

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

รอบการประเมินที่.....๑/๒๕๖๗.....ตั้งแต่วันที่...๑ เม.ย. ๒๕๖๗ - ๓๐ ก.ย. ๒๕๖๗ ...

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

ชื่อ-นามสกุล.....นางสาวจุฬาลักษณ์ คำคุณ.....ตำแหน่ง.....นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ.....

กลุ่ม/ฝ่าย.....ศูนย์ปฏิบัติการโครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์หนองพลับ-กัลดีหลวง.....

หัวข้อการพัฒนา.....ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน.....

สถานที่.....เรียนผ่านระบบออนไลน์ (e-Training).....วันที่.....๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗.....

วิทยากร/ผู้ให้ความรู้.....ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หน่วยงานที่จัดอบรม.....กรมพัฒนาที่ดิน.....

วัตถุประสงค์ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านแผนที่และการใช้ประโยชน์จาก แผนที่และข้อมูลทางแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน

บทที่ ๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

แผนที่ คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของผิวโลกและสิ่งที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก ทั้งที่เกิดขึ้นเอง ตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งหมดหรือบางส่วน โดยแสดงไว้บนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้วด้วยการย่อให้ มีขนาดเล็ก ลงตามอัตราส่วนที่พึงประสงค์ ให้สามารถจรรูปลักษณะที่คล้ายของจริงได้ หรือใช้สัญลักษณ์ทดแทน

ข้อมูลทางแผนที่ คือ ข้อมูลที่ใช้สำหรับจัดทำหรือผลิตแผนที่ เป็นข้อมูลที่จัดเก็บหรือบันทึกในรูปแบบ เอกสาร แผ่นพิมพ์ (Hard copy) หรือข้อมูลเชิงเลข (Digital data) แสดงคุณลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ ที่บ่งบอก ถึงตำแหน่งที่ตั้ง ขนาด รูปร่าง ระดับความสูง เช่น รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม เป็นต้น

ประเภทของแผนที่ แบ่งได้ดังนี้๑) ตามมาตราส่วน ได้แก่ มาตราส่วนเล็ก (เล็กกว่า ๑:๑,๐๐๐,๐๐๐ เช่น แผนที่โลก แผนที่เดินเรือ เป็นต้น) มาตราส่วนกลาง (๑:๒๕๐,๐๐๐-๑:๑,๐๐๐,๐๐๐ เช่น แผนที่ระดับภาค) มาตราส่วนใหญ่ (ใหญ่กว่า ๑:๒๕๐,๐๐๐ เช่น แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่แปลงที่ดิน ๒) ตามการใช้งาน ได้แก่ แผนที่ฐาน (Base Map) แผนที่เฉพาะเรื่อง เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ดิน ๓) ตามรายละเอียดที่แสดง บนแผนที่ เช่น แผนที่ลายเส้น ได้แก่ แผนที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน เป็นต้น องค์ประกอบของแผนที่ ประกอบด้วย ๑)

องค์ประกอบภายในระวางแผนที่ แสดงลักษณะของพื้นผิวโลก หรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นภายในเส้นขอบระวางแผนที่ ๒) องค์ประกอบภายนอกระวางแผนที่ พื้นที่ตั้งแต่เส้นขอบระวางไปถึงริมแผ่นแผนที่ทั้งสี่ด้าน ๓) ขอบระวางแผนที่ เส้นแสดงค่าพิกัด ได้แก่ ค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูด, ลองจิจูด) ค่าพิกัด UTM (พิกัดทางตะวันออก พิกัดทางเหนือ)

ระบบพิกัดและพื้นหลักฐานแผนที่

ระบบพิกัดเป็นระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่งหรือบอกตำแหน่งบนพื้นโลกจากแผนที่ มีลักษณะเป็นตารางโครงข่ายที่เกิดจากการตัดกันของเส้นตรงสองชุดซึ่งถูกกำหนดให้วางตัวแนวเหนือ-ใต้ และแนว ตะวันออก-ตะวันตก ของจุดศูนย์ก กำหนด (Origin)

ปัจจุบันแผนที่ของประเทศไทยใช้ระบบพิกัดสำหรับอ้างอิง ๒ ระบบ คือ ระบบพิกัดภูมิศาสตร์และระบบพิกัดกริด UTM ๑) ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ เป็นระบบค่าพิกัดที่ก กำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยวิธีการ อ้างอิงบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude)ตามระยะเชิงมุมที่ห่าง จากศูนย์ก กำหนด (Origin) ที่เป็นจุดตัดของเส้นศูนย์สูตรกับเส้นเมริเดียนกลาง (เมืองกรีนิช) มีหน่วยเป็นองศา ลิปดา พิลิปดา ๒) ระบบพิกัดกริด UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System) เป็นตารางกริด ที่ใช้ช่วยในการก กำหนดตำแหน่งและใช้อ้างอิงตำแหน่ง นิยมใช้กับแผนที่ในกิจการทหาร บอกตำแหน่งเป็นค่า ระยะทาง มีหน่วยเป็นเมตร ไปทางตะวันออก (Easting: E) และไปทางเหนือ (Northing: N) จากจุดศูนย์กกำเนิด โดยแผนที่ระบบพิกัด UTM จะเป็นเส้นโครงแสดงเส้นลองจิจูดและเส้นละติจูดของโลก ระหว่างละติจูด ๘๔ องศาเหนือ และ ๘๐ องศาใต้แบ่งเป็น ๖๐ โซน โซนละ ๖ องศา โซนที่ ๑ อยู่ระหว่าง ๑๘๐ องศา กับ ๑๗๔ องศาตะวันออก และมีลองจิจูด ๑๗๗ องศาตะวันตก เป็นเมริเดียนย่านกลาง (Central Meridian) ๒ สำหรับประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ละติจูด ๕°๓๖' ๔๗" N - ๒๐° ๒๗' ๕๕" N ลองจิจูด ๙๘° ๑๗' ๑๖" E - ๑๐๕° ๓๘' ๘" E ในระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และ Zone ๔๗ N ๙๖ - ๑๐๒ องศา Zone ๔๘ N ๑๐๒ - ๑๐๘ องศา ในระบบพิกัดกริด UTM

พื้นหลักฐาน (Datum) คือพื้นผิวอ้างอิงที่เกิดจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ มีรูปร่างที่ใกล้เคียงกับ สัณฐานโลก สำหรับพื้นหลักฐานที่ใช้ในงานสำรวจรังวัดทำแผนที่ในประเทศไทย แบ่งตามรูปแบบและลักษณะ การใช้งาน ได้แก่ ๑) พื้นหลักฐานทางราบ เป็นพื้นผิวที่ใช้อ้างอิงสำหรับการคำนวณทางเรขาคณิต เป็นรูปทรงรี (Ellipsoid) ประกอบด้วย ๑.๑) พื้นหลักฐานอินเดีย พ.ศ. ๒๕๑๘ (Indian ๑๙๗๕) จัดท าโดยการสำรวจวัด ภาคพื้นดินด้วยวิธีโครงข่ายสำหรับสามเหลี่ยมและงานวงรอบ โดยใช้รูปทรงรีเอเวอร์เรสต์เป็นรูปทรงรีอ้างอิง ใช้กับแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ชุด L๗๐๑๗ ปัจจุบันกรมพัฒนาที่ดินใช้เป็นหลักฐานด้าน การจำแนกประเภทที่ดิน การตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวร การตรวจสอบความลาดชัน ๓๕ เปอร์เซ็นต์ และ เขตที่เข่า ภูเขา ๑.๒) พื้นหลักฐานสากล (WGS ๘๔) เป็นพื้นหลักฐานจากการรังวัดด้วยดาวเทียม GPS โดยพื้นผิว จะซ้อนทับได้ใกล้เคียงกับพื้นผิวของสัณฐานที่แท้จริงของโลก (Geoid) ใช้กับแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ชุด L๗๐๑๘ ๒) พื้นหลักฐานทางตั้ง เป็นพื้นหลักฐานที่ใช้อ้างอิงระดับความสูง (Elevation) ประเทศไทยใช้ระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) เป็นระยะเวลา ๕ ปี ที่เกาะหลักจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่ง MSL มีค่าระดับความสูง ๐.๐๐๐ เมตร จากนั้นถ่ายโอนโยงค่าระดับมายังหมุด BM-A ค่าระดับความสูง ๑.๔๔๗๗ เมตร Orthometric height

มาตราส่วนแผนที่

มาตราส่วนแผนที่ คือ อัตราส่วนระหว่างระยะบนแผนที่กับระยะทางในภูมิประเทศจริง ชนิดของ มาตราส่วน ได้แก่ ๑) มาตราส่วนเศษส่วนหรือมาตราส่วนตัวเลข รูปแบบที่แสดง ได้แก่ ๑:๕๐,๐๐๐ หรือ ๑/๕๐,๐๐๐ เป็นต้น ๒) มาตราส่วนคาพูด เช่น ๑ เซนติเมตรต่อ ๕ กิโลเมตร ๓) มาตราส่วนรูปภาพ หรือ มาตราส่วนบรรทัด

ข้อควรระวัง

๑) การอ่านค่าหรือระบุค่าพิกัดของตำแหน่งใดๆ ต้องระบุโซน (Zone ๔๗ หรือ Zone ๔๘) เพื่อป้องกัน ความเข้าใจคลาดเคลื่อน เนื่องจากอาจจะเป็นค่าพิกัดเดียวกันแต่คนละตำแหน่งกัน

๒) การใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ชุด L๗๐๑๗ (Indian ๑๙๗๕) และ L๗๐๑๘ (WGS ๘๔) ต้องระบุลำดับชุดของแผนที่ทุกครั้งที่ใช้งาน แม้ว่าจะมีมาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ เหมือนกัน แต่พื้นฐานต่างกัน มีผลทำให้ค่าพิกัด ณ ตำแหน่งเดียวกันมีค่าพิกัดที่ต่างกันไปด้วยทั้งค่าพิกัดเหนือและพิกัดตะวันออก

แผนที่และข้อมูลด้านแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน

แผนที่ผลผลิตของโครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ ๑) ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ๑:๒๕,๐๐๐ อ้างอิงพื้นฐาน WGS ๘๔ จัดเก็บไฟล์รูปแบบ ราสเตอร์ (.tiff) ๒) แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) ใช้วิเคราะห์พื้นผิวภูมิประเทศ ความลาดชัน ความลาดเท ทิศทางการไหลของน้ำ และใช้ในกระบวนการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางตำแหน่ง ในการผลิตภาพถ่ายออร์โธรีซิจัดเก็บในรูปแบบราสเตอร์ (.IMG) ๓) เส้นชั้นความสูงเชิงเลข (Contour) แสดง ลักษณะความสูงต่ำของพื้นที่ เป็นเส้นสมมุติของระดับที่คงที่บนพื้นผิวภูมิประเทศที่มีค่าระดับเท่ากัน จัดเก็บใน รูปแบบ vector ๔) หมุดหลักฐานภาคพื้นดิน (Ground Contour Point) ใช้ในการรังวัดขยายจุดรังวัดภาพ เพื่อการจัดทำ ภาพถ่ายออร์โธรีซิให้มีความถูกต้องในเกณฑ์ของงานที่ดินรายแปลง และใช้เป็นหมุดหลักฐานทาง แผนที่สำหรับงานสำรวจรังวัดภาคพื้นดินของหน่วยงานต่างๆ ทั้งรัฐและเอกชน แต่ละหมุดห่างกัน ๑๐-๒๐ กิโลเมตร เกณฑ์ความถูกต้องทั้งทางราบและทางตั้งคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๕ เมตร

แผนที่กรมพัฒนาที่ดิน

มีดังนี้ ๑) แผนที่แสดงความลาดชันของพื้นที่ ๒) แผนที่ข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการพัฒนาที่ดิน ๓) แผนที่ สาระโนที่ดิน ๔) แผนที่ป่าไม้ถาวร ๕) แผนที่ดิน ๖) แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน ๗) แผนที่แผนการใช้ที่ดินระดับตำบล ๘) แผนที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร แผนที่อื่นๆ เช่น แผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ แบ่งเป็นพื้นที่หรือที่ดิน ออกเป็น ๒ ประเภทตามเกณฑ์การจำแนกประเภทที่ดิน ได้แก่ พื้นที่ที่เก็บรักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร และพื้นที่ จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมและการใช้ประโยชน์อย่างอื่น เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวร สำหรับการขอตรวจสอบแปลงที่ดิน ทำได้สองวิธี คือ ๑) ส่งหนังสือราชการขอตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวรได้ที่ สพด. สพข. หรือ กรมพัฒนาที่ดิน ๒) ตรวจสอบเบื้องต้นได้ที่กลุ่มจำแนกประเภทที่ดิน หรือ เว็บไซต์ของ สสผ.

แผนที่ของหน่วยงานภายนอก เช่น แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ของกรมแผนที่ทหาร ข้อมูล ขอบเขตการปกครอง กรมการปกครอง ข้อมูลแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ กรมป่าไม้ ข้อมูลแนวเขตป่าอนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. เป็นการทบทวนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่ ทั้งการอ่านแผนที่รวมทั้งการคำนวณมาตราส่วนแผนที่ การคำนวณความลาดชัน และการแปลงค่าพิกัดภูมิศาสตร์และพิกัด UTM

๒. ทราบแผนที่และข้อมูลด้านแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน และแผนที่ของหน่วยงานภายนอก

๓. นำไปใช้ประโยชน์ในด้านการวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

๔.นำไปใช้ในการจำแนกประเภทที่ดินและการถือครองที่ดิน การจัดการทรัพยากรดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อการเกษตร

(ลงนาม).....*จุฬาลักษณ์ คำคุณ*.....

(นางสาวจุฬาลักษณ์ คำคุณ)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

(ลงนาม).....*ทองหล่อ สุทธิสงค์*.....

(นายทองหล่อ สุทธิสงค์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการโครงการจัดพัฒนาที่ดิน

ตามพระราชประสงค์หนองพลับ-กัลดีหลวง

(ลงนาม).....*คำนึ่ง แสงขำ*.....

(นายคำนึ่ง แสงขำ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

ผู้รับรองผลการพัฒนาความรู้

ประกาศนียบัตร

ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

จุฬาลักษณ์ คำคุณ

ได้ผ่านการอบรมด้วยระบบการเรียนออนไลน์ในบทเรียน
Digital Literacy : ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence)

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 1:30 ชั่วโมง

โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
ให้ไว้ ณ วันที่ 15 ก.ค. 2567

A. L.

(นางไอรดา เหลืองวิไล)

รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

Signed by สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)





กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวจุฬาลักษณ์ คำคุณ

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร “ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน ”

รุ่นที่ 2/2567 : เมษายน 2567 - ตุลาคม 2567

(นายปราโมทย์ ยาใจ)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน