

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่

ด้วยข้าพเจ้า นางสาวธนธิดา พิลึก ตำแหน่ง นายช่างสำรวจปฏิบัติงาน สังกัดกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้ โดยการอบรมด้วยระบบการเรียนออนไลน์ในการเรียน หลักสูตร "ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน" รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗ ในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๗ เป็นเวลารวมทั้งสิ้น ๓๖ ชั่วโมง ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย กรมพัฒนาที่ดิน (LDD e-Training) บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

๑. การพัฒนาความรู้ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ

เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านแผนที่และการใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน

๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ มีดังนี้

๒.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

แผนที่ คือ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของพื้นผิวโลกและสิ่งที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งหมดหรือบางส่วน โดยแสดงไว้บนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้ว ด้วยการย่อให้มีขนาดเล็กลงตามอัตราส่วนที่พึงประสงค์ ให้สามารถคงรูปลักษณะที่คล้ายของจริงไว้ หรือใช้สัญลักษณ์ทดแทน เป็นเอกสารทางวิชาการแสดงความรู้ที่มีอยู่ของข้อมูล ที่ตั้งระยะห่างระหว่างรายละเอียดในภูมิภาค ประเทศ เช่น แหล่งที่อยู่อาศัย เส้นทางคมนาคมและการติดต่อ นอกจากนั้นยังแสดงลักษณะภูมิประเทศแบบ ต่าง ๆ ตลอดจนความสูงของสิ่งต่าง ๆ ตามธรรมชาติ และขอบเขตพืชพันธุ์

๒.๑.๑ ประเภทของแผนที่

๑) แผนที่แบ่งประเภทตามมาตราส่วน

ประเภทของแผนที่

แผนที่แบ่งประเภทตามมาตราส่วน

1. แผนที่มาตราส่วนเล็ก → แผนที่มาตราส่วน 1:1,000,000
2. แผนที่มาตราส่วนกลาง → แผนที่มาตราส่วน 1:250,000 ถึง 1:1,000,000
3. แผนที่มาตราส่วนใหญ่ → แผนที่มาตราส่วนใหญ่กว่า 1:250,000

1:30,000,000 1:750,000 1:10,000

0:04:55 0:15:32

๒) แผนที่แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งาน

ประเภทของแผนที่
แผนที่แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งาน

แผนที่ฐาน(Base map) **แผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic map)**

แผนที่สภาพการใช้ดิน จังหวัดนครนายก ปี พ.ศ.2564

ลักษณะการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่ (ก.ม.๒)
พื้นที่เกษตรกรรม	108,271	17.07
พื้นที่อยู่อาศัย	108,271	17.07
พื้นที่ป่า	47,874	7.58
พื้นที่น้ำ	1,919	0.31
พื้นที่ว่าง	27,712	4.41
พื้นที่อุตสาหกรรม	39,961	6.34
พื้นที่ราชการ	11,929	1.91
พื้นที่สาธารณะ	1,211	0.19
พื้นที่ว่างเปล่า	208	0.03
พื้นที่เกษตรกรรม	16,251	2.60
พื้นที่ว่าง	301,249	48.07
พื้นที่ป่า	40,198	6.41
พื้นที่น้ำ	48,294	7.74
พื้นที่ราชการ	14,279	2.30
พื้นที่สาธารณะ	31,391	5.04
พื้นที่ว่างเปล่า	6,881	1.10
รวม	1,158,299	186.08

0:06:49 0:13:38

๓) แผนที่แบ่งประเภทตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่

ประเภทของแผนที่
แผนที่แบ่งประเภทตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่

แผนที่ลายเส้น (Line map) **แผนที่ภาพถ่าย (Photo map)** **แผนที่แบบผสม (Annotated map)**

0:08:23 0:12:04

๒.๑.๒ องค์ประกอบแผนที่

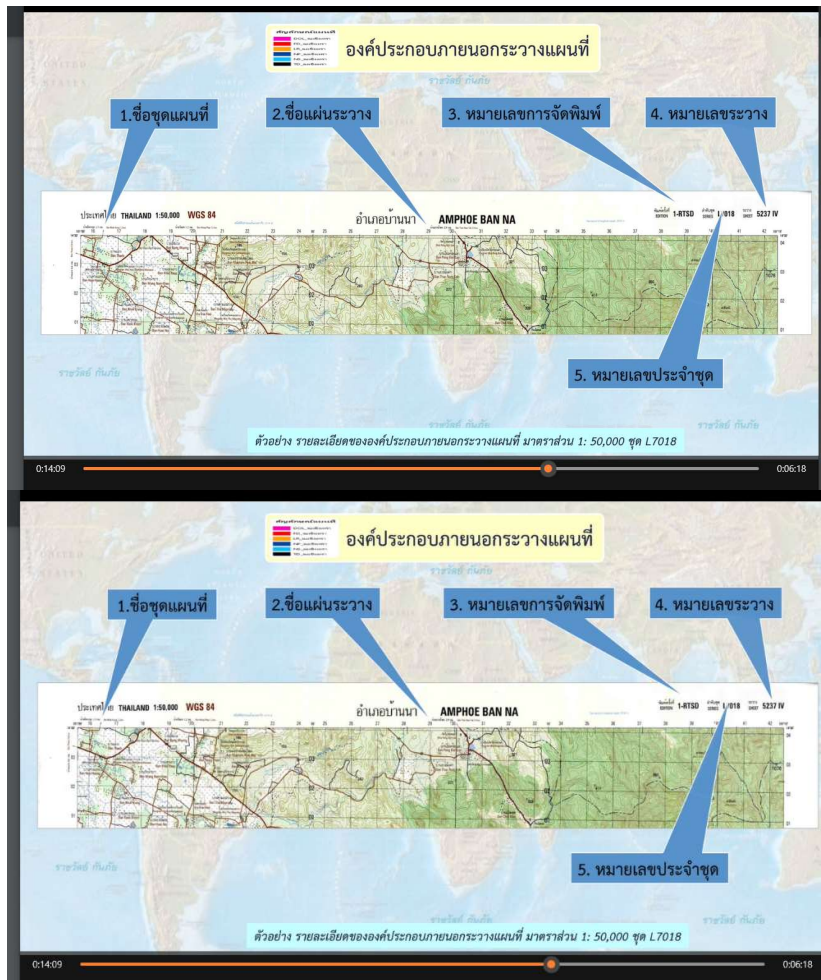
๑) องค์ประกอบภายในระวางแผนที่

องค์ประกอบภายในระวางแผนที่

- แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น ภายในเส้นขอบระวางแผนที่ เช่น
 - ข้อมูลภาพที่บันทึกจาก Sensor เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม
 - สัญลักษณ์แผนที่ เช่น จุด ลายเส้น รูปร่าง รูปทรงแบบต่างๆ
 - สี (สีตัว สีแดง สีน้ำเงิน สีเขียว สีน้ำตาล ฯลฯ)
 - ชื่อภูมิศาสตร์ หรือนามศัพท์ เช่น หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด สถานที่ วัด โรงเรียน ภูเขา แม่น้ำ ลำธาร ห้วย คลอง เส้นทางคมนาคม ถนน ทางรถไฟ
- พิกัดแผนที่ เส้นกริด/จุดตัดของเส้นกริด
- ค่าความสูงของพื้นที่ (ตัวเลข ลายเส้น เฉดสี)

0:10:29 0:09:58

๒) องค์ประกอบภายนอกของระวางแผนที่



๓) องค์ประกอบของขอบระวางแผนที่

ขอบระวางแผนที่ประกอบด้วยเส้นขอบระวางที่ใช้เส้นแสดงค่าพิกัด UTM (พิกัดเหนือ พิกัดตะวันออก) หรือค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูด ลองจิจูด) เช่น ขอบระวางแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน ๑:๕๐,๐๐๐ จะมีทั้งค่าพิกัดภูมิศาสตร์และค่าพิกัด UTM กำกับอยู่ที่จุดตัดมุมขอบระวาง สำหรับแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีตี มาตรฐาน ๑:๕,๐๐๐ บริเวณที่เป็นจุดตัดมุมขอบระวางจะมีเฉพาะค่าพิกัด UTM กำกับไว้เท่านั้น

๒.๑.๓ ระบบพิกัดและพื้นหลักฐานทางแผนที่

๑) ระบบพิกัดที่ใช้ในประเทศไทย ประเทศไทยจะอยู่ที่ Zone ๔๗ และ Zone ๔๘ ซึ่งโซน Zone ๔๗ จะเริ่มต้นที่ Longitude ที่ ๙๖ องศาตะวันออก และสิ้นสุดที่ Longitude ที่ ๑๐๒ องศา ตะวันออก มีเมอร์ริเดียนกลาง (CM) Longitude ที่ ๙๙ องศาตะวันออก ค่าความผิดพลาดไปทางทิศ ตะวันออก (False easting) เท่ากับ ๕๐๐,๐๐๐ เมตรและ Zone ๔๘ จะเริ่มต้นที่ Longitude ที่ ๑๐๒ องศาตะวันออก และสิ้นสุดที่ Longitude ที่ ๑๐๘ องศา ตะวันออก มีเมอร์ริเดียนกลาง (CM) Longitude ที่ ๑๐๕ องศาตะวันออก ค่าความผิดพลาดไปทาง ทิศ ตะวันออก (False easting) เท่ากับ ๕๐๐,๐๐๐ เมตร

๒) พื้นหลักฐานทางแผนที่ที่ใช้ในประเทศไทย ระบบพิกัดแบบ Geographic Coordinate System ให้อ่านค่าเป็น Latitude/Longitude มีหน่วย เป็นองศา สามารถอ่านองศาตำแหน่งที่ตั้ง ณ ปัจจุบันได้ แต่ไม่สามารถวัดพื้นที่ รูปทรง ระยะทาง ทิศทาง จึงไม่ นิยมที่จะใช้ในการอ่านค่านอกจากหาค่าตำแหน่งที่ตั้ง ณ ปัจจุบัน

พิกัดกริด UTM (Universal Transvers Mercator) เป็นระบบตารางกริดที่ใช้ช่วยในการ กำหนด ตำแหน่งและใช้อ้างอิง ในการบอกตำแหน่ง ที่นิยมใช้กับแผนที่ในกิจการทหารของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ใน ปัจจุบันเพราะเป็นระบบตารางกริดที่มีขนาดรูปร่างเท่ากันทุกตาราง

๒.๑.๔ มาตราส่วนแผนที่

๑) ความหมายของมาตราส่วนแผนที่

เป็นการแสดงอัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างระยะทางที่วัดได้บนแผนที่ ๑ หน่วยกับระยะทางที่วัดได้ จจริงบนภูมิประเทศ วิธีการแสดงมาตราส่วนแผนที่ทำได้ ๓ วิธี คือ มาตราส่วนเส้นบรรทัดเรียกอีกชื่อว่ามาตราส่วนรูปภาพ มาตราส่วนเศษส่วน เช่น ๑:๕๐,๐๐๐ มาตราส่วนคำพูด เช่น ๑ เซนติเมตรในแผนที่ เท่ากับ ๑/๒ กิโลเมตรในระยทางบนพื้นที่จริง มาตราส่วนเส้น (Graphic scale) หรือมาตราส่วนรูปแท่ง (Bar scale) มี ลักษณะเป็นเส้นตรงกำกับด้วยค่าเท่ากับตามระยะบนพื้นผิวโลก เช่น ถ้ามาตราส่วนสัดส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ มีความหมายตรงกับมาตราส่วนเส้นหรือมาตราส่วนรูปแท่ง ดังนี้ ๑ ช่อง กว้าง ๒ เซนติเมตร และมาตราส่วน สัดส่วน (Representative fraction) การบอกสัดส่วนเป็นตัวเลข เช่น ๑: ๕๐,๐๐๐ หมายถึง ระยะ ๑ ส่วนบน แผนที่ เท่ากับ ๕๐,๐๐๐ ส่วนบนพื้นผิวโลก

๒) ชนิดของมาตราส่วนแผนที่

ชนิดของมาตราส่วนแผนที่ที่นิยมใช้และรู้จักกันทั่วไป มี ๓ ชนิด คือ

๒.๑) มาตราส่วนเศษส่วน (Representative Fraction) หรือ มาตราส่วนตัวเลข (Numerical Scale) คือ อัตราส่วนเปรียบเทียบระยะบนแผนที่กับระยะทางราบในภูมิประเทศ ในรูปแบบของการเขียน ได้แก่ ๑:๑,๐๐๐ หรือ ๑/๑,๐๐๐ เช่น มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ และ ๑:๔,๐๐๐

๒.๒) มาตราส่วนคำพูด (Verbal Scale) เป็นมาตราส่วนที่ระบุว่า ๑ หน่วยของความยาวในแผนที่เท่ากับกี่หน่วยของความยาวในภูมิประเทศ เช่น ๑ นิ้วต่อ ๑ ไมล์ หรือ ๑ เซนติเมตรต่อ ๕ กิโลเมตร

๒.๓) มาตราส่วนรูปภาพ หรือมาตราส่วนบรรทัด (Graphic Scale หรือ Bar Scale) เป็นวิธีการแสดงมาตราส่วนโดยการใช้รูปภาพของบรรทัดหรือภาพเส้นตรง ซึ่งถูกแบ่งเป็นส่วน ๆ และมีตัวเลขกำกับไว้ เพื่อบอกให้ทราบวาระยะแต่ละส่วนในแผนที่นั้นแทนระยะในภูมิประเทศเท่าไร

๓) การคำนวณหามาตราส่วนแผนที่

การคำนวณหามาตราส่วนแผนที่

วัดระยะทางในภูมิประเทศได้ = 2,000 เมตร
วัดระยะ ณ จุดเดียวกันบนแผนที่ได้ = 4 เซนติเมตร
ดังนั้น มาตราส่วนแผนที่ เท่ากับ 1: 50,000

กาใช้ประโยชน์ที่ดิน

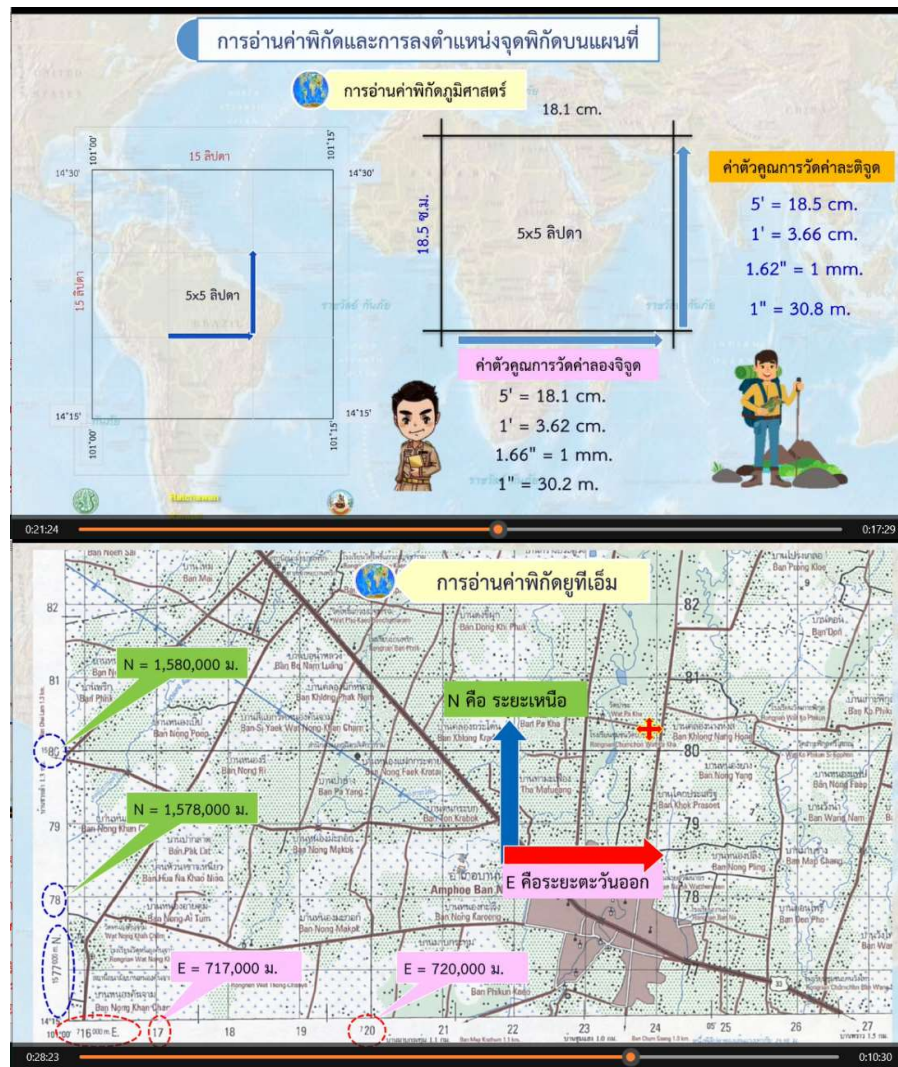
- ๑. ไร่
- ๒. นาข้าว
- ๓. สวน
- ๔. ทุ่งหญ้า
- ๕. ป่า

วัดระยะทางในภูมิประเทศได้ = 500 เมตร
วัดระยะ ณ จุดเดียวกันบนภาพถ่ายได้ = 2 เซนติเมตร
ดังนั้น มาตราส่วนแผนที่ เท่ากับ 1: 25,000

0:16:28 0:22:25

๒.๑.๕ การอ่านค่าพิกัดและค่าระดับความสูง

๑) การอ่านพิกัดภูมิศาสตร์และพิกัดกริด UTM



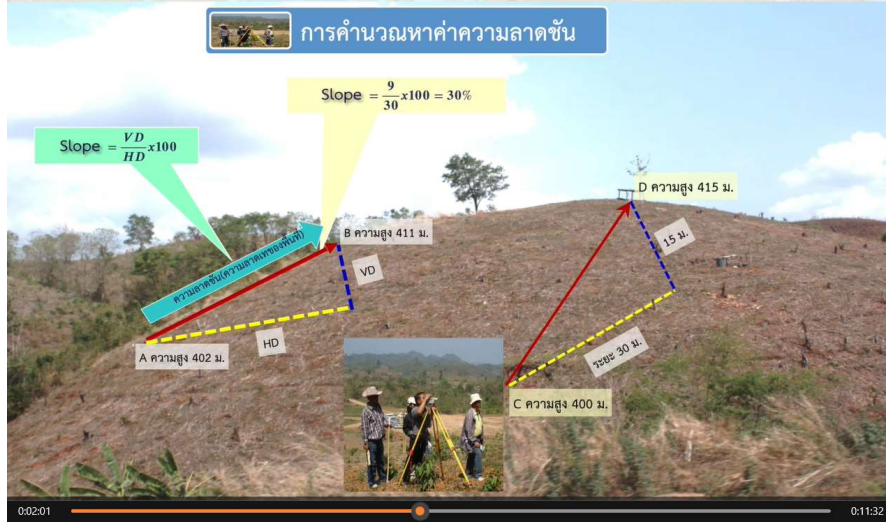
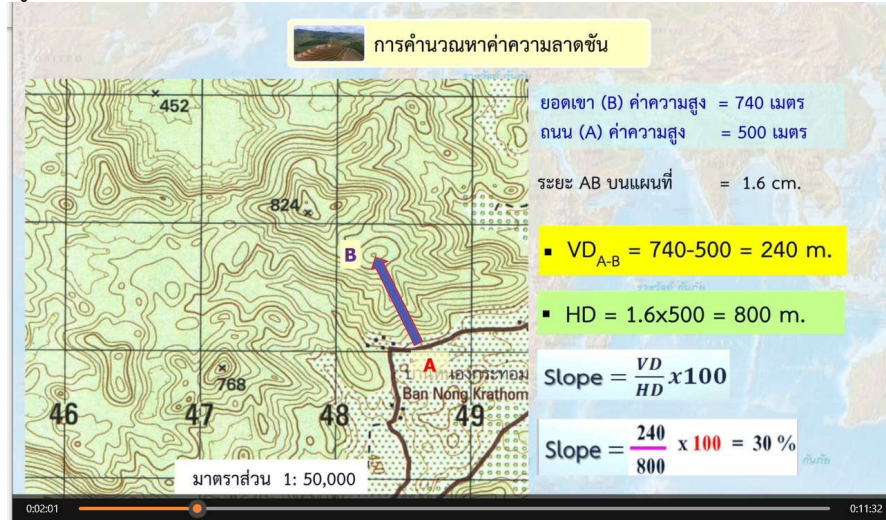
๒) การคำนวณหาระยะทางและเนื้อที่

หากเราต้องการทราบระยะทางราบในภูมิประเทศ เราสามารถคำนวณได้จากการวัดระยะบนแผนที่ที่ระหว่างจุดหรือตำแหน่งที่ต้องการทราบ นำมาเปรียบเทียบกับอัตราส่วนหรือมาตราส่วนของแผนที่ เช่น วัดระยะบนแผนที่ที่มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ได้เท่ากับ ๑๐ เซนติเมตร จะเท่ากับระยะทางราบในภูมิประเทศ ๕ กิโลเมตร หากวัดระยะบนแผนที่ที่มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ได้เท่ากับ ๑๐ เซนติเมตร จะเท่ากับระยะทางราบในภูมิประเทศ ๔๐๐ เมตร ทั้งนี้หากเราต้องการทราบเนื้อที่ของพื้นที่โดยประมาณ ก็ใช้วิธีการวัดขนาดความกว้างความยาวของพื้นที่จากแผนที่ แล้วใช้หลักการคำนวณเนื้อที่จากรูปทรงเรขาคณิตเราก็จะได้เนื้อที่ของพื้นที่นั้น ทั้งนี้ค่าที่ได้มีความถูกต้องมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับมาตราส่วนของแผนที่และความละเอียดถูกต้องของแผนที่ ที่สำคัญคือความละเอียดรอบคอบของผู้ดำเนินการเอง

๓) การอ่านค่าระดับความสูงและความลาดชันของพื้นที่

ค่าระดับความสูงของตำแหน่งใด ๆ ในภูมิประเทศเราสามารถคำนวณหาหรืออ่านค่าระดับความสูงของพื้นที่ได้จากเส้นชั้นความสูง (Contour Line) คือ เส้นที่แสดงไว้บนแผนที่ โดยสมมติเป็นเส้นที่ลากผ่านจุดบนพื้นผิวโลกที่มีค่าระดับความสูงเท่ากัน และจุดระดับความสูง (Height spot) คือ จุดที่แสดงค่าความสูงของ

ตำแหน่งหรือบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเด่นชัด เช่น ยอดเขา สันเขา แอ่ง หลุมยุบ หรือบริเวณพื้นที่ราบที่ไม่สามารถแสดงเส้นชั้นความสูงได้



๔) ข้อควรระวังจากการใช้แผนที่

ข้อควรระวังระหว่างโซน ๔๗ และโซน ๔๘ เส้นLongitude ๑๐๒ องศาตะวันออก คือเส้นแบ่งโซนที่ ๔๗ และ ๔๘ ในระบบพิกัดฉาก UTM (Universal Transverse Mercator) การอ้างอิงจุดกำเนิดระบบพิกัดในแต่ละโซนจะต่างกันกล่าวคือในโซนที่ ๔๗ จุดกำเนิดกำหนดที่จุดตัดกันของ Longitude ๙๖ องศาตะวันออกกับ เส้นศูนย์สูตร ในทำนองเดียวกัน ในโซนที่ ๔๘ จุดกำเนิดของระบบพิกัดคือจุดตัดกันของ Longitude ๑๐๕ องศาตะวันออกกับเส้นศูนย์สูตร ดังนั้นเมื่อข้ามโซนหรือข้ามเส้น Longitude ๑๐๒ องศาตะวันออกก็ต้อง ปรับเปลี่ยนระบบพิกัดให้ถูกต้องตามโซนนั้น

๒.๒ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

๒.๒.๑ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน

แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตจากโครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหารทรัพยากร ธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อยู่ภายใต้ความดูแลรับผิดชอบของกรมพัฒนาที่ดิน และให้บริการอยู่ที่สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่

๒) แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

๒.๑) แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ (กรมแผนที่ทหาร)

๒.๒) ข้อมูลขอบเขตการปกครอง (กรมการปกครอง)

๒.๓) ข้อมูลแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ (กรมป่าไม้)

๒.๔) ข้อมูลแนวเขตป่าอนุรักษ์ (กรมอุทยานแห่งชาติ)

๒.๕) ข้อมูลแนวเขตป่าชายเลน (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง)

๒.๖) ข้อมูลแนวเขต สปก. (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม)

๒.๗) ข้อมูลที่สาธารณะประโยชน์ (กรมที่ดิน)

๒.๘) ข้อมูลที่ราชพัสดุ (กรมธนารักษ์)

๒.๙) ข้อมูลนิคมสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์)

๒.๓ การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

ภารกิจด้านการพัฒนาที่ดิน

๒.๓.๑ การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การใช้ประโยชน์จากแผนที่และ ข้อมูลทางแผนที่ฐาน (Base map)

๒.๓.๒ การจำแนกประเภทที่ดินและการถือครองที่ดิน - พื้นที่รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร เพื่อดำเนินการสงวนเป็นป่าสงวนเป็นป่าสงวนแห่งชาติ หรืออุทยาน แห่งชาติ - พื้นที่จำแนกออกจากป่าไม้เพื่อเป็นที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมที่ทำกินของราษฎร หรือใช้ ประโยชน์อย่างอื่น

๒.๓.๓ การจัดการทรัพยากรดิน ด้านการสำรวจ วิเคราะห์ จำแนกดิน และจัดทำฐานข้อมูลดินและแผนที่ดินของประเทศ เป็นการกำหนดแนวตรวจสอบหรือขอบเขตโดยประมาณ และจัดทำแผนที่พื้นฐาน ประกอบการสำรวจและจำแนกดินภูมิประเทศ

๒.๓.๔ การวางแผนการใช้ที่ดิน รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ มาตรา ๗๒(๑) ได้กำหนดให้มี “การวางแผนการใช้ ที่ดินของประเทศไทยให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และ ศักยภาพของที่ดินตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน”

๒.๓.๕ การอนุรักษ์ดินและน้ำ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่และแผนที่ เฉพาะเรื่อง เพื่อประกอบการพิจารณา ในการคัดเลือกพื้นที่ การศึกษาความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ การ สำรวจออกแบบงาน จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

๒.๓.๖ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เช่น โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน เพื่อเป็น การบรรเทาสภาพปัญหาภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำในพื้นที่ทำการเกษตร ของเกษตรกรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน

๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้แก่

การนำความรู้ที่ได้จากการอบรมครั้งนี้ นำมาเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน ในการทำงานงานภารกิจด้านการพัฒนาที่ดิน เช่น การอนุรักษ์ดินและน้ำ

๔. แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน มีดังนี้

เพื่อเป็นความรู้ในการพัฒนาศักยภาพกระปฏิบัติหน้าที่ด้วยการใช้แผนที่และข้อมูลแผนที่ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อพื้นที่อย่างถูกต้อง เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่วางไว้

๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้
ในการปฏิบัติงาน

- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค -

๖. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล ได้แก่

- ไม่มี -

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)



(นางสาวธนิตา พิสิทธิ์)

นายช่างสำรวจปฏิบัติงาน