

รายงานผลการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ /และเป็นวิทยากร
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำนำหน้า ☐ นาย ☒ นาง ☐ นางสาว ☐ อื่น..... ชื่อ-นามสกุล สุธินี ขจรเวหาศน์.....
ตำแหน่ง..... นักสำรวจดินปฏิบัติการ..... กลุ่ม/ฝ่าย..... กลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน.....
หลักสูตร/หัวข้อข้อมูลเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้..... ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน.....
สถานที่อบรม / สัมมนา / พัฒนาความรู้..... การอบรมผ่านระบบออนไลน์ LDD e-Training.....
ตั้งแต่วันที่..... 11 กุมภาพันธ์ 2568..... ถึงวันที่..... 11 กุมภาพันธ์ 2568.....

ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

2.1 รายงานสรุปเนื้อหาในการการอบรม

2.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

แผนที่ คือ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของผิวโลกและสิ่งที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก ทั้งที่เกิดขึ้นเอง ตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งหมดหรือบางส่วน โดยแสดงไว้บนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้วด้วยการย่อให้ มีขนาดเล็กลงตามอัตราส่วนที่พึงประสงค์ ให้สามารถสรุปลักษณะที่คล้ายของจริงได้ หรือใช้สัญลักษณ์ทดแทน

ข้อมูลทางแผนที่ คือข้อมูลที่ใช้สำหรับจัดทำหรือผลิตแผนที่เป็นข้อมูลที่จัดเก็บหรือบันทึกในรูปแบบเอกสารแผ่นพิมพ์ (Hard copy) หรือข้อมูลเชิงเลข (Digital data) แสดงคุณลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ที่บ่งบอกถึงตำแหน่ง ที่ตั้ง ขนาด รูปร่าง ระดับความสูง เช่น รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม เป็นต้น ประเภทของแผนที่ แบ่งได้ดังนี้

1) แผนที่แบ่งประเภทตามมาตราส่วน ได้แก่ มาตราส่วนเล็ก (เล็กกว่า 1:1,000,000 เช่น แผนที่โลก แผนที่เดินเรือ เป็นต้น) มาตราส่วนกลาง (1:250,000-1:1,000,000 เช่น แผนที่ระดับภาค) มาตราส่วนใหญ่ (ใหญ่กว่า 1:250,000 เช่น แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ผังแปลงที่ดิน

2) แผนที่แบ่งประเภทตามการใช้งาน ได้แก่ แผนที่ฐาน (Base Map) แผนที่เฉพาะเรื่อง เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ดิน เป็นต้น

3) แผนที่แบ่งประเภทตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่ เช่น แผนที่ลายเส้น ได้แก่ แผนที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน เป็นต้น

องค์ประกอบของแผนที่ ประกอบด้วย

1) องค์ประกอบภายในระหว่างแผนที่ แสดงลักษณะของพื้นผิวโลก หรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นภายในเส้นขอบระวางแผนที่

2) องค์ประกอบภายนอกระวางแผนที่ พื้นที่ตั้งแต่เส้นขอบระวางไปถึงริมแผ่นแผนที่ทั้งสี่ด้าน

3) ขอบระวางแผนที่ เส้นแสดงค่าพิกัด ได้แก่ ค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูด, ลองจิจูด) ค่าพิกัด UTM (พิกัดทางตะวันออก พิกัดทางเหนือ)

2.1.2 ระบบพิกัดและพื้นหลักฐานแผนที่

ระบบพิกัดเป็นระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่งหรือบอกตำแหน่งบนพื้นโลกจากแผนที่ มีลักษณะเป็นตารางโครงข่ายที่เกิดจากการตัดกันของเส้นตรงสองชุดซึ่งถูกกำหนดให้วางตัวแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันออก-ตะวันตกของจุดศูนย์กำหนด (Origin) ปัจจุบันแผนที่ของประเทศไทยใช้ระบบพิกัดสำหรับอ้างอิง 2 ระบบ คือ

1) ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ เป็นระบบค่าพิกัดที่กำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยวิธีการอ้างอิงบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude) ตามระยะเชิงมุมที่ห่างจากศูนย์กำหนด (Origin) ที่เป็นจุดตัดของเส้นศูนย์สูตรกับเส้นเมริเดียนกลาง (เมืองกรีนิช) มีหน่วยเป็นองศาลิปดา ฟลิปดา

2) ระบบพิกัดกริด UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System) เป็นตารางกริด ที่ใช้ช่วยในการกำหนดตำแหน่งและใช้อ้างอิงตำแหน่ง นิยมใช้กับแผนที่ในกิจการทหาร บอกตำแหน่งเป็นค่าระยะทาง มีหน่วยเป็นเมตร ไปทางตะวันออก (Easting: E) และไปทางเหนือ (Northing: N) จากจุดศูนย์กำเนิด โดยแผนที่ระบบพิกัด UTM จะเป็นเส้นโครงแสดงเส้นลองจิจูดและเส้นละติจูดของโลก ระหว่างละติจูด 84 องศาเหนือ และ 80 องศาใต้แบ่งเป็น 60 โซน โซนละ 6 องศา โซนที่ 1 อยู่ระหว่าง 180 องศา กับ 174 องศาตะวันออก และมีลองจิจูด 177 องศาตะวันตกเป็นเมริเดียนกลาง (Central Meridian)

สำหรับประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ละติจูด $5^{\circ}36'47''\text{ N}$ – $20^{\circ}27'55''\text{ N}$ ลองจิจูด $98^{\circ}17'16''\text{ E}$ – $105^{\circ}38'8''\text{ E}$ ในระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และ Zone 47 N 96 – 102 องศา Zone 48 N 102 – 108 องศา ในระบบพิกัดกริด UTM พื้นหลักฐาน (Datum) คือพื้นผิวอ้างอิงที่เกิดจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ มีรูปร่างที่ใกล้เคียงกับสัณฐานโลก

พื้นหลักฐาน (Datum) คือพื้นผิวอ้างอิงที่เกิดจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ มีรูปร่างที่ใกล้เคียงกับสัณฐานโลก สำหรับพื้นหลักฐานที่ใช้ในงานสำรวจรังวัดทำแผนที่ในประเทศไทย แบ่งตามรูปแบบและลักษณะการใช้งาน ได้แก่

1) พื้นหลักฐานทางราบ เป็นพื้นผิวที่ใช้อ้างอิงสำหรับการคำนวณทางเรขาคณิต เป็นรูปทรงรี (Ellipsoid) ประกอบด้วย

1.1) พื้นหลักฐานอินเดีย พ.ศ. 2518 (Indian 1975) จัดทำโดยการสำรวจรังวัด ภาคพื้นดินด้วยวิธีโครงข่าย สำหรับสามเหลี่ยมและงานวงรอบ โดยใช้รูปทรงรีเอเวอร์เรสต์เป็นรูปทรงรีอ้างอิง ใช้กับแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ชุด L7017 ปัจจุบันกรมแผนที่ดินใช้เป็นหลักฐานด้านการจำแนกประเภทที่ดิน การตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ การตรวจสอบความลาดชัน 35 เปอร์เซ็นต์ และเขตที่เช่า ภูเขา

1.2) พื้นหลักฐานสากล (WGS 84) เป็นพื้นหลักฐานจากการรังวัดด้วยดาวเทียม GPS โดยพื้นผิว จะซ้อนทับได้ใกล้เคียงกับพื้นผิวของสัณฐานที่แท้จริงของโลก (Geoid) ใช้กับแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ชุด L7018

2) พื้นหลักฐานทางตั้ง เป็นพื้นหลักฐานที่ใช้อ้างอิงระดับความสูง (Elevation) ประเทศไทยใช้ระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) เป็นระยะเวลา 5 ปี ที่เกาะหลัก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่ง MSL มีค่าระดับความสูง 0.000 เมตร จากนั้นถ่ายโอนโยงค่าระดับมายังหมุด BM-A ค่าระดับความสูง 1.4477 เมตร Orthometric height

2.1.3 มาตราส่วนแผนที่

มาตราส่วนแผนที่ คือ อัตราส่วนระหว่างระยะบนแผนที่กับระยะทางในภูมิประเทศจริง ชนิดของ มาตราส่วน ได้แก่

- 1) มาตราส่วนเศษส่วนหรือมาตราส่วนตัวเลข รูปแบบที่แสดง ได้แก่ 1:50,000 หรือ 1/50,000 เป็นต้น
- 2) มาตราส่วนคา พุด เช่น 1 เซนติเมตรต่อ 5 กิโลเมตร
- 3) มาตราส่วนรูปภาพ หรือ มาตราส่วนบรรทัด

ข้อควรระวัง

1) การอ่านค่าหรือระบุค่าพิกัดของตำแหน่งใดๆ ต้องระบุโซน (Zone 47 หรือ Zone 48) เพื่อป้องกัน ความเข้าใจคลาดเคลื่อน เนื่องจากอาจจะเป็นค่าพิกัดเดียวกันแต่คนละตำแหน่งกัน

2) การใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,00 ชุด L7017 (Indian 1975) และ L7018 (WGS 84) ต้องระบุลำดับชุดของแผนที่ทุกครั้งที่ใช้งาน แม้ว่าจะมีมาตราส่วน 1:50,000 เหมือนกันแต่พื้นฐานต่างกัน มีผลทำให้ค่าพิกัด ณ ตำแหน่งเดียวกันมีค่าพิกัดที่ต่างกันไปด้วยทั้งค่าพิกัดเหนือและพิกัดตะวันออก

