entity ภาษาของชุดข้อมูล (Language of Dataset Code) มี Data Type เป็น String และรหัสความก้าวหน้า (Progress Code) มี Data Type เป็น Integer เป็นต้น

Dataset Series : ลำดับชุดข้อมูล เป็นระดับคุณภาพของข้อมูลที่มีข้อมูลเชิงพื้นที่นำมาใช้อ้างอิงในการทำแผนที่ โดยข้อมูลเบื้องต้นหรือข้อมูลพื้นฐานทั่วไปมีลักษณะเช่นเดียวกับข้อมูลที่ใช้ในชุดข้อมูลชุดอื่น ทำให้ข้อมูลอธิบายที่ใช้ข้อมูลพื้นฐานชุดเดียวกันหรือเหมือนกันนี้ มีการอธิบายเรื่องคุณภาพข้อมูล การอ้างอิงทั่วไป แหล่งที่มา ขั้นตอนการดำเนินงานหรือหน่วยงานรับผิดชอบเหมือนกัน ตัวอย่างเช่น ข้อมูลขอบเขตการปกครองของจังหวัดต่าง ๆ ที่สร้างมาจากข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศชุดเดียวกัน เป็นต้น

Dataset : ชุดข้อมูล เป็นระดับคุณภาพของข้อมูลที่มีข้อมูลในระดับ Dataset Series นำข้อมูล Vector จากแผนที่ชุดอื่นมาใช้เพิ่มเติมในการสร้างฐานข้อมูล ทำให้ Metadata ของข้อมูลนั้น ต้องเพิ่มรายละเอียดเรื่องคุณภาพข้อมูลหรือช่วงเวลาอ้างอิงใหม่ เพื่อจำแนกให้รู้ว่าเป็น Metadata ของข้อมูลในอีกระดับหนึ่งที่แตกต่างจากระดับของ Dataset Series โดย Metadata ที่สร้างขึ้นใหม่นี้จะบันทึกในระดับของ Dataset ซึ่งจะไม่ทำให้ Metadata ของข้อมูลในระดับ Dataset Series นั้น ๆ ถูกเปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างเช่น ข้อมูลการปกครองของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีการแบ่งเขตการปกครองที่ละเอียดลงไปถึงระดับเขต และระดับแขวง โดยใช้ข้อมูลจากแผนที่มาตราส่วนใหญ่ขึ้น จะมีผลทำให้คุณภาพของข้อมูลเปลี่ยนแปลงไปเฉพาะของกรุงเทพมหานคร การอธิบายรายละเอียดของ Metadata จึงต้องอธิบายไว้ในระดับ Dataset

Feature Type : รูปแบบข้อมูล เป็นระดับคุณภาพของข้อมูล ที่มีข้อมูลในระดับ Dataset มีการสำรวจและจัดทำข้อมูลในรูปลักษณะหรือรูปแบบ (Feature) อื่นเพิ่มเข้ามา เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านใดด้านหนึ่ง เช่น การเพิ่มข้อมูลเส้นทางคมนาคมหรือโครงข่ายถนนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทำให้คุณลักษณะของข้อมูลในระดับ Dataset นั้นเปลี่ยนแปลงไปโดยมีคุณลักษณะที่ชี้เฉพาะว่ามี Feature เป็นข้อมูลเส้นทางคมนาคม ดังนั้น Metadata ของข้อมูลนี้ จึงต้องมีการอธิบายรายละเอียดที่บ่งบอกถึงคุณลักษณะของเส้นทางคมนาคม หรือถนนของกรุงเทพมหานคร โดยบันทึกข้อมูล Metadata ไว้ในระดับของ Feature Type

Attribute Type : ชนิดข้อมูลอธิบาย เป็นระดับคุณภาพของข้อมูล ที่มีข้อมูลในระดับ Feature Type มีลักษณะการจำแนกรูปแบบข้อมูลแตกต่างกัน หรือมีข้อมูลที่เกิดจากการสำรวจหรือเก็บมาหลายครั้งหรือหลายช่วงเวลา ทำให้เกิดความแตกต่างกันของ Feature ดังกล่าว เช่น ถนนที่เป็นคอนกรีต ถนนที่เป็นลูกรัง เป็นต้น จึงมีการกำหนดความแตกต่างของ Feature โดยใช้ข้อมูล Attribute ในการจำแนก ดังนั้น การจะอธิบาย Metadata ของข้อมูลให้สมบูรณ์ จึงใช้การอธิบาย Metadata ในระดับของข้อมูลอธิบาย (Attribute Type) เป็นตัวระบุ/ จำแนกความแตกต่างของ Feature นั้น ๆ โดยบันทึกข้อมูล Metadata เป็นระดับ Attribute Type

Obligation : การบังคับหรือข้อตกลง เป็นหัวข้อที่บอกลักษณะของการบังคับหรือข้อตกลงในโครงสร้างของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยจะกำหนดว่าหัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อนั้นจะมีการบังคับในเรื่องของการอธิบายอย่างใดอย่างหนึ่งใน 3 ลักษณะนี้ คือ

- 1) ส่วนหลัก (Mandatory : M)
- 2) ส่วนที่มีเงื่อนไขกำกับ (Conditional : C)
- 3) ส่วนที่เป็นทางเลือกหรือตัวเลือก (Optional : O)

Condition : การกำหนดเงื่อนไข เป็นหัวข้อที่ใช้ร่วมกับ Obligation ที่เป็น Conditional : C ในโครงสร้างของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ การกำหนดเงื่อนไขไว้สำหรับหัวข้อที่มีการบังคับในเรื่องการอธิบายว่าเป็น Conditional เช่น รหัสของระดับคุณภาพข้อมูล ที่มี Obligation เป็น C โดยมีเงื่อนไขกำหนดว่าต้องมีการระบุ/ จำแนกระดับคุณภาพข้อมูลนั้น ถ้าระดับคุณภาพข้อมูลนั้นไม่ใช่ระดับ Dataset เป็นต้น

Metadata : คำอธิบายข้อมูล

Mandatory : ส่วนหลักหรือ M เป็นการบังคับสำหรับรายการข้อมูลในโครงสร้างของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ ที่ต้องอธิบายเพื่อให้รายละเอียดของ Metadata นั้นสมบูรณ์และครอบคลุมทุกหัวข้อที่จำเป็นต้องอธิบาย และช่วยให้เข้าใจในชุดข้อมูลได้เป็นอย่างดี เช่น ชื่อเรื่อง/ ชั้นข้อมูล และภาษาของชุดข้อมูล เป็นต้น

Conditional : ส่วนที่มีเงื่อนไขกำกับหรือ C เป็นการบังคับสำหรับรายการข้อมูล ในโครงสร้างของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ ที่ต้องอธิบายตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น พิกัดขอบเขตทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะต้องอธิบายถึงพิกัดของพื้นที่ทางทิศตะวันออก ตะวันตก เหนือ และใต้ แต่ถ้าไม่สามารถระบุเป็นค่าพิกัดได้ตามเงื่อนไขในโครงสร้าง ก็จะต้องอธิบายหรือระบุชื่อขอบเขตทางภูมิศาสตร์ เช่น กรุงเทพมหานคร หรือพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง เป็นต้น

Optional : ส่วนที่เป็นทางเลือกหรือ O เป็นข้อตกลงสำหรับรายการข้อมูล ในโครงสร้างของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยหัวข้อ (Item) ที่มี Obligation เป็น Optional หรือ O นั้น คำอธิบายข้อมูลจะอธิบายหรือไม่อธิบายก็ได้ เพราะรายละเอียดของข้อมูลส่วนนั้นเป็นข้อมูลเสริมที่ทำให้ Metadata ของชุดข้อมูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และทำให้ผู้ใช้ข้อมูลมีความเข้าใจในข้อมูลมากขึ้น ตัวอย่างหัวข้อที่มี Obligation เป็น Optional เช่น จุดมุ่งหมาย และข้อมูลคำสำคัญ เป็นต้น

Maximum Occurrence : ค่ามากที่สุดที่จะมีได้ เป็นการกำหนดค่าคำตอบของรายการหัวข้อในโครงสร้างของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยจะกำหนดให้ทราบว่าหัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อนั้น มีค่าของชุดคำตอบมากที่สุดกี่คำตอบ เช่น ถ้ามีค่าได้มากที่สุดเพียง 1 ค่า จะกำหนดค่าเป็น “1” หรือมีค่าได้มากที่สุดเพียง 2 ค่า จะกำหนดค่าเป็น “2” หรือมีค่าได้มากกว่า 1 ค่า จะกำหนดค่าเป็น “N” เป็นต้น

Domain : ขอบเขตข้อมูลหรือกรอบของคำตอบ หรือคำแนะนำที่เป็นแนวทางในการอธิบาย โดยเป็นการกำหนดค่าของชุดคำตอบไว้ หรือให้แนวทางสำหรับการอธิบายในหัวข้อย่อย หรือการบอกให้ทราบว่ารายการของหัวข้อนั้นๆ อยู่ที่ไหน เช่น ข้อมูลในการระบุ/ จำแนก (Identification Information) เป็น Metadata Section ซึ่ง Domain ประกอบด้วยรายการ ข้อมูลที่เป็น Metadata Entity หรือ Metadata Element

การจัดทำระบบฐานข้อมูลคำอธิบายข้อมูล (Metadata) ของชั้นข้อมูลพื้นฐานภูมิสารสนเทศ

สำนักเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (สทอภ.) ได้มีการทำระบบเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูล สทอภ. กับหน่วยงานเครือข่าย จำนวน 10 หน่วยงาน ที่ทำหน้าที่ผลิตหรือให้บริการภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (Fundamental Geographic Data Set : FGDS) คือ กรมพัฒนาที่ดิน กรมที่ดิน กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมทางหลวง กรมการปกครอง กรมแผนที่ทหาร กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร โดยจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS) เพื่อรวบรวมมาตรฐานเกี่ยวกับเนื้อหาของชั้นข้อมูลต่าง ๆ ที่หน่วยงานเหล่านั้นใช้ในการอ้างอิง อาทิ รหัสระบบจำแนกชั้นข้อมูล (ชื่อชั้นข้อมูลและคำจำกัดความ) สัญลักษณ์ทางแผนที่ เป็นต้น

ผลของการพัฒนามาตรฐานคำอธิบายข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นี้สามารถที่จะนำไปส่งเสริมให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่จัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศใช้เป็นแนวทางในการทำคำอธิบายข้อมูลจะทำให้ระบบการจัดทำข้อมูลของประเทศไทยพัฒนาไปสู่ความเป็นมาตรฐานของระบบข้อมูล เพราะการจัดทำคำอธิบายข้อมูล (Metadata) ของข้อมูลภูมิสารสนเทศจะเป็นการควบคุมและตรวจสอบในเรื่องคุณภาพของข้อมูล ที่จะช่วยให้เกิดการยอมรับในมาตรฐานของระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศของประเทศไทย ต่อไป

ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ

ระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) เป็นระบบการประชุมเพื่อให้คนหรือกลุ่มคนที่อยู่ต่างสถานที่สามารถติดต่อกันได้ทั้งภาพและเสียง โดยผ่านทางจอภาพซึ่งอาจเป็นคอมพิวเตอร์หรือโทรทัศน์ เพื่อให้การบริหารงานเป็นไปตามแผนกลยุทธ์และสนองนโยบายของกรมพัฒนาที่ดิน ในเรื่องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทางสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริหารและการปฏิบัติงานในหน่วยงาน โดยได้ติดตั้งระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ขึ้นทั้งในส่วนกลางและสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 รวมทั้งสิ้น 13 แห่ง

องค์ประกอบของระบบ

ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

- | | | | |
|---|-------|----|-----|
| - ระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference System) | จำนวน | 13 | ชุด |
| - ระบบบริหารจัดการระบบประชุมทางไกลแบบหลายจุด (MCU) | จำนวน | 1 | ชุด |
| - เครื่องมือแสดงภาพ (LCD 42 นิ้ว) | จำนวน | 13 | ชุด |
| - TV Plasma 60 นิ้ว | จำนวน | 1 | ชุด |

ระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference System) มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

สามารถเชื่อมต่อใช้งานกับระบบเครือข่าย IP ทำการประชุมระหว่างสำนักงานต่อสำนักงานได้อย่างอิสระ ในลักษณะแบบจุดต่อจุด (Point to Point) สามารถสนทนาโต้ตอบระหว่างการประชุมได้อย่างชัดเจน (Interactive) และสามารถแสดงภาพนิ่ง เอกสารประกอบการบรรยายหรือวัตถุที่ต้องการแสดงให้อีกฝ่ายที่อยู่ต่างสำนักงานเห็นได้อย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบข้อขัดข้องของระบบการสื่อสารและตรวจสอบการทำงาน (Diagnostics) ของระบบประชุมทางไกล เพื่อช่วยในการวินิจฉัยปัญหาหรือกรณีระบบเกิดเหตุขัดข้อง

การแสดงผลของภาพมีความละเอียด (Video Resolution) ที่ 4 CIF ที่ 704 x 576 pixels, และสามารถส่งภาพนิ่ง (Still images) ที่ความละเอียด 4 CIF และ XGA ที่ 1024 X768 pixels สามารถต่อ Computer ทาง LAN Port หรือช่องต่อ RGB ทาง Data Box เพื่อแสดงข้อมูลการนำเสนอในการประชุมได้ทั้งต้นทางและปลายทาง กล้องสามารถโปรแกรมตำแหน่งล่วงหน้า (Preset Positions) ได้ไม่น้อยกว่า 16 ตำแหน่ง มี Web Interface เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ Microsoft Internet Explorer หรือ Netcape Navigator เพื่อควบคุมและตรวจสอบการทำงานของเครื่องได้ มีไมโครโฟนชนิดที่รองรับสัญญาณเสียงและสามารถเปิด-ปิดเสียง (Mute) ที่ตัวไมโครโฟน หรือได้ด้วยการควบคุมจาก Remote Control มีระบบตัดเสียงรบกวนแบบอัตโนมัติ (Automatic Noise Suppression) มีอุปกรณ์ควบคุมแบบไร้สาย สามารถควบคุมกล้องของคู่สนทนาที่ต่อตรงกับอีกฝ่ายหนึ่งได้ สามารถส่งภาพของผู้บรรยายพร้อมภาพจากกล้องจับภาพเอกสารหรือภาพจาก PC Presentation ไปยังผู้รับปลายทางได้โดยสามารถเห็นทั้งภาพจากเอกสารและภาพจากกล้องพร้อมกัน และสามารถแยกเป็น 2 จอภาพได้ มีความสามารถแสดงภาพแบบ 16:9 ได้ มีกล่องติดตั้งอยู่บนตัว Codec (Build in) หรือ มีกล่องหลักแยกจากจุด Codec สามารถ Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 7 เท่าแบบ Optical หรือ 4 เท่าแบบ Digital ควบคุมการก้ม-เงย ซ้าย-ขวา ด้วยรีโมทคอนโทรล

ระบบบริหารจัดการระบบประชุมทางไกลแบบหลายจุด (MCU) มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ระบบรองรับการแปลงสัญญาณภาพและเสียง (Audio and Video Transcoding) เพื่อรองรับการทำ Multipoint ในกรณีที่ใช้มาตรฐานของภาพและเสียงต่างกัน โดยต้องรองรับไม่น้อยกว่า 20 จุดพร้อมกัน สามารถทำการประชุม

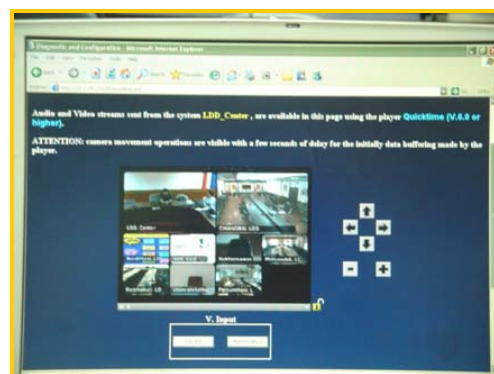
พร้อมกันแบบใช้ภาพและเสียง (Video Multipoint) พร้อมกันไม่น้อยกว่า 20 จุดที่ความเร็ว 2 Mbps บนเครือข่าย IP สามารถแบ่งหน้าจอออกเป็น 16 ส่วน โดยจะสามารถเห็นผู้ร่วมประชุมพร้อมกันบนหน้าจอเดียวกัน (Continuous Presence) และสามารถเปลี่ยนได้ไม่น้อยกว่า 26 รูปแบบโดยสามารถแสดงชื่อหรือสถานที่ และมีขอบสีแสดงสถานะของสถานที่ที่กำลังสนทนา (Text and Frame Overlay) ได้ ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนภาพจาก 16 ส่วน (on screen display) เป็น 4 ส่วน 2 ส่วน 3 ส่วน หรือ เป็นแบบเต็มหน้าจอ (full screen) โดยไม่ต้องหยุดการประชุมและเรียกใหม่ ระบบต้องสามารถรองรับการประชุมพร้อมกันแบบหลายจุดโดยที่แต่ละสถานที่ใช้ bandwidth ที่แตกต่างกันไม่น้อยกว่า 3 rate (128 Kbps, 256 Kbps และ 384 Kbps) ในหนึ่งกลุ่มการประชุม

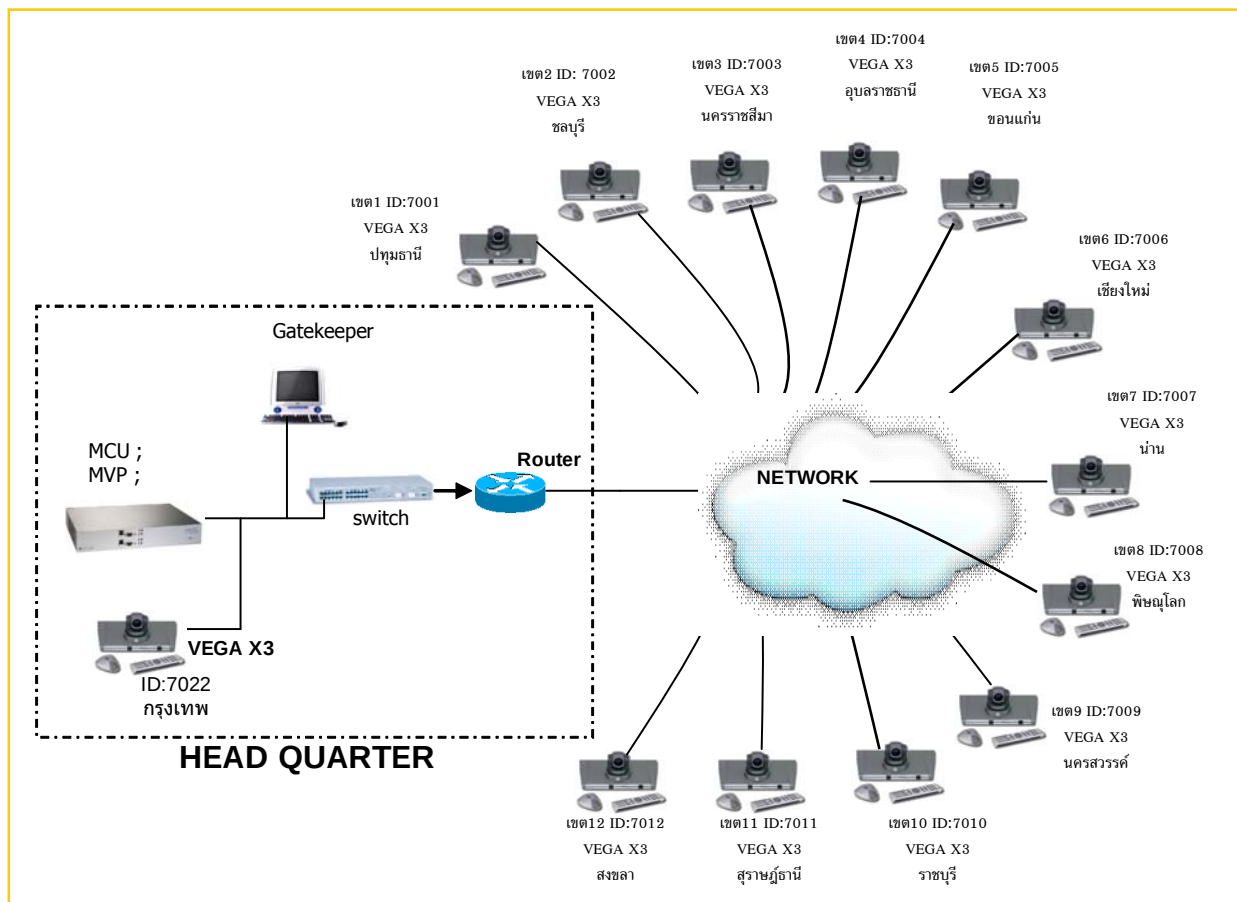
ในการประชุมแบบ Multipoint ผู้ควบคุมระบบสามารถที่จะควบคุมการประชุมผ่าน Web-based ได้ (Web-based Management and Control) หรือ Software บริหารจัดการได้ ระบบสามารถกำหนดคุณภาพการให้บริการ (Quality of Service : QOS) ได้ โดยสามารถกำหนดระดับความสำคัญของ Packet ของ Video Conference บนเครือข่าย IP แบบ DiffServ และ IP Precedence สามารถกำหนดรหัสผ่าน (Password) เพื่อป้องกันการเข้าถึงในระดับต่างได้ โดยสามารถกำหนดคุณลักษณะของการเข้าถึงได้ดังนี้ Administrator, Conference Manager and User (Admin , operator หรือ ผู้ใช้ทั่วไป) สามารถที่จะขยายจำนวน Multipoint โดยวิธีการ cascading ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มี GateKeeper ใช้งานการขึ้นทะเบียนระบบ Video Conference และทำหน้าที่แปลงเบอร์ IP Address ให้เป็น เบอร์ ID และชื่อของผู้ใช้งานเพื่อสะดวกในการเรียกโดยสามารถรองรับการ call ได้ไม่น้อยกว่า 50 user และต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับระบบ MCU เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดสามารถกำหนด Bandwidth การใช้งานของ user และสามารถตรวจสอบได้ว่ามีการใช้งานระบบการประชุมทางไกลในเครือข่าย

โปรแกรมบริหารจัดการการประชุมแบบหลายจุด (SCOPIA MCU Management System) มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ระบบสามารถกำหนดการประชุมล่วงหน้า (Schedule Conference) เปลี่ยน Screen Layout ได้อิสระตามต้องการ ในขณะที่มีการประชุม ทำการเพิ่มหรือตัดผู้เข้าร่วมประชุมได้ (Invite and Terminate Conference) ทำการตัดต่อภาพหรือเสียงของผู้ร่วมประชุมเป็นครั้งคราวได้ ระบบสามารถแสดงการเกิดปัญหา Alarm ของระบบได้ มีระบบแสดงรายงานการใช้งานของระบบที่สามารถนำไปเสนอต่อผู้บริหารระดับสูงได้ (CDR Call Detail Record) ระบบรองรับการเข้ารหัสและถอดรหัสเพื่อป้องกันการลักลอบดักข้อมูล ภาพ เสียงตามมาตรฐาน AES Encryption Standard สามารถกำหนดการประชุมแบบล่วงหน้าได้ (Conference Scheduler) ผ่านโปรแกรม Microsoft Outlook ได้ สามารถ upgrade ให้ใช้งานในการส่งข้อมูลแบบหลายจุดพร้อมกัน (Data Conference) ได้ในอนาคต ในกรณีที่ MCU ไม่รองรับ H.239 สามารถทำการ Upgrades Software เป็น Version ใหม่ ๆ ผ่านทาง RS-232 port หรือ Ethernet ได้





แผนผังระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference Map) กรมพัฒนาที่ดิน

การเตรียมความพร้อมสำหรับอุปกรณ์ระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ กรมพัฒนาที่ดิน

■ ผู้ประสานงานระบบ Video Conference สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 จะต้องทำการทดสอบระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ก่อนวันประชุม 1 วัน โดยเริ่มทดสอบตั้งแต่เวลา 9.00 น. เป็นต้นไป โดยให้จัดเตรียมเครื่อง คอมพิวเตอร์ Notebook ไฟล์ PowerPoint สำหรับทดสอบระบบและเครื่องเสียงห้องประชุมหรืออุปกรณ์ Power Microphone

■ ผู้ประสานงานระบบ Video Conference สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 จะต้องเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ให้พร้อมสำหรับการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ในวันประชุมจริง โดยทดสอบระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ก่อนเริ่มประชุม 1 ชั่วโมง

■ ผู้เข้าประชุมแต่ละคน ควรนั่งในตำแหน่งที่กล้องสามารถเลื่อนจับภาพได้ตรงและชัดเจนทุกคน

ข้อควรปฏิบัติในการประชุมทางไกลร่วมกัน ของกรมพัฒนาที่ดิน

1. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตทุกเขต เปิดสวิตช์ระบบการประชุมทางไกลและ LCD TV สังเกตบนหน้าจอภาพ มุมขวามือบนคำว่า “Gatekeeper” ว่า YES หรือ NO (YES หมายถึงระบบพร้อมใช้งาน ถ้า NO ให้ติดต่อผู้ดูแลระบบ)
2. เลื่อนตำแหน่งกล้องไปยังประธาน หรือ ผู้ร่วมประชุม

3. ระบบเสียงในห้องประชุม

3.1 กรณีใช้เครื่องเสียงของห้องประชุม ให้เปิดระบบเครื่องเสียงเตรียมสำหรับการใช้งาน

3.2 กรณีใช้ Power Microphone ให้กดปุ่ม MUTE ที่ไมโครโฟนหรือที่รีโมทคอนโทรลทันทีหลังจากเปิดระบบ เพื่อป้องกันเสียงแทรกเข้ามายังห้องประชุม

3.3 เมื่อเกิดมีเสียงวน loop เกิดขึ้นในห้องประชุมส่วนกลาง 2/2 หรือเสียงวน loop ที่ห้องประชุมเขตให้สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตที่กำลังนำเสนออยู่ลดระดับเสียงที่เครื่องขยายเสียง (เครื่อง Mixer) ที่ห้องประชุมของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตนั้นลง ผู้ควบคุมระบบส่วนกลาง จะเป็นผู้ดำเนินการปรับระดับเสียงให้เอง

3.4 เมื่อนำเสนอด้วย Power Point โดยใช้การกดปุ่ม Dual นั้น หาก ห้องประชุมส่วนกลาง 2/2 ไม่ได้ยินเสียงจากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ให้สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ทำการปลด Dual ออก ทันที และให้ฉาย Power Point โดยไม่ต้องเข้า Dual

4. การนำเสนอข้อมูลด้วย Power Point

4.1 กรณีนำเสนอด้วย Power Point โดยใช้การกดปุ่ม Dual นั้น เมื่อนำเสนอเรียบร้อยแล้วให้ปลด Dual ออกกลับไปยังสถานะ Room ทันที

4.2 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ที่ยังไม่ได้พูดหรือบรรยาย ห้ามฉาย Power Point หรือ กด Dual โดยเด็ดขาด เพราะอาจจะเกิดปัญหาการชนกันในการส่งข้อมูลทั้งภาพและเสียง

4.3 เมื่อยังไม่มีกรบรรยายให้สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต อยู่ในสถานะ ROOM

5. หากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต มองไม่เห็นภาพในห้องประชุมส่วนกลาง 2/2 ให้ทำการปิดกล้อง Video Conference แล้วเปิดใหม่ (พร้อมมอเรียกจากห้องประชุมส่วนกลาง)

6. ห้าม Call เข้ามายัง ห้องประชุมส่วนกลาง 2/2 โดยเด็ดขาดในระหว่างที่มีการประชุม ให้รอการเรียกจากผู้ควบคุมระบบส่วนกลาง (ในห้องประชุมส่วนกลาง 2/2) เท่านั้น

7. ขณะที่ประธานเริ่มประชุมและยังไม่มีคำถามไปยังหน่วยงานใดทุกหน่วยงานต้องกดปุ่ม MUTE ที่ Power Microphone หรือไมโครโฟนของห้องประชุมไว้ จนกว่าประธานจะมีคำถามไปยังหน่วยงานนั้น ให้กดเปิด Power Microphone หรือไมโครโฟนของห้องประชุม หรือที่รีโมทคอนโทรล เพื่อตอบคำถาม โดยต้องบอกประธานว่าผู้พูดเป็นใคร เช่น (ผม นายจาก สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต....) และเมื่อตอบเสร็จให้กดปุ่ม MUTE ทันที

8. ให้สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต เตรียม Notebook และ Projector ให้พร้อมสำหรับการประชุม ในกรณีที่เขตไม่ได้เชื่อมต่อกับ Projector จะมีเฉพาะกล้อง Conference และ จอ LCD หากต้องการจะเห็นภาพห้องประชุมส่วนกลาง 2/2 ให้กดปุ่ม SELF ที่ Remote



9. กรณีจัดการประชุมระหว่างสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ให้กดปุ่มโทรออกไปยังหมายเลขห้องประชุม ที่ได้ทำการนัดหมายไว้ โดยเลือกความเร็วในการส่งที่ 384 Kbps หรือรอการเรียกจาก สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สื่อหรือเอกสารประกอบการชี้แจงสำหรับระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ

การใช้สื่อหรือเอกสารประกอบการชี้แจงสำหรับระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) สามารถจัดทำได้หลายรูปแบบ ดังนี้

1. การนำเสนอด้วย PowerPoint ควรจัดทำในลักษณะสรุปประเด็น
 - ให้กำหนดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นขนาด 800X600 pixels
 - ใช้ตัวอักษรแบบหนา เช่น Freesia UPC ขนาด 40 pt ขึ้นไป
 - ใช้พื้นหลังทึบสีอ่อน ตัวอักษรทึบสีเข้ม เช่น พื้นสีขาว ตัวอักษรสีน้ำเงินเข้ม หรือใช้พื้นหลังทึบสีเข้ม ตัวอักษรทึบสีอ่อน เช่น พื้นสีดำ, น้ำเงินเข้ม ตัวอักษรสีขาว, เหลืองสด
 - รายละเอียดของเนื้อหาภายในหนึ่งหน้าจอ ควรมีไม่เกิน 8 บรรทัด
 - หากรายละเอียดของเนื้อหาจำนวนมาก ควรเว้นระยะห่างด้านล่างของหน้าจอประมาณ 1 บรรทัด เพื่อใช้สำหรับแสดงชื่อของหน่วยงานที่เข้าร่วมประชุม
 - สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตทุกเขตที่ต้องการเข้าร่วมประชุม เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ระบบประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ให้พร้อมสำหรับการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ก่อนเริ่มประชุม 1 ชั่วโมง
 - สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตทุกเขต ควรจัดเตรียมป้ายชื่อของหน่วยงาน ขนาดของตัวอักษรความสูงประมาณ 4 นิ้ว ติดตั้งด้านหลังเหนือศีรษะของผู้เข้าประชุมประมาณ 10 นิ้ว และป้ายชื่อพร้อมตำแหน่งของผู้เข้าประชุม ขนาดตัวอักษรความสูงประมาณ 4 นิ้ว วางตั้งด้านหน้าของผู้เข้าประชุมแต่ละคน โดยตัวอักษรมีสีที่เห็นได้ชัดเจน (สีเข้มเช่นสีดำหรือสีน้ำเงิน)
2. วิดีทัศน์ ควรมีภาพและเสียงชัดเจน และกะทัดรัด
 - ผู้เข้าประชุมแต่ละคน ควรนั่งในตำแหน่งที่กล้องสามารถเลื่อนจับภาพได้ตรงและชัดเจนทุกคน
3. ภาพเอกสารที่ฉายผ่านเครื่องฉายแผ่นทึบแผ่นใส (Visualizer) ในลักษณะหนังสือราชการขนาด A4 พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาด 26 pt สามารถฉายได้ทีละครั้งหน้า

ข้อเสนอแนะ

- สำหรับที่มีตัวอักษรขนาดเล็กในลักษณะหนังสือราชการทั่วไปหรือภาพหรือแผนที่ ที่มีรายละเอียดมาก ไม่สมควรนำเสนอผ่านระบบประชุมทางไกล
- การนำเสนอข้อมูลประกอบใด ๆ ผ่านระบบ Video Conference ขอให้มีการทดสอบการนำเสนออย่างน้อยล่วงหน้า 1 วัน เพื่อให้มีเวลาเพียงพอที่จะได้แก้ไขข้อบกพร่อง

ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ คือ เจ้าหน้าที่ในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและหน่วยงานในสังกัดไม่ต้องเดินทางมาที่ส่วนกลางในการรับนโยบายต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นช่องทางในการรายงานสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้บริหารทราบอย่างรวดเร็ว เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้มีความถูกต้อง รวดเร็ว ทันสถานการณ์ในการประสานงานกับหน่วยงานระดับต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น และยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานต่าง ๆ ได้ เช่น การฝึกอบรมทางไกล การจัดประชุมสัมมนา โครงการหมอดินอาสา การรับฟังความต้องการของประชาชน การถ่ายทอดสดการประชุมทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ประมวลภาพกิจกรรม





ติดต่อสื่อสาร

หน่วยงาน	โทรศัพท์	โทรสาร	E-mail
นายรังสฤษฎ์ บุญสิน ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร	0-2941-2131 0-2562-5100 # 2300	0-2941-2131	Cit_1@ldd.go.th
นางสาวลักขณ์ มณีวัตร หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ	0-2579-4885 0-2562-5100 # 1319	0-2941-2131	Cit_2@ldd.go.th
นางเกษร สวนศรี ปฏิบัติหน้าที่ หัวหน้าส่วนฐานข้อมูลสารสนเทศ	0-2579-1937 0-2562-5100 # 1328	0-2579-7767	Cit_3@ldd.go.th
นางกุลวดี ภารัดวาท หัวหน้าส่วนวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล	0-2579-4548 0-2562-5116 0-2562-5100 # 1275	0-2579-7767	Cit_4@ldd.go.th
นางจันทร์เพ็ญ ลาภจิตร หัวหน้าส่วนระบบเครือข่าย และคอมพิวเตอร์	0-2562-5100 # 1253 0-2562-5100 # 1378 0-2579-1181	0-2579-7767	Cit_5@ldd.go.th
นายศรัณย์นพ อินทเสน หัวหน้าส่วนระบบภูมิสารสนเทศ	0-2562-5100 # 1222	0-2579-7767	Cit_6@ldd.go.th
นายพีรจักร ทองมาร์ตัน หัวหน้ากลุ่มพัฒนาสารสนเทศ เพื่อจัดทำแบบจำลอง	0-2579-6825 0-2562-5100 # 1263	0-2579-7767	Cit_7@ldd.go.th
นางเกษร สวนศรี หัวหน้าศูนย์บริการทางวิชาการ (ห้องสมุด)	0-2562-5100 # 1274	0-2579-7767	Elibrary@ldd.go.th

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายบัณฑิต

นายเกษม

นายฉลอง

นายเกรียงศักดิ์

นายรังสฤษดิ์

ต้นศรี

ทองปาน

เทพวิทักษ์กิจ

หงษ์ไต้

บุญสิน

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

รองอธิบดีด้านบริหาร

รองอธิบดีด้านวิชาการ

รองอธิบดีด้านปฏิบัติการ

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

บรรณาธิการ

นางดวงดอม

กำเนิดกรพิย

กองบรรณาธิการ

นางกุลวดี

นางจันทร์เพ็ญ

นายศรัณย์นพ

นายพีรฉัตร

นางเกษร

นายสุพงษ์

นางวราภรณ์

นางสาวอริศรา

นายพนัสบดี

นางสาวรุจิรัตน์

นางสาวฐิติพร

นางสาวนิภาพร

กัณธวาท

ลาภจิตร

อินทเสน

ทองมาร์ติน

สวนศรี

ไพชยนต์

อินทรีทิพย์

พื้งพา

ชัยโอกาส

รุจิรกุล

วีระประสิทธิ์

บุญช่วย

ออกแบบปก

นางสาวอริศรา

พื้งพา

มุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อจัดการฐานข้อมูลและองค์ความรู้
ด้านทรัพยากรดินผ่านระบบสำนักงานอัตโนมัติ
และการสื่อสารที่ทันสมัย

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2579-4885 โทรสาร. 0-2579-7767 e-mail: cit_1@idd.go.th

