

**รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
ชื่อ นายณัฐภาส นามสกุล ศรีเลิศ ตำแหน่ง เศรษฐกรปฏิบัติการ กลุ่ม/ฝ่าย กลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตร หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GI - Basic) สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ ระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-Training หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ ศูนย์สารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน ตั้งแต่วันที่ ..28...เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ.2564... ถึงวันที่.....4...เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ...2564.... เพื่อ ☐ อบรม ☐ สัมมนา ☐ อื่นๆ ระบุ.....
ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 1. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) คือ การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการ โดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเครือข่ายโทรคมนาคมและการสื่อสาร ตลอดจนกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การรวบรวม การวิเคราะห์ การจัดเก็บ รวมถึงการจัดการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนสารสนเทศ ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์ 1.1 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการสารสนเทศจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศโดยตรงคือเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคม ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อน โดยวิธีทางคณิตศาสตร์ สามารถทำงานโดยการรับข้อมูลเข้า (Input) เพื่อทำการประมวลผล (Process) และสามารถแสดงผลลัพธ์ (Output) รวมถึงการเก็บข้อมูล (Storage) ต่าง ๆ เหล่านั้นไว้ใช้เมื่อต้องการ 1.2 กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ เป็นการนำเอาข้อมูล (Data) ที่มีการเก็บรวบรวมไว้จากส่วนนำเข้ามาจัดเรียง วิเคราะห์ แปรรูปหรือประมวลผลใหม่ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมาย มีคุณค่า มีสาระ และสามารถนำไปใช้งานได้อย่างใดอย่างหนึ่งได้ หรืออีกความหมายหนึ่งคือ สารสนเทศเป็นข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว 1.3 การจัดการสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไป การทำงานของคอมพิวเตอร์จะประกอบด้วยกระบวนการทำงานอย่างน้อย 3 ขั้นตอนคือ 1. กระบวนการนำเข้าข้อมูล (Input) เป็นส่วนที่นำข้อมูลดิบป้อนเข้าสู่ระบบการทำงาน 2. กระบวนการประมวลผลข้อมูล (Process) เป็นส่วนของการหาคำตอบที่ต้องการจากข้อมูลที่นำเข้า 3. กระบวนการแสดงผลลัพธ์ (Output) เป็นกระบวนการที่นำผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาแสดง ซึ่งประกอบด้วย 5 ปัจจัยสำคัญของการจัดการสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ คือ 1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) 2. ซอฟต์แวร์ (Software) 3. ข้อมูล (Data) หรือ ข้อมูลดิบ (Raw Data) 4. ระเบียบปฏิบัติการ (Procedure) หรือกระบวนการ (Processes) 5. บุคลากร (People)

2. เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics หรือ Geomatics) เป็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการรวบรวม จัดเก็บ การวิเคราะห์ ประมวลผล การแปลตีความ และการใช้ข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศครอบคลุมหลายสาขาวิชาทั้งการสำรวจและทำแผนที่ (Surveying and Mapping) การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing: RS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก (Global Positioning System: GPS) มีรายละเอียดดังนี้

2.1 การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) หมายถึง “การรับรู้จากระยะไกล” ในประเทศไทยมีอีกหลายคำที่ใช้เรียก เช่น การสำรวจข้อมูลจากระยะไกล การตรวจวัดข้อมูลจากระยะไกล โพรซัมผัส และการรับรู้จากระยะไกล

หลักการของการรับรู้จากระยะไกล

- การได้มาซึ่งข้อมูล (Data acquisition) โดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดพลังงานในรูปแบบภาพ (Pictorial or photograph) หรือรูปแบบเชิงเลข (Digital form)
- การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis) ประกอบด้วย การแปลตีความด้วยสายตา (Visual interpretation) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเลข (Digital analysis)

องค์ประกอบของการรับรู้จากระยะไกล

- คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นสื่อระหว่างเครื่องมือบันทึกข้อมูลและวัตถุที่ทำการสำรวจ
- เครื่องมือตรวจวัดข้อมูล (Sensors)
- ดาวเทียมที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดข้อมูล
- การแปลความหมายข้อมูลที่ได้จากเครื่องบันทึกข้อมูล

2.2 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) คือ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์ บุคลากร และข้อมูล โดยที่ระบบมีความสามารถในการนำเข้า จัดเก็บ ประมวลผล วิเคราะห์ แก้ไข และแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geo-reference data) ได้แก่ ข้อมูลที่แสดงสภาพทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลดังกล่าวที่ปรากฏในลักษณะพื้นที่รูปหลายเหลี่ยม เส้น หรือจุด ตัวอย่างเช่นขอบเขตชายฝั่งทะเล พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน เส้นทางแม่น้ำ เส้นทางลาดลอง เส้นทางคลองชลประทานเส้นทางถนน ตำแหน่งหมู่บ้าน ตำแหน่งสถานีตรวจวัดข้อมูลต่างๆ ตลอดจนแผนที่ผลการวิเคราะห์พื้นที่ความเสี่ยงต่อภัยพิบัติต่างๆ เป็นต้น

ลักษณะของข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยข้อมูล 2 รูปแบบ คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และ ข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Non- Spatial data) ข้อมูลแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังนี้

- ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่ตั้งของข้อมูลต่าง ๆ บนพื้นโลก ซึ่งข้อมูลเชิงพื้นที่สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ข้อมูลเวกเตอร์ (Vector) และข้อมูลแรสเตอร์ (Raster)
- ข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Non- Spatial data) เป็นข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute) ซึ่งจะอธิบายถึงคุณลักษณะต่างๆ ในพื้นที่นั้นๆ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือหลายๆ ช่วงเวลา เช่น ข้อมูลรายชื่อจังหวัดในประเทศไทย ข้อมูลประเภทการปลูกพืชในพื้นที่จังหวัดลาปาง เป็นต้น สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ ข้อมูลตารางที่เชื่อมโยงกับกราฟิก (Graphic table) และข้อมูลตารางที่ไม่เชื่อมโยงกับกราฟิก (Non-Graphic table)

2.3 ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS) เป็นระบบนำร่องด้วยดาวเทียม ซึ่งจะให้ข้อมูลตำแหน่งและเวลาที่ต่อเนื่องทุกที่ทุกสภาวะอากาศบนพื้นโลก และการให้บริการสัญญาณจากดาวเทียมเป็นการให้บริการโดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งานและไม่มีเงื่อนไขการใช้งาน ระบบ GPS เป็นระบบส่งข้อมูลด้านเดียว กล่าวคือ ผู้ใช้งานจะสามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้เท่านั้น

องค์ประกอบของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนอวกาศ (Space

segment) ส่วนสถานีควบคุม (Control segment) และส่วนผู้ใช้ (User segment)

หลักการทางานของระบบ GPS มีหลักการทางานโดยอาศัยตำแหน่งของดาวเทียมเป็นจุดอ้างอิง แล้ววัดระยะจากดาวเทียม 4 ดวง และใช้หลักการเรขาคณิตคำนวณหาตำแหน่งจากนั้นวัดระยะทางระหว่างเครื่องรับกับดาวเทียม โดยวัดระยะเวลาที่คลื่นวิทยุใช้เดินทางจากดาวเทียมสู่เครื่องรับ (ระยะทาง = ความเร็ว x เวลาที่ใช้เดินทาง) ค่ารังวัดที่ได้จากสัญญาณดาวเทียมมี 2 ชนิดคือ Pseudorange และ Carrier phase ข้อมูล GPS จะได้ผลลัพธ์ออกมาใน 3 รูปแบบ คือ จุดตำแหน่ง (Waypoint) เส้นทาง (Routes) และเส้นเชื่อมโยงจุดตำแหน่ง (Tracks)

3. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศของกรมพัฒนาที่ดิน ในปัจจุบันนโยบายของรัฐบาลได้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ IT Digital ในการเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตมวลรวมของประเทศ (GDP) เพื่อพัฒนาประเทศไปสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital economy) ส่งผลให้ทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนตื่นตัวและปรับแนวทางในการดำเนินงานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วนี้ กรมพัฒนาที่ดินได้พัฒนาการให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เกษตรกรและประชาชนที่สนใจ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา โดยข้อมูลได้ถูกพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการให้ประเทศไทยก้าวสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้บริการข้อมูลด้านต่างๆ ดังนี้

3.1. แอปพลิเคชันสารสนเทศดินและข้อมูลการใช้ปุ๋ย (LDD Soil Guide) เกษตรกร ประชาชน ภาครัฐ และเอกชน สามารถค้นหาข้อมูล คุณสมบัติของดิน ตลอดจนการจัดการดินเพื่อการปลูกพืช ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืชแต่ละชนิด คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับกลุ่มชุดดิน คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเบื้องต้น และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่ต้องการ ได้ด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชันนี้ เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนก่อนการเพาะปลูกได้ทุกที่ทุกเวลา

ข้อมูลที่ให้บริการ

- ข้อมูลกลุ่มชุดดิน มาตราส่วน 1 : 25,000 ทั้งประเทศ
- ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินมาตราส่วน 1 : 25,000 ทั้งประเทศ
- ข้อมูลภาพถ่ายออร์โธสีมาตราส่วน 1 : 4,000 ทั้งประเทศ

3.2. แอปพลิเคชันกวดูรู้ดิน ผู้สนใจสามารถเรียกดูข้อมูลดินและข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากแอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดแนวทางการจัดการดินเบื้องต้น ปัญหาของดินและพืชที่มีความเหมาะสมในการปลูก ผู้สนใจสามารถเรียกดูที่ตั้งแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการดินคือ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 แห่ง สถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด ศูนย์การเรียนรู้ รวมไปถึงตำแหน่งของร้านค้าเกษตร ธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ บนแผนที่ รวมทั้งสามารถเรียกดูเส้นทางจากตำแหน่งปัจจุบัน ไปยังสถานที่ที่สนใจได้บนแผนที่ได้

ข้อมูลที่ให้บริการ

- ข้อมูลกลุ่มชุดดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ข้อมูลแนวทางการจัดการดิน ปัญหาของดิน พืชที่มีความเหมาะสมในการปลูกของกลุ่มชุดดินต่างๆ
- ข้อมูลที่ตั้งแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการดิน เช่น ที่ตั้งสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดต่าง ๆ ศูนย์การเรียนรู้
- ข้อมูลที่ตั้งร้านค้าเกษตร ธนาคารปุ๋ยอินทรีย์

3.3 ข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรดินรายจังหวัด (LDD Land Info) เกษตรกร หรือบุคคลที่สนใจทั่วไป สามารถสืบค้นข้อมูลแผนที่แต่ละประเภทได้ด้วยตนเอง โดยผ่านทางแอปพลิเคชันได้อย่างง่าย สะดวก รวดเร็ว สามารถนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจ วางแผนทำการเกษตร หรือการจัดการด้านต่าง ๆ ให้มีการใช้ที่ดินอย่างถูกต้อง นำไปสู่การพัฒนาและการจัดการอย่างยั่งยืนต่อไป

ข้อมูลที่ให้บริการ

- ข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย แผนที่กลุ่มชุดดิน แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ดินปัญหา แผนที่แนว

เขตป่าไม้ถาวร

- แผนที่ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ได้แก่ ข้าว พืชไร่ ไม้ผล
- แผนที่กำหนดเขตความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน ยางพารา
- แผนที่ผลกระทบจากภัยแล้ง

3.4 ระบบนำเสนอแผนที่กลุ่มชุดดิน เพื่อให้ประชาชนที่สนใจ หน่วยงานสอบถามข้อมูลดินได้ โดยระบบจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลดิน ประกอบไปด้วย ชื่อชุดดิน ขนาดพื้นที่ คุณสมบัติ ประเภทสภาพพื้นที่ การใช้ที่ดิน ปัญหาของดิน ความเหมาะสมในการเพาะปลูก แนวทางการจัดการดิน จุดเก็บตัวอย่างดินที่สัมพันธ์กับพื้นที่ได้เลือกเป็นต้น สามารถค้นหาจุดเก็บตัวอย่างดินตามพื้นที่ที่ต้องการ จัดทำแผนที่ดิน และแผนที่ความเหมาะสมในการเพาะปลูกได้จัดทำรายงานการจัดการดิน ค่าสมบัติทางเคมีของดิน และสรุปขนาดพื้นที่ข้อมูลดินแยกตามการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ต้องการได้

ข้อมูลที่ให้บริการ

- ข้อมูลจุดเก็บตัวอย่างดินตามพื้นที่ที่ต้องการ
- ข้อมูลแผนที่ดิน และแผนที่ความเหมาะสมในการเพาะปลูกพืช
- ข้อมูลการจัดการดิน ค่าสมบัติทางเคมีของดิน
- ข้อมูลสรุปขนาดพื้นที่ข้อมูลดินแยกตามการใช้ประโยชน์ ในพื้นที่ที่ต้องการได้

3.5 ระบบตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Present Land use Monitoring) เพื่อให้ประชาชน หน่วยงาน หรือบุคคลที่สนใจสามารถค้นหาและสอบถามข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่สนใจได้

ข้อมูลที่ให้บริการ

- ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ข้อมูลประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามจังหวัด/อำเภอ/ตำบล

3.6 ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก ผู้สนใจสามารถเรียกดูข้อมูลการปลูกหญ้าแฝกของประเทศไทยได้ตามพื้นที่ที่สนใจ โดยค้นหากำหนดขอบเขตพื้นที่ที่สนใจบนแผนที่ได้ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการปลูกหญ้าแฝก และสามารถเรียกดูรายละเอียดโครงการปลูกหญ้าแฝกแต่ละโครงการที่หน่วยงานต่าง ๆ บันทึกในระบบ VGT ได้

ข้อมูลที่ให้บริการ

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการและรายละเอียดของโครงการปลูกหญ้าแฝกที่หน่วยงานต่าง ๆ บันทึกในระบบฯ ประกอบด้วยวันที่ปลูก สถานที่ดำเนินการ พันธุ์กล้าแฝก จำนวนที่ปลูก (กล้า) รูปแบบการปลูกวัตถุประสงค์หน่วยงานที่รับผิดชอบ ปีงบประมาณ เป็นต้น

☒ ต่อตนเอง

มีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และแอปพลิเคชันของกรมพัฒนาที่ดิน มากยิ่งขึ้น

☒ ต่อหน่วยงาน / การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานภาคสนาม และช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลงานพัฒนาที่ดิน ได้ดียิ่งขึ้น

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

(นายณัฐภาส ศรีเลิศ)

ตำแหน่ง เศรษฐกรปฏิบัติการ

ผู้รายงาน

วันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564

ส่วนที่ 3 ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

() ทราบ

.....

ลงชื่อ.....

(นายสมศักดิ์ สุขจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

วันที่ ๘ เดือน ส.ค. พ.ศ. ๖๔



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

นายณัฐภาส ศรีเลิศ

ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
(LDD e-Training)

หลักสูตร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ
รุ่นที่ 1/2564 : ตุลาคม 2563 - มีนาคม 2564

(นางสาวกัทธราภรณ์ โสเจยยะ)
รองอธิบดีด้านบริหาร