

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่

ด้วยข้าพเจ้า นายพิชิต รัตติ ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน สังกัด กลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้ฯ หลักสูตร “ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่ เพื่อการพัฒนาที่ดิน รุ่น ๒/๒๕๖๖” ระหว่าง พฤษภาคม ๒๕๖๖ - กันยายน ๒๕๖๖ ผ่านระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Training) โดย กรมพัฒนาที่ดิน

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ฯ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้ฯ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

๑. การพัฒนาความรู้ฯ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ

เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านแผนที่และการใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน

๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ฯ มีดังนี้

ความหมายของแผนที่ และข้อมูลทางแผนที่

แผนที่ คือ

- สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของพื้นผิวโลกและสิ่งที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก ทั้งที่เกิดเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งหมดหรือบางส่วน โดยแสดงไว้บนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้วด้วยการย่อให้มีขนาดเล็กลงตามอัตราส่วนที่พึงประสงค์ ให้สามารถระบุลักษณะที่คล้ายของจริงไว้ หรือใช้สัญลักษณ์ทดแทน (พินิจ ภาวรักษ์, ๒๕๒๓)

- การจำลองสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏบนพื้นผิวโลกมาย่อส่วนให้เล็กลงตามอัตราส่วนที่ต้องการบนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้ว สิ่งต่างๆ ที่ปรากฏบนพื้นผิวโลกประกอบด้วยสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ รวมทั้งสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นซึ่งแสดงให้เห็นปรากฏด้วยสัญลักษณ์ เส้น สี และรูปทรงสัญลักษณ์ต่าง ๆ (สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), ๒๕๕๒)

- สิ่ง que แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและที่ปรุงแต่งขึ้น โดยแสดงลงในพื้นแบนราบด้วยการย่อให้เล็กลงตามขนาดที่ต้องการและอาศัยเครื่องหมายกับสัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้น (พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, ๒๕๔๙)

- เป็นเอกสารเชิงวิชาการแสดงความรู้ที่มีอยู่ของข้อมูล ที่ตั้ง เส้นทางคมนาคมและการติดต่อ นอกจากนั้นยังแสดงลักษณะตามธรรมชาติ และขอบเขตพืชพันธุ์

ข้อมูลทางแผนที่

- ข้อมูลที่ใช้สำหรับจัดทำหรือผลิตแผนที่ เช่นข้อมูลเขตการปกครอง ที่ตั้งหมู่บ้าน เส้นทางคมนาคม เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ ความลาดชันของพื้นที่ ทิศทางการไหลของน้ำ ฯลฯ

- ข้อมูลที่จัดเก็บหรือบันทึกในรูปแบบเอกสารแผ่นพิมพ์ (Hard copy) หรือข้อมูลเชิงเลข (Digital data) แสดงลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถบ่งบอกถึงตำแหน่ง ที่ตั้ง ขนาด รูปร่าง ระดับความสูง เช่น รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม ข้อมูลความสูงภูมิประเทศ ขอบเขตการปกครอง หมู่หลักฐานแผนที่ ข้อมูลแปลงที่ดิน เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ ข้อมูลดิน

บทที่ ๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

ประเภทของแผนที่

๑. แผนที่แบ่งตามมาตราส่วน แบ่งออกตามประเภทการใช้งาน เป็น ๓ ประเภท

- ๑) แผนที่มาตราส่วนขนาดเล็ก (<๑:๑,๐๐๐,๐๐๐) ได้แก่ แผนที่โลก แผนที่ภาคพื้นทวีป แผนที่แสดงอาณาเขตประเทศ แผนที่เส้นทางคมนาคม แผนที่เส้นทางเดินเรือ และเส้นทางเดินอากาศ
- ๒) แผนที่มาตราส่วนกลาง ระหว่าง (๑:๒๕๐,๐๐๐) ถึง (๑:๑,๐๐๐,๐๐๐) เช่นแผนที่ยุทธการร่วมทางทหาร แผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดกรุงเทพมหานคร แผนที่แสดงทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ ในภาพรวมของพื้นที่ตำบล อำเภอ จังหวัด หรือในระดับภาค
- ๓) แผนที่มาตราส่วนใหญ่ (>๑:๒๕๐,๐๐๐) เช่น แผนที่ภูมิประเทศ (๑:๕๐,๐๐๐) ภาพถ่ายออร์โธรี (๑:๒๕,๐๐๐) และแผนที่ผังแปลงที่ดิน (๑:๔,๐๐๐)

๒. แผนที่แบ่งตามการใช้งาน ได้แก่

- ๑) แผนที่ฐาน (Base map) จัดทำขึ้นอย่างมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน (๑:๕๐,๐๐๐) ลำดับชุด L๗๐๑๗ และลำดับชุด L๗๐๑๘ ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายออร์โธรี (๑:๔,๐๐๐) และ (๑:๒๕,๐๐๐) ของกระทรวงเกษตร
- ๒) แผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic map) แสดงการใช้งานเฉพาะวัตถุประสงค์เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น แผนที่ดิน แผนที่แสดงการใช้ที่ดิน แผนที่ป่าไม้ ผังเมืองรวม แผนที่อุทกศาสตร์ แผนที่ธรณีวิทยา และ Google map

๓. แผนที่แบ่งตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่ ได้แก่

- ๑) แผนที่ลายเส้น (Line map) แสดงรายละเอียดและสัญลักษณ์ที่ปรากฏในแผนที่ในลักษณะของลายเส้น เช่น แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่เส้นทางคมนาคม แผนที่เส้นทางน้ำ แผนที่การถือครองที่ดิน แผนที่ดิน และแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน
- ๒) แผนที่ภาพถ่าย (Photo map) คือแผนที่ที่ผลิตจากภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม หรือภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ ซึ่งแสดงรายละเอียดทั้งหมดของภูมิประเทศ ณ เวลาที่ทำการบันทึกภาพ เช่น แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี แผนที่ของ Google map
- ๓) แผนที่แบบผสม (Annotated map) คือแผนที่ที่ปรากฏลักษณะของภูมิประเทศเช่นเดียวกับแผนที่ภาพถ่าย และ แสดงรายละเอียด สัญลักษณ์ที่ปรากฏลงบนแผนที่เช่นเดียวกับแผนที่ลายเส้น เช่น ภาพถ่ายออร์โธรีที่แสดงรายละเอียด สัญลักษณ์

องค์ประกอบของแผนที่

๑. องค์ประกอบ ภายในระวางแผนที่

- แสดงลักษณะของพื้นผิวโลก หรือสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ข้อมูลที่บันทึกจาก Sensor เช่น ภาพถ่ายจากอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม , สัญลักษณ์แผนที่ เช่น จุด ลายเส้น รูปภาพ รูปร่างแบบต่างๆ , สี เช่น สีเขียวแสดงพืชพรรณ สีแดงแสดงพื้นที่เมือง ฯลฯ , ชื่อภูมิศาสตร์ หรือนามศัพท์ เช่น ชื่อหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด ภูเขา แม่น้ำ โรงเรียน ฯลฯ
- พิกัดแผนที่ เส้นกริด/จุดตัดของเส้นกริด
- ค่าความสูงของพื้นที่ (ตัวเลข ลายเส้น และเขตสี)

๒. องค์ประกอบภายนอกระวางแผนที่ คือ รายละเอียด หรือข้อมูลต่างๆที่แสดงไว้ภายนอกเส้นขอบระวางแผนที่ทั้ง ๔ ด้าน แสดงรายละเอียดต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้แผนที่รับรู้และเข้าใจ สามารถใช้แผนที่เข้าใจอย่างถูกต้อง

ประกอบด้วย ชื่อชุดแผนที่ ชื่อระวางแผนที่ หมายเลขการจัดพิมพ์ หมายเลขระวาง หมายเลขประจำชุด สารบัญระวาง ติดต่อ สารบัญแนวแบ่งเขตการปกครอง มาตราส่วน คำอธิบายสัญลักษณ์ เช่น สัญลักษณ์แสดงลักษณะทางกายภาพ (แหล่งน้ำ เนินเขา พืชพรรณ) สัญลักษณ์แสดงลักษณะทางวัฒนธรรม (มนุษย์สร้างขึ้น) สัญลักษณ์แสดงลักษณะข้อมูล พิเศษ (แผนที่เฉพาะเรื่อง เช่น ชุดดิน กลุ่มชุดดิน แนวเขตป่าไม้ถาวร) ระบบพิกัดและพื้นหลักฐานแผนที่ คำแนะนำการอ่าน ค่าพิกัด คำแนะนำในการใช้ทิศเหนือ คำแนะนำเกี่ยวกับความลาดชันและความสูงของพื้นที่

๓. องค์ประกอบของระวางแผนที่ รูปแบบทั่วไปจะมีตั้งแต่ ขนาด A๔-A๐ โดยวัสดุที่นำมาใช้จะเป็นกระดาษที่มีความคงทนไม่ยืดไม่หด และไม่ยับโดยง่าย ขอบระวางแผนที่ประกอบไปด้วย เส้นขอบระวางที่ใช้แสดงค่าพิกัด ได้แก่ พิกัดเหนือ ตะวันออก หรือพิกัดภูมิศาสตร์ ละติจูดและลองจิจูด

ระบบพิกัดและพื้นหลักฐานทางแผนที่

ระบบพิกัด (COORDINATE SYSTEM) เป็นระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง หรือบอกตำแหน่ง บนพื้นที่โลกจากแผนที่ มีลักษณะเป็นตารางโครงข่ายที่เกิดจากการตัดกันของเส้นสองชุด ที่ถูกกำหนดให้วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันออก-ตะวันตกของจุดศูนย์กำเนิด (Origin) ที่กำหนดขึ้น

ตำแหน่งต่างๆ จะถูกเรียกอ้างอิงเป็นตัวเลขในแนวตั้ง และแนวนอนตามหน่วยวัดระยะ สำหรับระบบพิกัดที่ใช้อ้างอิงที่นิยมใช้กับแผนที่ของประเทศไทยในปัจจุบัน มี ๒ ระบบคือ

๑) ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ ค่าพิกัดเป็นขนาดมุมมีหน่วยเป็น องศา ลิปดา พิลิปดา มีความต่อเนื่องจากจุดศูนย์กำเนิดที่เป็นจุดตัดของเส้นศูนย์สูตรกับเส้นเมริเดียนหลัก (เมืองกรีนิช) วิธีบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูด และลองจิจูด หรือระบบพิกัดทางยี่ออดีซี

๒) ระบบพิกัดกริด UTM ใช้ตารางกริดในการกำหนดตำแหน่งและใช้อ้างอิงในการบอกตำแหน่ง นิยมใช้ในกิจการทหาร เป็นระบบกริดที่ใช้เส้นโครงแผนที่แบบ Universal Transverse Mercator Projection มาใช้ และวิธีบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะทางไปทางตะวันออก และไปทางทิศเหนือ จากจุดศูนย์กำเนิดกำเนิด ในประเทศไทย ตั้งอยู่ใน Zone ๔๗ N ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันตก ภาคเหนือ และ ๔๘ N ภาคอีสาน

พื้นหลักฐานหลักฐาน (Datum) พื้นผิวอ้างอิงที่เกิดจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ซึ่งมีรูปร่างใกล้เคียงกับสัณฐานของโลก

พื้นหลักฐานทางราบ เป็นพื้นผิวอ้างอิงสำหรับการคำนวณทางเรขาคณิต ได้แก่ รูปทรงรี (Ellipsoid) ในประเทศไทยใช้พื้นหลักฐานอินเดีย พ.ศ. ๒๕๑๘ เป็นพื้นฐานท้องถิ่นสำหรับประเทศไทยที่จัดทำโดยการสำรวจจริงวัดภาคพื้นดินด้วยวิธีโครงข่ายสามเหลี่ยมและงานวงรอบ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ชุด L๗๐๑๗ กรมพัฒนาที่ดิน ยังใช้ในการจำแนกที่ดินและป่าไม้ถาวร ความลาดชัน ๓๕ % และพื้นหลักฐานสากล เป็นพื้นหลักฐานจากการรังวัดด้วยดาวเทียม GPS โดยพื้นผิวของรูปทรงรีนี้ จะซ้อนทับได้ใกล้เคียงกับพื้นผิวของสัณฐานที่แท้จริงของโลก ได้ทั่วทั้งพื้นผิวโลก มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ชุด L๗๐๑๘

พื้นหลักฐานทางตั้ง เป็นพื้นหลักฐานที่ใช้อ้างอิงระดับความสูง (Elevation) ในประเทศไทย ได้แก่ ระดับทะเลปานกลาง MSL ที่เกาะหลัก จ.ประจวบฯ โดยมีค่า ๐.๐๐ เมตร , Orthometric height

มาตราส่วนแผนที่

๑. ความหมายของมาตราส่วนแผนที่ คือ อัตราส่วนระหว่างระยะบนแผนที่กับระยะทางในภูมิประเทศ

$$\text{มาตราส่วน} = \frac{\text{ระยะบนแผนที่}}{\text{ระยะทางในภูมิประเทศ}}$$

มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ คือ ระยะบนแผนที่ ๑ หน่วย เท่ากับ ระยะทางในภูมิประเทศ ๕๐,๐๐๐ หน่วย

มาตราส่วน ๑: ๒๕,๐๐๐ คือ ระยะบนแผนที่ ๑ หน่วย เท่ากับ ระยะทางในภูมิประเทศ ๒๕,๐๐๐ หน่วย

มาตราส่วน ๑: ๔,๐๐๐ คือ ระยะบนแผนที่ ๑ หน่วย เท่ากับ ระยะทางในภูมิประเทศ ๔,๐๐๐ หน่วย

๒. ชนิดของมาตราส่วนแผนที่

๑. มาตราส่วนเศษส่วน (Representative Fraction) หรือ มาตราส่วนตัวเลข (Numerical Scale) เป็นอัตราส่วนเปรียบเทียบระยะทางบนแผนที่กับภูมิประเทศ รูปแบบที่แสดง ได้แก่ ๑:๑,๐๐๐ หรือ ๑/๑๐๐๐ เช่น มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ๑:๔๐๐๐

๒. มาตราส่วนคำพูด (verbal Scale) เป็นมาตราส่วนที่ระบุว่า ๑ หน่วยของความยาวในแผนที่ เท่ากับกี่หน่วยของความยาวในภูมิประเทศ เช่น ๑ นิ้ว ต่อ ๑ ไมล์ หรือ ๑ เซนติเมตร ต่อ ๕ กิโลเมตร

๓. มาตราส่วนรูปภาพ หรือมาตราส่วนบรรทัด (Graphic Scale หรือ Bar Scale) มาตราส่วนที่เป็นเส้นตรงซึ่งถูกแบ่งเป็นส่วนๆ และมีตัวเลขกำกับไว้ เพื่อบอกให้ทราบวาระยะแต่ละส่วนในแผนที่นั้นแทนระยะในภูมิประเทศเท่าไร

๓. การคำนวณหามาตราส่วนแผนที่

กรมแผนที่ดิน นิยมใช้แผนที่มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ แผนที่มาตราส่วนส่วนใหญ่นำมาใช้การปฏิบัติงานโครงการต่างๆ ในพื้นที่ดำเนินงานรายแปลง จัดทำขึ้นและใช้งานปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นระบบพิกัดกริด UTM เช่น การอ่านค่าพิกัดบนแผนที่ภาพถ่ายมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ระยะ ๑ หน่วยบนแผนที่ จะเท่ากับระยะทางราบ ๔,๐๐๐ หน่วย หรือ มล.ม. ในภูมิประเทศ ดังนั้น ๑ หน่วย เท่ากับ ๔,๐๐๐ มล.ม. แสดงว่า ๑ หน่วย เท่ากับ ๔๐ เมตร ซึ่งถ้าพื้นที่ในแผนที่มีความกว้าง ๔ ซม. จะได้ระยะ ๑๖๐ เมตร และมีความยาว ๖ ซม. จะได้ระยะ ๒๔๐ เมตร ถ้า ๑:๕๐,๐๐๐ ระยะ ๑ หน่วย บนแผนที่จะเท่ากับระยะทางราบ ๕๐,๐๐๐ หน่วย หรือ มิลลิเมตรในภูมิประเทศ ดังนั้น ๑ หน่วย เท่ากับ ๕๐,๐๐๐ มิลลิเมตร แสดงว่า ๑ หน่วย เท่ากับ ๕๐๐ เมตร

การอ่านค่าพิกัด

๑. การอ่านค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (Map Coordinate)

อ่านค่าละติจูดและค่าลองจิจูดในตาแหน่งบนโลก จะมีจุดเริ่มต้นในการอ่านค่าพิกัดที่แตกต่างกัน สามารถแยกออกเป็น ๔ ตำแหน่ง ดังนี้

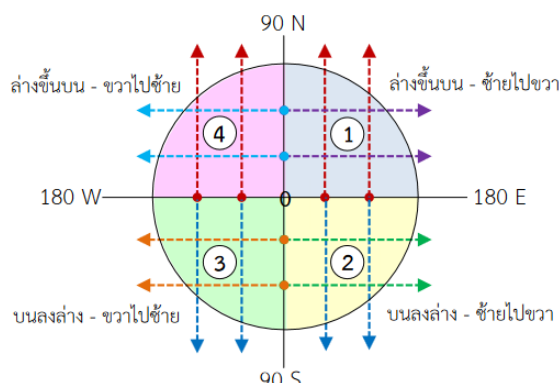
ตำแหน่งที่ ๑ ที่ตั้งซีกโลกเหนือด้านตะวันออก ค่าละติจูดจะมีค่าเริ่มจากด้านล่างขึ้นบน ค่าลองจิจูดจะมีค่าเริ่มจากซ้ายไปขวา

ตำแหน่งที่ ๒ ที่ตั้งซีกโลกใต้ด้านตะวันออก ค่าละติจูดจะมีค่าเริ่มจากด้านบนลงล่าง ค่าลองจิจูดจะมีค่าเริ่มจากซ้ายไปขวา

ตำแหน่งที่ ๓ ที่ตั้งซีกโลกใต้ด้านตะวันตก ค่าละติจูดจะมีค่าเริ่มจากด้านบนลงล่าง ค่าลองจิจูดจะมีค่าเริ่มจากขวาไปซ้าย

ตำแหน่งที่ ๔ ที่ตั้งซีกโลกเหนือด้านตะวันตก ค่าละติจูดจะมีค่าเริ่มจากด้านล่างขึ้นบน ค่าลองจิจูดจะมีค่าเริ่มจากขวาไปซ้าย

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



๒. การอ่านค่าพิกัดกริดยูทีเอ็ม (UTM Grid Coordinate)

พิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transvers) เป็นการกำหนดตำแหน่งที่ วัดเป็นระยะทาง ของค่าเหนือ (เส้นในแนวนอน (N= northing)) กับค่าตะวันออก (เส้นในแนวตั้ง (E= easting)) เพื่อให้ทราบว่าตำแหน่งนั้นอยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตรเป็นระยะทางกี่เมตร และห่างจากเส้นกึ่งกลางโซนแผนที่นั้นระยะทางกี่เมตร ในแผนที่ภูมิประเทศ ๑: ๕๐,๐๐๐ จะมีระบบพิกัดกริดที่ดีเป็นตารางขนาด ๒x๒ เซนติเมตร(๑ ช่อง ๒x๒ เซนติเมตร มีพื้นที่จริง ๑ ตารางกิโลเมตร) ซึ่งแต่ละเว้นจะมีตัวเลขกำกับบอกค่าระยะทางของค่าเหนือและค่าตะวันออก

ใช้บอกค่าเป็นตัวเลข โดยที่เราต้องอ่านค่าของเส้นกริดตั้ง (แกน X ทางตะวันออก) และเส้นกริดราบ (แกน Y ทางเหนือ) ตัดกันทั้ง ๒ แกน ที่เส้นกริดตั้งและราบมีตัวเลขตัวโต ๒ ตัวกำกับไว้ทุกเส้น มีหน่วยที่วัดเป็นเมตร หลักการอ่านมีดังนี้

๑. ให้อ่านเพียงตัวเลขใหญ่ที่กำกับไว้ในแต่ละเส้นกริด
๒. ให้อ่านตัวเลขใหญ่ประจำเส้นกริดตั้งก่อน เป็นการอ่านพิกัดที่เรียกว่า Read Right Up โดยอ่านจากซ้ายไปขวาก่อนแล้วอ่านตัวเลขใหญ่ประจำเส้นกริดราบ โดยอ่านจากข้างล่างขึ้นข้างบน
๓. การอ่านตัวเลขจึงประกอบด้วย ๒ ส่วน
 - ส่วนแรก หรือ ครึ่งแรก เป็นตัวเลขอ่านไปทางขวา
 - ส่วนหลัง หรือ ครึ่งหลัง เป็นตัวเลขอ่านขึ้นข้างบน Read Right Up
๔. ถ้าอ่านเพียงจุดรัศ ๑,๐๐๐ เมตร ตัวเลขจะประกอบด้วย ๔ ตัว
 - ๑๐๐ เมตร ตัวเลขจะประกอบด้วย ๖ ตัว
 - ๑๐ เมตร ตัวเลขจะประกอบด้วย ๘ ตัว

๓. การคำนวณระยะทางและเนื้อที่

หารเราต้องการทราบระยะทางในภูมิประเทศจริงโดยประมาณ ให้ใช้วิธีการวัดระยะจากจุดที่เริ่มต้นถึงจุดต้องการทราบ แล้วนำมาคำนวณ เช่น แผนที่มาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ วัดระยะในแผนที่ได้ ๒ เซนติเมตร เรานำเอา ๒ x ๔,๐๐๐ เท่ากับ ๘,๐๐๐ เซนติเมตร หรือ ๘๐ เมตร ในภูมิประเทศจริง

หากเราต้องการทราบขนาดของพื้นที่โดยประมาณ ให้ใช้วิธีวัดความกว้างความยาวจากแผนที่ในการกำหนดพื้นที่ดำเนินการอาจใช้วิธีการขีดขอบเขตพื้นที่ หรือใช้วิธีวัดพิกัด แล้วใช้หลักการคำนวณเนื้อที่จากรูปทรงเรขาคณิต จะได้เนื้อที่ของพื้นที่นั้น เช่น ถ้าพื้นที่ในแผนที่ที่ภาพถ่ายมาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ ที่มีความกว้าง ๔ เซนติเมตร จะได้ระยะ ๑๖,๐๐๐ เซนติเมตร หรือ ๑๖๐ เมตร และมีความยาว ๖ เซนติเมตร จะได้ระยะ ๒๔,๐๐๐ เซนติเมตร หรือ ๒๔๐ เมตร จะได้เนื้อที่ ๑๖๐ เมตร x ๒๔๐ เมตร เท่ากับ ๓๘,๔๐๐ ตารางเมตร หรือ ๒๔ ไร่ (๑ ไร่ เท่ากับ ๑,๖๐๐ ตารางเมตร)

๔. การอ่านค่าระดับความสูงและความลาดชัน

การแสดงค่าความสูงของภูมิประเทศบนแผนที่

๑. เส้นชั้นความสูง (Contour Line) คือ เส้นที่แสดงไว้ในแผนที่ โดยสมมติเป็นเส้นที่ลากผ่านจุดบนพื้นพิภพที่มีค่าระดับความสูงเท่ากัน การอ่านค่าระดับความสูง มีความห่างระหว่างช่วงชั้นความสูง แต่ละเส้น ๒๐ เมตร โดยในแต่ละระดับความสูงจากเส้นชั้นความสูงสามารถอ่านค่าระหว่างเส้นชั้นความสูงได้โดยการประมาณค่าได้ละเอียดถึง ๑๐ เมตร ยกเว้น บริเวณพื้นที่ราบ หรือพื้นที่เฉพาะ

๒. จุดระดับความสูง (Height spot) แสดงค่าความสูงของตำแหน่งหรือบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเด่นชัด เช่น ยอดเขา สันเขา แอ่ง หลุมยุบ หรือบริเวณที่ราบที่ไม่สามารถแสดงเส้นชั้นความสูง ระหว่างช่วงชั้นความสูง ๒ เมตร โดยในแต่ละระดับความสูงจากเส้นชั้นความสูงสามารถอ่านค่าระหว่างเส้นชั้นความสูงได้โดยการประมาณค่าได้ละเอียดถึง ๑ เมตร

๓. ความลาดชัน (Slope) คือ อัตราส่วนของค่าความสูงที่เปลี่ยนแปลงต่อระยะทางตามแนวนอนระหว่างจุดสองจุดใดๆบนเส้นตรง ความลาดชันของพื้นที่ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงค่าระดับหรือค่าความสูงของภูมิประเทศเปรียบเทียบกับระยะทางราบของพื้นผิวภูมิประเทศ

บทที่ ๒ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่การพัฒนาที่ดิน

แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่

- แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตจากโครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบกรมพัฒนาที่ดิน ให้บริการอยู่ที่สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่มีดังนี้

๑. ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ และ ๑: ๒๕,๐๐๐ เป็นข้อมูลที่ใช้ในการใช้ที่ดิน ชุดดิน การจำแนกดิน และงานอื่นที่เกี่ยวข้อง กรมฯให้บริการครอบคลุมทุกพื้นที่ยกเว้น ๓ จังหวัดชายแดนใต้ และพื้นที่บางส่วนของจังหวัดสงขลา และบริเวณชายแดนไทย-ลาว

๒. แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) ใช้ในการวิเคราะห์พื้นผิวภูมิประเทศ ความลาดชัน ความลาดเทของพื้นที่ ทิศทางการไหลของน้ำ และใช้ในกระบวนการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางตำแหน่งในการผลิตภาพถ่ายออร์โธรีซิ DEM ได้จากการรังวัดความสูงหรือจุดระดับความสูงที่เป็นตัวแทนของภูมิประเทศ มีการจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผล และการนำเสนอจำลองรูปแบบต่างๆ เช่น แบบจำลองสามมิติ หรือแบบจำลองสามมิติเสมือนจริง

๓. เส้นชั้นความสูงเชิงเลข (CONTOUR) คือข้อมูลที่แสดงลักษณะความสูงของพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาลักษณะภูมิประเทศ ความสูงของภูมิประเทศ วิเคราะห์ความลาดชัน ลาดเทของพื้นที่ ทิศทางการไหลของน้ำ เป็นต้น

๔. หมุดหลักฐานภาพพื้นดิน (GROUND CONTROL POINT) ใช้ในการรังวัดขยายจุดบังคับภาพเพื่อจัดทำภาพถ่ายออร์โธรีซิให้มีความถูกต้อง ในเกณฑ์ของงานที่ดินรายแปลง และใช้เป็นหมุดหลักฐานทางแผนที่สำหรับงานรังวัดภาคพื้นดินของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

- แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่

๑. แผนที่แสดงความลาดชันของแผนที่ (สสผ.) เพื่อใช้แสดงข้อมูลการลาดชันของพื้นที่ สำหรับให้หน่วยงานของกรมฯ นำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนงาน โครงการ การดำเนินงานหรืองานพัฒนาเชิงพื้นที่ในการพัฒนาที่ดิน เช่น การอนุรักษ์ดินและน้ำ การสำรวจดิน แผนการใช้ที่ดินระดับตำบล และการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินระดับลุ่มน้ำ เป็นต้น โดยแบ่งความลาดชันของพื้นที่ เป็น ๗ ระดับ คือ ๐-๒ % , ๒-๕ % , ๕-๑๒% , ๑๒-๒๐ % , ๒๐-๓๕ % และมากกว่า ๕๐ %

๒. ข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน (สสผ.) เป็นข้อมูลที่ได้จากการพัฒนา ปรับปรุงและจัดทำข้อมูลโดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข แผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียม หรือข้อมูลระยะไกล เป็นแผนที่ฐานในการจัดทำข้อมูล เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในหน่วยของกรมพัฒนาที่ดิน นำไปใช้ประโยชน์ในงานด้านการพัฒนาที่ดิน ประกอบไปด้วย ๔ ชั้นข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลการคมนาคม ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลเส้นทางน้ำ และข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งหมู่บ้าน

๓. แผนที่สำมะโนที่ดิน (สสผ.) เป็นผลผลิตจากการจัดทำสำมะโนที่ดินเพื่อการพัฒนาที่ดิน โดยการบันทึกข้อมูลกิจกรรมด้านการเกษตร ทั้งหมดที่ปรากฏในแปลงที่ดิน โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร หรือการสำรวจข้อมูลภาคสนาม เพื่อจัดทำแผนที่ประเภทต่างๆ รวมทั้งข้อมูลอธิบายในรูปแบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่สามารถนำไปอธิบายร่วมกับงานสารสนเทศกับหน่วยงานต่างๆได้ โดยข้อมูลที่ได้จากการจัดทำสำมะโนที่ดินแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นรูปเล่มรายงานการจัดทำสำมะโนที่ดิน และ ข้อมูลรูปแปลงที่ดิน Shape file ที่มีข้อมูลในตาราง Attribute ได้แก่ ชื่อ นามสกุลของเกษตรกร , ที่อยู่ของเกษตรกร, การถือครองที่ดิน, ประเภทเอกสารสิทธิ์, การใช้

ประโยชน์ที่ดิน, ชนิดพืช/พันธุ์พืชหลัก, ผลผลิต, การใช้ปุ๋ย/สารเคมี, ปัญหาด้านดินและการเกษตร, การเข้าร่วมกิจกรรม บัตรดินดี, การได้รับบริการจากกรมพัฒนาที่ดิน, การปลูกไม้ยืนต้นที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ และได้รับความรู้/องค์ความรู้ต่างๆ

๔. แผนที่ป่าไม้ถาวร และแผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน (สสผ.)

ป่าไม้ถาวร คือพื้นที่ที่มีการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินและคณะรัฐมนตรีมีมติให้เก็บรักษาไว้ เป็นป่าไม้ถาวร ข้อมูลเขตป่าไม้ถาวร เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของข้อมูล Shape file สามารถได้ที่ สสผ.

แผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน มาตรฐานส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ คือแผนที่ที่มีการสำรวจและพิจารณา แบ่งพื้นที่ออก ๒ ประเภท คือ พื้นที่รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร และ พื้นที่จัดสรรเพื่อเกษตรกรรมหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น ใช้ ในการตรวจสอบเขตป่าไม้ถาวร ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๓

๕. แผนที่ดิน (กสด.) มี ๓ ประเภท

๑. แผนที่ชุดดิน ๑: ๒๕,๐๐๐ เป็นข้อมูลชุดดินระดับรายจังหวัด มีวัตถุประสงค์เพื่อ ใช้เป็นข้อมูลเกษตรกรรม การวางแผนการใช้ที่ดินระดับจังหวัด

๒. แผนที่กลุ่มชุดดิน ๑: ๒๕,๐๐๐ เป็นข้อมูลกลุ่มชุดดินระดับรายจังหวัด เพื่อใช้เป็น ข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการใช้ที่ดินทางการเกษตร

๓. แผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน คือความสามารถในการให้ธาตุอาหารของดินที่ จำเป็นเพื่อการเจริญเติบโตของพืช โดยความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยประเมินทางคุณสมบัติทางเคมี แร่ธาตุจากข้อมูลชุด ดิน แบ่งตามระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ทำให้ปรับปรุงบำรุงดินได้อย่างถูกต้อง

๖. แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน (กนผ.) เป็นการจำแนกที่ดิน เพื่อประโยชน์การใช้ที่ดิน การจัดการ ทรัพยากรที่ดินระดับจังหวัด กลุ่มน้ำ ภูมิภาคและระดับประเทศ และใช้ในการกำหนด Zoning ของพืชเศรษฐกิจ (พื้นที่ ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่น้ำและพื้นที่เบ็ดเตล็ด)

๗. แผนที่แผนการใช้ที่ดินระดับตำบล เป็นผลผลิตของการจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินระดับตำบล กิจการกำหนดเขตการใช้ที่ดิน จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน รวมทั้งกฎหมาย นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาฉบับต่างๆ และด้าน ผลผลิตออกมาเป็นแผนที่การใช้ที่ดิน (เขตเกษตรกรรม เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เขตอุตสาหกรรม เขตแหล่งน้ำ และเขต พื้นที่เฉพาะ)

๘. แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร (กนผ.) มี ๔ ชนิด

๑. แผนที่พื้นที่ภัยแล้งซ้ำซาก จัดทำขึ้นรายภาคและระดับรายจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูล ในการใช้วางแผนที่ดินและการป้องกันจากภัยธรรมชาติ โดยสีของแผนที่ จะแสดงความรุนแรงต่อการเกิดภัยแล้งซ้ำซาก (สีแดง ตั้งแต่ ๖ ครั้งขึ้นไปในรอบ ๑๐ ปี , สีส้ม ๔-๕ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี และ สีเหลือง ไม่เกิน ๓ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี)

๒. แผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก จัดทำขึ้นระดับรายจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผน การใช้ที่ดิน โดยสีของแผนที่ จะแสดงระดับน้ำท่วมซ้ำซาก (สีชมพู พื้นที่น้ำท่วมบ่อยครั้ง โดยประสบภัยน้ำท่วมซ้ำ ๔-๗ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี , สีเหลือง พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นครั้งคราว โดยประสบภัยน้ำท่วมซ้ำไม่เกิน ๓ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี)

๓. แผนที่การชะล้างพังทลายของดิน หรือพื้นที่สูญเสียดินในพื้นที่ จัดทำขึ้นรายภาค และระดับรายจังหวัด เพื่อใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินและวางแผนเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ มี ๕ ระดับ (สัญลักษณ์ สี เขียวเข้ม ระดับการสูญเสียดิน น้อย, สีเขียวอ่อน ระดับการสูญเสียดิน ปานกลาง , สีเหลือง ระดับการสูญเสียดิน รุนแรง, สี ส้ม ระดับการสูญเสียดิน รุนแรงมาก และ สีแดง ระดับการสูญเสียดินรุนแรงมากที่สุด)

๔. แผนที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดดินถล่ม เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินและการป้องกันภัย ธรรมชาติ (๓ ระดับ สีเหลือง ระดับศักยภาพปานกลาง , สีแดง ระดับศักยภาพสูง และสีน้ำตาล ระดับศักยภาพสูงมาก

แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของหน่วยงานภายนอก

๑. แผนที่ภูมิประเทศมาตรฐานส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ (กรมแผนที่ทหาร)

๒. ข้อมูลขอบเขตการปกครอง (กรมการปกครอง)

๓. ข้อมูลแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ (กรมป่าไม้)
๔. ข้อมูลแนวเขตป่าอนุรักษ์ (กรมอุทยานแห่งชาติ)
๕. ข้อมูลแนวเขตป่าชายเลน (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง)
๖. ข้อมูลแนวเขต สปก. (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม)
๗. ข้อมูลที่สาธารณะประโยชน์ (กรมที่ดิน)
๘. ข้อมูลที่ราชพัสดุ (กรมธนารักษ์)
๙. ข้อมูลนิคมสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์)
๑๐. ข้อมูลนิคมสร้างตนเอง (กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ)
๑๑. ข้อมูลเขตชลประทาน (กรมชลประทาน)
๑๒. ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ)
๑๓. แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

บทที่ ๓ การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน ภารกิจด้านการพัฒนาที่ดิน ๖ ด้าน

๑. การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน เป็นการวิเคราะห์และจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน เพื่อปรับปรุงและสร้างฐานข้อมูลการใช้ที่ดินให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับเวลาปัจจุบัน โดยประยุกต์ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย

- แผนที่ฐาน (Base map) ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ลำดับชุด L๗๐๑๘ ของแผนที่ทหาร เป็นแบบลายเส้น ภาพถ่ายออร์โธรี ๑ : ๔,๐๐๐ และภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง ซึ่งเป็นรายละเอียดลักษณะของวัตถุที่ปรากฏบนพื้นผิวภูมิประเทศ ณ เวลาที่ทำการบันทึกภาพ

- ข้อมูลทางแผนที่ เป็นข้อมูลทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้แก่ ข้อมูลเขตการปกครอง หมู่บ้าน แหล่งน้ำ เส้นทางคมนาคม แนวเขตป่าไม้ เขตที่ดินของรัฐ สถานที่สำคัญ และสภาพการใช้ที่ดิน ปี ๒๕๔๔-๒๕๖๔ ใช้ประโยชน์ เพื่อการศึกษาและวิเคราะห์คุณภาพของพื้นที่และสภาพภูมิประเทศทั่วไป เช่น สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ เพื่อแก้ไขความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิตของภาพถ่ายดาวเทียม วิเคราะห์และจำแนกประเภทการใช้ที่ดินด้วยสายตาสำรวจและจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน ในภูมิประเทศ เพื่อสร้างฐานข้อมูล เชิงพื้นที่ “สภาพการใช้ที่ดิน” เพื่อจัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน และ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

๒. การจำแนกประเภทที่ดินและการถือครองที่ดิน คือการจำแนกที่ดินและ จำแนกป่าไม้ถาวร ตามมติกรม. แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. พื้นที่รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร เพื่อดำเนินการสงวนเป็นป่าสงวนแห่งชาติหรืออุทยานแห่งชาติ
๒. พื้นที่จำแนกออกจากป่าไม้ เพื่อเป็นที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมที่ทำกินของราษฎร หรือ

ใช้ประโยชน์อย่างอื่น

ข้อมูลทางแผนที่ พิจารณาร่วมกับแผนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่การถือครองที่ดิน ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน ข้อมูลแผนที่ดิน และ ข้อมูลทางกายภาพ

๓. การจัดการทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน มีอำนาจหน้าที่ ด้านการสำรวจ วิเคราะห์ จำแนกดินและจัดทำฐานข้อมูลดินและแผนที่ดินของประเทศ ให้ทันสมัย โดยใช้แผนที่ในการ สำรวจ จำแนกดิน ดังนี้

- แผนที่ฐาน (แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ภาพถ่ายออร์โธรี ๑ : ๔,๐๐๐ และภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง) ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่โดยทั่วไป รวมทั้งจัดทำเส้นขอบเขตดินต้นร่าง และกำหนดหน่วยแผนที่ดินเบื้องต้น แสดงฐานข้อมูล “ดิน” และ “แผนที่ดิน” นอกจากนี้ แผนที่ฐาน ใช้ในการกำหนดแนวตรวจสอบหรือขอบเขตโดยประมาณ จัดทำแผนที่พื้นฐานประกอบการสำรวจและจำแนกดินภูมิประเทศ

- แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข เป็นข้อมูลเชิงสูงของภูมิประเทศมาวิเคราะห์ของความลาดชันของพื้นที่ ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยการกำเนิดดิน

- ข้อมูลทางแผนที่ ประกอบด้วย ลักษณะทางกายภาพ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และเส้นชั้นความสูง

๔. การวางแผนการใช้ที่ดิน เป็นภารกิจหลักของกรมพัฒนาที่ดิน ภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ มาตรา ๗๒ (๑) ได้กำหนดให้มี “การวางแผนการใช้ที่ดินของประเทศไทยให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และศักยภาพของที่ดินตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน” เพื่อให้การขับเคลื่อนเป็นไปตามรัฐธรรมนูญฯ กรมพัฒนาที่ดินได้นำแผนที่มาใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดิน ดังนี้

- แผนที่ฐาน ใช้ (แผนที่ฐาน (แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ภาพถ่ายออร์โธรี ๑ : ๔,๐๐๐ และภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง) พิจารณาร่วมกับข้อมูลแผนที่ ข้อมูลพื้นฐาน (ลักษณะทางกายภาพ สภาพการใช้ที่ดิน เขตการปกครอง เขตที่ดินของรัฐ พื้นที่เสี่ยงภัย ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ) และข้อมูลทรัพยากร (ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรป่าไม้ โดยนำมาวิเคราะห์และประมวลผลร่วมกัน โดยข้อมูลทางสารสนเทศ เพื่อวิเคราะห์หาความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบัน ของทรัพยากรดิน และการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน และแนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต

๕. การอนุรักษ์ดินและน้ำ ใช้แผนที่เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่และแผนที่เฉพาะเรื่อง เพื่อประกอบการพิจารณา การคัดเลือกพื้นที่ การศึกษาความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ การสำรวจและออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยใช้ แผนที่ฐาน (แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ภาพถ่ายออร์โธรี ๑ : ๔,๐๐๐ แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข และเส้นชั้นความสูง)

๖. การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน“บ่อจิ๋ว” ซึ่งเป็นบ่อน้ำ ขนาด ๑,๒๖๐ ลบ.ม. วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการบรรเทาสภาพปัญหาภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่นอกเขตชลประทานเป็นการสนับสนุนเกษตรผสมผสานตามหลักทฤษฎีใหม่อันเนื่องมาจากพระราชดำริมีเงื่อนไข ดังนี้

๑. ต้องอยู่นอกเขตชลประทาน
๒. เป็นพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำ
๓. ต้องมีความสะดวก ในการเข้าไปดำเนินการก่อสร้าง

โดยใช้แผนที่ฐาน (แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ภาพถ่ายออร์โธรี ๑ : ๔,๐๐๐ ภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง) และ ข้อมูลทางแผนที่ (เขตชลประทาน คุณสมบัติดิน ถนน แหล่งน้ำ เส้นชั้นความสูง) มาประมวลผล

๓.ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้แก่

เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านแผนที่และการใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดินเพิ่มขึ้น

๔.แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน มีดังนี้

สามารถความรู้ความเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านแผนที่และการใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน ไปปรับใช้ในการทำงานในหน่วยงาน และแนะนำเพื่อนร่วมงานในเบื้องต้นได้

๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

ทักษะที่ได้รับเป็นเพียงทักษะเบื้องต้นในเรื่องเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านแผนที่และการใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ หากนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

๖. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล ได้แก่

ควรมีการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรในหน่วยงานให้ครอบคลุม ครอบคลุม และสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)



(นายพิชิต รัตติ)

ผู้เข้ารับการพัฒนาความรู้