



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน โทร. ๒๑๗๗

ที่ กษ ๐๘๓๗.๐๔/ ๕๓

วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอส่งรายงานสรุปการอบรม

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน

ตามที่ กลุ่มนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน ได้กำหนดให้มีการพัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-training และระบบ e-learning ซึ่งเป็นตัวชี้วัดรายบุคคลตามแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ รอบที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ นั้น

ในการนี้ ดิฉันได้พัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-training จำนวน ๑ เรื่อง ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ และพัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-learning จำนวน ๑ เรื่อง ได้แก่ ภาวะผู้นำ เพื่อการพัฒนางานแล้ว จึงขอส่งรายงานสรุปการอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางสาววันดี พึ่งเจาะ)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

เรียน ผอ.กนผ.

เพื่อโปรดทราบ

(นางสาวกรรณิศา สฤกษ์ศิริ)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน

๓๑ ม.ค. ๖๘

กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
เลขที่รับ ๕๒๓
วันที่ ๓๑ ม.ค. ๖๘
เวลา ๑๖.๒๑ น.

รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นางสาววันดี นามสกุล พึ่งเจาะ

ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ กลุ่ม/ฝ่าย กลุ่มนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน

หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

หลักสูตร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ

สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

ระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LDD E-Training)

หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน

ตั้งแต่วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568

เพื่อ ☒ อบรม ☐ สัมมนา ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

2.1 รายงานสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในการอบรม/ สัมมนา/พัฒนาความรู้

ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo Informatics) มีความสำคัญในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) เนื่องจากระบบดังกล่าว สามารถนำเข้าข้อมูล ปรับปรุง แก้ไข วิเคราะห์ และแสดงผลในรูปแบบของแผนที่ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลแสดงรายละเอียดของพื้นที่ สามารถนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ประยุกต์ใช้งานทั้งในด้านการวางแผนพัฒนา การบริหารจัดการทรัพยากร การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เช่น เกษตรกรรม สิ่งแวดล้อม การวางผังภาคเมืองและชนบท ภัยพิบัติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการโดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเครือข่ายโทรคมนาคม และการสื่อสาร และกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การรวบรวม การวิเคราะห์ การจัดเก็บ รวมถึงการจัดการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์ โดยสามารถนำสารสนเทศไปใช้ในการวางแผน การตัดสินใจ การควบคุมและดำเนินงาน ซึ่งองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยระบบประมวลผล ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และการจัดการข้อมูล โดยกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ (การจัดการสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์) มีกระบวนการทำงาน ๓ ขั้นตอน คือ ๑) กระบวนการนำเข้าข้อมูล (Input) ๒) กระบวนการประมวลผล (Process) และ ๓) การแสดงผลลัพธ์ (Output)

ปัจจัยสำคัญของการจัดการสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยบุคลากร (People) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) หรือ โปรแกรม (Program) ข้อมูล (Data) หรือ ข้อมูลดิบ (Raw Data) ระเบียบปฏิบัติการ (Procedure) หรือกระบวนการ (Processes) และอินเทอร์เน็ต (Internet)

เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเป็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม จัดเก็บ การวิเคราะห์ ประมวลผลการแปลตีความ และการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์ ซึ่งเทคโนโลยี ภูมิสารสนเทศเป็นการบูรณาการร่วมกันระหว่าง การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing: RS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก (Global Positioning System: GPS)

การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing: RS) เป็นวิทยาศาสตร์และศิลปะของการได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ พื้นที่ และปรากฏการณ์บนพื้นโลกจากเครื่องรับรู้ (Sensor) โดยปราศจากการเข้าไปสัมผัสวัตถุเป้าหมาย ทั้งนี้อาศัยพลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นสื่อในการได้มาของข้อมูล ซึ่งมีคุณสมบัติ 3 ประการ คือ ลักษณะการสะท้อนช่วงคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Spectral characteristics) ลักษณะเชิงพื้นที่ของวัตถุบนพื้นผิวโลก (Spatial characteristics) และลักษณะการเปลี่ยนแปลงของวัตถุตามช่วงเวลา (Temporal characteristics)

หลักการของการรับรู้จากระยะไกล ได้แก่ การได้มาซึ่งข้อมูล โดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดพลังงาน เช่น ดวงอาทิตย์ และการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การแปลตีความข้อมูลด้วยสายตา และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเลข โดยทั่วไปแล้วระบบการรับรู้ที่สามารถตรวจวัดพลังงานที่สะท้อนจากวัตถุและแผ่รังสีออกมาโดยธรรมชาติเรียกว่า ระบบ Passive sensors ไม่ว่าจะอาศัยดวงอาทิตย์ หรือเป็นพลังงานที่แผ่รังสีจากตัวเองส่วน ระบบการรับรู้ที่มีแหล่งพลังงานที่สร้างขึ้นและส่งไปยังวัตถุเป้าหมายเรียกว่า Active sensor เช่น ระบบเรดาร์ ต้องส่งพลังงานที่สังเคราะห์ขึ้นไปกระทบวัตถุเป้าหมาย แล้วตรวจหาพลังงานที่กระจัดกระจายกลับ

องค์ประกอบของการรับรู้จากระยะไกล

- 1) คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นสื่อระหว่างเครื่องมือบันทึกข้อมูลและวัตถุที่ทำการสำรวจ
- 2) เครื่องมือตรวจวัดข้อมูล (Sensors) กำหนดช่วงคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ตรวจวัด และลักษณะของข้อมูลที่ตรวจวัด
- 3) ดาวเทียมที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดข้อมูล กำหนดระยะระหว่างเครื่องมือตรวจวัดข้อมูลกับวัตถุที่ทำการสำรวจ ขอบเขตพื้นที่ซึ่งเครื่องมือตรวจวัดข้อมูลสามารถตรวจวัดข้อมูลได้ และช่วงเวลา การตรวจวัดข้อมูล
- 4) การแปลความหมายข้อมูลที่ได้จากเครื่องบันทึกข้อมูล โดยแปลงความเข้มของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่วัดได้เป็นข้อมูลที่ต้องการสำรวจ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) คือ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์ บุคลากร และข้อมูล โดยที่ระบบมีความสามารถในการนำเข้า จัดเก็บ ประมวลผล วิเคราะห์ แก้ไข และแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geo-reference data) องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยบุคลากร (People) ข้อมูล (Data) ซอฟต์แวร์ (Software) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และกระบวนการงาน (Procedure)

ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยข้อมูล 2 ประเภท คือ

1) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่ตั้งของข้อมูลต่าง ๆ บนพื้นโลก ซึ่งข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ข้อมูลเวกเตอร์ (Vector) มีข้อมูล 3 รูปแบบ ๑) จุด (point) ๒) เส้น (line) ๓) พื้นที่ (polygon) และข้อมูลราสเตอร์ (Raster)

2) ข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Non-Spatial data) a) เป็นข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute) ซึ่งจะอธิบายถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ในพื้นที่นั้น ๆ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือหลายๆ ช่วงเวลา เช่น ข้อมูลรายชื่อจังหวัดในประเทศไทย ข้อมูลประเภทการปลูกพืชในพื้นที่จังหวัดลำปาง เป็นต้น โดยแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ข้อมูลตารางที่เชื่อมโยงกับกราฟิก และข้อมูลตารางที่ไม่เชื่อมโยงกับกราฟิก

หน้าที่ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและเทคโนโลยี ซึ่งมีกระบวนการ ขั้นตอน และหน้าที่หลัก ดังนี้

- 1) การนำเข้าข้อมูล (Input)
- 2) การปรับแต่งข้อมูล (Manipulation)
- 3) การบริหารข้อมูล (Management)
- 4) การเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูล (Query and Analysis)
- 5) การนำเสนอข้อมูล (Visualization)

การวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เป็นกระบวนการที่สำคัญที่ทำให้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แตกต่างจากโปรแกรมอื่น ๆ ที่ใช้ในการจัดทำแผนที่เพียงอย่างเดียวหรือจัดทำฐานข้อมูลเพียงอย่างเดียวแต่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ให้รายละเอียดทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลเชิงบรรยาย (Non-spatial data) มาใช้ในการวิเคราะห์ สามารถแบ่งรูปแบบหลักในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ 2 รูปแบบ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเวกเตอร์ (Vector data analysis) และ การวิเคราะห์ข้อมูลราสเตอร์ (Raster data analysis)

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก (Global Positioning System: GPS) เป็นระบบนำร่องโดยใช้ดาวเทียมที่ริเริ่มโดยหน่วยงานความมั่นคงของประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นระบบนำร่องด้วยดาวเทียมซึ่งจะให้ข้อมูลตำแหน่ง และเวลา ที่ต่อเนื่องทุกที่ทุกสภาวะอากาศบนพื้นโลก โดยมีความสำคัญ คือ ช่วยระบุตำแหน่งในรูปแบบสามมิติ (เช่น เส้นละติจูด ลองจิจูด และความสูง) ให้ความถูกต้องในระดับหลักเมตร ให้เวลาที่ถูกต้องแม่นยำในทุก ๆ พื้นที่บนพื้นโลก นอกจากประเทศสหรัฐอเมริกาแล้วยังมีประเทศอื่น ๆ ที่พัฒนาระบบดาวเทียมนำร่อง ได้แก่ รัสเซีย กลุ่มสหภาพยุโรป จีน อินเดีย ญี่ปุ่น เป็นต้น

GNSS หมายถึง กลุ่มของระบบดาวเทียมนำร่อง หรือระบบนำร่องที่ให้บริการโดยการระบุตำแหน่ง และเวลาของผู้ใช้ที่อยู่บนพื้นผิวโลกครอบคลุมทั้งโลก

องค์ประกอบของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลกประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนอวกาศ (Space segment) ส่วนสถานีควบคุม (Control segment) และส่วนผู้ใช้ (User segment)

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศของกรมพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดินได้พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้บริการข้อมูลด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) “LDD Soil Guide” เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้เกษตรกร หรือบุคคลที่สนใจทั่วไปสามารถทราบ ลักษณะของดิน คุณสมบัติของดิน ตลอดจนการจัดการดินเพื่อการปลูกพืช ความเหมาะสมของ

ดินในการปลูกพืช คำแนะนำปุ๋ยสำหรับกลุ่มชุดดิน คำแนะนำการใช้ ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเบื้องต้น และการใช้ประโยชน์ที่ดินใน พื้นที่ที่ต้องการ

2) “**กตรูรู้ดิน**” เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถเรียกดูข้อมูลดิน และข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีรายละเอียดแนวทางการจัดการดินเบื้องต้น ปัญหาของดิน และข้อมูลพืชที่มีความเหมาะสมในการปลูก สามารถเรียกดูที่ตั้งแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการดิน ศูนย์การเรียนรู้ ตำแหน่งของร้านค้าเกษตร และธนาคาร ปุ๋ยอินทรีย์ รวมทั้งสามารถเรียกดูเส้นทางจากตำแหน่งปัจจุบัน ไปยังสถานที่ที่สนใจบนแผนที่ได้

3) “**LDD Land Info**” เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถเรียกดูข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรดินรายจังหวัด ประกอบด้วยแผนที่กลุ่มชุดดิน แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ดินปัญหา แผนที่แนวเขตป่าไม้ถาวร แผนที่ความเหมาะสมของดินในการปลูก แผนที่กำหนดเขตความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ และแผนที่ผลกระทบจากภัยแล้ง

4) “**ระบบนำเสนอแผนที่กลุ่มชุดดิน (Soil Series)**” เป็นโปรแกรมสำหรับนำเสนอข้อมูลชุดดินและกลุ่มชุดดิน ในประเทศไทย ขนาดพื้นที่ คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของแต่ละกลุ่มชุดดิน ปัญหาของดิน ความเหมาะสม ของดินในการปลูกพืชแต่ละชนิดในพื้นที่ รวมถึงแนวทางการจัดการดิน

5) “**ระบบตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Present Land use Monitoring)**” เป็นโปรแกรม สำหรับใช้ในการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินและรายงานการใช้ประโยชน์ที่ดิน

6) **ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking: VGT)** เป็น โปรแกรมหนึ่งในชุดโปรแกรมระบบบริหารจัดการการตัดสินใจเชิงพื้นที่ EIS ด้านการพัฒนาที่ดินพัฒนาเพื่อใช้ บริหาร และติดตามผลการดำเนินงานโครงการปลูกหญ้าแฝก

2.2 ประสพการณ์/ประโยชน์ที่ได้รับ/การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

☒ ต่อตนเอง

มีความเข้าใจในเรื่องหลักการของการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก รู้จักแอปพลิเคชันและ ระบบที่ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศของกรมพัฒนาที่ดิน ช่วยให้นำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

☒ ต่อหน่วยงาน / การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

เจ้าหน้าที่กรมมีความเข้าใจ สามารถประยุกต์ใช้งานทั้งในด้านการวางแผนพัฒนา การบริหารจัดการ ทรัพยากร การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และนำเสนอให้บุคคลอื่นเข้าใจได้ง่าย

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

-

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

-

ลงชื่อ.....

(นางสาววันดี...พึงเจอะ...)

ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

ผู้รายงาน

วันที่...31...เดือน...มกราคม พ.ศ. ...2568.....

ส่วนที่ 3 ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

(✓) ทราบ

ลงชื่อ.....

(นายปรานพล โลหะวิระ.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

วันที่...๑...เดือน...ตุลาคม พ.ศ.



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววันดี พึ่งเจาะ

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ "
รุ่นที่ 1/2568 : ธันวาคม 2567 - มีนาคม 2568

(ดร.ทวิศักดิ์ รณเดโชพล)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

วิภาดา น้อย
รองอธิบดี