

บทบาทของผู้บริหาร ต่อการพัฒนาระบบ

IT

และรายงานประจำปี 2548

ศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน



www.ddd.go.th



รางวัลเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐดีเด่น ประจำปี 2543
จาก ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี นายชวน หลีกภัย



รางวัล GIS Award ในงาน ESRI User Conference 2001
ณ เมืองซานดิเอโก รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา



บทบาทของผู้บริหารต่อการพัฒนาระบบ
และรายงานประจำปี 2548 IT
ศูนย์สารสนเทศ



	หน้า
บทบาทของผู้บริหารต่อการพัฒนาระบบ IT	1
▪ อนาคตของ IT ด้านการเกษตร	2
▪ แนวความเห็นบางประการของระบบ IT กรมพัฒนาที่ดิน	4
▪ ระบบ GIS ของกรมพัฒนาที่ดิน	6
▪ มุมมองด้าน IT กรมพัฒนาที่ดิน	12
▪ CMM กับระบบราชการไทย	16
▪ บทบาทสถาบันการศึกษากับงาน GIS	20
▪ NANO เทคโนโลยีกับความก้าวหน้าด้านการเกษตร	23
▪ IT กับระบบการจัดการสินค้ามูลณีโครงการหลวง	26
▪ ข้อคิดของการพัฒนา IT	30
ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ	32
▪ Road Map	33
▪ Networking	40
▪ Broadcast Streaming System	43
▪ Sub Web Site	44
▪ จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	45
▪ ระบบบริการประชาชน	46
▪ E-Library	48
▪ GIS Training	50
▪ GIS Service	51
▪ GIS Web	52
รวมภาพกิจกรรมด้าน IT	53
Staff ศูนย์สารสนเทศ	63
E-Mail Address & Web Site	69

บทบาทของผู้บริหาร ต่อการพัฒนาระบบ IT





อนาคตของ IT ด้านการเกษตร

ดร. อรรถ สมร่วง
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

วันนี้ กรมพัฒนาที่ดิน มีแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี 1:4,000 เป็นเส้นชั้นความสูงอย่างเดี่ยว นำมา Overlay ซ้อนทับกันไม่ได้ จึงยังไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ ดังนั้นจึงต้องนำมาแปลงเป็นลายเส้นทั้งหมด ตอนนี้เรามีแผนที่ดิจิทัล 1:50,000 ถ้าไม่มีแผนที่ลายเส้นก็ทำอะไรไม่ได้ ถ้าจะทำแผนที่ต่อก็ต้องหารื้อกัน ซึ่งตอนนี้มีหน่วยงานที่อยากจะทำลายเส้นเหมือนเรา โดยใช้ภาพถ่ายของเราต่อยอด

ความรู้ความสามารถของพวกเราสามารถทำได้ถ้าร่วมมือกัน ซึ่งได้ให้นโยบายไว้แล้วว่าถ้าจะทำแผนที่ลายเส้น 1:4,000 จะต้องปิดหน่วยงานร่วมมือกันทำ ระหว่าง สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน ซึ่งทำแผนที่ Soil Map และ Landuse และ สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ซึ่งทำ Base Map และเป็นเจ้าของแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี ต้องทำ Landmark ฉะนั้น Landmark, Land use และ Soil Map ต้องมาร่วมกันทำแผนที่ลายเส้นทั้งหมดก่อนซึ่งประเด็นนี้เป็นประเด็นสำคัญ ทางสถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเดือนฉาน ก็ต้องมาช่วยกันทำ เท่าที่ทำได้ เท่าที่ขีดความสามารถของข้าราชการที่เรามีอยู่ และเท่าที่เครื่องมือเรามี ถ้าเกินขีดความสามารถก็จ้างเขาทำ ซึ่งไม่ต้องเสร็จขนาดที่ทำ Meta Data ได้ ให้เสร็จระดับ Class F ก็ได้ เพราะความเชื่อมั่นความถูกต้องแต่ละ Class อยู่ที่ User ถ้าความเชื่อถือของข้อมูลเรื่องการวางแผนใช้ได้

สำหรับแนวทางการดำเนินงานที่จะเสนอ คือ แผนที่ทั้งหมดทำเป็นลายเส้นได้หรือไม่ ทำ Landmark โดย Develop ขึ้นจากแผนที่ของตนเอง ซึ่งเคยถาม Developer ที่ San Diego ว่าภาพถ่ายภาพหนึ่งวิเคราะห์ได้ไหม เขาตอบว่าอนาคตได้ แต่ปัจจุบันยังไม่ได้ และถามว่ามีโปรแกรมอะไรที่จะทำเป็นลายเส้นได้ไหม คำตอบคือมี แต่อยู่ที่อเมริกา ในปีแรกไม่ได้คาดหวังว่าจะต้องเป็น Class A, Class B ยิ่งงี้ก็ต้องปล่อยไปแน่ ๆ เพราะเขาต้องการ

ข้อมูลตรงนี้ไปพัฒนามาก ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อประเทศชาติอย่างมหาศาล ในวันนี้ เรามีนหน้าที่ที่จะต้องหาเทคโนโลยีที่จะมาทำลายเส้นให้ได้

วันนี้เรามีแผนที่มาตราส่วน 1:20,000 และ 1:50,000 ให้ Import เข้าไปก่อน เพื่อจะได้ Landmark และ Landuse ซึ่ง Landuse ยัง Import ไม่ได้ เราจะใช้ Software ตัวใหม่ได้หรือไม่ เพราะ Digitize เคยได้ยืมมานานแล้ว ถ้าไม่มี Software ก็ให้ Import เข้าไป ถ้า Import ไม่ได้ ก็ Digitize เราจะได้ลดค่าใช้จ่ายลง

แผนที่ 1:50,000 มี Series และกลุ่มชุดดิน เรื่องกลุ่มชุดดินยังไม่เห็นมีใครทำ Version 2 อยากให้ช่วยกันทำ สำหรับแผนที่ 1:4,000 ต้องการ Series จะนำ Landcover มาตั้งได้หรือไม่ หรือจะเอา Landuse ของนายบุญรักษ์ พัฒนกก มาตั้งแล้วแปลงเลย เช่น ดินที่ปลูกข้าวแล้วมีปัญหาอยู่ตรงไหน output ที่ออกมาจะเป็น **แผนที่ความเหมาะสม 1: 4,000**

สำหรับลายเส้นที่เราจะทำกันเป็น End Product ไม่ใช่ Product แค่ Zoning การ Zoning ดินกับพืช อย่าเอาดินบวกรวมพืชอย่างเดียว อาจจะบวกรน้ำ บวกรพันธุ์ เข้าไปด้วย เพื่อใช้ประกอบว่าจะคุ้มการลงทุนหรือไม่

แผนงานของเราคือ Import Developing จาก Original มาช่วยกันระดมสมองดู เจ้าหน้าที่ ที่ไปดูงาน ESRI CONFERENCE เมือง San Diego ประเทศ USA ให้ช่วยกันหา โปรแกรม Detect ข้อมูลจากภาพเป็นลายเส้นมา ถ้าทำได้ก็จะลดค่าใช้จ่ายได้มาก และทำให้ระบบงานเร็วขึ้น ขอให้ Digitize เป็นทางเลือกสุดท้าย หรือไม่ก็ Develop จากภาพเลย ไม่ต้อง Import ถ้าเรามีลายเส้นก็สามารถนำไปวิเคราะห์ได้

เมื่อตกลงเรื่องเทคโนโลยีกันเสร็จแล้ว ก็มาตกลงเรื่องงบประมาณ ให้กองแผนงาน เป็นผู้ดำเนินการ ถ้ายังไม่เสร็จก็เอาเข้างบประมาณต่อไป

นายรังสฤษดิ์ บุญสิน ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน กล่าวว่าในโครงการจัดทำแผนที่ภาพถ่ายออร์โธสตี ของ บริษัท ESRI เราสามารถเอาข้อมูลนั้นมาได้ เพราะข้อมูลที่เขาส่งมาเป็น DEM และภาพออร์โธ อยู่ในลักษณะ Digital Data ก็สามารถลอกลายได้ พอลอกลายเสร็จแล้ว เราก็ใส่ชื่อตามที่เรามีข้อมูลอยู่ ถ้าเราต้องการรายละเอียดเพิ่ม อาจจะนำเข้าเพิ่มเติม

นางวรรณรัตน์ โททอง ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าเราจะต้องให้ทีมงานอดทนอดน้อยที่สุด โดยจะ Import เข้ามาก่อน เหลือเท่าไร จึงลอกลาย ของที่มีอยู่แล้วเราเอาเข้าไปก่อน จะทำให้เร็วขึ้น

ขณะนี้ต้องตกลงกันให้ได้ก่อนว่า การทำแผนที่ลายเส้นจะ Develop หรือ Import จะเลือกใช้วิธีไหนก็ให้มาคุยกัน ให้ทำมาก่อนเป็น Version แรก โดยยังไม่ต้องลงสนาม พอเป็น Version 2 จึงลงสนาม ความเห็นแตกต่างย่อมได้ ความคิดแตกต่างย่อมดี หา Software มาให้ได้ Zoning เรามีอยู่แล้ว ซึ่งต่อไปเราจะ Show เรื่องของ Logistic จริง ๆ แล้ว Logistic เรื่องอ้อย มีอยู่แล้ว จะปลูกอ้อยที่ไหน จะส่งเข้าโรงงานอย่างไร ยกตัวอย่าง แมคโดนัลด์ เมื่อมีการจ่ายเงินแล้ว ก็จะตัด Stock วัสดุผลิตได้เลย เราจะต้องทำให้ถึงขนาดนั้น



ความเห็นบางประการ ของระบบ IT กรมพัฒนาที่ดิน

ดร. อีร์วิร์ สุพานิช

รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน ด้านบริหาร

การพัฒนาระบบ IT ของ กรมพัฒนาที่ดิน ควรเริ่มต้นจากการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร เจ้าหน้าที่ ที่เข้ามาทำงานใหม่ เพื่อให้รู้วิธีการทำงานที่เป็นขั้นตอน โดยจัดทำหลักสูตรขึ้นมาเพื่อใช้ในการฝึกอบรม ให้มีพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ จนถึงการพัฒนาระบบโปรแกรม GIS, MIS ที่ได้รับความสนใจจากหน่วยงานราชการ นอกจากนี้ ควรจะเน้นให้เจ้าหน้าที่ มีความสนใจในด้าน IT โดยเร่งรัดให้ติดตามงาน พร้อมรายงานผลตามโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต

นอกจากเรื่องบุคลากรแล้ว ก็ต้องมีการพัฒนาในเรื่องปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในหน่วยงาน ให้มีปริมาณที่เพียงพอกับจำนวนผู้ใช้ ซึ่งในขณะนี้ก็มีปริมาณที่เพียงพออยู่แล้ว แต่ต้องปรับปรุงเรื่องของประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ เพราะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ ให้เหมาะสมกับการใช้งานตามภารกิจของ กรมพัฒนาที่ดิน

การใช้งาน internet ความเร็วสูง ต้องการให้มีการพัฒนาด้านความเร็วของ internet เพราะการเข้าใช้งานในแต่ละครั้ง ต้องใช้เวลานานมักจะเกิดความล่าช้า ทำให้เจ้าหน้าที่ ไม่อยากจะใช้งาน อยากให้มีการปรับปรุงความเร็วให้เป็นระบบเครือข่ายและบริการ ADSL ที่เป็นเทคโนโลยีของ Modem แบบใหม่ สามารถคุยโทรศัพท์พร้อมกันกับการ Access ใช้งาน internet ได้พร้อมกัน โดยไม่หยุดชะงัก หรือ ระบบเครือข่ายไร้สาย แต่การเชื่อมต่อ ระบบเครือข่ายไร้สาย ต้องเริ่มปรับปรุงจากระบบที่มีการใช้สายก่อน และพัฒนาให้เป็น ระบบเครือข่ายไร้สาย ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น



โดยสรุป คือ ถ้าปรับปรุง โดยเริ่มจาก ศูนย์คอมพิวเตอร์(Head office) ส่วนกลาง และพัฒนาไปยัง ส่วนภูมิภาค ก็จะทำให้การติดต่อ สื่อสารมีความเร็วสูง ทำให้มีผู้สนใจ เข้าชมและติดตามข้อมูลของ กรม พัฒนาที่ดิน มากขึ้น หากการสื่อสาร มีความเร็วไม่มากพอ จะทำให้ไม่

มีผู้สนใจติดตามงานของ กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งก็จะเป็นปัญหาในด้านการเผยแพร่ข้อมูล ตลอดจน เชื่อมโยงข้อมูลสู่หน่วยงานภายนอก

เรื่องของ Software และการประยุกต์ใช้ IT ก็มีความสำคัญเช่นกัน เช่น ระบบลงนาม อิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature) มีจุดประสงค์เดียวกันกับการลงนามบนแผ่นกระดาษเป็นการ แสดงตนเป็นผู้เขียนเอกสาร ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถตรวจสอบตัวตนของบุคคล ในโลก อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับในธุรกรรม ช่วยให้มั่นใจว่าเอกสารไม่ได้ ถูกปลอมแปลง และยังเป็นระบบที่ช่วยลดขั้นตอนการทำงาน และลดเอกสารในสำนักงานได้ อย่างมาก อีกทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ แก่ผู้บริหารและ ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการบริหารงานด้าน IT

อีกระบบหนึ่ง คือ ระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (GFMS) เป็นระบบที่รองรับ การบริหารงบประมาณ การคลัง และบัญชีหลัก เพื่อยก ระดับการทำงานด้านการบริหารงานการคลังของภาครัฐ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ปรับเปลี่ยนแนวทางการบริหารงานไปเป็นการ เน้นผลผลิต ผลลัพธ์ และเป้าหมายของการ ดำเนินงาน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถแปลงนโยบาย และวิสัยทัศน์ของรัฐ สู่การปฏิบัติได้จริง เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อความ โปร่งใสในการดำเนินงาน ซึ่งปัจจุบัน กรม พัฒนาที่ดินก็ได้นำระบบ GFMS มาใช้งานเพื่อ สนองการทำงาน ด้านการบริหารงานการคลัง ของภาครัฐ เรียบร้อยแล้ว



ระบบ GIS ของกรมพัฒนาที่ดิน

ดร. เมธี เอกะสิงห์

ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตเพื่อการเกษตร

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ดร.เมธี เอกะสิงห์ เป็นนักวิชาการของ ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มีความชำนาญใน สาขาการจัดการดินและน้ำ การวิเคราะห์ วางแผนพัฒนาและจัดการระบบเกษตร ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อจัดการทรัพยากรเกษตร และ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง และได้ร่วมพัฒนา โปรแกรมด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กับ กรมพัฒนาที่ดิน หลายโปรแกรม ศูนย์สารสนเทศ จึงขอสัมภาษณ์อาจารย์ เพื่อขอทราบถึงแนวทางการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงานของ กรมพัฒนาที่ดิน ในอนาคต ดังนี้

✧ มุมมองด้านงาน GIS ในอนาคตของ กรมพัฒนาที่ดิน

งานสำคัญของ กรมพัฒนาที่ดิน สิ่งแรก คือ การใช้ประโยชน์จากแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี 1 : 4,000 ให้เป็นประโยชน์ที่สุด แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี 1 : 4,000 ถ้าทำเสร็จแล้วจะต้องแปลมาเป็นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ได้ เพราะว่าแผนที่ชุดนี้สามารถแปลเป็นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ครบถ้วน สำหรับ DEM ที่ได้นั้น จะมีความละเอียดดีกว่าของ กรมแผนที่ทหาร สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ช่วยในการสำรวจดิน การทำภูมิสารสนเทศ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ลาดชัน

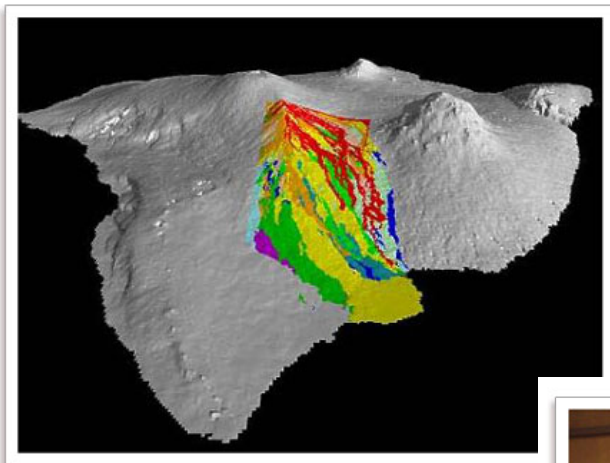
อย่างที่สอง คือ การประเมินคุณภาพที่ดิน (Land evaluation) ซึ่งทาง ฝ่ายสำรวจ กับ ฝ่ายวางแผน จะต้องตกลงกัน เนื่องจากขณะนี้ ยังใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพที่ดินต่างกัน ตัวอย่างเช่น ข้อมูลความเหมาะสมในโปรแกรม SoilView จาก กองสำรวจเดิม ไม่ได้มาจาก Land Evaluation แต่เป็นการประเมินจากคุณสมบัติของดิน ในขณะที่โปรแกรม AgZone และ

โปรแกรม Land Suit เป็นการประเมินคุณภาพที่ดินตามวิธีการของ FAO ซึ่ง กองวางแผนการใช้ที่ดินเดิมจะใช้เกณฑ์ตัวนี้ ทำให้ผู้ใช้ข้อมูลจะสับสน ดังนั้น ควรมีการตกลงกันว่าเลือกใช้ใดเป็นหลัก เพราะ SoilView มี Suitability ตามดิน แต่ AgZone และ Land Suit ใช้การประเมินคุณภาพที่ดินตามหลักการของ FAO ซึ่งค่อนข้างเป็นสากล นอกจากนี้ จุดสำคัญ คือ ต้องลงในรายละเอียด กำหนดความต้องการของพืชให้ดีขึ้นและครอบคลุมชนิดพืชให้มากขึ้น

วิธีการประเมินขั้นสุดท้ายจะต้องชัดเจนว่าใช้วิธีการอะไร ปัจจุบันมีการพัฒนาวิธีการประเมินคุณภาพที่ดินใหม่หลายวิธีที่ดีกว่าเดิม ควรจะลองใช้วิธีการใหม่ๆ และเปรียบเทียบกับวิธีการเก่า ว่าวิธีใดได้ผลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

✘ มุมมองด้านงานของ กรมพัฒนาที่ดิน ที่ควรมีการพัฒนาต่อไป

ด้านการสำรวจดิน ไม่มีคู่มือการสำรวจดินอย่างเป็นทางการ ทำให้ไม่ค่อยมีการถ่ายทอดความรู้ระหว่างนักสำรวจดินรุ่นเก่ากับรุ่นใหม่ ซึ่งวิธีการที่ปฏิบัติได้ผลในสภาพภูมิประเทศต่าง ๆ กัน น่าจะมีการบันทึกไว้เป็นเอกสารวิชาการว่า การสำรวจดินในประเทศไทยมี



ขั้นตอนการทำงานอย่างไร ให้วงการสำรวจดิน มหาวิทยาลัย ต่างๆ ที่มีการสอนวิชาสำรวจดิน ช่วยดูว่ามีเทคนิคอะไรใหม่ ๆ อีก ทำออกมาเป็นเอกสารวิชาการ เพราะถ้าไม่มีเอกสารอ้างอิงเลย คนรุ่นต่อไปก็ไม่ทราบว่าจะเริ่มต้นปรับปรุงตรงไหน

และแม้จะมีการอบรมอะไร ก็อยู่ภายใน กรมพัฒนาที่ดิน หน่วยงานอื่นไม่สามารถเข้าร่วมปรับปรุงได้

ในต่างประเทศ เมื่อ ระบบ GIS ได้มีการพัฒนาวิธีการหลายรูปแบบ เช่น ใช้ข้อมูลแบบ Raster นำมาจัดกลุ่มดินที่เหมือนๆ กันเป็นกลุ่มตามธรรมชาติก่อน

นำมาทำการ Classified เป็น Taxonomy แล้วสำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบภายหลัง หากตรงแล้ว ก็จะขยายผลไปที่กว้าง ๆ ว่าที่ที่เราเรียกว่า A นี้ มี ปรากฏตรงไหนบ้าง ทำให้เร็วขึ้น ถ้าต้องการ Land Use ก็นำ ข้อมูลภาพถ่าย หรือ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม มาเสริมได้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่สามารถทำใน GIS ได้หมด มีตัวอย่างให้เห็นในโปรแกรมช่วยสำรวจดินแบบ Digital โปรแกรมระบบสนับสนุนการสำรวจดินแบบอัตโนมัติ ใช้ DEM และจัดกลุ่มของภูมิสัณฐาน (landform)



เมื่อได้กลุ่มแล้วจะวางแผนการสำรวจได้ และทำการสำรวจ ซึ่งได้ทดลองกับพื้นที่ของโครงการหลวงซึ่งเป็นพื้นที่ที่สูง ก็ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ควรใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เป็นประโยชน์ ลดขั้นตอนการทำงาน เพราะไม่ต้องมีการ Digitize ใช้ PDA Load ข้อมูล ที่เราจับกลุ่มไว้แล้วไปตรวจสอบภาคสนาม กำหนดว่า จะไปสำรวจจุดไหน ใช้ GPS นำทางไปที่จุดนั้น ทำการเจาะสำรวจ และบันทึกข้อมูลภาคสนาม ลงฐานข้อมูลใน PDA แล้วนำไปถ่ายเข้าเครื่อง Desktop ได้

ด้านการวางแผน การประเมินคุณภาพที่ดินก็เช่นกัน น่าจะปรับปรุงเพราะมีเทคนิคใหม่ๆ ที่ทำกัน เช่น Fuzzy Land Evaluation Multi-Criteria Analysis ซึ่งมีการวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เทคนิคพวกนี้ใช้ GIS เป็นเทคนิคเชิงปริมาณ มีการคำนวณและการเขียนโปรแกรม

กรมพัฒนาที่ดิน ต้องการคนภายนอกเข้าไปกระตุ้น ทำหาย กระตุ้นวิธีคิดว่า วิธีการมีมากกว่าหนึ่งวิธี ถ้าไม่ช่วยกันทำ นักวิชาการด้านที่ดิน ก็จะถอยหลัง จะรู้สึกแฉกๆ ล้อมซึ่งรับวิธีการใหม่ ๆ และทำงานเป็นเชิงปริมาณไม่ได้ งานของ กรมพัฒนาที่ดิน ส่วนใหญ่ จะเป็นงานเชิงคุณภาพ มากกว่าเชิงปริมาณ



ด้าน Erosion สมการการสูญเสียดิน (Revise Soil loss equation) สามารถนำไปใช้กับ

GIS ได้ดี แต่มีข้อจำกัดเรื่องข้อมูล โดยเฉพาะบริเวณที่ไม่มีการสำรวจดินมาก่อน มักเป็นบริเวณที่มีความลาดชันสูงและมีศักยภาพ (potential) ในการเกิด Erosion สูง เมื่อไม่มีข้อมูลดิน ก็ไม่มีค่า K สำหรับค่า C ที่เราหาค่าการทดลองมานาน กับพืชสำคัญ ๆ ค่า C มีการเปลี่ยนแปลงและมีอิทธิพล เพราะ Range กว้าง เนื่องจาก Revise Soil loss equation เป็นการคูณระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ตัวแปรใดมี Range กว้าง จะเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญมาก ต้องดูว่า ค่า C สำหรับการจัดการพืชบ้านเรามีข้อมูลครบถ้วนไหม มีคนใช้หรือเปล่า พอทำแผนที่ออกมา ก็จะมี comment เพราะว่าข้อมูลไม่มี ต้องแบ่งเป็นที่ราบส่วนหนึ่ง ที่สูงส่วนหนึ่ง นี่เป็นงานที่น่าจะทำต่อ และ GIS จะช่วยได้มาก โดยเฉพาะเมื่อมีภาพถ่าย 1 : 4,000 เราก็จะได้ DEM ที่ละเอียดขึ้น ข้อมูลที่ได้ก็จะละเอียดขึ้น

องค์ความรู้เรื่องความรู้ชุดดินไทย ซึ่งให้บริการบน Web Site ของ กรมพัฒนาที่ดิน คนที่เรียนปฐพีจะได้ประโยชน์มหาศาล ทำให้มองภาพออก ซึ่งเป็นการให้ credit คนที่สำรวจที่จำแนกด้วย เพราะมีชื่ออ้างอิงให้หมด สิ่งที่ต้องปรับปรุง คงเป็นการเพิ่มส่วนของ Profile บาง Profile ที่ยังไม่ครบ และการเชื่อมโยงกับ Web GIS ถ้านำมาใช้กับชุดดิน ก็สามารถใช้ได้เลย ถ้าชุดดิน 1 : 50,000 เสร็จเมื่อไหร่ ก็เอามารวมกันได้

สิ่งที่ขาดในชุดดินไทยคือ คุณสมบัติทาง Physic ของดินที่ยังไม่มีค่า Bulk Density และพวก Moisture Regime

ด้านการวิเคราะห์ดิน ข้อมูลมีมาก น่าจะมาทำเป็นโปรแกรมวิเคราะห์ เพื่อแปลงจาก Data เป็น Information แล้วก็เป็น Knowledge การวิเคราะห์ดินควรมีฟังก์ชันใกล้เคียงว่า ตัวอย่างเก็บได้ที่ไหน ผลวิเคราะห์เป็นอย่างไร

การพัฒนาควรต้องออกไปในรูปของ Web GIS เพราะผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมี โปรแกรมด้าน GIS เช่น Arcview แค่เปิด Web ก็ดูได้เลย Web GIS ก็เหมือนระบบ GIS ทุกประการ ตัวอย่างคือ ดินลำนนา ตอนนี เวล Load อาจจะช้า แต่อีกหน่อย ระบบเป็น Broad Band หมด จะทำให้สามารถเข้าดูข้อมูลได้เร็วขึ้น

สำหรับ Crop Model ที่ศูนย์ เคยทำระบบของข้าว อ้อย มันสำปะหลังมาก่อน ระบบสามารถเชื่อมโยงกับ GIS ได้ค่อนข้างดี โดย Link กับ ArcView ให้ผู้ใช้เลือกพื้นที่แล้วทำการประเมินผลผลิตข้าวได้ ปัญหาของ Crop Model คือ ข้อมูลที่ต้องการค่อนข้างละเอียด ถึงระดับ Soil Series และข้อมูลทางกายภาพและทางฟิสิกส์ของดินต้องมีพวก Bulk Density Field Capacity ฯลฯ ถ้าจะทำในระดับจังหวัดก็ไม่มีปัญหา ถ้าเป็นระดับประเทศต้องการขอความร่วมมือจาก สถานีอุตุนิยมวิทยา ที่จะต้องได้ข้อมูลทั้งประเทศ และอาจขอความร่วมมือกับ กรมวิชาการเกษตร เพราะมี parameter บางตัวที่มันเป็นคุณสมบัติประจำพันธุ์ของพืช ที่เรียกว่า สัมประสิทธิ์ประจำพันธุ์พืช (Crop Coefficient) ซึ่ง กรมวิชาการเกษตร มีกลุ่มที่ทำเรื่องนี้อยู่ เป็นสัมประสิทธิ์ประจำพันธุ์พืช เช่น น้ำหนักเมล็ด photo period ที่ต้องการในการออกดอก



โมเดลตอนนี้มีใช้กัน 2 อย่าง คือ ใช้ประมาณการณ์ผลผลิตของพืช และใช้ คาดการณ์ผลผลิตของพืช ปัจจุบัน ทำได้แค่ประมาณการณ์ผลผลิตของพืช แต่ การคาดการณ์ผลผลิตของพืช ต้องการ ภูมิอากาศรายวันเข้ามา ถ้าทั้งประเทศ จะต้องเป็น Network ที่สมบูรณ์ เพราะว่า จะต้องรันโมเดลทุกวัน และจะต้องใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยกันรันหลายตัว แต่ถ้า เราประมาณการณ์ผลผลิตพืช จาก Pattern ของภูมิอากาศ กับ DEM กับการ

จัดการพืช เราทำมาแล้วในระดับจังหวัด

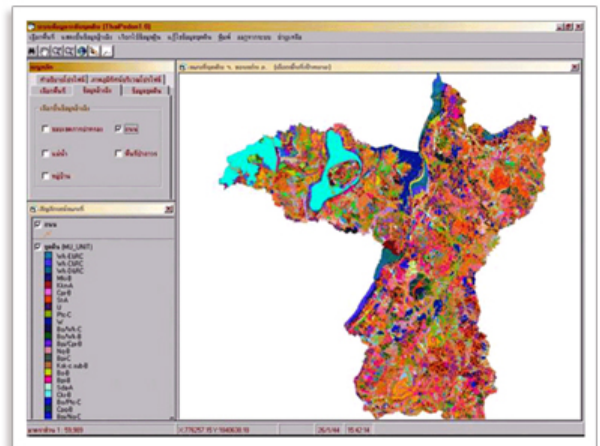
พืชบางพืชอาจใช้โมเดลที่มีอยู่แล้ว จะประหยัดเวลาได้มาก แต่ถ้าจะทำลำไย ยังไม่มี โมเดลมารองรับ ต้องอาศัยคนในภาคสนามช่วยเก็บข้อมูลอย่างมาก ต้องสำรวจจำนวนต้น อายุ และถ้าจะคาดการณ์ผลผลิต ต้องดูตั้งแต่ออกดอก มีผลผลิตติดที่เปอร์เซ็นต์ อายุของลำไย วิธีการประเมินจะใช้ Sampling อย่างไร ต้องคิดให้ละเอียด ต้องทราบก่อนว่าพื้นที่อยู่ตรงไหน ข้อสำคัญคืออายุของลำไย เพราะลำไยนี้ถ้า Plot Curve Yield นี่มันต่างกันเลย และแถมลงไป

สนาม Sampling Technique จะต้องทำอย่างไร เพราะเป็นไปไม่ได้ที่จะเก็บทุกสวน แม้แต่จดทะเบียนก็ไม่ได้ เพราะคาดการณ์ไม่ได้ว่า ผลผลิตลำไยจะได้เท่าไร เพราะจดก่อนเก็บเกี่ยว คือต้องเก็บข้อมูลทุกปีทุกฤดูกาล ต้องทำเป็นวิจัยก่อน เพื่อให้ได้วิธีการที่ดีก่อนขยายผลในปีต่อไป

ถ้าจะทำเรื่องนี้จะต้องไปถึงเศรษฐกิจด้วย ดูผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เพราะว่าเกษตรกรเองก็ดี ผู้วางนโยบายเองก็ดี เขาก็อยากให้ลงไปถึงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

สำหรับการปรับปรุง Thai Pedon ต้องรอ Soil Series 1 : 50,000 เสร็จ แล้วจึงเอาองค์ความรู้ชุดดิน มาประกอบกับ Soil Series จะเป็น Thai Pedon เวอร์ชันใหม่บน ArcGIS หรือ GIS Web ก็ได้เท่ากับเป็นการโฆษณา กรมพัฒนาที่ดิน ไปในตัว

สำหรับ ศูนย์สารสนเทศ ต้องมีระบบที่ Handle ภาพถ่ายได้ มีระบบจำหน่าย ระบบจัดเก็บ Back Up ระบบเรียกข้อมูลมาดู เขียน CD ส่งผู้ใช้ อาจต้องบริการผ่าน Web Site ให้ดูตัวอย่าง เป็นหลัก เพราะพอ 1 : 4,000 เสร็จ ถ้าไม่มีระบบจะยุ่ง เพราะต้องสั่งได้ตามตำบล อำเภอ จังหวัด หรือ ระบาย หรือกริดหรือตาม map extended ที่ลูกค้าอยากได้ Browse ข้อมูลดูได้ คุณภาพข้อมูลขนาดใหญ่ มีเมฆไหม ยิ่งถ้าชำระเงินผ่านบัตรเครดิตได้จะยิ่งดี



นอกจากนี้ ที่น่าสนใจคือเรื่องแล้ง ข้อมูล Soil Physic หรือ Soil moisture ก็น่าทำ ทำเป็นแผนที่ออกมาว่า เสี่ยงภัยแล้งเกิดที่ไหนบ้าง ดินชุดนี้แล้ง ดู Land Use เข้าไปดูว่าปลูกอะไร ทำได้อีกมาก แต่ข้อมูลต้องขอความร่วมมือจากแหล่งอื่นด้วย กรมพัฒนาที่ดิน ก็มีพัฒนาการทาง GIS ดีกว่าหน่วยงานอื่น มีฐานเรื่องแผนที่ และการสำรวจภาคสนาม

✧ Logistics

Logistics ก็คือการจัดการ events ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ อะไรมาก่อนมาหลัง อะไรที่มันเป็นคอขวด ไปแก้คอขวดที่ไหน อย่างไร ถ้าเป็นระบบการผลิตทางเกษตร ให้คิดทั้งระบบ ยกตัวอย่างเช่น ลำไย คิดตั้งแต่ผลิด เก็บเกี่ยว ที่มีปัญหาอยู่คือ คนรับซื้ออยู่ที่ไหน มีเท่าไรยังไม่รู้เลย ระบบจะต้องรู้ว่าเกษตรกรมีส่วนอยู่ที่ไหน มีปริมาณเท่าไร ต้องเตรียมรถกี่คันไปรับผลผลิตมา แล้วก็รับมาเสร็จแล้วจะต้องเอาไปรวมอยู่ที่ไหน ทั้งหมดนี้เป็นระบบ Logistics ที่ต้องทำ ถ้าเป็นเรื่องการเกษตร งานวิจัยของเราทางด้านนี้ยังไม่ค่อยมี แต่พวกวิศวกรขนส่งจะทำมาก GIS จะช่วยได้ตรง Network Analysis ถ้าเราสามารถโยงแปลงการผลิตเข้ากับถนนได้และรู้ว่าถนนใช้เวลาเดินทางเท่าไร มันก็จะสามารถคิดได้ว่า ถ้าผลผลิตขนาดนี้ต้องใช้รถกี่เที่ยว ใช้เวลาเดินทางเท่าไร ยังไง จัดคิวยังไง ต้องรู้ว่าแหล่งผลิตลำไยสำคัญอยู่ที่ไหน ระยะทางจากถนนถึงแปลงต่าง ๆ เป็นอย่างไร เวลาลำไยจะออกมาขาย เกษตรกรจะขนมากองไว้ตรงไหน รวมกันอยู่ตรงไหน ตรงนั้นนะผลผลิตรวมกันเท่าไร ซึ่งคนละเรื่องกับการประมาณการณ์ผลผลิตลำไยถูกไหม เพราะขายเป็นล็อต จะละเอียดกว่าประมาณการณ์ผลผลิต แล้วจาก

ถนน จุติรับซื้อลำไยอยู่ตรงไหน แต่ละจุดจะต้องเตรียมรถอย่างไร ที่ผมว่าอย่างไร ใครเป็นคนเตรียม อันนี้เป็นองค์ประกอบของ Logistics

ถ้าจะเอา Logistics มาใช้กับพืช โมเดลลิงควรเป็นพืชไร่ เพราะไม่ยืนต้นและพืชผักก็ไม่มี Model อยู่แล้ว ส่วนใหญ่เป็นพืชไร่พวก ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ส่วนลำไยไม่มี นอกจากเริ่มต้นใหม่ คือโมเดลสร้างมาจากงานวิจัยล้วน ๆ ต้องดูต้นพันธุ์ เช่น พันธุ์อีดอ นี่จะ ทำอย่างไรให้มันออกดอก อุณหภูมิ เอามาประกอบเป็น Knowledge ต้องคิดทั้งระบบให้ละเอียด

Logistic ของ กรมพัฒนาที่ดิน ที่น่าทำ สมมติจะผลิตปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ พืชปุ๋ยสด เริ่มตั้งแต่ผลิตเมล็ดพันธุ์จนถึงมือเกษตรกร เพราะเป็นกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบ ที่สามารถทำได้ ทุกอย่างอยู่ในกรอบของ กรมพัฒนาที่ดิน การแจกจ่ายอยู่ที่ กรมพัฒนาที่ดิน หรือการทำ Logistic ภาพออร์โธสี 1 : 4,000 แหล่งน้ำ โดยเริ่มตั้งแต่เกษตรกรเข้ามาขอเข้าร่วมโครงการ

✧ สิ่งที่ยากฝากไว้

กรมพัฒนาที่ดิน ควรจัดประชุมวิชาการ โดยเชิญคนภายนอกเข้ามาร่วมเสนอผลงาน เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการทำงานต่อไป

ในฐานะที่ทำงานด้าน GIS มานาน อยากฝากถึงข้าราชการรุ่นใหม่ว่า GIS ของ กรมพัฒนาที่ดิน จะต้องนำมาใช้ประโยชน์ในเรื่องทรัพยากรดิน วางแผนการจัดการในการเกษตร เพราะฉะนั้น GIS เป็นเทคโนโลยี แต่เนื้อหาเป็นสิ่งที่ทำไม่ได้ ต้องเข้าใจในเนื้อหา เพราะถ้าทำเนื้อหา เน้นเทคนิคในแผนที่ มันก็จะไม่สมดุล วิธีการคือ ต้องทำงานเป็นกลุ่ม ทีมเนื้อหา จะต้องรู้ GIS ในขณะเดียวกัน คนทำ GIS ก็ต้องรู้ด้านศัพท์ เนื้อหา หรือการใช้ประโยชน์ในทางเกษตร และทรัพยากรที่ดินบ้าง ต้องมีการรวมกันในตัวเองและกับคนอื่นให้ได้

GIS จะมีคนนัดหลายรูปแบบ เป็นแผนที่ส่วนหนึ่ง ทำข้อมูล ฐานข้อมูลกลุ่มหนึ่ง เรื่องวิเคราะห์กลุ่มหนึ่ง จากนั้นมาประกอบเรื่องราวเป็นระบบ Decision Support กลุ่มหนึ่ง ใน กรมพัฒนาที่ดิน จะมีกลุ่มแผนที่ เรื่องนำเข้าข้อมูลเป็น Digital Map อยู่ในระดับดีแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การใช้ประโยชน์ อย่าลืมว่าผู้บริหารอยากเห็นระบบเรียกใช้ อยากเห็นอะไรที่ Dynamic ถ้าวิเคราะห์อย่างเดียวตอบเขาไม่ได้ เพราะใช้เวลานาน ก็ยอมขาดความสำคัญ ตลอดจนทำให้ไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์

มุมมองด้าน IT กรมพัฒนาที่ดิน

รศ. ยืน ภู่วรวรรณ

รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



✧ การพัฒนา IT ให้สอดคล้องกับภาวะในปัจจุบัน

ในการบริหารจัดการสมัยใหม่ ต้องเน้นในเรื่องความคล่องตัว รวดเร็ว และการให้บริการที่ดี กิจกรรมในภาครัฐส่วนใหญ่เป็นงานบริการ ดังนั้นต้องเน้นการให้บริการอย่างทั่วถึง รวดเร็ว และคล่องตัว ขณะเดียวกันนโยบายของภาครัฐต้องเน้นที่ประสิทธิภาพการทำงาน มีนโยบายลดกำลังคนลง ดังนั้นการนำไอทีเข้ามาต่อในการทำงานของภาครัฐ จึงเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง

ทิศทางการพัฒนาระบบไอทีของภาครัฐ จึงต้องมองให้ตอบสนอง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ในขณะที่มีงานเพิ่มขึ้น การบริการประชาชนมากขึ้น และประชาชนมีความต้องการใช้บริการหลากหลาย ประจวบกับการลงทุนทางด้านไอทีที่มีข้อจำกัดโดยเฉพาะเทคโนโลยีที่พัฒนาเร็ว ภาครัฐขาดกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถ หนทางการพัฒนาจึงอยู่ที่แนวทางโดยมีการวางแผนต่อเนื่องที่ชัดเจน โดยมีการวางรากฐานไอทีและพัฒนาพร้อมกันทุกแนวทาง เช่น วางรากฐานทางโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่าย และพัฒนาบุคลากร ตลอดจนระบบงานโดยเริ่มจากสิ่งที่เป็นไปได้ มีความคุ้มค่า และขยายการทำงานต่อไปได้

ทิศทางที่สำคัญคือ การสร้างกำลังคน ที่ทำให้บุคลากรของภาครัฐทุกคนมีความรู้พื้นฐานทางไอที และสามารถเป็นส่วนร่วมในการพัฒนา มีการสร้างฐานการเชื่อมโยงข้อมูล และแปรเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น โดยเน้นเป็นขั้นตอนอย่างชัด และสามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นในอนาคตได้ โดยเฉพาะภาคบริการประชาชนระยะใกล้ และการเข้าถึงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นฐานที่สำคัญยิ่ง



✧ แนวทางการพัฒนา IT กรมพัฒนาที่ดิน ในยุคที่ต้องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้บริการข้อมูลแก่ประชาชนผู้มาใช้บริการอย่างรวดเร็ว

ก่อนอื่นก็ต้องออกตัวก่อนว่า มองในฐานะคนนอก และรับรู้ข่าวสารจากรายงานต่าง ๆ ยังไม่ใช่ผู้ใช้บริการโดยตรง แต่ที่ทราบจากรายงานพบว่า กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการในเรื่องไ้อีทีไปมาก แต่การอบรมให้บริการจะต้องเข้าถึงประชาชน การทำข้อมูลข่าวสารและให้บริการในสมัยใหม่จะต้องเน้นในเรื่องการให้บริการแบบออนไลน์ และเข้าถึงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อมูลข่าวสาร และการให้บริการ จึงเป็นเรื่องสำคัญ

งานหลายอย่างโดยเฉพาะ เรื่องการบริการสารสนเทศ เป็นงานที่ต้องมีการวางแผนระยะยาว และแบ่งทำเป็นส่วน เน้นให้งานสำเร็จเป็นส่วน ๆ ดังนั้นรูปแบบของงานจึงต้องอาศัยความต่อเนื่อง เท่าที่เห็นการทำงานของ กรมพัฒนาที่ดิน ก็ทำไปได้ด้วยดี

ปัจจุบันการขยายการเชื่อมโยงต้องการแถบกว้างมากขึ้น มีเทคโนโลยีให้เลือกใช้ได้หลากหลาย แนวทางการพัฒนาของ กรมพัฒนาที่ดิน จะต้องรองรับการเชื่อมโยงให้ได้อย่างทั่วถึง ซึ่ง กรมพัฒนาที่ดิน เองก็ให้ความสนใจในเรื่องนี้ และดำเนินการมาในทางนี้อยู่แล้ว

✧ มุมมองการนำระบบ E-learning มาเป็นช่องทางในการฝึกอบรมความรู้ให้กับเกษตรกรของ กรมพัฒนาที่ดิน

เรียนรู้เป็นเรื่องสำคัญ การใช้ อีเลิร์นนิ่ง กับ การบริการความรู้ให้กับเกษตรกร คงต้องค่อยเป็นค่อยไป และมีความเป็นไปได้ แต่ไม่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะปัจจัยต้องทำให้เกษตรกรมีความพร้อม และทาง กรมพัฒนาที่ดิน เองก็ต้องมีเนื้อหาที่น่าสนใจด้วย

สิ่งที่ควรทำในเรื่องการให้ความรู้ จึงต้องทำเป็นขั้นตอน โดย กรมพัฒนาที่ดิน เองต้องสร้างฐานความรู้ มีการจัดการความรู้ให้มาก และพอเพียง มีรูปแบบการเข้าถึงความรู้จากระยะไกลได้ง่าย หลังจากนั้นให้ เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน ในฐานะที่ให้บริการเป็นผู้ประสานและนำส่งความรู้ให้เกษตรกรก่อน ขณะเดียวกันถ้าเกษตรกรคนใดพร้อมก็เข้าถึงได้เอง

สำหรับเรื่อง อีเลิร์นนิ่ง อาจทำเป็นระบบทดลองขนาดเล็ก ใช้เริ่มจากการอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินก่อน รอการเตรียมพร้อมเรื่องเนื้อหาภาคบริการประชาชนให้ดีขึ้น จากนั้นค่อยหาทางขยายบริการออกไป ระบบจะประสบความสำเร็จได้ต้องการเนื้อหาที่ดี และการดูแลบริหารจัดการที่ดีควบคู่ กันไป

อีเลิร์นนิ่ง เป็นเรื่องในอนาคต จะต้องเตรียมพร้อม และวางแผนให้ดี โดยให้ความสำคัญในเรื่องเนื้อหาที่น่าสนใจ น่าเรียน น่าสนใจ และกระบวนการเรียนรู้ที่ดี

✧ การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างวิทยาเขตของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ความสำคัญในเรื่องไอทีมาก เป็นมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ที่มีหลากหลายวิทยาเขต ไอทีเป็นเรื่องสำคัญในการเชื่อมโยงระหว่างวิทยาเขต

สิ่งที่สำคัญ คือ มหาวิทยาลัย ประกาศนโยบายชัดเจนในเรื่องการก้าวสู่ e-University โดยเน้นการใช้งาน ข่าวสารแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างเต็มรูปแบบ

ดังนั้น มหาวิทยาลัย จึงต้องการฐานการใช้ไอทีที่สำคัญ โดยเฉพาะโครงสร้างพื้นฐานทางเครือข่าย มีการวางโครงข่ายความเร็วสูง ระหว่างวิทยาเขต และภายในวิทยาเขต ตลอดจนการทำให้เป็น มหาวิทยาลัยไร้สาย โดยใช้เทคโนโลยีไร้สายร่วมด้วย

การจัดการทางด้านไอที ต้องเน้นในเรื่องการให้บริการอย่างทั่วถึง ทั้งนิสิต อาจารย์ และบุคลากร มีการสร้างโครงข่ายที่สนับสนุนการเรียนการสอน การทำวิจัย และการบริหารจำนวนมาก ปัจจุบันจัดได้ว่ามหาวิทยาลัยประสบความสำเร็จด้วยดีในการใช้ไอที และได้รับการจัดลำดับให้เป็นมหาวิทยาลัยที่ใช้ไอทีได้ดีมากแห่งหนึ่ง ที่มีชื่อติดในระดับสากล



✧ การนำเทคโนโลยีด้าน e-Meeting มาใช้ภายใน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยพัฒนาเรื่อง e-Meeting มากกว่าสองปีแล้ว ปัจจุบันใช้ e-Meeting กันอย่างเต็มที่ ในหลายระดับ เป็นระบบที่ประสบความสำเร็จในเรื่องการลดกระดาษและการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานอย่างมาก

ระบบ e-Meeting ใช้หลากหลายเทคโนโลยี โดยเริ่มจากห้องประชุมส่วนใหญ่ใช้ระบบไร้สาย ทุกคนใช้โน้ตบุ๊ค ระบบซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้เองเชื่อมกับเซิร์ฟเวอร์ผ่านทางเครือข่ายระบบการจัดการประชุม การเตรียมวาระ และการบันทึกต่าง ๆ ทำได้ง่าย

e-Meeting ของมหาวิทยาลัย จึงได้รับความสนใจ ปัจจุบันมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง ได้นำเอาระบบการประชุมของมหาวิทยาลัยไปใช้ และใช้ได้เป็นอย่างดี

✧ ข้อเสนอแนะในการนำ e-Meeting มาใช้กับ กรมพัฒนาที่ดิน

การนำไปใช้ทำได้ง่าย โดยปรับห้องประชุมให้มีระบบแลนไร้สาย เชื่อมกับเครือข่ายภายในของกรมพัฒนาที่ดิน มีการวางเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ในการเก็บวาระ และเอกสารการประชุม ข้อมูลที่เกี่ยวข้องผู้ประชุมก็ต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโน้ตบุ๊คให้ ระบบซอฟต์แวร์ที่ทางมหาวิทยาลัยพัฒนาชื่อ Papyrus สามารถติดตั้งได้โดยง่าย และทำให้การประชุมแบบ e-Meeting ลดกระตาศได้มาก โดยปกติสามารถคุ้มค่ากับการลดกระตาศได้ในเวลาอันสั้น การจัดห้องประชุมให้น่าประชุม โดยมีอุปกรณ์บางอย่างช่วยก็จะทำให้บรรยากาศดีขึ้น

✧ ทศนะในการนำระบบการประชุมทางไกลมาใช้กับ กรมพัฒนาที่ดิน

ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยขยายระบบการประชุมด้วย เทเลคอนเฟอเรนซ์ ไปยังวิทยาเขตต่าง ๆ โดยใช้ ระบบการประชุมทางไกลผ่านทางเครือข่ายไอพี ระบบที่มหาวิทยาลัยใช้เป็นระบบการประชุมตามมาตรฐาน H.323 ซึ่งสามารถหามาใช้ได้โดยไม่ยาก

การประชุมทางไกล จะประสบความสำเร็จ ต้องให้เครือข่ายที่เชื่อมโยงระหว่างกันมีแถบกว้างรองรับสัญญาณภาพได้พอ มิฉะนั้นจะมีปัญหาในเรื่องการขาดหายของภาพ ทำให้การประชุมไม่ราบรื่น





CMM

กับระบบราชการไทย

ดร. ครรชิต มัลย์วงศ์

ราชบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์

กรรมการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสารแห่งชาติ

๖๖ บบจำลองวุฒิความสามารถด้านซอฟต์แวร์ (CMM : Capability Maturity Model)

เป็นต้นแบบของการวัดวุฒิภาวะความสามารถในการทำงาน ที่ทาง สถาบันวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering Institute หรือ SEI) แห่ง มหาวิทยาลัยคาร์เนกี เมลลอน ใน สหรัฐอเมริกา ได้พัฒนาขึ้น ให้แก่ กระทรวงกลาโหม สหรัฐอเมริกา

หลักการของ CMM กล่าวถึง ความสำเร็จในการทำงานใด ๆ ในอนาคตของบริษัท หรือหน่วยงาน ขึ้นอยู่กับระดับวุฒิภาวะความสามารถในการทำงานของบริษัทหรือหน่วยงาน นั้น และในทำนองเดียวกัน วุฒิภาวะความสามารถของบริษัทหรือหน่วยงานนั้น ก็ขึ้นอยู่กับผล การทำงานในอดีตของบริษัทหรือหน่วยงานนั้น

✧ SEI ได้พัฒนาต้นแบบวุฒิภาวะความสามารถออกมาเป็น 5 ระดับ

ระดับแรก (Initial Level) เป็นระดับเบื้องต้นซึ่งอาจกล่าวได้ว่า บริษัททั่วไป ต่างก็อยู่ในระดับนี้ คือ ยังทำงานแบบไม่เป็นระบบ การทำงานต้องพึ่งผู้ที่มีประสบการณ์เป็นหลัก

ระดับที่สอง (Repeatable Level) การทำงานจะมีความเป็นระบบมากขึ้น มีการนำหลักการจัดการโครงการ มาใช้ในการบริหารงานของแต่ละโครงการ

ระดับที่สาม (Defined Level) เป็นระดับที่หน่วยงานได้จัดทำมาตรฐาน การทำงานของหน่วยงานขึ้น โดยการพิจารณาปรับปรุงจากการดำเนินงานในระดับที่สอง ใน ระดับนี้การทำงานจะมาตรฐาน สามารถวัดและจัดเก็บสถิติผลการดำเนินงานเอาไว้ได้

ระดับที่สี่ (Managed Level) เป็นระดับที่นำเอาสถิติ การดำเนินงานที่จับเก็บไว้ มาวิเคราะห์เพื่อหาจุดบกพร่อง และแก้ไขให้มีข้อบกพร่องได้

ระดับที่ห้า (Optimizing Level) เป็นระดับวุฒิภาวะสูงสุด เป็นระดับที่หน่วยงาน ดำเนินการปรับปรุงกระบวนการทำงานของตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการจัดกระบวนการทำงานใหม่ ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น และมีการป้องกันไม่ให้อีกข้อบกพร่องเกิดขึ้น

วุฒิภาวะความสามารถของ CMM ได้รับความสนใจนำไปใช้ในด้านต่าง ๆ หลายด้าน เช่น CMM ทางด้านซอฟต์แวร์นั้น ก็ได้รับความสนใจจากบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์หลายแห่งทั่วโลก บริษัทที่ประเมินผ่านวุฒิภาวะระดับต่าง ๆ นั้น ได้รับความเชื่อถือจากลูกค้าด้วยดี และในบางแห่งก็มีการกำหนดระดับ CMM ของบริษัทที่จะเข้ารับงานด้วย เช่น ในสหรัฐอเมริกา



กระทรวงกลาโหมกำหนดว่า บริษัทที่จะเข้ามาประมูลงานซอฟต์แวร์ได้ จะต้องมีความสามารถ CMM ระดับที่ 3 เป็นอย่างน้อย นั่นก็คือ กระทรวงกลาโหมฯ จะมั่นใจในกระบวนการซอฟต์แวร์ของบริษัทนั้น ๆ ว่าจะสามารถผลิตงานซอฟต์แวร์ ตามความต้องการที่กระทรวงฯ กำหนดได้จริง ๆ

✧ ปัญหาการพัฒนาซอฟต์แวร์

ถ้านึกถึงคุณภาพของซอฟต์แวร์ เราก็จะนึกถึงว่า ซอฟต์แวร์ตัวนี้ทำงานตรงกับที่เราต้องการหรือไม่ ความเร็วในการใช้งาน หากเป็นซอฟต์แวร์ทางเว็บไซต์ ก็จะต้องดูความสวยงาม การเรียกใช้งานสะดวกหรือไม่ เขียนข้อความถูกต้องหรือไม่ หรือถ้าเป็นซอฟต์แวร์เกี่ยวกับบัญชี ประวัติถูกต้อง ใช้งานง่าย นี่คือการเรื่องคุณภาพของตัวซอฟต์แวร์ วิธีการทำอีกส่วนหนึ่ง เพราะว่าการทำซอฟต์แวร์ขึ้นมา จะเกิดปัญหาหลายอย่าง คือ

1. ปัญหาว่าทำแล้วไม่ตรงกับความต้องการ เพราะว่าไม่รู้จักวิธีที่จะไปศึกษาหาความต้องการ และไม่รู้จักวิธีคุยกับผู้ใช้ให้ได้ความต้องการ

2. ปัญหาในกรณีเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมลาออก งานที่ทำก็จะชะงัก เพราะเจ้าหน้าที่ที่ลาออกนั้นรู้อยู่เพียงคนเดียว ส่วนเจ้าหน้าที่ที่เหลืออยู่ไม่มีใครทราบงานจึงทำต่อไม่ถูก ไม่สามารถแก้ไข หรือเพิ่มเติมได้ ผลสุดท้ายก็ต้องไปเริ่มต้นใหม่ ซึ่งสืบเนื่องมาจากการที่เราไม่เคยสอนงาน หรือทำงานโดยไม่มีรูปแบบ ไม่มีเอกสารอ้างอิง ไม่ได้ทำ Configuration management ไม่ได้มีการศึกษา ติดตามการทำงานต่าง ๆ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

3. ปัญหากรณีพัฒนาโปรแกรมขึ้นแล้วไม่ตรงกับที่ต้องการ ไม่มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้อย่างพอเพียง ส่งผลให้เกิดปัญหาเรื่องการจัดสรรทรัพยากรในการทำงาน ปัญหาว่าเอาคนมาทำ เรื่องนี้ซึ่งเป็นเรื่องใหม่ ที่ยังไม่เคยทำ พอมาทำก็ทำไม่ได้ ซึ่งถ้าเราย้อนกลับไปดูมันมี 2 เรื่อง คือ เรื่องที่หนึ่งคุณภาพของผลงาน เรื่องที่สองก็คือเรื่องการทำผลงาน

CMM จะเน้นในเรื่องของการทำผลงาน ทำผลงานอย่างไรถึงจะไม่เกิดปัญหา กำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ออกมา วิธีการกำหนดก็ต้องไปดูว่าบริษัทซอฟต์แวร์ที่ทำงานแล้ว ไม่มีปัญหาในการทำ ซอฟต์แวร์ทำกันอย่างไร มีขั้นตอนอย่างไร ดูอะไรบ้าง แล้วก็กำหนดขึ้นมา เป็นภาพรวมของกระบวนการทำงานทั้งหมด ต้องประกอบด้วย กลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องทำมีอะไรบ้าง แล้วก็คิดขึ้นมาเป็น Model รูปแบบของการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ดีและมีคุณภาพจะ ถ้านำไปใช้กับซอฟต์แวร์ก็จะเป็น Software CMM

✧ CMM มีประโยชน์อย่างไร

บริษัทหรือหน่วยงานซอฟต์แวร์ที่นำ CMM มาใช้ จะพบว่าตนเองมีการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น การทำงานทุกอย่างมีร่องรอย หรือหลักฐานให้สามารถตรวจสอบได้ง่ายขึ้น และสมบูรณ์มากขึ้น มีการจัดบันทึก รายละเอียดระหว่างการทำงาน รวมทั้ง การเจรจากับลูกค้า ก็มีการบันทึกเป็นหลักฐาน และมีการยืนยันทำความเข้าใจระหว่างกันมากขึ้น เมื่อเกิดปัญหาขึ้นก็สามารถจะตรวจสอบได้ว่า ปัญหามาจากใคร และสมควรแก้ไขอย่างไร

เมื่อบริษัททำงานได้อย่างเป็นระบบมากขึ้นนั้น โอกาสที่จะประสบความสำเร็จ ในการทำงานก็มีมากขึ้น ชื่อเสียงของบริษัทก็จะดีขึ้น และเป็นโอกาสที่จะทำให้ได้รับงานมากขึ้นตามไปด้วย

ในชั้นนำระดับประเทศนั้น ผู้บริหารเห็นว่า อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์น่าจะเติบโตสูงได้ เพราะล้าหลังการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในประเทศ ก็มีความต้องการสูงอยู่แล้ว แต่ความต้องการซอฟต์แวร์ระดับโลกก็ยังมีอีกมาก หากไทยสามารถพัฒนาบริษัทซอฟต์แวร์ไทย



ให้มีคุณภาพความสามารถมากขึ้น ก็จะสามารถรับงานจากต่างประเทศ และทำรายได้เข้าประเทศได้อีกมาก แต่การที่จะทำเช่นนั้นได้ เราจะต้องสามารถยืนยันให้ลูกค้าทราบได้ว่า บริษัทซอฟต์แวร์ไทยมีคุณภาพความสามารถสูงพอ นั้นทำให้ผู้บริหารเห็นว่าไทยน่าจะส่งเสริมให้มีการนำ CMM มาใช้ในการวัดคุณภาพความสามารถของบริษัทและหน่วยงานกันมากขึ้น

และประโยชน์ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ บริษัทจะมีวัฒนธรรมการทำงานที่เป็นแบบเดียวกัน มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานแต่ก็ยืดหยุ่น เพราะจะแสวงหากลยุทธ์ในการปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ผู้บริหารเห็นสภาพการทำงานของโครงการที่มีลักษณะเป็นนามธรรมได้อย่างชัดเจน สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเตรียมตัวแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดในอนาคตได้เป็นอย่างดีด้วย

ในการทำ CMMI (Capability Maturity Model Integration) จึงเน้นการสร้างวัฒนธรรมให้องค์กร ต้องมีการวางแผน CMMI จะสร้างกิจกรรมเพิ่มขึ้น ต่างจาก CMM แต่ก็ยังคงมี 5 ระดับเหมือนเดิม แต่เปลี่ยนมาวัดการทำงาน ในแต่ละกลุ่มกิจกรรม ด้วยว่ามีระดับไหน ใน Software CMM ถือว่าผ่านหรือไม่ผ่านเท่านั้น ใน CMMI ต้องทำให้ครบด้วยและดูวิธีการทำด้วย ดูแผน สามารถเอามาปรับใช้กับหน่วยงานราชการได้



บทบาทสถาบันการศึกษา กับงาน GIS

ดร. ดุษฎี ขาญลิขิต

อาจารย์ประจำภาควิชาภูมิศาสตร์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การพัฒนาด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ของประเทศไทย ขณะนี้มีทั้งที่เป็นหน่วยงานทหาร พลเรือน และภาคเอกชน ซึ่งสามารถจำแนกรูปแบบของการพัฒนาออกเป็น 2 ด้านได้แก่

1. ด้านการเรียนการสอน ซึ่ง ริเริ่มจากสถาบันอุดมศึกษาราวปี พ.ศ. 2532 และในปัจจุบันได้ขยายผลสู่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ด้านการนำไปปฏิบัติงาน ซึ่งเน้นการนำสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติงานจริง ในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการ

✕ ทิศทางการผลิตบุคลากรเพื่อรองรับงานด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ของประเทศ และการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

โดยปกติ สถาบันอุดมศึกษาจะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบผลิตบุคลากรด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ทั้งภายใน และภายนอกประเทศ แต่ดูเหมือนว่า จำนวนบัณฑิตที่ผลิตได้ จะไม่สามารถรองรับกับความต้องการของหน่วยงานปฏิบัติการได้ เนื่องจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่

- สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ถูกจัดเป็นสาขาที่ขาดแคลนผู้สอน ในทุกระดับการศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ มาตลอดกว่า 5 ปี
- สถาบันการศึกษาขาดแคลนอุปกรณ์ ทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ
- ตลาดแรงงานด้านนี้ยังขาดความชัดเจนในเรื่องของตำแหน่งงาน และความก้าวหน้าในอาชีพการงาน

ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐ ควรร่วมมือกับสถาบันการศึกษา ในการกำหนดแนวทางในการผลิตบัณฑิต ผู้ที่มีความรอบรู้ในด้านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ อีกทั้งร่วมจัดตั้งและส่งเสริมกองทุนเล่าเรียน การสนับสนุนสถาบันการศึกษาในด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ และโครงการทำวิจัยร่วม ระหว่างหน่วยงานของรัฐกับสถาบันการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

✧ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของ กรมพัฒนาที่ดิน เมื่อเทียบกับการพัฒนาด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ของประเทศ

เท่าที่ทราบ กรมพัฒนาที่ดิน ได้พัฒนา GIS ไปในหลากหลายมิติ ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

- มีการแบ่งส่วนราชการ ที่รับผิดชอบต่องานด้าน GIS อย่างเด่นชัด
- มีการแบ่งอำนาจและหน้าที่อย่างชัดเจนในด้าน GIS
- มีวิสัยทัศน์ ในระดับกรมและกระทรวง ที่เด่นชัดมากขึ้น
- มีองค์ประกอบของ GIS ครบถ้วน
- มีการพัฒนา เว็บไซต์ตอบ โปรแกรมระบบบริการประชาชน และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสภาพดิน ผ่านทางการสื่อสารของอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตที่จัดอยู่ในแนวหน้าของประเทศไทย

✧ ทิศทางการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กรมพัฒนาที่ดิน เพื่อให้สอดคล้องกับภาวะในปัจจุบันที่รัฐบาลจะนำข้อมูลเชิงพื้นที่ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการภาครัฐ

กรมพัฒนาที่ดิน ควรพัฒนา GIS ไปในทิศทางที่สนับสนุนพันธกิจ และอำนาจหน้าที่ของ กรมพัฒนาที่ดิน ไปในแนวทางเชิงรุกมากยิ่งขึ้น พร้อมกับการเพิ่มการประชาสัมพันธ์ ให้บุคคลในทุกอาชีพได้เข้าถึงข้อมูล GIS ของ กรมพัฒนาที่ดิน ทุกถ้วนหน้า



✧ กรมพัฒนาที่ดิน เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำแผนที่รูปถ่ายออร์โธสตีเชิงเลข มาตรฐาน 1 : 4,000 ของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ในพันธกิจที่ กรมพัฒนาที่ดิน เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อการผลิตแผนที่รูปถ่ายออร์โธสตี

เชิงเลข ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 มาตรฐาน ได้แก่

1. แผนที่รูปถ่ายออร์โธสตีเชิงเลข มาตรฐาน 1 : 25,000 ซึ่งจัดเป็นแผนที่มาตรฐานขนาดกลางที่เหมาะสมต่อการใช้งานแผนที่และวิเคราะห์เชิงพื้นที่ในระดับภูมิภาค จังหวัด และโครงการเฉพาะกิจ ที่สามารถนำไปขยายผลเพื่อการผลิต หรือปรับปรุงแผนที่ภูมิประเทศ และ

แผนที่เฉพาะเรื่อง เช่น แผนที่ชุดดิน แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่อุทกวิทยา แผนที่การใช้ที่ดิน เป็นต้น

2. แผนที่รูปถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข
มาตราส่วน 1 : 4,000 ซึ่งจัดเป็นแผนที่มาตราส่วนขนาดใหญ่ที่เหมาะสมต่อการวางแผน และวิเคราะห์เชิงพื้นที่ในระดับอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน และโครงการเฉพาะกิจ ที่สามารถนำไปขยายผลผลิต หรือปรับปรุงแผนที่เฉพาะเรื่อง เช่น แผนที่ตัวเมือง แผนที่โฉนด แผนที่ประเภทอาคาร เป็นต้น



นอกจากนี้ ผลผลิตที่ได้จากโครงการฯ นี้ ได้แก่ ค่าพิกัดทางราบ และทางตั้ง จากกรรมวิธีการสามเหลี่ยมจากรูปถ่ายทางอากาศ จำนวนกว่า 100,000 หมุด แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข และค่าพิกัดทางราบ และทางตั้ง จากการรังวัดด้วย GPS จำนวนกว่า 2,800 หมุด สามารถนำไปสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศได้เป็นอย่างดี เนื่องจากทุกระบวนการของการผลิต แผนที่รูปถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มีการควบคุมและตรวจสอบ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการและเกณฑ์ทุกขั้นตอน





NANO เทคโนโลยี กับความก้าวหน้าด้านการเกษตร

ดร. ศิริศักดิ์ เทพาคำ

ผู้อำนวยการฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีและวิชาการ

ศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

คำ

ว่า “นาโนเทคโนโลยี” มีคำจำกัดความพอสังเขป คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างของที่เล็กมาก ๆ โดยมีขนาดอยู่ในช่วงระหว่าง 1 – 100 นาโนเมตร (1 นาโนเมตร มีค่าเท่ากับ 1 ใน พันล้านเมตร) อันเป็นขนาดของอะตอมและโมเลกุล ด้วยการจัดเรียงอะตอมหรือโมเลกุลเข้าด้วยกัน ด้วยความแม่นยำ ให้ได้คุณสมบัติตามที่ต้องการ ยกตัวอย่างเช่น ธาตุคาร์บอน ที่มีอยู่ทั่วไป 2 แบบคือ กราไฟต์และเพชร ทั้งคู่มีพื้นฐานจากธาตุคาร์บอนเหมือนกัน แต่มีการเรียงตัวของโมเลกุลต่างกัน ทำให้มีคุณสมบัติไม่เหมือนกัน จากตัวอย่างนี้จะเห็นได้ว่า หากสามารถควบคุมการเรียงตัวของอะตอมและโมเลกุลได้แล้ว เราจะสามารถสร้างสารที่มีคุณสมบัติต่างๆได้ตามต้องการ สัญลักษณ์ของ นาโนเทคโนโลยี คือ บัคกี้บอล (Buckyball) เป็นโครงสร้างของธาตุคาร์บอน 60 อะตอม ที่รวมตัวกันเป็นโมเลกุลรูปทรงกลม มีคุณสมบัติเบา แต่แข็งแรงมาก เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการทดลองด้านวัสดุศาสตร์

นาโนเทคโนโลยี สามารถนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในหลายสาขา เช่น ด้านชีวภาพ ด้านวัสดุศาสตร์ ด้านอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักการการจัดเรียงโครงสร้างโมเลกุลของสารที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันมาผสมกัน ให้ได้วัสดุใหม่ที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ นำมาสร้างเครื่องใช้ที่มีคุณสมบัติพิเศษ มีคุณภาพมากขึ้น

ตัวอย่างของการประยุกต์ใช้ประโยชน์จาก นาโนเทคโนโลยี เช่น ไม้เทนนิส ตัวถังรถยนต์ กันชน โพลีเมอร์ที่มีความเหนียวและยืดหยุ่น น้ำหนักเบาและแข็งแรงมากขึ้น ผ้าที่สามารถทำความสะอาดตัวเองได้ หรือกระจกที่รักษารอยร้าวได้เอง

เครื่องจักรนาโน เป็นจักรกลหรือหุ่นยนต์ขนาดจิ๋ว ที่มีการขับเคลื่อน ประมวลผล และทำงานด้วยโครงสร้างระดับโมเลกุล เช่นใช้กระบวนการจัดเรียงอะตอม สังเคราะห์เป็นท่อคาร์บอนนาโน(Nanotube) - ท่อขนาดเล็กที่เกิดจากการเรียงตัวของโมเลกุลของธาตุคาร์บอน เป็นรูปทรงกระบอก ที่มีความยาวแข็งแรงและเหนียวมากกว่าเหล็กกล้าเป็นร้อยเท่า ซึ่งมีคุณสมบัติหลากหลาย เช่น สามารถเป็นตัวนำไฟฟ้าได้ดี สามารถเก็บกักประจุได้ ขึ้นอยู่กับวิธีการการจัดเรียงตัวของท่อคาร์บอน และนำมาใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับสร้างวงจรขนาดจิ๋ว

เครื่องจักรนาโน นี้อีกเป็นการข้ามพ้นข้อจำกัดทางกายภาพของการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในปัจจุบัน การสังเคราะห์วัสดุที่มีขนาดจิ๋วเพื่อประกอบเป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อย่างคอมพิวเตอร์หรือ PDA เริ่มที่จะเป็นจริงแล้ว โดยเครื่องมือเหล่านี้ยังอยู่ในสภาพที่เราคุ้นเคยกันอยู่ โดยมีขนาดเล็กลง แต่ในอนาคต นาโนเทคโนโลยี อาจจะเปลี่ยนสิ่งเหล่านี้ไปเลย คอมพิวเตอร์แทนที่จะเป็นเครื่องมือตั้งโต๊ะเดิม อาจจะเปลี่ยนสภาพเป็นของเหลวที่สามารถประมวลผลได้



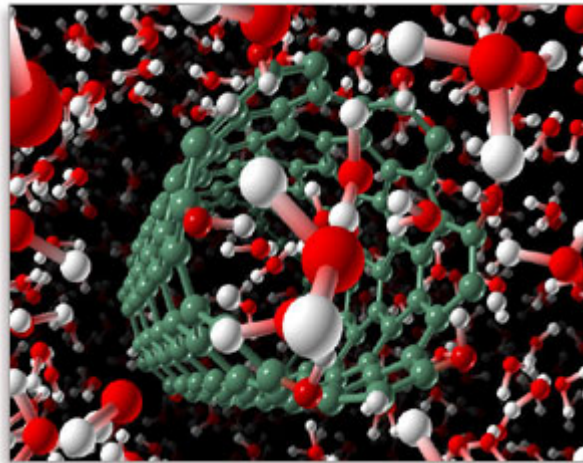
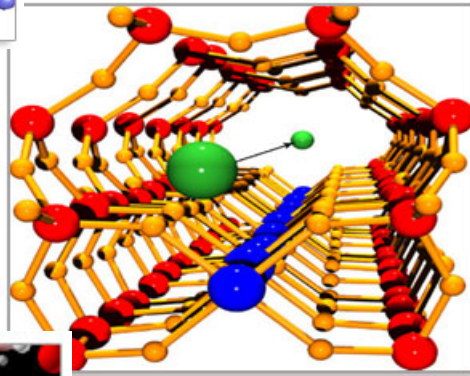
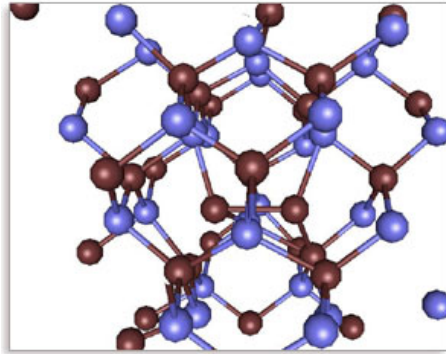
สำหรับในด้านการเกษตรกรรมนั้น ใช้ นาโนเทคโนโลยี มาพัฒนา ไบโอเซนเซอร์ ใช้สำหรับตรวจจับเชื้อโรคหรือสารเคมีที่จะเข้ามาทำอันตรายในพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้เกษตรกรสามารถเตรียมตัวรับมือกับสถานการณ์ได้อย่างทันทั่วถึง

สำหรับการพัฒนา นาโนเทคโนโลยี ในประเทศไทยนั้น ปัจจุบันอยู่ในระยะเริ่มต้น ซึ่งกำลังศึกษาสถานภาพและคุณสมบัติต่างๆ ของ นาโนเทคโนโลยี โดยในต่างประเทศก้าวหน้ากว่าเรา เพราะได้มีการทำมานานแล้วและมีเงินทุนสูงกว่า ดังนั้นในปัจจุบันจึงอยู่ในยุคที่เก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากความรู้ที่มีอยู่



ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ไทยสามารถพัฒนาความรู้จนทำในสิ่งที่พื้นฐานได้ เช่น การนำอะตอมมาเรียงเป็นตัวหนังสือ และทำผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคนิค นาโนเทคโนโลยี พื้นฐาน เช่น เสื้อที่มีคุณสมบัติพิเศษในการทำความสะดวกตัวเอง หรือกระจกที่ประสานรอยร้าวได้ด้วยตัวเอง ซึ่งความลับอยู่ที่การสังเคราะห์สารเคมีโดยกำหนดให้มีคุณสมบัติตามต้องการ ตามตัวอย่างนี้คือสารที่สามารถดูดจับอนุภาคของสิ่งสกปรกและทำลายตัวเองได้ แล้วนำไปใช้เคลือบกับผ้าธรรมดาทำให้ได้ผ้าที่ทำความสะอาดตัวเองได้ ซึ่งในอนาคตจะพัฒนาไปถึงการใช้นาโนเทคโนโลยี กับเส้นใยผ้า ทำให้ได้เสื้อ

ที่ปรับเปลี่ยนคุณสมบัติตัวเองได้ในอุณหภูมิแตกต่างกัน คือเมื่ออากาศร้อน เส้นใยจะขยายตัวระบายอากาศได้ดี เมื่ออากาศเย็น เส้นใยจะหดตัวสร้างความอบอุ่นแก่ผู้สวมใส่ ผังเซนเซอร์ไว้ในตัวเสื้อผ้าเพื่อวัดสภาพมลภาวะหรือสารเคมีรอบตัว สำหรับผู้ป่วยหรือผู้ที่ต้องทำงานในสภาวะมลพิษสูง หรือการฝัง PDA หรือ คอมพิวเตอร์รวมเข้า กับเสื้อผ้า ทำให้ต่อไปคนเราไม่จำเป็นต้องพกพาอุปกรณ์ ต่าง ๆ มากมายอีกต่อไป และคาดว่าประเทศไทยเราคงสามารถนำความรู้แขนงนี้ และพัฒนาองค์ความรู้ตามชาติอื่นๆ ทันได้ในอนาคต



IT กับระบบการจัดการสินค้า มูลนิธิโครงการหลวง

นายประกรรจ์ วัฒนภิญโญ

หัวหน้าศูนย์สารสนเทศ

มูลนิธิโครงการหลวง



โครงการหลวง เป็นโครงการส่วนพระองค์ของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ จัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ.2512 ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทาน พระราชดำริในการเปลี่ยนแปลงสถานภาพโครงการหลวง โดยให้โครงการหลวงจดทะเบียนเป็นมูลนิธิ เพื่อให้เป็นองค์กรนิติบุคคลที่มีกฎหมายรองรับและดำเนินงานด้วยความเป็นปึกแผ่นสืบไป

การดำเนินงาน ยึดหลักการดำรงลักษณะงานในความมุ่งหมายเดิมของโครงการหลวงไว้ คือ เป็นโครงการส่วนพระองค์ในการดำเนินงานพัฒนาการเกษตรบนพื้นที่สูง เพื่อให้ราษฎรชาวเขาในท้องถิ่นทุรกันดาร มีอาชีพและชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น รวมทั้งการฟื้นฟูและอนุรักษ์ต้นน้ำลำธารให้มีสภาพสมบูรณ์

การดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

1. งานวิจัย งานวิจัยการเกษตรที่สูง ถือเป็นเรื่องที่สำคัญอันดับแรกมาตั้งแต่เริ่มงานโครงการหลวง โดยในระยะแรกเป็นการวิจัยหาชนิดพืช หรือสัตว์ ที่สามารถนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรนำไปประกอบอาชีพทดแทนการปลูกฝิ่น และการเผาป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอย ชนิดหรือพันธุ์พืชต่าง ๆ เหล่านี้ จะต้องสามารถปลูกได้ดีในพื้นที่สูงที่มีอากาศหนาวเย็นกว่าพื้นราบโดยทั่วไป และมีความเหมาะสมกับวัฒนธรรมท้องถิ่น

2. งานพัฒนา ประกอบด้วยศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทั้งหมด 37 แห่ง ในภาคเหนือตอนบน มีหน้าที่ส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกพืชผักเมืองหนาว ไม้ดอก และไม้ผลเมืองหนาว พัฒนาปัจจัยพื้นฐานและคุณภาพชีวิต สนับสนุนงานทดสอบสาธิตวิจัย และผลิตพันธุ์พืช สัตว์ ตลอดจนอนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



3. งานการตลาด โครงการหลวงทำ
หน้าที่ด้านการตลาดให้แก่เกษตรกรชาวเขา
เคลื่อนย้ายสินค้า (ผลผลิต) หรือบริการจากผู้ผลิต
(เกษตรกร) ไปยังผู้บริโภคตามรูปแบบ เวลา และ
สถานที่ ตามที่ ผู้บริโภคต้องการ



เนื่องจากมูลนิธิโครงการหลวง เป็นหน่วยงาน
ที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการ มีความ
สอดคล้องของการวางแผนการผลิตและการตลาด
ศูนย์สารสนเทศ จึงได้สัมภาษณ์ นายประกรรจ์
วัฒนภิญโญ หัวหน้าศูนย์สารสนเทศ มูลนิธิโครงการ
หลวง ถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการ
สนับสนุนการดำเนินงานของมูลนิธิ ซึ่ง นายประ
กรรจ์ วัฒนภิญโญ ได้กล่าวว่า ศูนย์สารสนเทศ ได้
พัฒนาโปรแกรมขึ้นสำหรับช่วยสนับสนุนงานด้าน



Stock, การตลาด, บัญชี/การเงิน และการติดตาม
หนี้ ให้มีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น และมีการจัดการ
ในส่วนของการสำรองข้อมูลทุกวัน เพื่อป้องกันใน
กรณีข้อมูลเกิดความเสียหาย

นายอนันต์ ธรรมวงศ์ ฝ่ายพัฒนา งานผัก
กล่าวว่าการดำเนินงานของ มูลนิธิโครงการหลวง
จะเริ่มต้นจากฝ่ายผลิตจัดทำแผนการผลิต โดย
อาศัยข้อมูลการประมาณความต้องการของตลาด
โดยในแต่ละปีจะจัดทำแผนการผลิต 3 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน ครั้งที่
2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม ครั้งที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม จากนั้นทางส่วนกลางจะ
เชิญ ศูนย์ปฏิบัติการ ทั้ง 37 แห่ง มาจัดทำแผน และบันทึกข้อมูลแผนการผลิตเข้าสู่ระบบ
ทั้งนี้ส่วนกลางจะเป็นผู้ประสานจัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ และเจ้าหน้าที่ประจำแต่ละศูนย์ฯ จะเป็นผู้
อบรมเกษตรกรที่ร่วมโครงการให้ดำเนินการตามแผนการผลิต

นายประกรรจ์ วัฒนภิญโญ หัวหน้าศูนย์สารสนเทศ มูลนิธิโครงการหลวง กล่าวว่า
ขณะนี้เพิ่งเริ่มนำระบบ GIS มาใช้ในการทำ Zoning โดยได้รับความร่วมมือจาก ศูนย์
ปฏิบัติการพัฒนาที่ดินโครงการหลวงภาคเหนือ(กรมพัฒนาที่ดิน) ซึ่งหากมีแผนที่ 1:4,000 ก็
จะทำให้สามารถทำ Zoning เพื่อวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สำหรับการขนส่ง นายอนันต์ ธรรมวงศ์ ได้ให้ข้อมูลว่าหลังจากเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะทำการขนส่งผลผลิตดังกล่าวไปที่ศูนย์ฯ ที่ตนเองร่วมโครงการ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์พัฒนาฯ คัดเกรดของผลผลิต ในขั้นตอนนี้จะแจ้งผลการคัดเกรดให้เกษตรกรทราบทันที



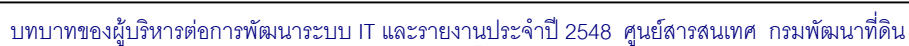
หลังจากนั้นแต่ละศูนย์ฯ จะขนส่งผลผลิตของเกษตรกรไปยังโรงงานคัดบรรจุ ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการคัดเกรดของผลผลิตอีกครั้ง หนึ่ง กรณีที่ผลผลิตมีการตรวจสอบพบสารเคมีต้องห้าม จะส่งผลผลิตคืนทันที หลังจากโรงงานคัดบรรจุรับผลผลิตมาแล้ว จะบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบฯ เพื่อเป็นข้อมูล Stock ของผลผลิตต่อไป จากนั้นฝ่ายตลาดในส่วนของการรับซื้อ จะเป็นผู้กำหนดราคาผลผลิตจากข้อมูล ที่อยู่ในระบบฯ โดยข้อมูลดังกล่าวจะ Online ไปที่ฝ่ายบัญชีและ

การเงินเพื่อดำเนินการออกเช็คให้กับทางศูนย์พัฒนาฯ ตามราคาที่ได้ฝ่ายตลาดได้กำหนดไว้เพื่อนำไปจ่ายให้กับเกษตรกรภายใน 3 วัน และบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินเข้าสู่ระบบฯ โดยทางมูลนิธิโครงการหลวง จะมีการประกันราคา ในกรณีที่ทางศูนย์ฯ คัดเกรดผลผลิตไม่ตรงกับโรงงานคัดบรรจุ ซึ่งการจ่ายเงินให้กับเกษตรกรจะยึดผลการคัดเกรดที่ศูนย์พัฒนาฯ เป็นหลัก แต่ฝ่ายบัญชีและการเงินจะจ่ายเงินให้กับศูนย์พัฒนาฯ ตามผลการคัดเกรดของโรงงานคัดบรรจุ กรณีที่ผลการคัดเกรดที่ศูนย์พัฒนาฯ ต่ำกว่าโรงงานคัดบรรจุ ทางศูนย์พัฒนาฯ จะมีเงินทุนสำรองไว้ใช้สำหรับจ่ายเพิ่มเติมให้กับเกษตรกร

ฝ่ายตลาดในส่วนของการขายจะตรวจสอบ Stock เพื่อเป็นข้อมูลในการรับ Order จาก ลูกค้าภายนอก และทำหน้าที่ตัด Stock เมื่อมีการจำหน่ายสินค้าออกไป และฝ่ายบัญชีและการเงินจะ ทำหน้าที่ในส่วนของการติดตามหนี้ต่อไป การติดต่อเพื่อซื้อผลผลิตจากมูลนิธิจะต้องติดต่อผ่านฝ่ายตลาดในส่วนของการขายเท่านั้น ไม่สามารถซื้อผลผลิตผ่านโรงงานคัดบรรจุโดยตรง สำหรับผลผลิตที่ค้าง Stock เฉพาะสินค้าพืชผักทาง ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนา

มูลนิธิโครงการหลวง									
รายงานปริมาณการผลิตและยอดขาย									
ปีชื้อระหว่างวันที่ 1 พ.ค. 2548 ถึง 1 พ.ค. 2548									
งานโครงการ 60036001 ส.ป.ดช.-งานวิชาการ									
4 นอกประมาณการ									
ลำดับ	เลขที่ใบ	วันที่รับ	รหัสโครงการ	เขต	จำนวน	จำนวน	ประมาณ	จำนวน	ราคาใบซื้อ
	หนังสือ	หนังสือ			ใบให้	ใบรับ	ใบให้	ใบรับ	มูลค่าใบซื้อ
1	64442199	1 พ.ค. 48	743491	ศูนย์อ้อยทอง	U	13.54	12.54		12.54
						13.54	12.54		437.54

จะนำไปทำเป็นวัตถุดิบในการทำปุ๋ยอินทรีย์
ต่อไป





๒ ป๋อคิดของการพัฒนา IT

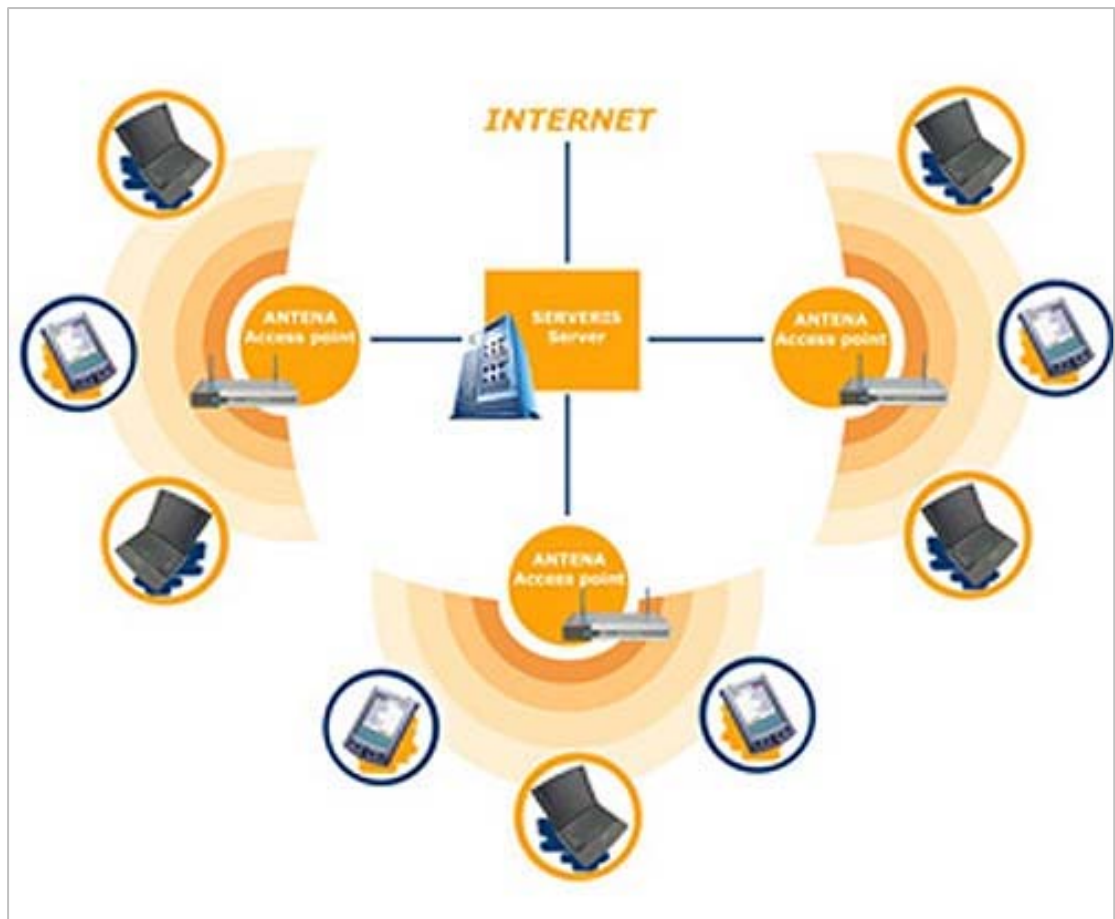
นายรังสฤษฎ์ บุญสิน

ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ จักต้องมีความพร้อมในทุกๆ ด้าน การรับรู้ ข้อมูล ข่าวสาร การออกแบบวิเคราะห์ระบบให้เหมาะสมกับสถานการณ์ จักต้องมีความพร้อมของ ความรู้ ความเข้าใจระบบเทคโนโลยีและข้อสนเทศ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ให้ถ่องแท้ จึงจะเกิดประสิทธิภาพได้ การปฏิบัติหน้าที่ ด้านการบริการระบบ IT ต่อผู้บริหารขององค์กร จัก ต้องสนอง หรือบริการได้อย่างถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว นอกจากนี้ การบริการหรือ ให้การ สนับสนุนแก่ หน่วยงานย่อยภายใน ซึ่งมีทั้งที่อยู่ในส่วนกลางและต่างจังหวัด มีความหลากหลาย ของเจ้าหน้าที่และรูปแบบระบบงาน การกำหนดรูปแบบให้ผสมกลมกลืน ที่สามารถใช้ ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ มีความพึงพอใจในระดับสูง ยังคงต้องอาศัยปัจจัย ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ คุณภาพของเครื่องมือ ทั้ง Hardware & Software ความเพียงพอของจำนวนบุคลากร ที่มี ความรู้ความเข้าใจ ใช้งานด้าน IT คล่องแคล่ว หรือ แม้แต่งบประมาณที่ได้รับยังคงมีข้อจำกัดใน แต่ละเรื่อง ที่จะต้องดำเนินการให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม และต่อเนื่องต่อไป

การพัฒนาคิดค้นสิ่งใหม่ๆ และการฝึกอบรมบุคลากร จึงเป็นเรื่องสำคัญ ที่จะต้อง กระทำก่อนในลำดับ แรก ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ของระบบ IT ความกระตือรือร้น ของทีมงาน จะช่วยให้เกิดการพัฒนาเร็วขึ้น ความร่วมมือระหว่างบุคลากรในองค์กร ต่างองค์กร กลุ่มผู้รับบริการ ย่อมเป็นแรงจูงใจให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ดังสุภาษิตและคำคม ที่รวบรวมโดย อาจารย์พฤกษ์ศรี ที่ว่า "Nothing is difficult to a willing mind : ไม่มีอะไรยากเลย สำหรับ ผู้ ที่มีความตั้งใจจริง"

ศูนย์สารสนเทศ จักต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาหลาย ๆ สิ่ง ให้เกิดขึ้นโดยเร็ว อาทิ ระบบการบริการฐานข้อมูลแผนที่ประเภท ต่าง ๆ ผ่าน Internet การใช้ e-Office, e-Library มาช่วยบริหารองค์กร ให้เกิดความสะดวกและเป็นระบบการพัฒนาบุคลากรรองรับ งานใหม่ ๆ ด้าน IT ตลอดจนการสร้างระบบฐานข้อมูลให้เกิดองค์ความรู้ ประเภท Digital เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ จะได้ใช้เป็นเครื่องมือการบริหารราชการยุคใหม่ของ กรมพัฒนา ที่ดิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ





“Road Map”

ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ของการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมภายใต้เงื่อนไข แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับนี้ ได้กำหนดยุทธศาสตร์หลักชั้น 4 ด้าน เพื่อนำ ICT มาใช้ประโยชน์ มีศักยภาพรวมทั้งเป็นการยกระดับเพื่อการแข่งขันในอนาคต ดังนี้

● ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ปรับปรุงโครงสร้างขององค์กรให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานเชิงพื้นที่ ปรับบทบาทจากการเป็นผู้ปฏิบัติ ไปเป็นผู้กำกับดูแลและอำนวยความสะดวกและพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร

2) จัดอัตรากำลังบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอ

3) จัดหลักสูตรการฝึกอบรมให้กับบุคลากรทุกระดับ

4) พัฒนาระบบ e-learning และเนื้อหาเพื่อการทบทวนและเรียนรู้ด้วยตนเอง

พัฒนากรมพัฒนาที่ดินให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

● ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล

1) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบริหารจัดการงานต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินให้สูงขึ้น

2) จัดทำฐานข้อมูลและพัฒนาระบบให้บริการประชาชนให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ

3) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารให้ครบถ้วนทุกหน่วยงาน

4) จัดหาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อรองรับการปฏิบัติงานให้ครบถ้วน

5) พัฒนาฐานข้อมูลและระบบ e-learning สำหรับหมอดินอาสา

6) พัฒนาระบบสารสนเทศรองรับแผนกลยุทธ์ กรมพัฒนาที่ดินใสสะอาด ระบบควบคุมภายใน P.S.O. (Thailand International Public Sector Standard Management System and Outcomes) และ P.S.A. (Public Service Agreement) อย่างต่อเนื่อง

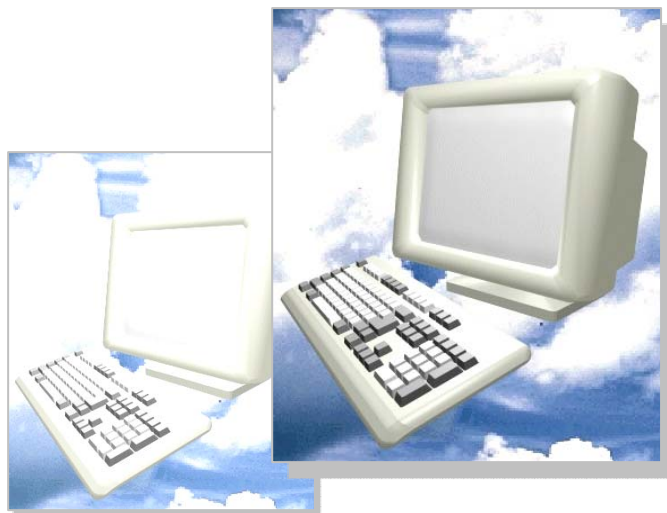
● ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

1) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อรองรับการปฏิบัติงานและการให้บริการครบถ้วนทุกหน้าที่ในหน่วยงาน

- 2) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม และทดแทนเครื่องประสิทธิภาพต่ำให้พอเพียงกับการปฏิบัติงานของบุคลากร
- 3) จัดหาอุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์มัลติมีเดีย ในทุกหน่วยงาน

● **ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล**

- 1) เชื่อมโยงเครือข่ายสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต เข้าสู่เครือข่ายกรมพัฒนาที่ดินส่วนกลาง ด้วยเครือข่ายความเร็วสูง
- 2) จัดหาระบบการประชุมทางไกล (Video Conferencing System) ที่ส่วนกลางและสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 เขต และโครงการพิเศษ 3 แห่ง
- 3) จัดหาระบบสื่อสารไร้สาย สำหรับการปฏิบัติงานนอกสถานที่ ในทุกหน่วยงาน วิชาการและบริการประชาชน



แผนแม่บทระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากภาระหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการดูแลทรัพยากรดิน การใช้ประโยชน์ และการติดตามการเปลี่ยนแปลงของที่ดิน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ทั้งประเทศ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เห็นความสำคัญในการที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) มาช่วยสนับสนุนในการดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายเดียวกันทั้งหน่วยงาน สามารถที่จะพัฒนาได้อย่างมีทิศทาง มีข้อมูลและองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินที่ทันสมัย และนำมาถ่ายทอดแก่เกษตรกรได้ ดังนั้น การออกแบบแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมพัฒนาที่ดิน จะต้องสอดคล้องกับภารกิจและทิศทางของแผนพัฒนารวมของกรมพัฒนาที่ดิน รวมทั้งความต้องการด้านระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล ด้านระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และด้านการพัฒนาบุคลากร ที่เป็นโครงการต่อเนื่องจากการพัฒนาในระยะที่ 3 ซึ่งเน้นการพัฒนาระบบสารสนเทศควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. แผนการพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล

กรมพัฒนาที่ดิน ได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนงานวิชาการในด้านต่าง ๆ ให้ได้ผลงานที่รวดเร็ว ทันสมัย ทำให้สามารถขยายเป้าหมายการดำเนินงานได้มากขึ้น ลดขั้นตอนในการใช้อัตรากำลัง โดยจัดเป็นโครงการนำร่อง ตั้งแต่ปี 2539 เป็นต้นมา และปรับทำให้สมบูรณ์ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 และดำเนินการต่อเนื่องมาจนถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ดังนั้น การออกแบบเพื่อพัฒนาระบบงานสารสนเทศคอมพิวเตอร์ของแผนแม่บทฉบับนี้ ได้กำหนดกรอบเป้าหมายหลักครอบคลุมถึงระบบงานที่กำลังดำเนินการ และระบบงานใหม่ ดังต่อไปนี้

1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ MIS (Management Information Systems) ใช้ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ การทำรายงาน ของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการบริหารจัดการและให้บริการข้อมูลด้านสารสนเทศทรัพยากรดินและที่ดิน

2) พัฒนาระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ ในการจัดเก็บ วิเคราะห์และให้บริการข้อมูลแผนที่ดิน สภาพการใช้ที่ดิน แผนการใช้ที่ดิน และข้อมูลแผนที่ที่เกี่ยวข้องในรูปสารสนเทศภูมิศาสตร์ และให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลด้านวิชาการ การจัดการทรัพยากรดิน ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ

3) พัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับการติดตามสถานการณ์ การใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วประเทศ ที่สามารถบ่งบอกสภาพการใช้ที่ดินของประเทศให้ทันสมัย ได้ข้อมูลพื้นที่การเพาะปลูกพืช เช่น ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ฯลฯ รวมทั้งระบบการพยากรณ์ผลผลิตทางการเกษตรสำหรับเตรียมวางแผนการรับซื้อหรือการจัดการกับผลผลิตได้อย่างถูกต้อง

4) พัฒนาศูนย์ระบบข้อมูลและสารสนเทศทรัพยากรดินและที่ดิน เพื่อประสานการจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ จากทุกหน่วยงานมาร่วมกันดำเนินงาน เพื่อให้ใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มศักยภาพ และบรรลุสู่นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว

5) พัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับการประชาสัมพันธ์และการบริการข้อมูลความเหมาะสมการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบฐานข้อมูลดิน จากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ ผ่านระบบเครือข่าย Internet สากลทั้งส่วนกลาง และสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด ให้แล้วเสร็จ โดยปัจจุบันกำลังนำเข้าข้อมูลทางวิชาการ และแผนที่กลุ่มชุดดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน ขอบเขตการปกครอง แผนที่ทางน้ำ ถนน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่สามารถให้บริการในระบบ on-line แก่เกษตรกรเพื่อรู้ข้อมูลสถานที่ที่ต้องการข้อมูลแน่ชัด

6) ปรับปรุงระบบการจัดทำแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ถือครองที่ดิน ให้เข้ากับระบบงานสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยใช้วิธีภาพคณิต และปรับปรุงมาตราส่วนให้อยู่ในมาตราส่วนเดียวกันกับแผนที่ดิน ทำให้สามารถขยายเป้าหมายการดำเนินงานให้เท่าทันกับการสำรวจดินอย่างละเอียดได้

7) พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการวางแผนการใช้ที่ดินระดับไร่นา โดยนำแผนที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน ข้อมูลเศรษฐกิจสังคม เข้าสู่ระบบดิจิทัลตามขั้นตอนการดำเนินงาน

สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สำหรับการวางแผนการใช้ที่ดินระดับไร่นาเป็นไปอย่างรวดเร็ว และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

8) พัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศสำหรับการออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พร้อมทั้งระบบการคำนวณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ที่สามารถปรับปรุงแผนให้ได้ สมบูรณ์ตามความต้องการ สำหรับประยุกต์ใช้ในการออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ในพื้นที่ พัฒนาการเกษตรหรือหมู่บ้านพัฒนาที่ดินในอนาคต ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อขยายขอบเขต เป้าหมายของแผนพัฒนาที่ดิน

2. แผนการพัฒนาระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ LDD-Net ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งมีพัฒนาการตั้งแต่ปี 2534 โดยการพัฒนาโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน และพัฒนาเป็นลำดับต่อเนื่องถึง ปัจจุบัน นั้น การออกแบบได้เน้นประเด็นสำคัญดังนี้

- การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยให้คุ้มค่ากับราคาและการใช้งาน
- สามารถขยายระบบเพิ่มเติมได้ การเลือกมาตรฐานและเทคโนโลยี

ระบบเปิด (Open System) และสามารถขยายระบบเพื่อรองรับการเติบโตและเทคโนโลยีในอนาคตได้ดี

3. แผนการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์ในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ของ กรมพัฒนาที่ดิน คือ เพื่อให้ได้มาซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและสมรรถนะ ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ มี ศักยภาพใช้งาน ติดต่อเชื่อมโยงกันได้ทุกสำนักงาน/ กอง/ ฝ่าย/ หน่วยงานภายในและ ภายนอก กรมพัฒนาที่ดิน ในการสนับสนุนภารกิจหลักของ กรมพัฒนาที่ดิน ให้เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบจะเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ อุปกรณ์สมบูรณ์ และมีความรวดเร็วพอเพียง สามารถปฏิบัติงานได้โดยตัวเอง และสามารถ ต่อพ่วงเข้าระบบเครือข่ายได้ คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งของศูนย์เทคโนโลยี สารสนเทศที่ทำหน้าที่ประสานงานและดูแลระบบนั้น สามารถแบ่งเป็นลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1) คอมพิวเตอร์บริการหลัก (Main Server) ซึ่งมีโครงสร้าง CPU แบบ Pentium Xeon 3 GHz ที่มีระบบและเทคโนโลยีที่เป็น Quad-Processor ใช้ทำงานเป็นแม่ข่าย หลักของระบบ LDD-Net ระดับกรมพัฒนาที่ดิน

2) คอมพิวเตอร์บริการ (PC. Server) ซึ่งมีโครงสร้าง CPU แบบ Pentium Xeon 3 GHz หรือดีกว่า ที่มีระบบและเทคโนโลยีที่เป็น Dual-CPU ใช้ทำงานเป็นแม่ข่ายบริการ ของระบบ Local Area Network ระดับกอง/สำนักงาน และสำหรับระบบบริการของInternet และสำหรับเป็นแม่ข่ายของหน่วยงานระดับกองที่จัดตั้งขึ้นใหม่

3) คอมพิวเตอร์กราฟฟิก (Graphic Workstation) ซึ่งมีโครงสร้าง CPU แบบ Pentium 3 GHz หรือดีกว่า มี Graphic Card ประสิทธิภาพสูง มีหน่วยความจำ 1 GB หรือ

ดีกว่า ใช้ทำงานในระบบ Graphic หรือ ระบบ Geographic Information System หรือระบบ Computer Aided Design ระดับกอง/สำนักงาน

4) PC คอมพิวเตอร์ (PC Workstation) ซึ่งมีโครงสร้าง CPU แบบ Intel Pentium 3 GHz หรือดีกว่า ใช้ทำงานเป็น Terminals หรือ Stand-alone Workstation ในทุก ๆ หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดิน

5) อุปกรณ์บริภัณฑ์ต่าง ๆ ตามความจำเป็นในการใช้งานแต่ละประเภทตามหน่วยงาน อาทิ เช่น เครื่องพิมพ์ผลสำหรับเครือข่ายทุกเครือข่าย เครื่องพิมพ์ผลชนิดสี เครื่องพิมพ์ผลสีขนาดใหญ่ เครื่องกวาดภาพ กล้องดิจิทัล ชุดอุปกรณ์เสนองาน (Presenter) และอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า

โดยกำหนดรูปแบบการกระจายระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตามหลักเกณฑ์เบื้องต้น ดังนี้

- 1) เกณฑ์เฉลี่ยรวมคอมพิวเตอร์ทั้ง กรมพัฒนาที่ดิน ที่มีต่อจำนวนข้าราชการทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในสัดส่วนไม่เกิน 1 เครื่อง ต่อ 1 คน
- 2) มีสัดส่วนคอมพิวเตอร์ ที่ใช้งานในระบบสำนักงานและระบบบริหารต่อข้าราชการ ไม่เกิน 1 เครื่องต่อ 1 คน
- 3) มีสัดส่วนคอมพิวเตอร์ ใช้งานในระบบงานวิชาการ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบการวางแผนการใช้ที่ดินและการทำแผนที่ไม่เกิน 1 เครื่องต่อ 1 คน
- 4) มีสัดส่วนคอมพิวเตอร์ ที่ใช้งานในระบบงานฐานข้อมูลกลาง ระบบประชาสัมพันธ์และสำหรับศูนย์ปฏิบัติการ MIS/GIS ไม่เกิน 1 เครื่องต่อ 1 คน
- 5) มีสัดส่วน Server สำหรับ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต/สถานีพัฒนาที่ดิน/ศูนย์/ฝ่าย ไม่เกิน 1 เครื่อง ต่อ 1 หน่วยงาน
- 6) เกณฑ์เฉลี่ยรวมสำหรับการกระจายลงสู่ระดับหน่วยงานย่อย คือ เฉลี่ยจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ต่อฝ่าย/งาน ไม่เกิน 8 เครื่องต่อ 1 หน่วยงาน
- 7) มีสัดส่วน Workgroup Laser Printer สำหรับฝ่าย/งาน ไม่เกิน 1 เครื่อง ต่อ 1 หน่วยงาน
- 8) มีสัดส่วน Inkjet Printer (A4) สำหรับฝ่าย/งาน ไม่เกิน 1 เครื่องต่อ 1 หน่วยงาน
- 9) มีสัดส่วน Inkjet Printer (A3) สำหรับกอง/สถานี ไม่เกิน 1 เครื่องต่อ 1 หน่วยงาน
- 10) มีสัดส่วน Plotter (A0) สำหรับกอง/สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ไม่เกิน 1 เครื่องต่อ 1 หน่วยงาน
- 11) มีสัดส่วน Color Scanner สำหรับกอง/สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต/สถานีพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ศึกษาฯ ไม่เกิน 2 เครื่องต่อ 1 หน่วยงาน

12) มีสัดส่วนกล้องดิจิตอล สำหรับกอง/สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต/สถานีพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ศึกษาฯ ไม่เกิน 2 เครื่อง ต่อ 1 หน่วยงาน

13) มีสัดส่วนกล้องวีดิทัศน์ สำหรับกอง/สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต/สถานีพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ศึกษาฯ ไม่เกิน 2 เครื่อง ต่อ 1 หน่วยงาน

14) มีสัดส่วน LCD Projector สำหรับ กอง/สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต/สถานีพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ศึกษาฯ ไม่เกิน 2 เครื่อง ต่อ 1 หน่วยงาน

15) มีสัดส่วนอุปกรณ์ GPS สำหรับ กอง/สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต/สถานีพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ศึกษาฯ ไม่เกิน 2 เครื่อง ต่อ 1 หน่วยงาน

16) มีสัดส่วน Computer Notebook พร้อมอุปกรณ์ Remote Access แบบไร้สายสำหรับกอง/สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต/สถานีพัฒนาที่ดิน ไม่เกิน 2 เครื่องต่อ 1 หน่วยงาน

4. แผนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การออกแบบ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การพัฒนาบุคลากรที่ กรมพัฒนาที่ดิน ถือว่าหัวใจของการพัฒนา ควบคู่กันไปกับระบบงานคอมพิวเตอร์ ที่จะเกิดขึ้นในกรมพัฒนาที่ดิน ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับนี้ มุ่งที่จะพัฒนาบุคลากรของ กรมพัฒนาที่ดิน ในทุกระดับให้มีความรู้ ความสามารถ มีความเข้าใจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในภารกิจต่างๆ ได้อย่างดี มีความก้าวหน้าทันสมัย และเพิ่มประสิทธิภาพงาน ดังนั้น การจัดการอบรมจะต้องเป็นไปตลอดเป็น ระยะๆ เพื่อให้ได้ทักษะความชำนาญและเรียนรู้ระบบสารสนเทศต่างๆ มากขึ้น สามารถนำไปใช้งานในหน้าที่และที่เป็นภารกิจของตนได้ตามวัตถุประสงค์

ในส่วนการจัดอัตรากำลังนั้น จะจัดให้มีข้าราชการหรือพนักงาน ด้านเทคนิคระบบฯ โดยเฉพาะเพิ่มเติม สำหรับหน่วยงานในภูมิภาค โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตควรมีผู้ปฏิบัติงานด้านเทคนิคระบบฯ อย่างน้อย 2 คน และสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด สถานีละอย่างน้อย 1 คน

การงานแผนการฝึกอบรม จะแบ่งกลุ่มบุคลากรของ กรมพัฒนาที่ดิน ที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้าน ต่างๆ ดังนี้

- | | |
|---|----------------|
| 1) กลุ่มผู้บริหารระดับสูง | จำนวน 21 คน |
| 2) กลุ่มผู้บริหารระดับกลาง | จำนวน 157 คน |
| 3) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ | จำนวน 643 คน |
| 4) กลุ่มข้าราชการและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน | จำนวน 1,500 คน |
| 5) กลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านเทคนิคระบบฯ | จำนวน 120 คน |

การจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมภูมิสารสนเทศการเกษตร

จากการที่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มอบหมายให้ กรมพัฒนาที่ดิน ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อทำหน้าที่พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงฯ กรมพัฒนาที่ดิน จึงมีดำริที่จะจัดตั้ง ศูนย์ฝึกอบรมภูมิสารสนเทศการเกษตรขึ้นเพื่อทำหน้าที่ดังกล่าว โดยในปีแรกจะดำเนินการฝึกอบรม หลักสูตรด้าน GIS สำหรับผู้บริหารระดับพื้นที่ และ GIS เบื้องต้นสำหรับ ข้าราชการใหม่และพนักงานราชการ การประยุกต์ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการวางแผนด้านการเกษตร การบริหารและการจัดระบบเครือข่าย การใช้งาน Back Office และ Front Office ผ่าน Internet และหลักสูตรการพัฒนา Web Site





“Networking”

“อีกชั้นแห่งความสำเร็จใน
การพัฒนาระบบเครือข่าย
ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญ
ในการติดต่อสื่อสาร
ระหว่างหน่วยงาน”



ในปัจจุบัน ระบบเครือข่าย ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญ และมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในการพัฒนาองค์กร ภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งมิผลทำให้การทำงานในองค์กรหรือหน่วยงานสามารถพัฒนาการทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีระบบมากยิ่งขึ้น

กรมพัฒนาที่ดิน ได้เล็งเห็นความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการพัฒนาองค์กร จึงได้จัดตั้งระบบเครือข่ายกรมพัฒนาที่ดินขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

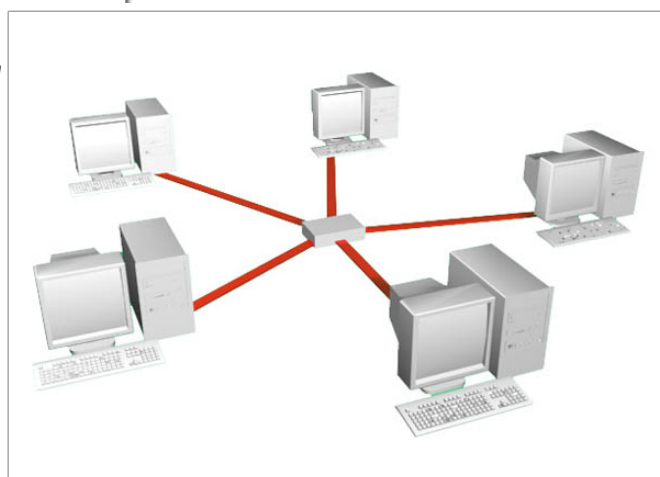
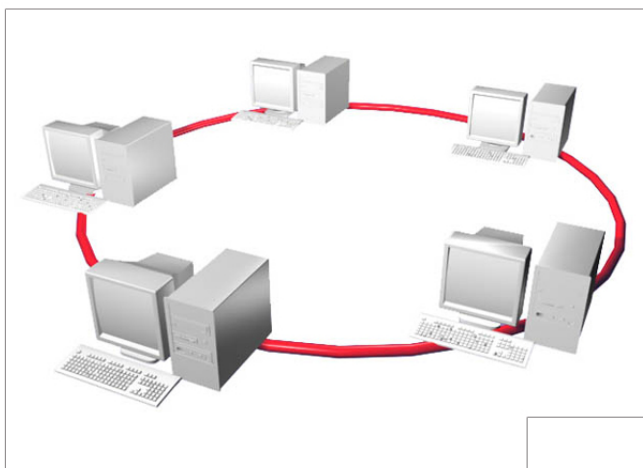
โดยในปัจจุบัน ศูนย์สารสนเทศ ได้ให้บริการเชื่อมโยงเครือข่ายของหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วประเทศ ผ่านทางระบบ VPN (Virtual Private Network) โดยใช้สายสัญญาณวงจรเช่า (Leased Line) ขนาด 512 Kbps สำหรับเชื่อมต่อกับ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 แห่ง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน และศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง นอกจากนี้ยังให้บริการเชื่อมต่อกับ สถานีพัฒนาที่ดิน 6 หน่วยงาน ผ่านวงจรสื่อสารดาวเทียม IP Star ประกอบด้วย สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก เลย ประจวบคีรีขันธ์ กระบี่ มุกดาหาร และชัยภูมิ และในส่วน of สถานีพัฒนาที่ดิน 69 หน่วยงาน ที่เหลือได้ให้บริการ เชื่อมต่อผ่านวงจรโทรศัพท์พื้นฐาน (Modem)

ทั้งนี้ นอกเหนือจากการให้บริการ Internet และ Intranet ของ กรมพัฒนาที่ดินแล้ว ทาง ศูนย์สารสนเทศ ยังให้บริการด้านอื่น ๆ เพื่อรองรับการใช้งานบนระบบเครือข่ายได้อย่างคุ้มค่าและเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย

ระบบบริการโทรศัพท์ Online ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (IP Phone) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ให้บริการผ่านระบบเครือข่ายของกรมพัฒนาที่ดิน ทำให้ไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ทางไกล ระหว่าง กองส่วนกลาง กับ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 หรือ ระหว่าง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต กับ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต

ระบบบริการโทรศัพท์ Online ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (IP Phone) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ให้บริการผ่าน ระบบเครือข่ายของกรมพัฒนาที่ดิน ทำให้ไม่ต้องเสียค่าโทรศัพท์ทางไกล ระหว่าง กองส่วนกลาง กับ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 หรือ ระหว่าง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต กับ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ขณะนี้มีคุณภาพของเสียงที่ชัดเจนขึ้น

ระบบให้บริการ WEB SERVER และ GISWEB SERVER ดำเนินการติดตั้งเครื่องให้บริการ WEB SERVER และ GISWEB SERVER ไว้ที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 ทั้งหมด จำนวน 24 เครื่อง เพื่อเป็นการกระจาย Load ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้บริการ อาทิเช่น หน่วยงานของรัฐ และประชาชนที่อยู่ในส่วนภูมิภาค สามารถเข้าถึงระบบให้บริการข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

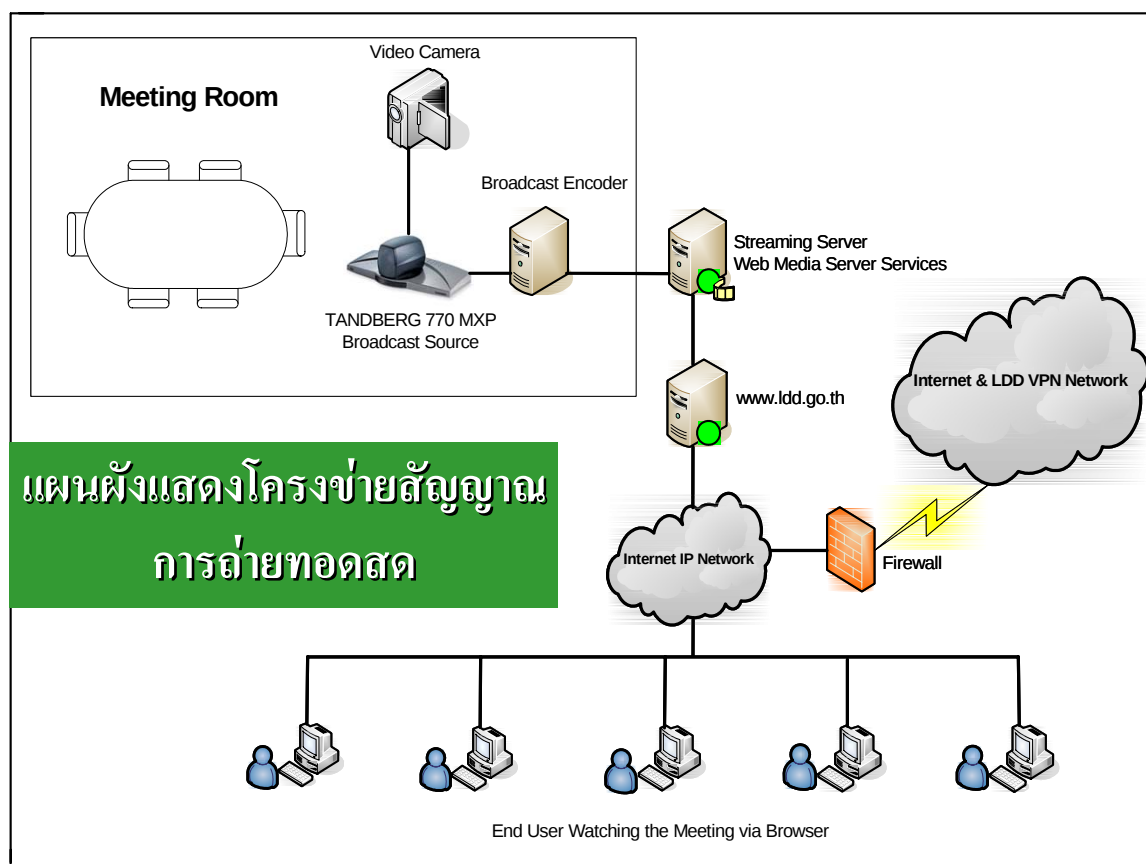




“Broadcast Streaming System”

ศูนย์สารสนเทศ ได้ให้บริการถ่ายทอดสดการประชุมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Broadcast Streaming System) แก่หน่วยงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ให้สามารถรับชมการถ่ายทอดสดการประชุมผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ส่งผลให้ผู้บริหารระดับสูงของ กรมพัฒนาที่ดิน สามารถสั่งการได้ทั่วถึงและรวดเร็วทันสถานการณ์ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง, ค่าที่พัก เป็นต้น และทำให้ทุกหน่วยงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคสามารถรับชมการถ่ายทอดสดการประชุมได้พร้อมกัน

นอกจากนี้ ศูนย์สารสนเทศ ได้นำระบบการถ่ายทอดสดการประชุมผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Video Conference) มาใช้ทดสอบนำร่องก่อนใช้งานจริง โดยได้ทำการเชื่อมต่อจากห้องประชุมส่วนกลาง ไปยังสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 แห่ง คือ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 , 6 และ 12 ซึ่งผลการถ่ายทอดสด สามารถใช้งานได้อย่างชัดเจน ทั้งภาพและเสียง และสามารถโต้ตอบได้ในลักษณะ Online Real time ซึ่ง กรมพัฒนาที่ดิน มีนโยบายที่จะทำการทดสอบนำร่องให้ครบทั้ง 12 เขต ในโอกาสต่อไป



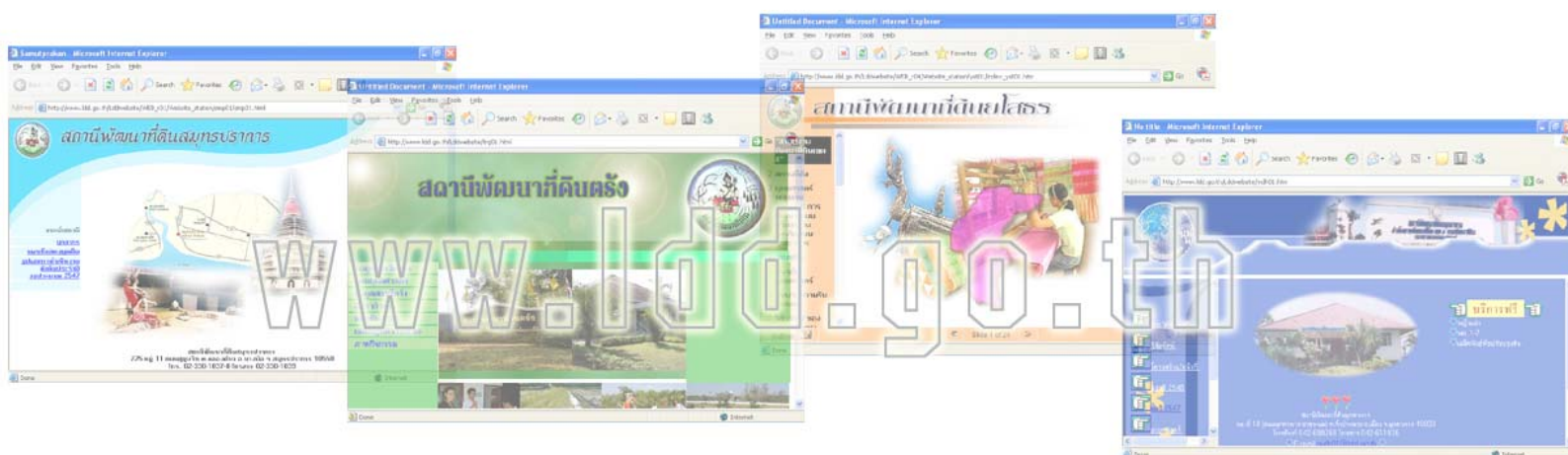


“Sub Web Site”

อินเทอร์เน็ต ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของผู้คนในปัจจุบันไปแล้ว ซึ่งถือได้ว่าเป็นการสื่อสารที่ไร้พรมแดน เนื่องจากเป็นช่องทางในการให้บริการข้อมูลแก่ประชาชนทั่วโลก และเป็นช่องทางในการเข้าไปค้นคว้าข้อมูลและรับบริการจากหน่วยงานต่าง ๆ

ศูนย์สารสนเทศ ได้จัดทำเว็บไซต์หน่วยงานส่วนกลาง และหน่วยงานส่วนภูมิภาค เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของตนเองและเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทันท่วงที ซึ่งในปี 2548 มี เว็บไซต์หน่วยงานส่วนกลาง เพิ่มขึ้นจากเดิม 4 หน่วยงาน และได้จัดทำ เว็บไซต์หน่วยงานส่วนภูมิภาค เพิ่มขึ้นจากเดิม 30 หน่วยงาน รวมมี เว็บไซต์หน่วยงานย่อยทั้งสิ้น 60 หน่วยงาน

ในปีนี้ ศูนย์สารสนเทศ ได้นำประกาศจัดซื้อจัดจ้าง ประกาศประกวดราคา และประกวดสอบราคา เผยแพร่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ตามนโยบายของรัฐในการจัดทำ e-Auction โดยนำข่าวประกาศต่าง ๆ ขึ้นเผยแพร่รวมทั้งสิ้น 88 รายการ





“จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์”

ศูนย์สารสนเทศ ได้จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายอื่น ๆ เพื่อใช้งานบนระบบเครือข่ายและแจกจ่ายให้กับหน่วยงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเพื่อใช้ในการสนับสนุนงานด้านต่าง ๆ ประจำปีงบประมาณ 2548 ดังนี้

- **เครื่องคอมพิวเตอร์**

- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผลระดับสูง จำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผลทั่วไป จำนวน 6 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับงานประมวลผลระดับสูง จำนวน 83 เครื่อง
 - ✦ จัดสรรให้กับหน่วยงานส่วนกลาง จำนวน 46 เครื่อง
 - ✦ จัดสรรให้กับหน่วยงานส่วนภูมิภาค จำนวน 37 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับงานประมวลผลทั่วไป จำนวน 51 เครื่อง
 - ✦ จัดสรรให้กับหน่วยงานส่วนกลาง

- **อุปกรณ์เครือข่าย**

- ATM Module ขนาด 622 Mbps port จำนวน 2 ชุด
- อุปกรณ์เครือข่าย Fast Ethernet Switch รุ่น 3750/24 port จำนวน 1 ชุด
- Switch / Hub รุ่น 2950/12 port จำนวน 4 ชุด
- อุปกรณ์กำหนดเส้นทาง (Remote Router) รุ่น CISCO 1841 จำนวน 77 ชุด
 - ✦ จัดสรรให้กับสถานีพัฒนาที่ดินทั่วประเทศ
- อุปกรณ์กำหนดเส้นทางเครือข่ายประเภท ATM รุ่น 1010 จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์กำหนดเส้นทางเครือข่ายชั้นสูง รุ่น 6500 จำนวน 1 ชุด





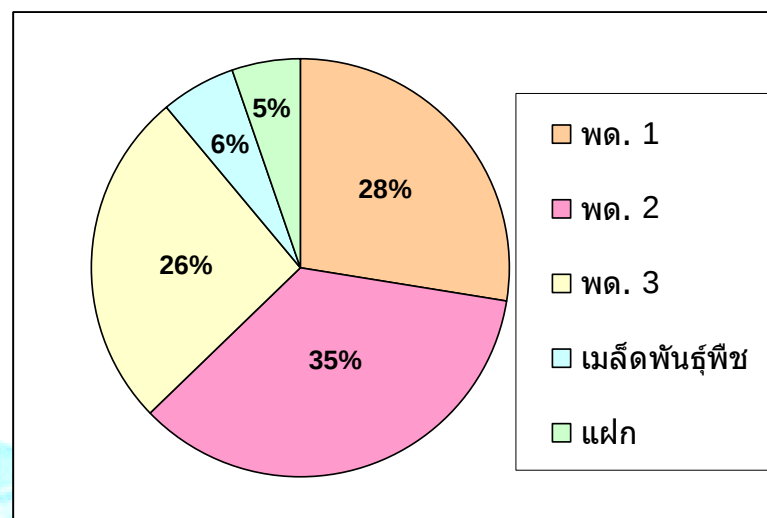
“ระบบบริการประชาชน”

โปรแกรมระบบบริการประชาชน (LDD Front Office e-Service online)
(<http://www.idd.go.th/srvform>)

ประชาชนสามารถขอรับบริการ วัสดุ การเกษตร ได้แก่ สารเร่ง พด.1 พด.2 พด.3 เมล็ดพันธุ์พืชเพื่อการพัฒนาที่ดิน กล้าแฝก ผ่านทางระบบ Internet จากที่บ้านของตนเองได้ตลอด 24 ชั่วโมง ในปีงบประมาณ 2548 มีผู้มาใช้บริการแล้วจำนวน 2,383 ราย โดยมีสัดส่วนการขอรับบริการ ดังนี้



สรุปผลการให้บริการประชาชน ตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม 2547 ถึง 26 สิงหาคม 2548



โปรแกรมบันทึก Stock วัสดุการเกษตร (<http://www.idd.go.th/stock>)

ปีงบประมาณ 2548 มีการบันทึกวัสดุการเกษตร จำนวน 13 ชนิดได้แก่ พด.1 (ผลิตปุ๋ยหมัก), พด.2 (ผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ), พด.3 (ผลิตเชื้อจุลินทรีย์ ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากและโคนเน่าของพืช), พด.5 (ผลิตสารกำจัดวัชพืช), พด.6 (ผลิตสารบำบัดน้ำเสีย และขจัดกลิ่นเหม็น), พด.7 (ผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช) แปก (เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ) แปก (เพื่อการแจกจ่าย) แปก (หมอดิน) ปอเทือง ถั่วพราง ถั่วพุ่ม โสน และถั่วมะแฮะ โดยสรุปมีการแจกจ่ายดังนี้



วัสดุการเกษตร	การแจกจ่าย	วัสดุการเกษตร	การแจกจ่าย
พด.1	625,492 ซอง	แปก (เพื่อการแจกจ่าย)	82,350,701 กล้า
พด.2	2,769,603 ซอง	แปก (หมอดิน)	66,618,000 กล้า
พด.3	630,600 ซอง	ปอเทือง	933,953 กิโลกรัม
พด.5	151,434 ซอง	โสน	253,285 กิโลกรัม
พด.6	255,965 ซอง	ถั่วพราง	1,186,819 กิโลกรัม
พด.7	416,444 ซอง	ถั่วพุ่ม	3,358,056 กิโลกรัม
แปก (เพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ)	76,657,284 กล้า	ถั่วมะแฮะ	199,298 กิโลกรัม

โปรแกรมรายงานผลวิเคราะห์ดิน Online (http://www.idd.go.th/menu_ord/online.html)

สำหรับในปีงบประมาณ 2548 มีการบันทึกรายงานผลการวิเคราะห์ดิน ของเกษตรกร จำนวนทั้งสิ้น 29,669 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 29 สิงหาคม 2548)



เว็บไซต์ตอบ Webboard (<http://www.idd.go.th/Webboard>)

โปรแกรมเว็บไซต์ตอบ หรือกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (Web board) เป็นสื่อกลางระหว่างผู้บริหารกับเจ้าหน้าที่ของ กรมพัฒนาที่ดิน และ ประชาชน ให้สามารถฝากข้อความ ปัญหา ข้อสงสัย ข้อเสนอแนะ หรือร่วมแสดงความคิดเห็น และมีการตอบกลับ สามารถเรียกดูได้ที่ www.idd.go.th > เมนูเว็บไซต์ตอบ (Webboard) โดยในปีงบประมาณ 2548 มีผู้เข้ามาใช้บริการ จำนวน 1,429 ราย มีคำถามรวมทั้งสิ้น 2,212 คำถาม





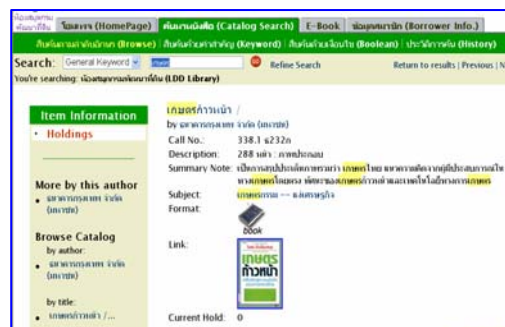
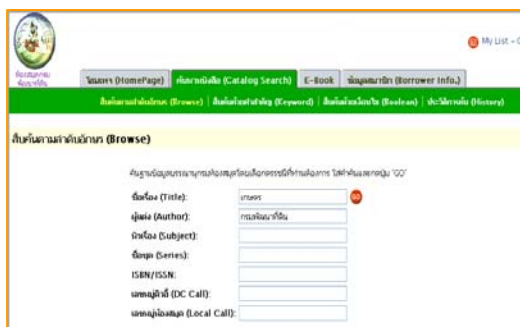
“e-Library”

พัฒนาห้องสมุดเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้สนใจสามารถสืบค้นรายชื่อหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด ผ่าน web site ของกรมพัฒนาที่ดิน คือ <http://www.ddd.go.th> เลือกเมนู บริการประชาชน และเลือกเมนู ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หรือพิมพ์ http://www.ddd.go.th/Menu_library

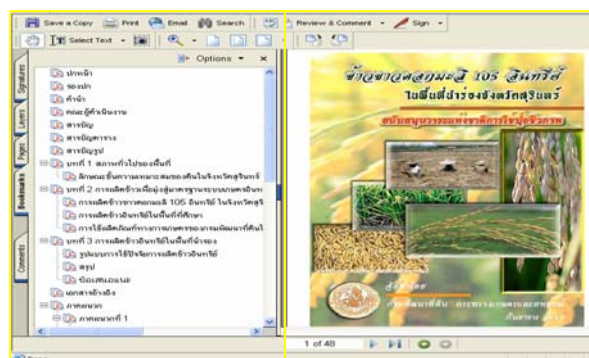
การปฏิบัติงานงานของห้องสมุด : ระบบ Horizon



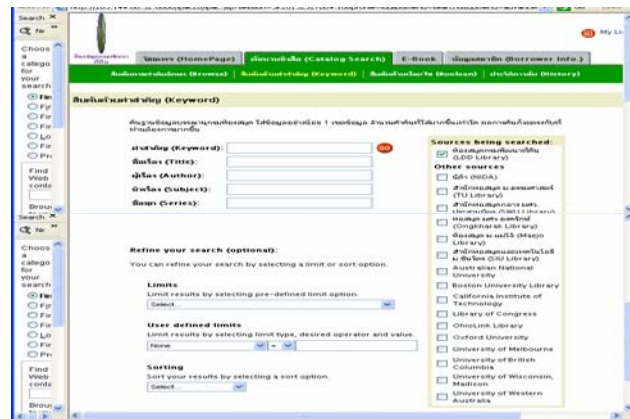
- พัฒนาระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ให้บริการด้านการสืบค้นหาหนังสือให้กับผู้ใช้ได้ทาง Internet ในรูปแบบ catalog โดยสามารถแสดงรายละเอียดของหนังสือ วารสาร CD-ROM ตามบรรณานุกรม พร้อมทั้งแสดงรูปเล่มหนังสือ สารสังเขป อาทิ เลขเรียกหนังสือ รายละเอียดโดยย่อ โดยใช้ฐานข้อมูลห้องสมุดข้อมูลห้องสมุดอัตโนมัติระบบ Horizon โดยในปีงบประมาณ 2548 มีการจัดทำ Catalog จำนวน 448 รายการ



- จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) และบทคัดย่อผลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน ให้ผู้สนใจสามารถ Download ไปใช้งานได้ โดยในปีงบประมาณ 2548 มีการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 100 รายการ



- เชื่อมโยงห้องสมุดต่าง ๆ ในเครือข่าย ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูลหนังสือจากห้องสมุดต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ควบคู่ไปกับการค้นหาจากห้องสมุดของกรมพัฒนาที่ดิน โดยระบบจะแสดงจำนวนหนังสือที่ค้นหาในแต่ละแห่ง ได้ในเวลาเดียวกัน โดยในปีงบประมาณ 2548 มีการเชื่อมโยงกับห้องสมุดต่าง ๆ จำนวน 16 แห่ง



- พัฒนาระบบการบริการยืม - คืน จากรูปแบบเดิมที่ใช้การลงทะเบียนในสมุดยืม - คืน ให้เป็นระบบผ่าน Barcode ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบกำหนดเวลาการคืนหนังสือด้วยตนเอง รวมทั้งยังสามารถต่อระยะเวลา การยืม คืนได้โดยผ่านระบบ Internet มีการจัดทำบัตรสมาชิกห้องสมุดระบบ Barcode จำนวน 32 ราย
- ให้บริการยืม - คืน เอกสารในห้องสมุด จากเดิม จำนวน 6,700 ราย เพิ่มเป็น 7,200 ราย
- ให้บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้าหาข้อมูลให้กับสมาชิกจำนวน 4,000 ราย





“GIS Training”

ศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ (GIS) และ การประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน ให้กับข้าราชการ ใหม่ ของกรมพัฒนาที่ดิน จำนวน 100 คน ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศูนย์สารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน ระหว่างวันที่ 6 พฤษภาคม ถึง 10 มิถุนายน 2548



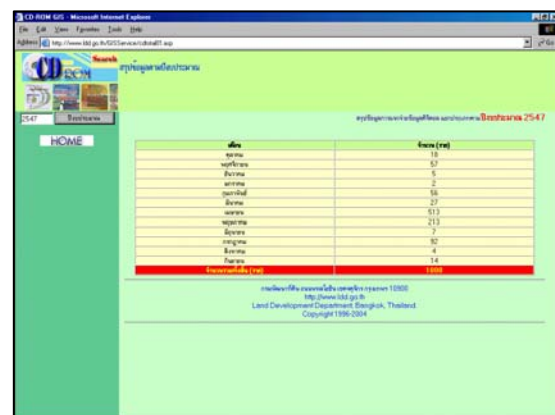
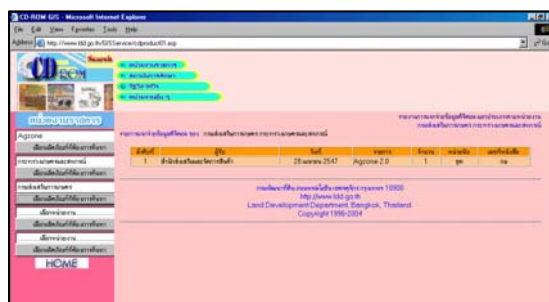
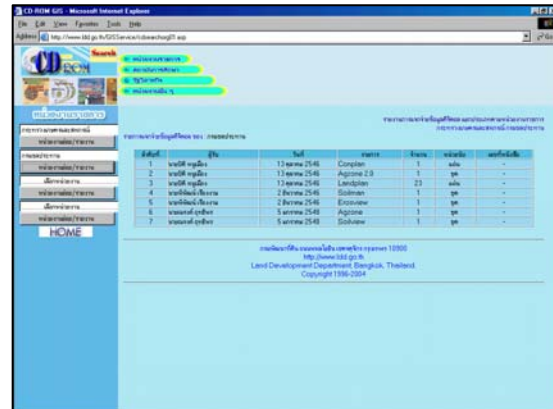


“GIS Service”

ศูนย์สารสนเทศ ได้ให้บริการข้อมูลด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ แก่หน่วยงานต่าง ๆ และสถาบันการศึกษา ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม 2547 ถึง สิงหาคม 2548 รวมทั้งสิ้น 203 ราย

หน่วยงาน/บุคคลที่ให้บริการ	ประเภท				
	เอกสารรายงาน	CD-ROM	แผนที่	อื่น ๆ	รวม (ราย)
1. หน่วยงานของรัฐ	355	243	17	68	683
2. สถาบันการศึกษา	1,108	1,134	6	-	2,248
รวม (ราย)	1,463	1,377	23	68	2,931

รายละเอียดรายการข้อมูลดิจิทัลที่ให้บริการ สามารถเรียกดูจากโปรแกรม รายงานผลการแจกจ่ายข้อมูลดิจิทัล ได้ผ่านทางเว็บไซต์ www.idd.go.th/GISService





“GIS Web”

ระบบสารสนเทศสำนักงานพัฒนาที่ดิน

จัดทำ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ให้แก่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ทั้ง 12 แห่ง สามารถให้บริการแก่ผู้สนใจได้แล้ว

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักงานพัฒนาที่ดิน

ประกอบด้วยระบบข้อมูลดิน ระบบสนับสนุนการกำหนดเขตปลูกพืชเศรษฐกิจ ระบบเรียกใช้ข้อมูลและ
ผังผังลายดิน ระบบฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1 (<http://gisweb01.idd.go.th>)

ประกอบด้วยพื้นที่จังหวัดปทุมธานี นครนายก สระบุรี ชัยนาท นครปฐม สุพรรณบุรี สิงห์บุรี
นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สมุทรปราการ

Agzone	Erosview	Soilview	Soilman
	Landplan		

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 (<http://gisweb02.idd.go.th>)

ประกอบด้วยพื้นที่จังหวัด ชลบุรี สระแก้ว จันทบุรี ระยอง จันทบุรี ต

Agzone	Erosview	Soilview	Soilman
	Landplan		

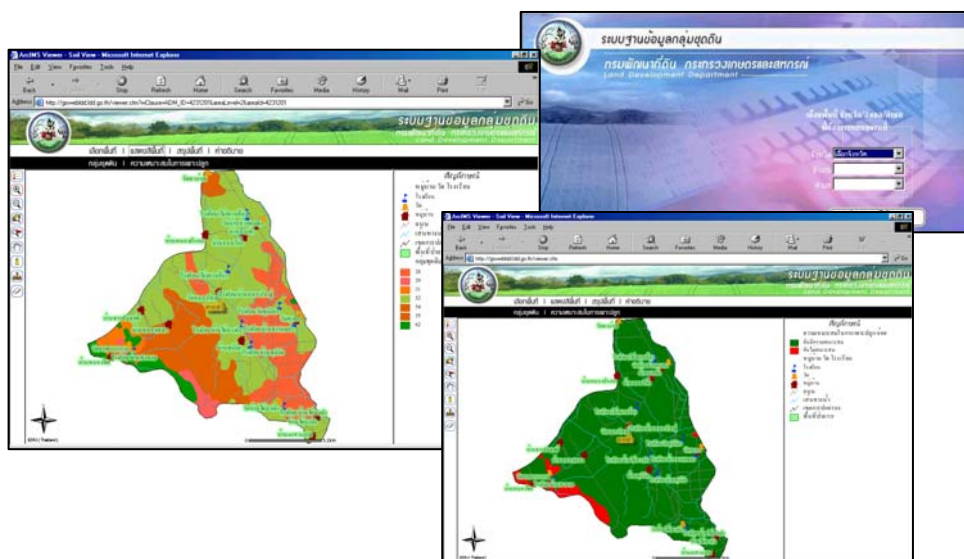
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 (<http://gisweb03.idd.go.th>)

ประกอบด้วยพื้นที่จังหวัด นครราชสีมา บุรีรัมย์ ชัยภูมิ และสุรินทร์ อุตรดิตถ์

Agzone	Erosview	Soilview	Soilman
	Landplan		

ระบบฐานข้อมูลกลุ่มชุดดิน 75 จังหวัด ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

สร้างระบบฐานข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดิน 75 จังหวัด ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้
ให้บริการข้อมูลและแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ข้อมูลกลุ่มชุดดิน และความเหมาะสมของดิน
กับพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้เรียกข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ตโดยใช้ Web Browser



รวมภาพกิจกรรม ด้าน IT





“ร่วมจัดนิทรรศการ ในวันสถาปนากรมพัฒนาที่ดิน” วันที่ 23-25 พฤษภาคม 2548



นายรังสฤษดิ์ บุญสิน ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ
พร้อมทั้งเจ้าหน้าที่ต้อนรับ ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คุณหญิงสุตารัตน์
เกตุราพันธ์ ณ ศูนย์สารสนเทศ

ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
คุณหญิงสุตารัตน์ เกตุราพันธ์ เป็นประธานเปิด
งาน ”จอมปราษฎ์แห่งการพัฒนาที่ดิน”



ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เยี่ยมชมนิทรรศการของ ศูนย์สารสนเทศ

นายรังสฤษดิ์ บุญสิน ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ
วางพวงมาลาอนุสาวรีย์ ดร. บรรเจิด พลากร
อธิบดีคนแรกของ กรมพัฒนาที่ดิน





“ประชุมรับมอบนโยบายจาก รัฐมนตรีช่วยว่าการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์”



ดร. อติศร เพ็ญเกษ รัฐมนตรีช่วยว่าการ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มอบนโยบาย
และตรวจเยี่ยม กรมพัฒนาที่ดิน เมื่อวันที่
9 กันยายน 2548

ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญและข้าราชการจาก
ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เข้าร่วมฟังการ
ประชุมรับมอบนโยบายจาก ดร. อติศร
เพ็ญเกษ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวง
เกษตรและสหกรณ์ ในโอกาสตรวจเยี่ยม
กรมพัฒนาที่ดิน



ดร. อติศร เพ็ญเกษ รัฐมนตรีช่วยว่าการ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นำรัฐมนตรี
อาหารและเกษตร แห่งประเทศกาน่าและ
คณะเยี่ยมชมนิทรรศการ กรมพัฒนาที่ดิน

นายรังสฤษดิ์ บุญสิน ผู้อำนวยการ
ศูนย์สารสนเทศ นำเสนองานด้าน IT ของ
กรมพัฒนาที่ดิน แก่รัฐมนตรีอาหารและ
เกษตร แห่งประเทศกาน่า





“เลขาธิการสำนักงานประกันสังคมและคณะเยี่ยมชมงาน ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)”



นายทรงศักดิ์ วงศ์ภูมิวัฒน์ รองอธิบดีด้านปฏิบัติการ
กล่าวต้อนรับ นางจันทวรรณ ทองบุญสม รองเลขาธิการ
สำนักงานประกันสังคมและคณะ



นายรังสฤษดิ์ บุญสิน ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ
นำเสนอผลงานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



บรรยายงานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ชมงานห้องปฏิบัติการด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ชมขั้นตอนการทำงานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์





“Work Shop แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2549-2551”



ผศ.ดร.ธนากร อ้วนอ่อน คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล หัวหน้าโครงการวิจัยนำเสนอ
ร่างแผนกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ดร.อรรถ สมร่วง อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธาน
เปิดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อร่วมวางแผนแม่บท
เทคโนโลยีสารสนเทศของ กรมพัฒนาที่ดิน เมื่อวันที่
25 กรกฎาคม 2548 ณ ห้องประชุม 801



นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหิดล บรรยายถึงสถานการณ์ปัจจุบัน
ปัญหาอุปสรรคและความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
การพัฒนาวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์และยุทธศาสตร์ในการ
กำหนดพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมพัฒนาที่ดิน

ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และข้าราชการ จากส่วนกลางและส่วน
ภูมิภาค เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการจำนวน 300 คน





“ประชุมคณะกรรมการปรับแนวเขตที่ดินของรัฐ”



ดร.อรรถ สมร่าง อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธานกรรมการ และนายรังสฤษดิ์ บุญสิน ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ เป็นเลขานุการ ซึ่งมีหน้าที่วางแผนและกำกับดูแล การซ้อนทับขอบเขตที่ดินของรัฐทุกประเภท โดยใช้แผนที่ออร์โธรีเซกซ์เลข มาตราส่วน 1:4,000 เป็นแผนที่ฐาน





“การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน ด้าน GIS”



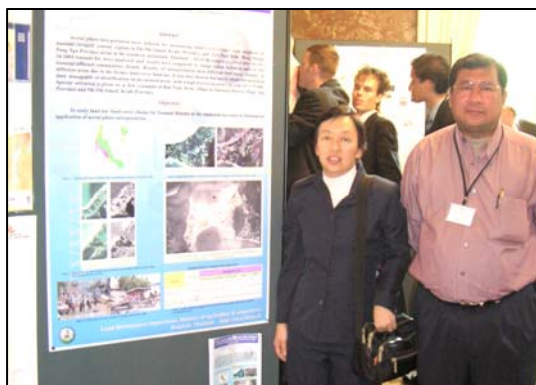
นายทวีศักดิ์ เวียร์ศิลป์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจและจำแนกดิน ชี้แจงวัตถุประสงค์ เป้าหมายการจัดฝึกอบรม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ ให้แก่ผู้เข้าฝึกอบรม



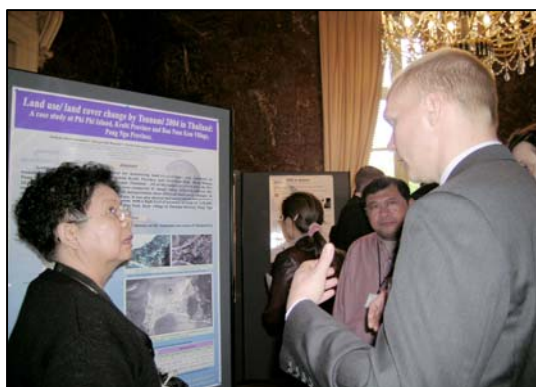
มีข้าราชการของกรมพัฒนาที่ดินจากส่วน ต่าง ๆ เข้าร่วมฝึกอบรม จำนวน 100 คน



“International Conference On Information System For Crisis Response And Management At Belgium”



นายรังสฤษดิ์ บุญสิน ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ
พร้อมด้วย นางจุฬาลักษณ์ สุทธิรอด หัวหน้ากลุ่ม
ฐานข้อมูลสารสนเทศ ได้เดินทางไปเข้าร่วมประชุม
Information Systems For Crisis Response And
Management ณ ประเทศเบลเยียม



นำเสนอ รายละเอียดเหตุการณ์สึนามิ 6 จังหวัด
ภาคใต้ (จังหวัดระนอง, พังงา, ภูเก็ต, กระบี่, สตูล และ
ตรัง) ในการประชุมนานาชาติ เรื่อง “Information
Systems For Crisis Response And Management”



“สารสนเทศสัญจร”



นายรังสฤษฎ์ บุญสิน ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ นำทีมข้าราชการและลูกจ้างของ ศูนย์สารสนเทศ เยี่ยมเยียนหน่วยงานส่วนภูมิภาคของ กรมพัฒนาที่ดิน ด้านการใช้ IT

โดยมี ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต เป็นประธาน และมีผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย หัวหน้าสถานีพัฒนาที่ดิน และตัวแทนจากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และสถานีพัฒนาที่ดินในสังกัด



หัวหน้ากลุ่ม ต่าง ๆ จากศูนย์สารสนเทศ บรรยายขอบเขต หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย พร้อมทั้งอธิบายหลักและวิธีการทำงานของ โปรแกรมต่าง ๆ ที่ผู้เข้าร่วมประชุมมีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้งาน



หัวหน้ากลุ่ม ต่าง ๆ จากศูนย์สารสนเทศ รับฟังปัญหา และตอบข้อซักถาม ในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานด้าน IT





“ประชุมระดมสมองในการพัฒนาระบบ IT”



เรื่องที่บรรยายประกอบด้วย

- เรื่อง AMD เปิดตัวเทคโนโลยี Virtualization “Pacifica”
- เรื่อง Search Engine ตัวใหม่ www.Yagoohoogle.com
- เรื่อง PCI Express และ SLI (Scalable Link Interface)
- เรื่อง Multiprotocol Label Switching (MPLS)
- ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์
- เรื่อง Barcode
- เรื่อง สร้าง E-book ด้วย Flip Album
- เรื่อง Spyware และการป้องกัน
- เรื่อง การใช้โปรแกรมเร่งความเร็วอินเทอร์เน็ต (QuickNet)
- เรื่อง Arc Explorer โปรแกรม Freeware สำหรับสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์



ประชุมระดมสมองในการพัฒนาระบบ IT โดยมี นักวิชาการของศูนย์สารสนเทศและพนักงานราชการ
เข้าร่วมนำเสนอ ด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาและเป็นความรู้ด้านต่าง ๆ



Staff

ศูนย์สารสนเทศ

ผู้อำนวยการ/หัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย



นายรังสฤษดิ์ บุญสิน
ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ

นางกุลวดี ภารัตวาจ
หัวหน้ากลุ่มวิเคราะห์และ
วางระบบข้อมูล

นางจันทร์เพ็ญ ลาภจิตร
หัวหน้ากลุ่มระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์



นางจุฬาลักษณ์ สุธิรอต
หัวหน้ากลุ่มฐานข้อมูลสารสนเทศ

นางดวงพร เจตน์วิริยานนท์
หัวหน้ากลุ่มระบบภูมิสารสนเทศ

นางเน่งน้อย เกตุดี
หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป



TEAM WORK



งานบริหารสำนักงาน

แถวหน้า : ซาลิณี สัมฤทธิ์ , สุกัญญา กลิกรณ์ , จันทพร จันทวีระ , กนกวรรณ เตือนนวล
แถวหลัง : วัลลภรี ระม่น , อนันญา หิรัญรัตน์ , ฌลาวัลย์ มณีโชติ , แฉ่งน้อย เกตุดี ,
ปราณี ชูชนธ์ , อรทัย ฉัตรชุมสาย , พรทิพย์ บำเรอวงศ์



งานสนับสนุน

ปรีดา ปิยางกูร , ฉลวย ทิพย์นำภา , กชกร ฉัตรทอง , นฤมล ตอปล้นเทียะ , สำราญ สายใจ



งานด้านภูมิสารสนเทศ

สุธิดา บุญมาไสว , โสพนา จันทวงศ์ , ดวงคอม กำเนิดทรัพย์ , ดวงพร เจตน์วิริยานนท์ , อุบลลักษณ์ เทียมทัด , พิชญ์สินี เตียรุ่งเรือง



งานจัดทำหุ่นจำลอง

วีระ ศวัสดีภาพ , สุรพล วรรณาลัย , เฉลิมศรี เกิดเนตร , ชูจิตร ผลานันต์ , กัลยาณี ชลดำรงค์กุล , พีรฉัตร ทองมาร์ตัน



งานฐานข้อมูล

พนัสบดี รัชโสภาส , ขนิษฐา เหล็กเพชร , ญัฐณิชา เณรแก้ว , รุจิรัตน์ รุจิรกุล ,
สว่างจิตต์ สะและ , ชาญชัย จงเจริญสุข



งานห้องสมุด

เรืองศักดิ์ ใจเย็น , เกษร สวนศรี , รัตนา หล้าเนียม , คุษฎี กิตติพัฒน์มนตรี



งานวิเคราะห์และวางแผน

จิตพร วีระประสิทธิ์, กุลวดี ภารค์วาง, นิจพร บุญช่วย, นิภา อุปลัมภ์



งานเครือข่ายและเว็บไซต์

ไกรฤกษ์ ปานทอง, ปิยะดา มีสมิง, ปิยวรรณ คุ่มวงศ์, อริศรา พึ่งพา,
วรารักษ์ อินทร์ทิพย์, สุพงษ์ ไพบยนต์

E-Mail Address & Web Site

E – Mail Address

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน	dgladd@ladd.go.th
รองอธิบดีฝ่ายบริหาร	ddga@ladd.go.th
รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ	ddgt@ladd.go.th
รองอธิบดีฝ่ายปฏิบัติการ	ddgo@ladd.go.th

กลุ่มงานตรวจสอบภายใน	aud_1@ladd.go.th
กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	adg_1@ladd.go.th
สำนักงานเลขานุการกรม	ofs_1@ladd.go.th
กองการเจ้าหน้าที่	psd_1@ladd.go.th
กองคลัง	fid_1@ladd.go.th
กองช่าง	egd_1@ladd.go.th
กองแผนงาน	pld_1@ladd.go.th
สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่	osm_1@ladd.go.th
สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน	osd_1@ladd.go.th
สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน	ord_1@ladd.go.th
สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน	osl_1@ladd.go.th
ศูนย์สารสนเทศ	cit_1@ladd.go.th
สำนักตรวจราชการ	ofi_1@ladd.go.th
สถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเสื่อมโทรม	irw_1@ladd.go.th
สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน	irb_1@ladd.go.th

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1	r01_1@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินปทุมธานี	ptm01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินนครนายก	nyk01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินลพบุรี	lri01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินนครปฐม	npt01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินสระบุรี	sri01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินสุพรรณบุรี	spb01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง	atg01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินนนทบุรี	ntb01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรปราการ	smp01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินสิงห์บุรี	sbr01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินชัยนาท	cnt01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินอยุธยา	aya01@ladd.go.th
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2	r02_1@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินชลบุรี	cbi01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว	sko01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินฉะเชิงเทรา	cco01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินระยอง	ryg01@ladd.go.th

สถานีพัฒนาที่ดินจันทบุรี	cti01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินตราด	trt01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินปราจีนบุรี	pri01@ladd.go.th
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3	r03_1@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินนครราชสีมา	nma01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินบุรีรัมย์	brm01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินชัยภูมิ	cpm01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินสุรินทร์	srn01@ladd.go.th
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4	r04_1@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี	ubn01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินนครพนม	nnp01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินร้อยเอ็ด	ret01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินยโสธร	yst01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ	ssk01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินมุกดาหาร	mdh01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินอำนาจเจริญ	anc01@ladd.go.th
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5	r05_1@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินขอนแก่น	kkn01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินอุดรธานี	udn01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินมหาสารคาม	mkm01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินหนองคาย	nki01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินกาฬสินธุ์	ksn01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินสกลนคร	snk01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินหนองบัวลำภู	nbl01@ladd.go.th
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6	r06_1@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่	cmi01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินแม่ฮ่องสอน	msn01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินลำพูน	lpn01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินลำปาง	lpg01@ladd.go.th
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7	r07_1@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย	cri01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินแพร่	pre01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินพะเยา	pyo01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินน่าน	nan01@ladd.go.th
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8	r08_1@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก	plk01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์	pbn01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินอุตรดิตถ์	utt01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินเลย	lei01@ladd.go.th
สถานีพัฒนาที่ดินพิจิตร	pct01@ladd.go.th

E – Mail Address

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 9

สถานีพัฒนาที่ดินนครสวรรค์

สถานีพัฒนาที่ดินตาก

สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร

สถานีพัฒนาที่ดินอุทัยธานี

สถานีพัฒนาที่ดินสุโขทัย

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10

สถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี

สถานีพัฒนาที่ดินกาญจนบุรี

สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบุรี

สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสาคร

สถานีพัฒนาที่ดินประจวบคีรีขันธ์

สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสงคราม

r09_1@ladd.go.th

nnsn01@ladd.go.th

tak01@ladd.go.th

kpt01@ladd.go.th

uti01@ladd.go.th

sti01@ladd.go.th

r10_1@ladd.go.th

rbr01@ladd.go.th

kri01@ladd.go.th

pbi01@ladd.go.th

skn01@ladd.go.th

pkn01@ladd.go.th

skm01@ladd.go.th

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11

สถานีพัฒนาที่ดินกระบี่

สถานีพัฒนาที่ดินภูเก็ต

สถานีพัฒนาที่ดินพังงา

สถานีพัฒนาที่ดินระนอง

สถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี

สถานีพัฒนาที่ดินนครศรีธรรมราช

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12

สถานีพัฒนาที่ดินสงขลา

สถานีพัฒนาที่ดินสตูล

สถานีพัฒนาที่ดินยะลา

สถานีพัฒนาที่ดินพัทลุง

สถานีพัฒนาที่ดินนราธิวาส

สถานีพัฒนาที่ดินปัตตานี

สถานีพัฒนาที่ดินตรัง

r11_1@ladd.go.th

kbi01@ladd.go.th

pkt01@ladd.go.th

pna01@ladd.go.th

rng01@ladd.go.th

sni01@ladd.go.th

nrt01@ladd.go.th

r12_1@ladd.go.th

ska01@ladd.go.th

stn01@ladd.go.th

yla01@ladd.go.th

plg01@ladd.go.th

nwt01@ladd.go.th

ptn01@ladd.go.th

trg01@ladd.go.th

ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาที่ดินโครงการหลวงภาคเหนือ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

cnr_1@ladd.go.th

ckh_1@ladd.go.th

cpt_1@ladd.go.th

เว็บไซต์ส่วนราชการ

สำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

กรมประชาสัมพันธ์

สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี

สำนักข่าวกรองแห่งชาติ

สำนักงบประมาณ

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

องค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย

www.thaigov.go.th

www.opm.go.th

www.prd.go.th

www.ocpb.go.th

www.spm.thaigov.go.th

www.nia.go.th

www.bob.go.th

www.nsc.go.th

www.krisdika.go.th

www.ocsc.go.th

www.ncot.or.th

บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม

www.sifc.co.th

บริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม

www.sicgc.or.th

องค์การสุรา

www.liquor.or.th

กระทรวงการต่างประเทศ

สำนักงานปลัดกระทรวงการต่างประเทศ

www.mfa.go.th

www.mfa.go.th

กรมวิเทศสหการ

www.dtec.thaigov.net

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ www.social.go.th

สำนักงานปลัดกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ www.social.go.th

กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ

www.dsdw.go.th

การเคหะแห่งชาติ

www.nhanet.or.th

สำนักงานธนาคาเรศ

www.pawn.co.th

สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน)

www.codi.or.th

กระทรวงกลาโหม

สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

www.mod.go.th

กรมราชองครักษ์

www.radc.go.th

กองบัญชาการทหารสูงสุด

www.schq.mi.th

กองทัพบก

www.rta.mi.th

กองทัพอากาศ

www.navy.mi.th

กองทัพอากาศ

www.rtaf.mi.th

องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

www.mod.go.th/opsd

องค์การแบตเตอรี่

www.powerbattery.org

องค์การพอกหนัง

www.tto.or.th

กระทรวงศึกษาธิการ

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

www.moe.go.th

www.moe.go.th

สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา

www.onec.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

www.obec.go.th

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

www.mua.go.th

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

www.vec.go.th

คุรุสภา

www.ksp.moe.go.th

กระทรวงการคลัง

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

www.mof.go.th

กรมธนารักษ์

www.mof.go.th

กรมบัญชีกลาง

www.treasury.go.th

กรมศุลกากร

www.cgd.go.th

กรมสรรพากร

www.customs.go.th

กรมสรรพสามิต

www.excise.go.th

กรมสรรพากร

www.rd.go.th

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ

www.privatisation.go.th

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

www.pdmo.go.th

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

www.fpo.go.th

สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล

www.glo.or.th

โรงงานยาสูบ

www.thaitobacco.or.th

ธนาคารออมสิน

www.gsb.or.th

ธนาคารอาคารสงเคราะห์

www.ghb.or.th

ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)

www.ktb.co.th

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

www.baac.or.th

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

www.mots.go.th

www.mots.go.th

สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว

www.tourism.go.th

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

www.tat.or.th

การกีฬาแห่งประเทศไทย

www.sat.or.th

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

www.moac.go.th

www.moac.go.th

กรมชลประทาน

www.rid.go.th

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

www.cad.go.th

กรมประมง

www.fisheries.go.th

กรมปศุสัตว์

www.dld.go.th

กรมพัฒนาที่ดิน

www.idd.go.th

กรมวิชาการเกษตร

www.doa.go.th

กรมส่งเสริมการเกษตร

www.doae.go.th

กรมส่งเสริมสหกรณ์

www.cpd.go.th

เว็บไซต์ส่วนราชการ

สำนักงานปฐวิเทศเพื่อเกษตรกรรม	www.alro.go.th	องค์การจัดการน้ำเสีย	www.wma.or.th
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	www.oae.go.th	องค์การสวนสัตว์	www.zoothailand.org
องค์การสวนยาง	www.reothai.co.th	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้	www.fio.co.th
องค์การสะพานปลา	www.fishmarket.or.th		
องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย	www.thaidanskimilk.com	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	www.mict.go.th
องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร	www.maf.or.th	สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	www.mict.go.th
กระทรวงคมนาคม	www.mot.go.th	กรมไปรษณีย์โทรเลข	www.ptd.go.th
สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม	www.mot.go.th	กรมอุตุนิยมวิทยา	www.tmd.go.th
กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี	www.hd.mot.go.th	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	www.nso.go.th
กรมการขนส่งทางบก	www.dlt.mot.go.th	บริษัท ทศท คอปอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน)	www.tot.co.th
กรมการขนส่งทางอากาศ	www.aviation.go.th	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	www.cattellecom.com
กรมทางหลวง	www.doh.mot.go.th	กระทรวงพลังงาน	www.energy.go.th
กรมทางหลวงชนบท	www.dor.mot.go.th	สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน	www.energy.go.th
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	www.otp.go.th	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	www.dmf.go.th
การทำเรือแห่งประเทศไทย	www.pat.or.th	กรมธุรกิจพลังงาน	www.doeb.go.th
การรถไฟแห่งประเทศไทย	www.srt.or.th	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	www.dedp.go.th
การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย	www.mrt.or.th	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	www.eppo.go.th
การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	www.eta.or.th	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	www.egat.co.th
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์	www.eto.mot.go.th	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	www.pttplc.com
องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ	www.bmta.co.th	บริษัท บางจาก ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	www.bangchak.co.th
สถาบันการบินพลเรือน	www.catc.or.th	กระทรวงพาณิชย์	www.moc.go.th
บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)	www.thaiair.com	สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์	www.ops.moc.go.th
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	www.airportthai.co.th	กรมการค้าต่างประเทศ	www.dft.moc.go.th
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด	www.aerorhai.co.th	กรมการค้าภายใน	www.dit.go.th
บริษัท ขนส่ง จำกัด	www.transport.co.th	กรมการประกันภัย	www.doi.go.th
บริษัท ไทยเดินเรือทะเล จำกัด	www.tmn.co.th	กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ	www.dtn.moc.go.th
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	www.monre.go.th	กรมทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	www.ipthailand.org
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	www.monre.go.th	กรมพัฒนาธุรกิจการค้า	www.dbd.go.th
กรมควบคุมมลพิษ	www.pcd.go.th	กรมส่งเสริมการค้า	www.dephtai.go.th
กรมป่าไม้	www.forest.go.th	องค์การคลังสินค้า	www.pwo.co.th
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	www.dmcr.go.th	กระทรวงมหาดไทย	www.moi.go.th
กรมทรัพยากรธรณี	www.dmr.go.th	สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย	www.moi.go.th
กรมทรัพยากรน้ำ	www.dwr.go.th	กรมการปกครอง	www.dopa.go.th
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	www.dgr.go.th	กรมการพัฒนาชุมชน	www.cdd.go.th
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	www.deqp.go.th	กรมที่ดิน	www.dol.go.th
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	www.nationalprk.go.th	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	www.disaster.go.th
องค์การสวนพฤกษศาสตร์	www.qsbg.org		

เว็บไซต์ส่วนราชการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง	www.dpt.go.th	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	www.moste.go.th
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	www.thailocalgov.net	สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	www.moste.go.th
การไฟฟ้านครหลวง	www.mca.co.th	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	www.dss.go.th
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	www.pea.co.th	สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	www.oaep.go.th
การประปานครหลวง	www.mwa.co.th	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	www.tistr.or.th
การประปาส่วนภูมิภาค	www.pwa.co.th	องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	www.nsm.or.th
กระทรวงยุติธรรม	www.moj.go.th	สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ	www.gistda.or.th
สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม	www.moj.go.th	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	www.nstda.or.th
กรมคุมประพฤติ	www.probation.go.th	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ	www.nimt.or.th
กรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ	www.rlpd.moj.go.th	ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ	www.nsrc.sut.ac.th
กรมบังคับคดี	www.led.go.th	กระทรวงสาธารณสุข	www.moph.go.th
กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน	www.djop.moj.go.th	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	www.moph.go.th
สำนักงานส่งเสริมงานตุลาการ	www.oja.go.th	กรมการแพทย์	www.dms.moph.go.th
กรมราชทัณฑ์	www.conect.go.th	กรมควบคุมโรค	www.ddc.moph.go.th
กรมสอบสวนคดีพิเศษ	www.dsi.moj.go.th	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	www.dmhc.moph.go.th
สำนักงานกิจการยุติธรรม	www.oja.moj.go.th	กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	www.hss.moph.go.th
สถาบันนิติวิทยาศาสตร์	www.cifs.moj.go.th	กรมสุขภาพจิต	www.dmh.go.th
กระทรวงแรงงาน	www.mol.go.th	กรมอนามัย	www.anamai.moph.go.th
สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน	www.mol.go.th	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	www.fda.moph.go.th
กรมการจัดหางาน	www.doe.go.th	องค์การเภสัชกรรม	www.gpo.or.th
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	www.dsd.go.th	กระทรวงอุตสาหกรรม	www.industry.go.th
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	www.labour.go.th	สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	www.industry.go.th
สำนักงานประกันสังคม	www.sso.go.th	กรมโรงงานอุตสาหกรรม	www.diw.go.th
กระทรวงวัฒนธรรม	www.culture.go.th	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	www.dip.go.th
สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม	www.culture.go.th	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	www.dpim.go.th
กรมการศาสนา	www.onab.go.th	สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย	www.ocsb.go.th
กรมศิลปากร	www.finearts.go.th	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	www.tisi.go.th
สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ	www.culture.go.th/ncc	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	www.oie.go.th
สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย	www.culture.go.th/omac	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	www.ieat.go.th
ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (มหาชน)	www.sac.or.th	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	www.boi.go.th



ที่ปรึกษา

ดร. อรรถ	สมร่วง	อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
นายทรงศักดิ์	วงศ์ภูมิวัฒน์	รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
นายชัยวัฒน์	สิทธิบุศย์	รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
ดร. ถิรวีร์	สุพานิช	รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
นายรังสฤษดิ์	บุญสิน	ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศ

บรรณาธิการ

นางวราภรณ์	อินทร์ทิพย์
------------	-------------

รองบรรณาธิการ

นางสาวอริศรา	พึงพา
--------------	-------

กองบรรณาธิการ

นางกุลวดี	ภารัตวาท	หัวหน้ากลุ่มวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล
นางจันทร์เพ็ญ	ลาภจิตร	หัวหน้ากลุ่มระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์
นางจุฬาลักษณ์	สุทธิรอด	หัวหน้ากลุ่มฐานข้อมูลสารสนเทศ
นางดวงพร	เจตน์วิริยานนท์	หัวหน้ากลุ่มระบบภูมิสารสนเทศ
นางแห่งน้อย	เกตุดี	หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นายสุพงษ์	ไพชยนต์	
นางดวงตอม	กำเนิดทรัพย์	
นางสาวจุจิรัตน์	รุจิรกุล	
นายพนัสบดี	ธัชโอภาส	
นางสาวอุบลลักษณ์	เทียมทัต	
นายไกรฤกษ์	ปานทอง	
นางสาวฐิติพร	วีระประสิทธิ์	
นางสาวชาลิณี	สัมฤทธิ์	

ออกแบบปกและจัดรูปเล่ม

นางสาวสุดิตา	บุญมาไสว
--------------	----------

IT

*Information Center
Land Development Department
2003/61 Phaholyothin Rd. Ladyao Chatuchak Bangkok 10900
Tel. 0-2579-4885
Fax. 0-2579-7767*