2.1.4 แผนที่และข้อมูลด้านแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน

แผนที่ที่ผลิตของโครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรสิ่งแวดล้อม กระทรวง เกษตรและสหกรณ์ ได้แก่

1) ภาพถ่ายออร์โธรีโสีเชิงเลข มาตราส่วน 1:4,000 1:25,000 อ้างอิงพื้นฐาน WGS 84 จัดเก็บไฟล์รูปแบบราสเตอร์ (.tiff)

2) แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) ใช้วิเคราะห์พื้นผิวภูมิประเทศ ความลาดชัน ความลาดเท ทิศทางการไหลของน้ำ และใช้ในกระบวนการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางตำแหน่ง ในการผลิตภาพถ่ายออร์โธรีโสีจัดเก็บในรูปแบบราสเตอร์ (.img)

3) เส้นชั้นความสูงเชิงเลข (Contour) แสดง ลักษณะความสูงต่ำของพื้นที่ เป็นเส้นสมมุติของระดับที่คงที่บนพื้นผิวภูมิประเทศที่มีค่าระดับเท่ากัน จัดเก็บในรูปแบบ vector

4) หนดหลักฐานภาคพื้นดิน (Ground Contour Point) ใช้ในการรังวัดขยายจุดรังวัดภาพ เพื่อการจัดทำภาพถ่ายออร์โธรีโสีให้มีความถูกต้องในเกณฑ์ของงานที่ดินรายแปลง และใช้เป็นหนดหลักฐานทำแผนที่สำหรับงานสำรวจรังวัดภาคพื้นดินของหน่วยงานต่างๆ ทั้งรัฐและเอกชน แต่ละหนดห่างกัน 10-20 กิโลเมตร เกณฑ์ความถูกต้องทั้งทางราบและทางตั้ง คลาดเคลื่อนไม่เกิน 5 เมตร

2.1.5 แผนที่กรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

- 1) แผนที่แสดงความลาดชันของพื้นที่
- 2) แผนที่ข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการพัฒนาที่ดิน
- 3) แผนที่ส ามะโนที่ดิน
- 4) แผนที่ป่าไม้ถาวร
- 5) แผนที่ดิน
- 6) แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน
- 7) แผนที่แผนการใช้ที่ดินระดับตำบล

8) แผนที่เสี่ยงภัยทางเกษตร แผนที่อื่นๆ เช่น แผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน มาตราส่วน 1:50,000 แบ่งเป็นพื้นที่หรือที่ดินออกเป็น 2 ประเภทตามเกณฑ์การจำแนกประเภทที่ดิน ได้แก่ พื้นที่ที่เก็บรักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร และพื้นที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมและการใช้ประโยชน์อย่างอื่น เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวร สำหรับการขอตรวจสอบแปลงที่ดิน ทำได้สองวิธี คือ 1) ส่งหนังสือราชการขอตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวรได้ที่ สพด. สพข. หรือกรมพัฒนาที่ดิน 2) ตรวจสอบเบื้องต้นได้ที่กลุ่มจำแนกประเภทที่ดิน หรือเว็บไซต์ของ สสผ.

2.1.6 แผนที่ของหน่วยงานภายนอก เช่น แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ข้อมูลขอบเขตการปกครอง กรมการปกครอง ข้อมูลแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ กรมป่าไม้ ข้อมูลแนวเขตป่าอนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติฯ เป็นต้น

2.2 ประโยชน์ที่ได้รับ/ประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านแผนที่และการใช้ประโยชน์จากแผนที่ นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้ที่อบรมนี้มาใช้ในการจัดทำแผนที่ดินรวมถึงการอ่านแผนที่ การคำนวณมาตราส่วนแผนที่ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมในทุกมิติของภารกิจด้านการพัฒนาที่ดิน

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม

-

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เป็นหลักสูตรที่น่าสนใจและมีประโยชน์ต่อการทำงานด้านการสำรวจดินอย่างมากอีกทั้งมีเนื้อหาพื้นฐานเกี่ยวกับแผนที่ครอบคลุม

ลงชื่อ 

(นางสุธินี ขจรเวหาศน์)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินปฏิบัติการ

ผู้รายงาน

วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568

ส่วนที่ 3 ความเห็นผู้บังคับบัญชา

☒ ทราบ

.....
.....
.....

ลงชื่อ 

(นางวรวรรณ ละออปันต์สกุล)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสุธินี บจรวะหาศน์

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน"
รุ่นที่ 1/2568 : ธันวาคม 2567 - มีนาคม 2568

(ดร.วิทักดิ์ รณเดโชพล)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสุธินี ขจรเวหาศนัน

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร “แหล่งน้ำในไร่นา นอกเขตชลประทาน”
รุ่นที่ 1/2568 : ธันวาคม 2567 - มีนาคม 2568

(ดร.วิศักดิ์ รัตนไชยพล)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน