

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัดสำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต ๑

เรียน ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง

ด้วยข้าพเจ้านางสาวสุชาวีร์...วีระกุลพิริยะ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
สังกัด สถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑ กรมพัฒนาที่ดิน

ได้รับการพัฒนาความรู้หลักสูตร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ

ระหว่างวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เป็นเวลาทั้งสิ้น ๑๕ วัน

ณ สถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง

ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย ระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD.e-Training

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ฯ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนา
ความรู้ฯ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

๑. การพัฒนาความรู้ฯ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ

๑.๑ สามารถนำเข้าข้อมูล ปรับปรุง แก้ไข วิเคราะห์ และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบของแผนที่ที่
เชื่อมโยงกับข้อมูลแสดงรายละเอียดของพื้นที่ในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)

๑.๒ สามารถนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาประยุกต์ใช้งานทั้งในด้านการวางแผนพัฒนา
การบริหารจัดการทรัพยากร การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ฯ มีดังนี้

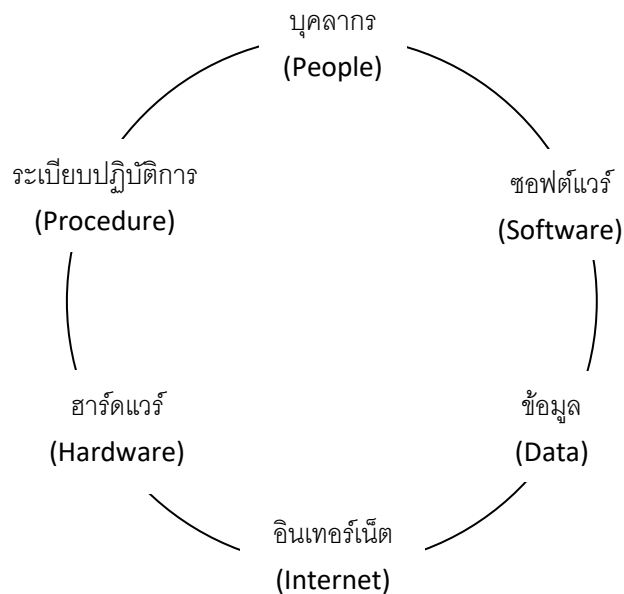
๒.๑ เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ มาจัดการสารสนเทศที่
ต้องการ โดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยี ตลอดจนกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่
การรวบรวม การวิเคราะห์ การจัดเก็บ รวมถึงการจัดการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนสารสนเทศ เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์

องค์ประกอบของเทคโนโลยี

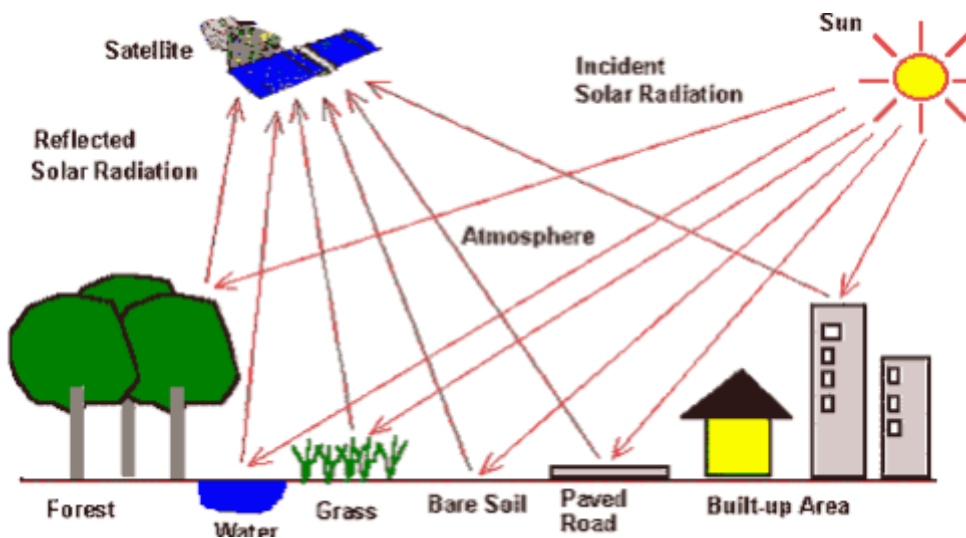
กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ



การจัดการสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์



๒.๒ การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุบนพื้นผิวโลกโดยปราศจากการสัมผัสกับวัตถุเป้าหมายนั้น และบันทึกข้อมูลโดยใช้เครื่องมือตรวจจับ (sensor) จากการสะท้อนและส่งผ่านพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แล้วนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นสื่อในการได้มาของข้อมูล ซึ่งมีคุณสมบัติ ๓ ประการ คือลักษณะการสะท้อนช่วงคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าลักษณะ เชิงพื้นที่ของวัตถุบนพื้นผิวโลก และลักษณะการเปลี่ยนแปลงของวัตถุตามช่วงเวลา



องค์ประกอบของการรับรู้จากระยะไกล

๑. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
๒. เครื่องมือตรวจวัดข้อมูล (Sensors)
๓. ดาวเทียมที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดข้อมูล
๔. การแปลความหมายข้อมูลที่ได้จากเครื่องบันทึกข้อมูล

เครื่องมือตรวจวัดในการรับรู้จากระยะไกล

๑. ส่วนรับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Receiver)
๒. ส่วนที่ทำการวัดพลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Detector)
๓. ส่วนที่ทำการบันทึกค่าพลังงานที่วัดได้ (Recorder)

๒.๓ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) คือ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์ บุคลากร และข้อมูล โดยที่ระบบมีความสามารถในการนำเข้า จัดเก็บ ประมวลผล วิเคราะห์ แก้ไข และแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

๑. บุคลากร (People)
๒. ข้อมูล (Data)
๓. ซอฟต์แวร์ (Software)
๔. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
๕. กระบวนการ (Procedure)

ลักษณะของข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ข้อมูลเชิงพื้นที่ เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่ตั้งของข้อมูลต่างๆ บนพื้นโลก ซึ่งข้อมูลเชิงพื้นที่สามารถแบ่งได้ ๒ ประเภท คือ ข้อมูลเวกเตอร์ (Vector) เป็นข้อมูลแบบจุด (Point features), ข้อมูลแบบเส้น (Line features), ข้อมูลพื้นที่ (Polygon features) และข้อมูลราสเตอร์ (Raster) หรือข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบกริด (Grid data) คือข้อมูลที่มีโครงสร้างเป็นช่องเหลี่ยม เรียกว่า จุดภาพเรียงต่อเนื่องกันในแนบราบและแนวตั้ง

ข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Non-Spatial data) เป็นข้อมูลเชิง (Attribute) จะอธิบายถึงคุณลักษณะต่างๆ ในพื้นที่นั้นๆ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือหลายๆ ช่วงเวลา

การวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นกระบวนการที่สำคัญที่ทำให้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการจัดทำแผนที่เพียงอย่างเดียวหรือจัดทำฐานข้อมูลเพียงอย่างเดียว แต่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ให้รายละเอียดทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลเชิงบรรยาย (Non-Spatial data) มาใช้ในการวิเคราะห์ สามารถแบ่งรูปแบบหลักในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ๒ รูปแบบ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเวกเตอร์ (Vector data analysis) และการวิเคราะห์ข้อมูลราสเตอร์ (Raster data analysis)

๒.๔ ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) เป็นระบบนำร่องโดยใช้ดาวเทียม ที่ช่วยระบุตำแหน่งในรูปแบบสามมิติ ให้ความถูกต้องเป็นหลักเมตร และให้เวลาที่ถูกต้องแม่นยำในทุกๆ พื้นที่บนพื้นโลกในระดับนาโนวินาที

GNSS หมายถึง กลุ่มของระบบดาวเทียมนำร่อง หรือระบบนำร่องที่ให้บริการโดยการระบุตำแหน่งและเวลาของผู้ใช้ที่อยู่บนพื้นโลก

องค์ประกอบของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก ประกอบด้วย ๓ ส่วนหลัก คือ ส่วนอวกาศ ส่วนสถานีควบคุม และส่วนผู้ใช้ การหาค่าพิกัดด้วยระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก จำเป็นต้องมีเครื่องมือในการรับสัญญาณ ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ เครื่องรับสัญญาณแบบนำหน และเครื่องรับสัญญาณแบบรับวัด

๒.๕ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศของกรมพัฒนาที่ดิน

แอปพลิเคชันสารสนเทศดินและข้อมูลการใช้ปุ๋ย LDD Soil Guide พัฒนาขึ้นมาเพื่อสามารถทราบ ลักษณะของดิน คุณสมบัตินี้ของดิน ตลอดจนการจัดการดินเพื่อการปลูกพืช ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช คำแนะนำปุ๋ยสำหรับกลุ่มชุดดิน คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเบื้องต้น และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่ต้องการ

แอปพลิเคชันกตุรู้ดิน สามารถเรียกดูข้อมูลและข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากแอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดแนวทางการจัดการดินเบื้องต้น ปัญหาของดินและพืชที่มีความเหมาะสมในการปลูก สามารถเรียกดูที่ตั้งแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการดิน รวมไปถึงตำแหน่งของร้านค้าเกษตร ธนาคารปุ๋ยอินทรีย์บนแผนที่ รวมทั้งสามารถเรียกดูเส้นทางจากตำแหน่งปัจจุบัน ไปยังสถานที่ที่สนใจได้บนแผนที่ได้

ข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรดินรายจังหวัด LDD Land Info สามารถสืบค้นข้อมูลแผนที่เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ วางแผนทำการเกษตร

ระบบนำเสนอแผนที่กลุ่มชุดดิน ระบบจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลดิน จัดทำแผนที่ดิน และแผนที่ความเหมาะสมในการเพาะปลูกได้

ระบบตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน สามารถสืบค้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน และประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามจังหวัด อำเภอ ตำบล

ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก

๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ

ต่อตนเอง ได้แก่ สามารถนำเข้าสู่ข้อมูล ปรับปรุง แก้ไข วิเคราะห์ และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบของแผนที่ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลแสดงรายละเอียดของพื้นที่ในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)

ต่อหน่วยงาน ได้แก่ สามารถนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาประยุกต์ใช้งานทั้งในด้านการวางแผนพัฒนา การบริหารจัดการทรัพยากร การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ลงนาม) สุชาณี วีระกุลพิริยะ

(นางสาวสุชาณี วีระกุลพิริยะ)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

(ลงนาม) นพ. ๙

(นายผดุงศักดิ์ เฉลิมชาติ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง

ผู้รับรองการพัฒนาความรู้