

สรุปทเรียนหลักสูตร ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน

๑. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

แผนที่ หมายถึง การนำเอารูปภาพสิ่งต่างๆ บนพื้นผิวโลก (Earth' surface) มาย่อส่วนให้เล็กลง แล้วนำมาเขียนลงกระดาษแผ่นราบ สิ่งต่างๆบนพื้นโลกประกอบไปด้วยสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (nature) และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น (manmade) สิ่งเหล่านี้แสดงบนแผนที่โดยใช้สี เส้นหรือรูปร่างต่างๆที่เป็น สัญลักษณ์แทน

๑.๑ ประเภทของแผนที่

๑.๑.๑ แผนที่แบ่งตามมาตราส่วน

๑) แผนที่มาตราส่วนเล็ก ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนเล็กกว่า ๑:๑,๐๐๐,๐๐๐

๒) แผนที่มาตราส่วนกลาง ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนตั้งแต่ ๑:๒๕๐,๐๐๐ ถึง

๑:๑,๐๐๐,๐๐๐

๓) แผนที่มาตราส่วนใหญ่ ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนใหญ่กว่า ๑:๒๕๐,๐๐๐

๑.๑.๒ แผนที่แบ่งตามการใช้งาน

๑) แผนที่แสดงทางราบ (Planimetric Map) เป็นแผนที่แสดงรายละเอียดที่ปรากฏบนผิวโลกเฉพาะสัญญาณทางราบเท่านั้น

๒) แผนที่ภูมิประเทศ (Topographic Map) เป็นแผนที่แสดงรายละเอียดทั้งทางแนวราบและแนวตั้งหรืออาจแสดงให้เห็นเป็น ๓ มิติ

๑.๒ แผนที่แบ่งตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่

แผนที่พิเศษ (Special Map or Thematic Map) สร้างขึ้นบนแผนที่พื้นฐาน เพื่อใช้ในกิจการเฉพาะอย่าง การอ่านค่าพิกัด และค่าระดับความสูง

๒. การอ่านค่าพิกัดภูมิศาสตร์

การอ่านพิกัดภูมิศาสตร์ และ พิกัดกริด UTM

๒.๑ การอ่านค่าพิกัดภูมิศาสตร์ อ่านค่าละติจูดและค่าลองจิจูดในตำแหน่งบนโลก จะมีจุดเริ่มต้นในการอ่านค่าพิกัดที่แตกต่างกัน สามารถแยกออกเป็น ๔ ตำแหน่ง ดังนี้

ตำแหน่งที่ ๑ ที่ตั้งซีกโลกเหนือด้านตะวันออก ค่าละติจูดจะมีค่าเริ่มจากด้านล่างขึ้นบน ค่าลองจิจูดจะมีค่าเริ่มจากซ้ายไปขวา

ตำแหน่งที่ ๒ ที่ตั้งซีกโลกใต้ด้านตะวันออก ค่าละติจูดจะมีค่าเริ่มจากด้านบนลงล่าง ค่า ลองจิจูดจะมีค่าเริ่มจากซ้ายไปขวา

ตำแหน่งที่ ๓ ที่ตั้งซีกโลกใต้ด้านตะวันตก ค่าละติจูดจะมีค่าเริ่มจากด้านบนลงล่าง ค่า ลองจิจูดจะมีค่าเริ่มจากขวาไปซ้าย

ตำแหน่งที่ ๔ ที่ตั้งซีกโลกเหนือด้านตะวันตก ค่าละติจูดจะมีค่าเริ่มจากด้านล่างขึ้นบน ค่าลองจิจูดจะมีค่าเริ่มจากขวาไปซ้าย

สำหรับประเทศไทยตั้งอยู่ซีกโลกเหนือด้านตะวันออก อยู่ในตำแหน่งที่ ๑ ค่าละติจูดจะมีค่าเริ่มจากด้านล่างขึ้นบน ค่าลองจิจูดจะมีค่าเริ่มจากซ้ายไปขวา ค่าของมุมละติจูดจะต้องกำกับด้วย ๔๕ ตัวอักษร N (เหนือ) หรือ S (ใต้) ส่วนค่าของมุม ลองจิจูดจะต้องกำกับด้วยตัวอักษร E (ตะวันออก) หรือ ตัวอักษร W (ตะวันตก) เสมอ

๒.๒ การอ่านพิกัดกริด UTM

เมื่ออ่านค่าพิกัดของเส้นกริดเส้นแรกที่แนวตั้งและแนวนอน จะอ่านได้ คือ $x = ๕๕๓๐๐๐$ และค่า $y = ๒๑๒๕๐๐๐$ หรือ $(x,y) = (๕๕๓๐๐๐,๒๑๒๕๐๐๐)$ หากจะอ่านละเอียดขึ้นเราสามารถแบ่งระยะระหว่างเส้นกริด ออกเป็น ๑๐ ส่วนเท่าๆกัน แต่ละส่วนก็จะมีระยะเท่ากับ ๑๐๐ m. ได้ตามที่กล่าวมาแล้ว

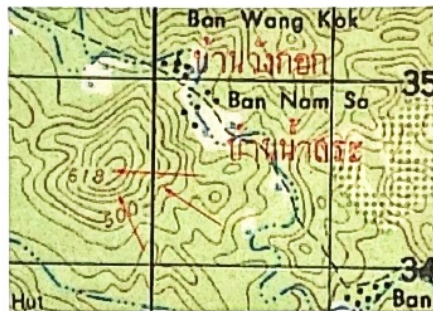
๓. การคำนวณระยะทางจากแผนที่

มาตราส่วนของแผนที่ คือ ความสัมพันธ์ระยะทางราบบนแผนที่กับระยะทางราบในภูมิประเทศ ตามปกติการเขียนมาตราส่วนของแผนที่ จะต้องเขียนไว้เป็นเศษส่วนและเรียกว่ามาตราส่วน

มาตราส่วน = ระยะบนแผนที่/ระยะในภูมิประเทศ

เช่น แผนที่มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ความหมายคือ ระยะบนแผนที่ ๑ ซม. เท่ากับ ระยะในภูมิประเทศ ๔,๐๐๐ ซม. และ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ๑ ช่องจะเท่ากับ ๑,๐๐๐ เมตรและวัดได้ ๒๐ มิลลิเมตร เพราะฉะนั้น ๑ มิลลิเมตรจะเท่ากับ ๕๐ เมตร มาจาก(มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐) ในพื้นที่จริง

การอ่านเส้นชั้นความสูง การอ่านแผนที่ที่มีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องสามารถวิเคราะห์ ลักษณะภูมิประเทศได้ ถูกต้องเหมือนกับที่ได้เห็นจากภูมิประเทศจริง ตัวอย่างเช่น



จากรูป จุดสูงสุดคือ ๖๑๘ เมตร ซึ่งจะมีชั้นความสูงหลักอยู่ ๒ เส้น คือ เส้น ๖๐๐ เมตร และ ๕๐๐ เมตร ซึ่งระหว่างเส้นจะมีเส้นชั้นความสูงรอบอยู่ ๕ เส้น แต่ละเส้นมีความสูงห่างกัน ๒๐ เมตร ซึ่ง จากความสูงที่เราทราบจากเส้นชั้นความสูงและระยะราบที่เราทราบ จากมาตราส่วน ทำให้เราสามารถนำค่าที่ได้ไปหา Slope ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการทำงานในพื้นที่จริง

๔. แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของ กรมพัฒนาที่ดิน

แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตจากโครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรสินของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑. ภาพถ่ายออร์โธรีโธกราฟิกเชิงเลข มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ และ ๑:๒๕,๐๐๐
๒. แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐
๓. เส้นชั้นความสูงเชิงเลข (CONTOUR) มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐
๔. หมุดหลักฐานเชิงเลข (GROUND CONTROL POINT)

แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตของ กรมพัฒนาที่ดิน

๑. แผนที่แสดงความลาดชันของพื้นที่ (สสผ.)
๒. ข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ดิน (สสผ.)
๓. แผนที่สัมโนที่ดิน (สสผ.)
๔. แผนที่ป่าไม้ถาวร และแผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน (สสผ.)
๕. แผนที่ดิน (กสด.)
๖. แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน (กนผ.)
๗. แผนที่การใช้ที่ดินระดับตำบล
๘. แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร (กนผ.)
 - แผนที่พื้นที่ภัยแล้งซ้ำซาก • แผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก
 - แผนที่การชะล้างพังทลายของดิน • แผนที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม

แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของหน่วยงานภายนอก

๑. แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน ๑:๕๐,๐๐๐ (กรมแผนที่ทหาร)
๒. ข้อมูลขอบเขตการปกครอง (กรมการปกครอง)
๓. ข้อมูลแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ (กรมป่าไม้)
๔. ข้อมูลแนวเขตป่าอนุรักษ์ (กรมอุทยานแห่งชาติ)
๕. ข้อมูลแนวเขตป่าชายเลน (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง)
๖. ข้อมูลแนวเขต สปก. (สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร)
๗. ข้อมูลที่สาธารณะประโยชน์ (กรมที่ดิน)
๘. ข้อมูลที่ราชพัสดุ (กรมธนารักษ์)
๙. ข้อมูลนิคมสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์)
๑๐. ข้อมูลนิคมสร้างตนเอง (กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ)
๑๑. ข้อมูลเขตชลประทาน (กรมชลประทาน)
๑๒. ข้อมูลพื้นที่ลุ่มน้ำ (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ)
๑๓. แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน ภารกิจด้านการพัฒนาที่ดิน

๑. การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน
๒. การจำแนกประเภทที่ดินและการถือครอง
๓. การจัดการทรัพยากรดิน
๔. การวางแผนการใช้ที่ดิน
๕. การอนุรักษ์ดินและน้ำ
๖. การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร



(นายฤกษ์ รามสูตร)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ



กรมพัฒนาที่ดิน


ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายกฤษณะ รามสูตร

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน"

รุ่นที่ 2/2566 : พฤษภาคม 2566 - กันยายน 2566


(นายปราโมทย์ ย่าใจ)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน