

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ

รอบการประเมินที่ ๑/๒๕๖๗

ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๗

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

ชื่อ-นามสกุล : นางสาวศศิณี กุณณะ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

สังกัด : สถานีพัฒนาที่ดินสิงห์บุรี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑

วิธีการพัฒนา : อบรมออนไลน์ผ่านระบบ LDD e-Training

วันที่พัฒนา : ๒๒-๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ สถานที่ : สถานีพัฒนาที่ดินสิงห์บุรี

หัวข้อการพัฒนา : ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน รุ่น ๑/๒๕๖๗

วิทยากร/ผู้ให้ความรู้ : สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน

สรุปสาระสำคัญ

๑. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

แผนที่คือ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของพื้นผิวโลกและสิ่งที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งหมดหรือบางส่วน โดยแสดงไว้บนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้วด้วยการย่อให้มีขนาดเล็กลงตามอัตราส่วนที่พึงประสงค์ ให้สามารถคงรูปลักษณะที่คล้ายของจริงไว้ หรือใช้สัญลักษณ์ทดแทน (พินิจ ภาวกรกุล, ๒๕๒๓)

การจำลองสิ่งต่างๆที่ปรากฏบนพื้นผิวโลกมาย่อส่วนให้เล็กลงตามอัตราส่วนที่ต้องการบนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้ว สิ่งต่างๆที่ปรากฏบนพื้นผิวโลกประกอบด้วยสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ รวมทั้งสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นซึ่งแสดงให้เห็นด้วยสัญลักษณ์ เส้น สี และรูปทรงสัญลักษณ์ต่างๆ (สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), ๒๕๕๒)

สิ่งที่แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและที่ปรุงแต่งขึ้น โดยแสดงลงในพื้นแบนราบด้วยการย่อให้เล็กลงตามขนาดที่ต้องการและที่อาศัยเครื่องหมายกับสัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้น (พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, ๒๕๔๙)

เป็นเอกสารเชิงวิชาการแสดงความรู้ของข้อมูล ที่ตั้งระยะห่างระหว่างรายละเอียดในภูมิประเทศ เช่น แหล่งที่อยู่อาศัย เส้นทางคมนาคมและการติดต่อ นอกจากนั้นยังแสดงลักษณะภูมิประเทศแบบต่างๆ ตลอดจนความสูงของสิ่งต่างๆตามธรรมชาติ และขอบเขตพืชพันธุ์

๑.๑ ประเภทของแผนที่ แบ่งได้ ๓ ประเภท ดังนี้

๑) แผนที่แบ่งประเภทตามมาตราส่วน ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนเล็ก มาตราส่วนเล็กกว่า ๑:๑,๐๐๐,๐๐๐ ได้แก่ แผนที่โลก แผนที่ภาคพื้นทวีป แผนที่แสดงอาณาเขตประเทศ แผนที่เส้นทางคมนาคม แผนที่เส้นทางเดินเรือ แผนที่เส้นทางเดินอากาศ แผนที่มาตราส่วนกลาง มาตราส่วน ๑:๒๕๐,๐๐๐ ถึง ๑:๑,๐๐๐,๐๐๐ ได้แก่ แผนที่ยุทธการร่วมทางทหาร แผนที่ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ แผนที่สภาพการใช้ที่ดินในภาพรวมของตำบล อำเภอ จังหวัด และแผนที่มาตราส่วนใหญ่ มาตราส่วนใหญ่กว่า ๑:๒๕๐,๐๐๐ ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ ภาพถ่าย ออร์โธรีซี แผนที่ผังแปลงที่ดิน

๒) แผนที่แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งาน มี ๒ ประเภท คือ แผนที่ฐาน (Base map) จัดทำขึ้นอย่างมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยหน่วยงานภาครัฐและเอกชนนำไปใช้เป็นแผนที่ฐานในการดำเนินงานด้านต่างๆ เช่น แผนที่ภูมิประเทศ ๑:๕๐๐๐๐ ลำดับชุด L๗๐๑๗ และ L๗๐๑๘ ของกรมแผนที่ทหาร แผนที่ภาพถ่าย ออร์โธรีซี ๑:๔๐๐๐ และ ๑:๒๕๐๐๐ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic map) จัดทำขึ้นหรือผลิตขึ้นเพื่อการใช้งานเฉพาะวัตถุประสงค์หรือความต้องการการใช้งานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น แผนที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน แผนที่อุทกศาสตร์ แผนที่ธรณีวิทยา

๓) แผนที่แบ่งประเภทตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่ ได้แก่ แผนที่ลายเส้น (Line map) เช่น แผนที่เส้นทางคมนาคม แผนที่เส้นทางน้ำ แผนที่การถือครองที่ดิน แผนที่ภาพถ่าย (Photo map) แสดงรายละเอียดทั้งหมดของภูมิประเทศ ณ เวลาที่ทำการบันทึกภาพ เช่น แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซี ๑:๔,๐๐๐ แผนที่ Base map service ของ Google map และแผนที่แบบผสม (Annotated map) แสดงรายละเอียดลักษณะภูมิประเทศเช่นเดียวกับแผนที่ภาพถ่ายและมีรายละเอียดหรือสัญลักษณ์ที่ปรากฏบนแผนที่เช่นเดียวกับแผนที่ลายเส้น

๑.๒ องค์ประกอบของแผนที่ แบ่งเป็น ๓ ส่วน ที่สำคัญที่ทำให้แผนที่สมบูรณ์ครบถ้วน ช่วยให้ผู้ใช้แผนที่มีความเข้าใจในรายละเอียดที่แสดงไว้บนแผนที่ซึ่งสามารถทำให้ใช้แผนที่ได้อย่างถูกต้อง รายละเอียดดังนี้

๑) องค์ประกอบภายในระวางแผนที่ แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น ภายในเส้นขอบระวางแผนที่ เช่น ข้อมูลภาพที่บันทึกจาก Sensor เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม สัญลักษณ์แผนที่ เช่น จุด ลายเส้น รูปภาพ รูปร่างต่างๆ สี (สีดำ สีแดง สีน้ำเงิน สีเขียว สีน้ำตาล ฯลฯ) ชื่อภูมิศาสตร์ หรือนามศัพท์ เช่น หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด สถานที่ วัด โรงเรียน ภูเขา แม่น้ำ ลำธาร ห้วย คลอง เส้นทางคมนาคม ถนน ทางรถไฟ นอกจากนั้นยังมีภายในระวางแผนที่ พิกัดแผนที่ เส้นกริด/จุดตัดของเส้นกริด ค่าความสูงของพื้นที่ (ตัวเลข ลายเส้น เหนดสี)

๒) องค์ประกอบภายนอกระวางแผนที่ รายละเอียดหรือข้อมูลต่างๆที่แสดงไว้ภายนอกเส้นของระวางแผนที่ทั้ง ๔ ด้าน แสดงรายละเอียด และคำอธิบายต่างๆเพื่อให้ผู้ใช้แผนที่รับรู้และเข้าใจ สามารถใช้แผนที่เข้าใจอย่างถูกต้อง

๓) องค์ประกอบขอบระวางแผนที่ ประกอบไปด้วยเส้นของระวาง ที่ใช้เส้นแสดงค่าพิกัดเหนือและพิกัดตะวันออก หรือค่าพิกัดภูมิศาสตร์ได้แก่ ละติจูด และลองจิจูด กำกับอยู่ที่จุดตัดมุมขอบระวาง

๑.๓ ระบบพิกัดและพื้นหลักฐานทางแผนที่ เป็นระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง หรือบอกตำแหน่งบนพื้นโลกจากแผนที่ มีลักษณะเป็นตารางโครงข่าย ที่เกิดจากการตัดกันของเส้นตรง ๒ ชุดที่ถูกกำหนดให้วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันออก-ตะวันตก ของจุดศูนย์กำเนิด (Origin) ที่กำหนดขึ้น ตำแหน่งต่างๆจะถูกเรียกอ้างอิงเป็นตัวเลขในแนวตั้ง และแนวนอนตามหน่วยวัดระยะ

๑) ระบบพิกัดที่ใช้ในประเทศไทย ในปัจจุบัน มี ๒ ระบบ คือ ระบบพิกัดภูมิศาสตร์เป็นระบบค่าพิกัดเป็นขนาดมุมมีหน่วยเป็นองศา ลิปดา ฟิลิปดา มีความต่อเนื่องจากจุดศูนย์กำเนิดที่เป็นจุดตัดของเส้นศูนย์สูตร ซึ่งเป็นโลกออกเป็นซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ กับเส้นเมริเดียนหลัก (เมืองกรีนิช ประเทศอังกฤษ) ซึ่งแบ่งโลกออกเป็นซีกโลกตะวันตกและซีกโลกตะวันออก วิธีบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูด (LATITUDE) และลองจิจูด (LONGITUDE) หรือระบบพิกัดทางยี่ห้อเดซี และระบบพิกัดกริด UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System) ใช้ตารางกริดในการกำหนดตำแหน่งและใช้อ้างอิงในการบอกตำแหน่งนิยมใช้กับแผนที่ในกิจการทหารเป็นระบบกริดที่ใช้เส้นโครงแผนที่แบบ Universal Transverse Mercator Projection มาใช้ วิธีการบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะทางไปทางตะวันออก (E) และไปทางเหนือ (N) จากจุดศูนย์กำเนิด โดยมีการแบ่งออกเป็นเขตหรือ Zone

๒) พื้นหลักฐานทางแผนที่ที่ใช้ในประเทศไทย แบ่งตามรูปแบบและลักษณะการใช้งาน คือพื้นหลักฐานอินเดีย พ.ศ.๒๕๑๘ (Indian ๑๙๗๕) จัดทำโดยการสำรวจจริงวัดภาคพื้นดินด้วยวิธีโครงข่ายสามเหลี่ยมและงานวงรอบ และพื้นหลักฐานสากล (WGS ๘๔) เป็นพื้นหลักฐานจากการรังวัดด้วยดาวเทียม GPS โดยพื้นผิวของรูปทรงรีนี้จะซ้อนทับได้ใกล้เคียงกับพื้นผิวของสัณฐานที่แท้จริงของโลก (Geoid) ได้ทั่วทั้งพื้นผิวโลก

๑.๔ มาตรฐานแผนที่

๑) ความหมายของมาตรฐานแผนที่ คืออัตราส่วนระหว่างระยะบนแผนที่กับระยะทางในภูมิประเทศ มาตรฐาน = ระยะบนแผนที่หารด้วย ระยะทางราบภูมิประเทศ

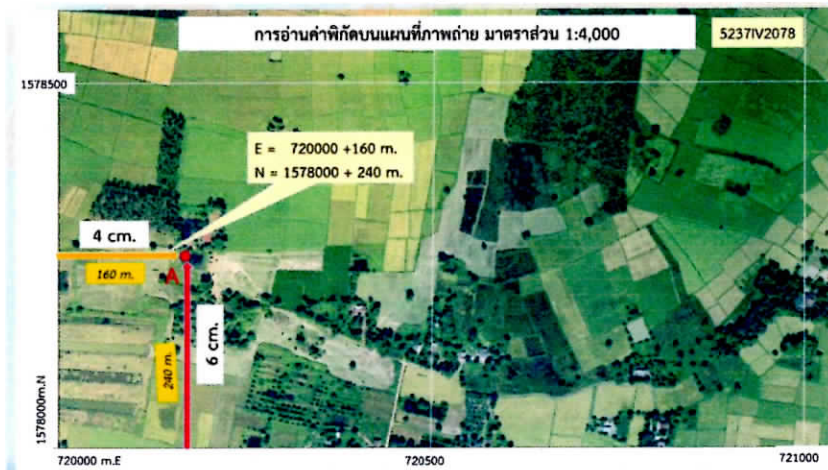
๒) ชนิดของมาตรฐานแผนที่ แบ่งเป็น มาตรฐานเศษส่วน หรือมาตรฐานตัวเลขอัตราส่วน เปรียบเทียบระยะทางบนแผนที่กับภูมิประเทศ ได้แก่ ๑:๑,๐๐๐ หรือ ๑/๑,๐๐๐ มาตรฐานคำพูดเป็นมาตรฐานที่ระบุว่า ๑ หน่วยของความยาวในแผนที่เท่ากับกี่หน่วยของความยาวภูมิประเทศ เช่น ๑ นิ้ว ต่อ ๑ ไมล์ หรือ ๑ เซนติเมตร ต่อ ๕ กิโลเมตร และมาตรฐานรูปภาพหรือมาตรฐานบรรทัดเป็นมาตรฐานที่เป็นเส้นตรงซึ่งถูกแบ่งเป็นส่วนๆและมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อบอกให้ทราบว่าระยะแต่ละส่วนในแผนที่นั้นแทนระยะในภูมิประเทศเท่าใด

๓) การคำนวณหามาตราส่วนแผนที่



๑.๕ การอ่านค่าพิกัดและค่าระดับความสูง

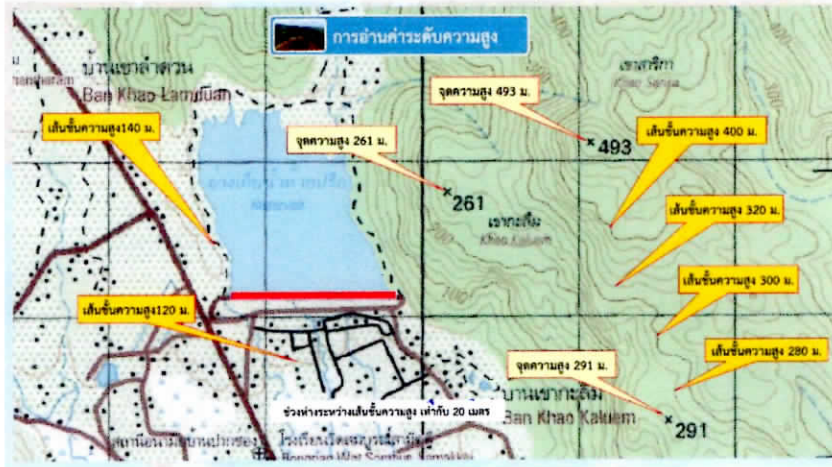
๑) การอ่านพิกัดภูมิศาสตร์และพิกัดกริดยูทีเอ็ม



๒) การคำนวณหาระยะทางและเนื้อที่



๓) การอ่านค่าระดับความสูงและความลาดชันของพื้นที่



๒. แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

๒.๑ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน

๑) แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตจากโครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหาร

ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- ภาพถ่ายออร์โธรีโธซีเชิงเลข มาตรฐาน ๑:๔,๐๐๐ และ ๑: ๒๕,๐๐๐ ใช้งานด้านการทำแผนที่ฐานเพื่อการจัดทำชั้นข้อมูล เช่น กลุ่มชุดดิน การใช้ที่ดินรายจังหวัด และงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DIGITAL ELEVATION MODEL:DEM) มาตรฐาน ๑: ๔,๐๐๐ ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์พื้นผิวภูมิประเทศ ความลาดชัน ความลาดเทของพื้นที่ ทิศทางการไหลของน้ำ และใช้ในกระบวนการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางตำแหน่งในการผลิตภาพถ่ายออร์โธซี
- เส้นชั้นความสูงเชิงเลข (CONTOUR) มาตรฐาน ๑:๔,๐๐๐ ใช้ในการศึกษาลักษณะภูมิประเทศและใช้เป็นข้อมูลในการแสดงระดับความสูงของภูมิประเทศ วิเคราะห์ความลาดชัน ความลาดเท ทิศทางการไหลของน้ำ เป็นต้น ระยะห่างระหว่างเส้นชั้นความสูง (Contour Interval) พื้นที่ราบ (Slope \leq ๓๕ %) ๒ เมตรและพื้นที่สูงชัน (Slope \geq ๓๕ %) ๕ เมตร หรือ ๑๐ เมตร
- หมุดหลักฐานภาคพื้นดิน (GROUND CONTROL POINT) ใช้ในการรังวัดขยายจุดบังคับภาพเพื่อการจัดทำภาพถ่ายออร์โธซีให้มีความถูกต้อง ในเกณฑ์ของงานที่ดินรายแปลง และใช้เป็นหมุดหลักฐานทางแผนที่สำหรับงานสำรวจรังวัดภาคพื้นดินของหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน ตั้งอยู่ตามหน่วยงานภาครัฐและพื้นที่สาธารณะกระจายอยู่ทั่วประเทศมีจำนวนทั้งหมด ๒,๘๑๐ หมุดหมุดแต่ละหมุดมีระยะห่าง ๑๐-๒๐ กิโลเมตร

๒) แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตของกรมพัฒนาที่ดิน

- แผนที่แสดงความลาดชันของพื้นที่ (สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่) ใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานโครงการด้านการพัฒนาที่ดิน เช่น การอนุรักษ์ดินและน้ำ การสำรวจดิน แผนการใช้ที่ดินระดับตำบล การจัดทำแผนการพัฒนาที่ดินระดับลุ่มน้ำ เป็นต้น

- ข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน (สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่) ประกอบด้วย แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม แผนที่แสดงแหล่งน้ำ แผนที่แสดงเส้นทางน้ำ และแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งหมู่บ้าน

- แผนที่สำมะโนที่ดิน (สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่)

- แผนที่ป่าไม้ถาวร (สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่) จำแนกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่ พื้นที่รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร และพื้นที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น

- แผนที่ดิน (กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน) ประกอบด้วย แผนที่ชุดดิน ๑:๒๕,๐๐๐ แผนที่กลุ่มชุดดิน ๑:๒๕,๐๐๐ และแผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

- แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน (กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน) การจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน ออกเป็น ๕ ประเภท ดังนี้ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่า พื้นที่น้ำ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด

- แผนที่แผนการใช้ที่ดินระดับตำบล (กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน)

- แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร (กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน) ประกอบด้วย แผนที่พื้นที่ภัยแล้งซ้ำซาก แผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่การชะล้างพังทลายของดิน และแผนที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม

๒.๒ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของหน่วยงานภายนอก

- แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ (กรมแผนที่ทหาร)

- ข้อมูลขอบเขตการปกครอง (กรมการปกครอง)

- ข้อมูลแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ (กรมป่าไม้)

- ข้อมูลแนวเขตป่าอนุรักษ์ (กรมอุทยานแห่งชาติ)

- ข้อมูลแนวเขตป่าชายเลน (กรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง)

- ข้อมูลแนวเขต สปก. (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม)

- ข้อมูลที่สาธารณะประโยชน์ (กรมที่ดิน)

- ข้อมูลที่ราชพัสดุ (กรมธนารักษ์)

- ข้อมูลนิคมสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์)

- ข้อมูลนิคมสร้างตนเอง (กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ)

- ข้อมูลเขตชลประทาน (กรมชลประทาน)

- ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ)

- แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

๓. การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

๓.๑ การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่นำมาใช้ประโยชน์ประกอบด้วย แผนที่ฐาน (Base map) ข้อมูลเขตการปกครอง ข้อมูลที่ตั้งหมู่บ้าน ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลเส้นทางคมนาคม แนวเขตป่าไม้ เขตที่ดินของรัฐ สถานที่สำคัญ สภาพการใช้ที่ดินปี ๒๕๔๔-๒๕๖๔

๓.๒ การจำแนกประเภทที่ดินและการถือครองที่ดิน การจำแนกที่ดินไว้เป็น ๒ ประเภท คือพื้นที่รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร เพื่อดำเนินการสงวนเป็นป่าสงวนแห่งชาติ หรืออุทยานแห่งชาติ และพื้นที่จำแนกออกจากป่าไม้เพื่อเป็นที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมที่ทำกินของราษฎร หรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น โดยการปรับปรุงแนวเขตป่าไม้ถาวรใช้แผนที่ภาพถ่ายออร์โธสีมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ เป็นแผนที่ฐาน ร่วมกับการพิจารณาเส้นชั้นความสูงจัดทำแผนที่ป่าไม้ถาวรเพื่อตรวจสอบแนวเขตที่ดินทำกินของเกษตรกรในเขตป่าไม้ถาวร และประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากรดินและที่ดิน

๓.๓ การจัดการทรัพยากรดิน การสำรวจ วิเคราะห์ จำแนกดิน และจัดทำฐานข้อมูลดินและแผนที่ดินของประเทศให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับสถานภาพของทรัพยากรดินในช่วงเวลาปัจจุบัน

๓.๔ การวางแผนการใช้ที่ดิน เป็นภารกิจที่สำคัญของกรมพัฒนาที่ดิน โดยใช้แผนที่ฐาน พิจารณาร่วมกับข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทรัพยากรนำมาวิเคราะห์และประมวลผลร่วมกันเพื่อวิเคราะห์หาความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ วิเคราะห์สถานภาพปัจจุบันของทรัพยากรดิน วิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน และแนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต

๓.๕ การอนุรักษ์ดินและน้ำ ใช้แผนที่และข้อมูลทางแผนที่เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ และแผนที่เฉพาะเรื่อง เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ ศึกษาความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ สำรวจและออกแบบงาน จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

๓.๖ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน เพื่อบรรเทาสภาพปัญหาภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้

๑. มีทักษะด้านแผนที่และการใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่สามารถอ่านค่าพิกัดแผนที่ อ่านค่าระดับความสูงและความลาดชันของพื้นที่ คำนวณหาระยะทางและเนื้อที่ และรายละเอียดต่างๆที่แสดงไว้บนแผนที่

๒. สามารถนำแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายที่วางไว้



ลงนาม.....

(นางสาวทัศนีย์ กุณณะ)
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ



ลงนาม.....

(นายประทีป ชามะรัตน์)
ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินสิงห์บุรี



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวทัศนีย์ ภูณณะ

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training
หลักสูตร “**ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน**”

รุ่นที่ 1/2567 : ตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567

(นายปราโมทย์ ยาใจ)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน