



สรุปบทเรียนจากการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ระบบ LDD e-Training

รอบที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗

หลักสูตร “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ”

รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗

นายภวินท์ อิมอุดม

นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายปฏิบัติการ

กลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



# ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ

## ความหมายของเทคโนโลยีและสารสนเทศ

เทคโนโลยีที่ช่วยผลิต จัดการ รวบรวม จัดเก็บ สื่อสารและเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารในรูปแบบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมเทคโนโลยีหลักสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยในการจัดเก็บบันทึกและประมวลผลข้อมูลกับเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งทำให้สามารถส่งข้อมูลและความรู้ไปยังผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็ว

## เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

### การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing:RS)

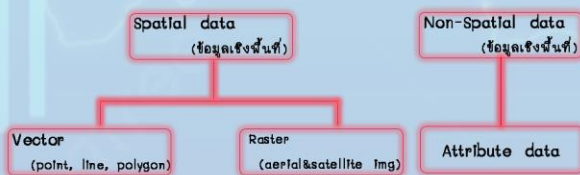
เป็นศาสตร์และศิลป์ของการได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุที่ปรากฏบนพื้นผิวโลก โดยปราศจากการสัมผัสกับวัตถุเป้าหมายนั้น และบันทึกข้อมูลโดยใช้เครื่องมือตรวจวัด (Sensor) จากการสะท้อนและส่งผ่านพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แล้วนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้งาน

### ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System:GIS)



## ลักษณะข้อมูลของระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์

ประกอบด้วยข้อมูล 2 ประเภท

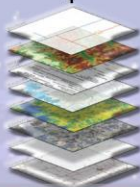


## การวิเคราะห์ข้อมูลของระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์

Vector data analysis (การวิเคราะห์ข้อมูลเวกเตอร์)	Raster data analysis (การวิเคราะห์ข้อมูลแรสเตอร์)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) BUFFER (พื้นที่กันชน)</li> <li>2) UNION, INTERSECT &amp; IDENTITY (data overlay หรือ การซ้อนทับข้อมูล)</li> <li>3. CLIP, DISSOLVE, ERASE, MERGE, SPILT, UPDATE และ ELIMINATE (map manipulatation หรือ การปรับเปลี่ยนข้อมูล)</li> <li>4. POINT DISTANCE และ NEAR (distance measurement หรือ การวัดระยะทาง)</li> </ol>	<p>เช่น Raster Calculator, Reclassify, Surface analysis, Spatial Interpolation, Hydrology, Solar radiation และ Hillshade เป็นต้น</p>

- เช่น
- 1) วางแผนเส้นทางรถประจำทาง
  - 2) วางแผนการใช้ทรัพยากรในการผลิต
  - 3) วางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
  - 4) ช่วยในการจัดเก็บภาษี การนำเข้าข้อมูล การชำระภาษีอากร
  - 5) ทดลองสร้างแบบจำลองทางด้านสิ่งแวดล้อม

## การประยุกต์ใช้ GIS



## ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก

### (Global Navigation Satellite System: GNSS)

เป็นระบบนำร่องด้วยดาวเทียมซึ่งจะทำให้ข้อมูลตำแหน่งและเวลาที่ต่อเนื่องกันที่ทุกสถานะอากาศบนพื้นผิวโลก การให้บริการสัญญาณจากดาวเทียม เป็นการให้บริการโดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งานและไม่มีเงื่อนไขการใช้งาน

### องค์ประกอบสำคัญของระบบ

- 1) Space segment (ส่วนอวกาศ)
- 2) Control segment (ส่วนควบคุม)
- 3) User segment (ส่วนผู้ใช้)



### การประยุกต์ใช้ GNSS

เป็นระบบนำร่องด้วยดาวเทียมซึ่งจะทำให้ข้อมูลตำแหน่งและเวลาที่ต่อเนื่องกันที่ทุกสถานะอากาศบนพื้นผิวโลก การให้บริการสัญญาณจากดาวเทียม เป็นการให้บริการโดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งานและไม่มีเงื่อนไขการใช้งาน

## การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศของกรมพัฒนาที่ดิน



### LDD Soil Guide (App)

เป็นแอปพลิเคชันที่ทำให้ทราบข้อมูลสมบัติของดิน ตลอดจนการจัดการดินเพื่อปลูกพืช ค่าแนะนำการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเบื้องต้น และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่ต้องการ

### "กวดู รู้ดิน" (App)

สามารถเรียกดูข้อมูลดิน และข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน แนวทางการจัดการดินเบื้องต้น ปัญหาของดิน และข้อมูลพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูก สามารถเรียกดูที่ตั้งแหล่งเรียนรู้ ตำแหน่งร้านค้าเกษตร และธนาคารอุยอินทรีย์



### ข้อมูลสารสนเทศจากระดับการดินรายจังหวัด (App)

จัดทำแผนที่สำหรับดูพื้นที่ดินที่กลุ่มชุดดิน แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ดินปัญหา แผนที่แนวเขตป่าไม้ถาวร แผนที่ความเหมาะสมของดิน ในการปลูกพืชเศรษฐกิจ และแผนที่ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### ระบบนำเสนอแผนที่ชุดดิน (Soil Series)

โปรแกรมสำหรับนำเสนอข้อมูลชุดดินและกลุ่มชุดดินในประเทศไทยมาตราส่วน 1:25,000 แสดงรายละเอียดกลุ่มชุดดิน ขนาดพื้นที่ คุณสมบัติทางเคมี และกายภาพของแต่ละกลุ่มชุดดิน ปัญหาของดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืชแต่ละชนิดในพื้นที่ รวมถึงแนวทางการจัดการดิน



### ระบบตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(Present Land use Monitoring) โปรแกรมที่ใช้ในการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และรายงานการใช้ประโยชน์ที่ดิน และภาพรวมการใช้ประโยชน์ที่ดินตามรายชื่อ จังหวัด อำเภอ ตำบล

### ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก

#### (Vetiver Grass Tracking: VGT)

ใช้บริหารและติดตามผลการดำเนินงานโครงการปลูกหญ้าแฝก รูปแบบแผนภูมิแท่ง ตารางข้อมูล หรือแผนที่เพื่อแสดงผลการดำเนินงานแบบต่าง ๆ ผ่าน <http://els.idd.go.th/iddels/VGT.aspx>





# กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

## นายภาวินท์ อิมอุตม

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ”

รุ่นที่ 1/2567 : ตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567

(นายปราโมทย์ ยาใจ)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน