

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัดสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑

เรียน ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง

ตามที่กรมพัฒนาที่ดิน ได้กำหนดตัวชี้วัดรายบุคคล รอบการประเมินที่ ๑/๒๕๖๖ โดยให้ข้าราชการเข้ารับการอบรมผ่านสื่อการเรียนการสอน ระบบ LDD e-Training โดยเลือกอบรมอย่างน้อย ๑ หลักสูตร ในการพัฒนาความรู้และใช้ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านการพัฒนาบุคลากร ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ นั้น ในการนี้ นางสุมาลมาศ รวยทรัพย์ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัด สถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑ กรมพัฒนาที่ดิน ได้รับการพัฒนาความรู้ หลักสูตร ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน ในวันที่ ๑๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นเวลาทั้งสิ้น ๑ วัน ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดยกองการเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน พัฒนาความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-Training และมีผลการทดสอบหลังการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ เรียบร้อยแล้วโดยได้สรุปบทเรียนตามรายละเอียดดังนี้

ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน รุ่น ๑/๒๕๖๖

๑. การพัฒนาความรู้ฯ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ

เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านแผนที่และการใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน

๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ฯ มีดังนี้

กรมพัฒนาที่ดิน มีนโยบายที่จะพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรให้รอบรู้ในงานด้านการพัฒนาที่ดิน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงาน โดยสนับสนุนให้บุคลากรมีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์เกี่ยวกับงานพัฒนาที่ดินและงานด้านอื่น ๆ ที่เป็นภารกิจของกรมพัฒนาที่ดิน อีกทั้งทำให้เกิดมาตรฐานการปฏิบัติงานเฉพาะด้านที่มีความสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

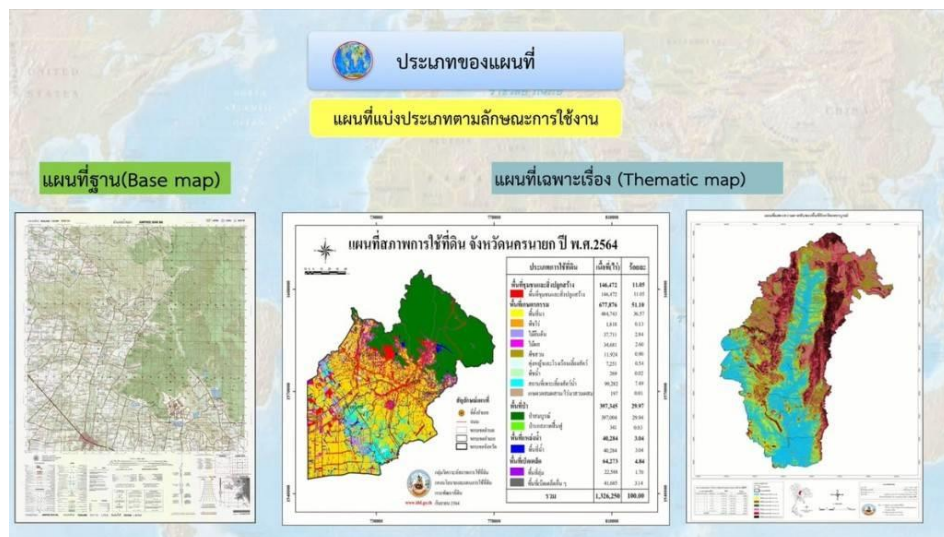
บทที่ ๑. ตอนที่ ๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

๑.๑ ประเภทของแผนที่

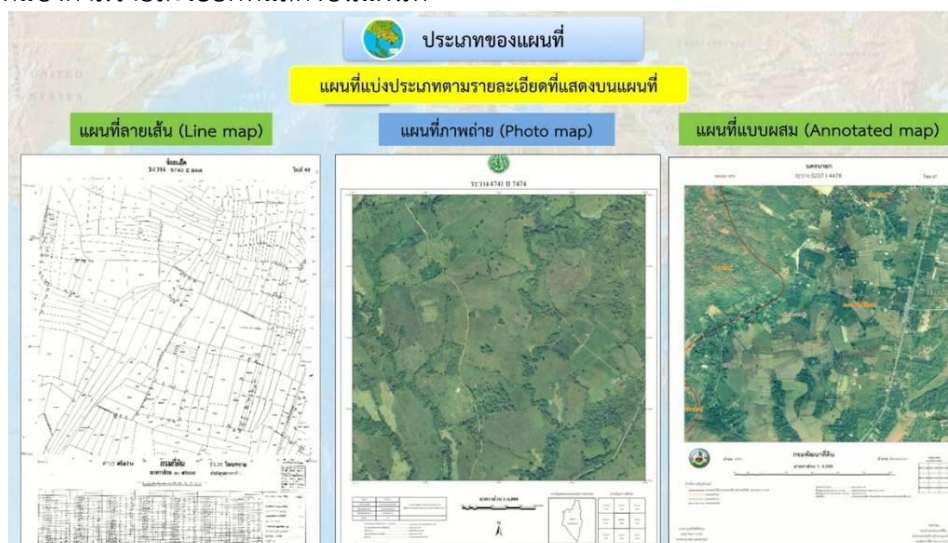
- แผนที่แบ่งตามมาตราส่วน



- แผนที่แบ่งตามการใช้งาน



- แผนที่แบ่งตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่



๑.๒ องค์ประกอบของแผนที่

๑.๒.๑ องค์ประกอบภายในระวางแผนที่ คือสิ่งต่างๆที่แสดง ไว้ในกรอบซึ่งล้อมรอบด้วยเส้นขอบระวางแผนที่ ตามปกติแล้วรายละเอียดดังกล่าวจะสัมพันธ์กับองค์ประกอบภายนอกขอบเส้นระวาง



องค์ประกอบภายในระวางแผนที่

- แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น ภายในเส้นขอบระวางแผนที่ เช่น
 - ข้อมูลภาพที่บันทึกจาก Sensor เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม
 - สัญลักษณ์แผนที่ เช่น จุด สายเส้น รูปภาพ รูปร่างแบบต่างๆ
 - สี (สีดิน 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 สายเส้น เดคสิ)

- องค์ประกอบภายนอกระวางแผนที่



องค์ประกอบภายนอกระวางแผนที่

1. ชื่อชุดแผนที่
2. ชื่อแผ่นระวาง
3. หมายเลขการจัดพิมพ์
4. หมายเลขระวาง
5. หมายเลขประจำชุด
6. สารบัญระวางติดต่อ
7. สารบัญแนวแบ่งเขตการปกครอง
8. มาตรฐาน
9. คำอธิบายสัญลักษณ์แผนที่
10. ระบบพิกัดและพื้นหลักฐานแผนที่
11. คำแนะนำการอ่านพิกัด
12. คำแนะนำการใช้ทิศเหนือ
13. คำแนะนำเกี่ยวกับความลาดชันและระดับความสูงของพื้นที่

- ขอบกระดาษ (Paper Trim) ต้องเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสและเหมาะสมกับพื้นที่แผนที่นั้นๆ
- ๑.๒.๒ ขอบบรรทัดแผนที่ (Sheet Line) เป็นเส้นกั้นรายละเอียดของภูมิประเทศในพื้นที่ที่ต้อง การแสดงมีตั้งแต่ ๑-๓ เส้นก็ได้ เพื่อแสดงรายละเอียดความแตกต่างของแต่ละพื้นที่
- ขอบจำกัดแสดงรายละเอียด (Work Limit) แนวกำหนดไว้เพื่อแสดงรายละเอียดเพิ่มเติม
 - รายการขอบบรรทัด (Marginal Information)
- ๑.๒.๓ องค์ประกอบขอบบรรทัดแผนที่
- มาตราส่วนแผนที่ (Map Scale) เพื่อให้ผู้ใช้ทราบมาตราส่วนในแผนที่กับพื้นที่จริง
 - คำอธิบายสัญลักษณ์ (Legend) เป็นรายละเอียดที่แสดงลักษณะที่แสดงปรากฏในขอบบรรทัด
 - คำอธิบายศัพท์ (Glossary) คำอธิบายศัพท์ที่ปรากฏในบรรทัดให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๑.๓ ระบบพิกัดและพื้นฐานทางแผนที่

๑.๓.๑ 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

๑.๓.๒ พื้นฐานทางแผนที่ที่ใช้ในประเทศไทย

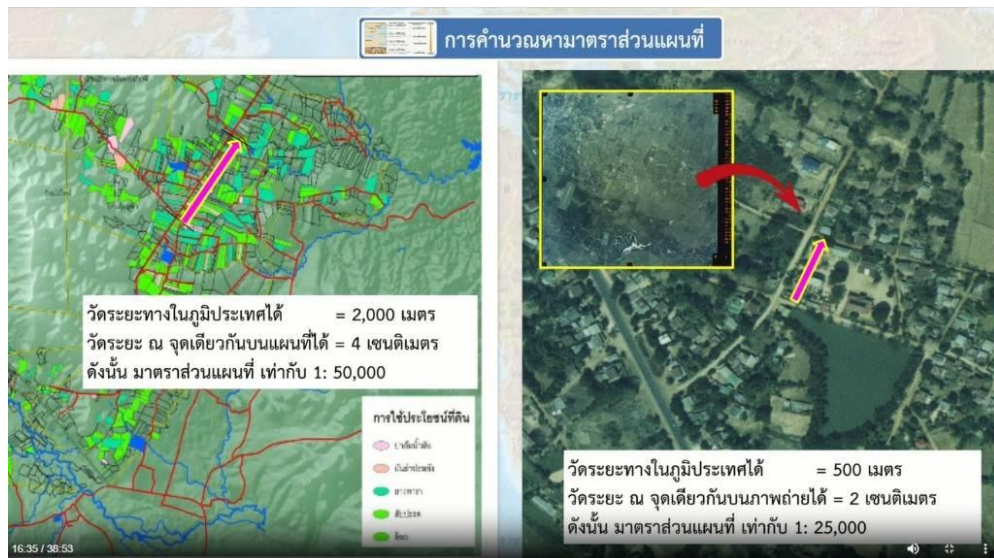
ระบบพิกัดแบบ Geographic Coordinate Systemให้อ่านค่าเป็น Latitude/Longitude มีหน่วยเป็นองศา สามารถอ่านองศาตำแหน่งที่ตั้ง ณ ปัจจุบันได้ แต่ไม่สามารถวัดพื้นที่ รูปร่าง ระยะทาง ทิศทาง จึงไม่นิยมที่จะใช้ในการอ่านค่านอกจากหาค่าตำแหน่งที่ตั้ง ณ ปัจจุบัน

พิกัดกริด UTM (Universal Transvers Mercator) เป็นระบบตารางกริดที่ใช้ช่วยในการกำหนดตำแหน่งและใช้อ้างอิง ในการบอกตำแหน่ง ที่นิยมใช้กับแผนที่ในกิจการทหารของประเทศต่าง ๆ เกือบทั่วโลกในปัจจุบันเพราะเป็นระบบตารางกริดที่มีขนาดรูปร่างเท่ากันทุกตาราง

๑.๔ มาตราส่วนแผนที่

๑.๔.๑ ความหมายของมาตราส่วนแผนที่

เป็นการแสดงอัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างระยะทางที่วัดได้บนแผนที่ ๑ หน่วยกับระยะทางที่วัดได้จริงบนภูมิประเทศ วิธีการแสดงมาตราส่วนแผนที่ทำได้ ๓ วิธี คือ มาตราส่วนเส้นบรรทัดเรียกอีกชื่อว่ามาตราส่วนรูปภาพ มาตราส่วนเศษส่วน เช่น ๑:๕๐,๐๐๐ มาตราส่วนคำพูด เช่น ๑ เซนติเมตรในแผนที่ เท่ากับ ๑/๒ กิโลเมตรในระยะทางบนพื้นที่จริง มาตราส่วนเส้น (Graphic scale) หรือมาตราส่วนรูปแท่ง (Bar scale) มีลักษณะเป็นเส้นตรงกำกับด้วยค่าเท่ากับตามระยะบนพื้นผิวโลก เช่น ถ้ามาตราส่วนสัดส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ มีความหมายตรงกับมาตราส่วนเส้นหรือมาตราส่วนรูปแท่ง ดังนี้ ๑ ช่อง กว้าง ๒ เซนติเมตร และมาตราส่วนสัดส่วน (Representative fraction) การบอกสัดส่วนเป็นตัวเลข เช่น ๑: ๕๐,๐๐๐ หมายถึง ระยะ ๑ ส่วนบนแผนที่ เท่ากับ ๕๐,๐๐๐ ส่วนบนพื้นผิวโลก



๑.๔.๒ ชนิดของมาตราส่วนแผนที่

- มาตราส่วนตามแนวตั้ง (Vertical scale)
- มาตราส่วนตามแนวนอน (Horizontal scale)

๑.๔.๓ การคำนวณหามาตราส่วนแผนที่

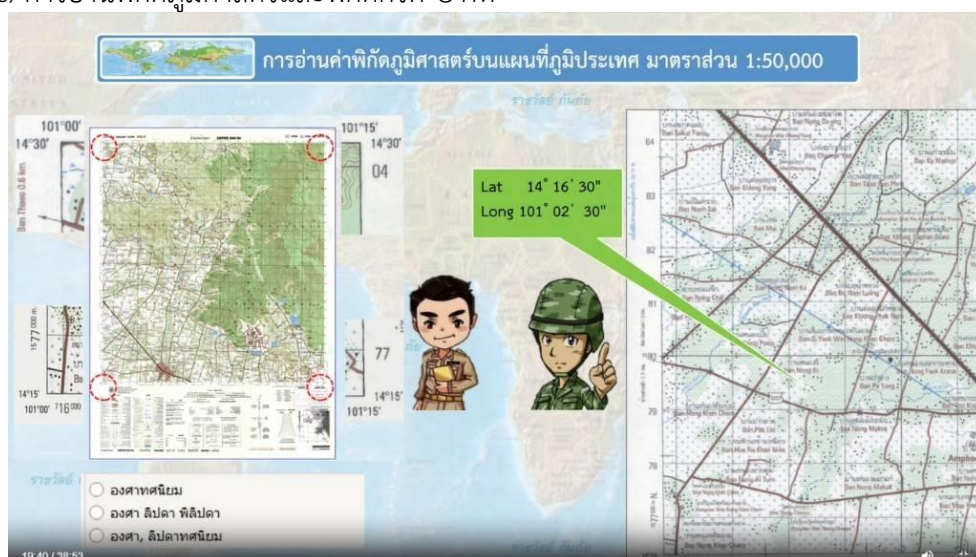
โดยปกติมาตราส่วนแผนที่ที่มีกำหนดไว้บนแผนที่เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้งาน แต่ในบางครั้งแผนที่ที่ใช้งาน หากไม่มีขนาดของมาตราส่วนกำหนดไว้ ผู้ใช้แผนที่จำเป็นต้องคำนวณหามาตราส่วน ซึ่งต้องอาศัยวิธีการคำนวณอย่างง่าย ๆ ดังนี้

– วิธีการหามาตราส่วนแผนที่ด้วยการเปรียบเทียบระยะในแผนที่และระยะในภูมิประเทศ

การคำนวณหามาตราส่วนแผนที่ด้วยวิธีนี้ เริ่มจากการที่ต้องทราบว่าเป็นแผนที่ที่ต้องการหามาตราส่วนนั้นครอบคลุมพื้นที่บนภูมิประเทศบริเวณใดบ้าง จากนั้นสังเกตหาจุดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งในแผนที่และในภูมิประเทศจริง ทำการวัดระยะระหว่างจุดดังกล่าวแล้วนำค่ามาเปรียบเทียบกัน

๑.๕ การอ่านค่าพิกัดและค่าระดับความสูง

๑.๕.๑ การอ่านพิกัดภูมิศาสตร์และพิกัดกริด UTM



๑.๕.๒ การคำนวณหาระยะทางและเนื้อที่

๑.๕.๓ การอ่านค่าระดับความสูงและความลาดชันของพื้นที่

บทที่ ๑ ตอนที่ ๒ การอ่านค่าพิกัดภูมิศาสตร์

ระบบพิกัดแผนที่ (Coordinate System) เป็นระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง หรือบอกตำแหน่งบนพื้นโลกจากแผนที่ มีลักษณะเป็นตารางโครงข่าย ที่เกิดจากการตัดกันของเส้นตรงสองชุด ที่ถูกกำหนดให้วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ และ แนวตะวันออก-ตะวันตก ของจุดกำเนิด (Origin) ที่กำหนดขึ้น

บทที่ ๑ ตอนที่ ๓ การคำนวณระยะทางจากแผนที่

การคำนวณระยะทางจากแผนที่

โดยปกติมาตราส่วนแผนที่ที่มีกำหนดไว้บนแผนที่เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้งาน แต่ในบางครั้งแผนที่ที่ใช้งาน หากไม่มีขนาดของมาตราส่วนกำหนดไว้ ผู้ใช้แผนที่จำเป็นต้องคำนวณหามาตราส่วน ซึ่งต้องอาศัยวิธีการคำนวณอย่างง่าย ๆ ดังนี้

การคำนวณหาค่าความลาดชัน

วิธีการหาระดับความลาดชันของพื้นที่ที่ค่อนข้างราบ โดยใช้โปรแกรม Google Earth Pro หาความแตกต่างของระดับความสูงของพื้นที่ในจุดที่ต้องการ และระยะห่างระหว่างจุดดังกล่าว จากนั้นนำมาคำนวณ โดยใช้สูตร การคำนวณหาค่า % ความลาดชัน = (ระยะทางตั้ง / ระยะทางราบ) x ๑๐๐



บทที่ ๑ ตอนที่ ๔ ข้อควรระวังจากการใช้แผนที่

ข้อควรระวังระหว่างโซน ๔๗ และโซน ๔๘ เส้นLongitude ๑๐๒ องศาตะวันออก คือเส้นแบ่งโซนที่ ๔๗ และ ๔๘ ในระบบพิกัดฉาก UTM (Universal Transverse Mercator) การอ้างอิงจุดกำเนิดระบบพิกัดในแต่ละโซนจะต่างกันกล่าวคือในโซนที่ ๔๗ จุดกำเนิดกำหนดที่จุดตัดกันของ Longitude ๙๖ องศาตะวันออกกับเส้นศูนย์สูตร ในทำนองเดียวกัน ในโซนที่ ๔๘ จุดกำเนิดของระบบพิกัดคือจุดตัดกันของ Longitude ๑๐๔ องศาตะวันออกกับเส้นศูนย์สูตร ดังนั้นเมื่อข้ามโซนหรือข้ามเส้น Longitude ๑๐๒ องศาตะวันออกก็ต้องปรับเปลี่ยนระบบพิกัดให้ถูกต้องตามโซนนั้น

บทที่ ๒ ตอนที่ ๑ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

๑. แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน

- แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตจากโครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ ๒ ตอนที่ ๒ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

๑. แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 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)

บทที่ ๓ การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

ภารกิจด้านการพัฒนาที่ดิน

๑. การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ฐาน (Base map)

๒. การจำแนกประเภทที่ดินและการถือครองที่ดิน

- พื้นที่ที่รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร เพื่อดำเนินการสงวนเป็นป่าสงวนเป็นป่าสงวนแห่งชาติ หรืออุทยานแห่งชาติ
- พื้นที่จำแนกออกจากป่าไม้ เพื่อเป็นที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมที่ทำกินของราษฎร หรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น

๓. การจัดการทรัพยากรดิน ด้านการสำรวจ วิเคราะห์ จำแนกดิน และจัดทำฐานข้อมูลดินและแผนที่ดินของประเทศ เป็นการกำหนดแนวตรวจสอบหรือขอบเขตโดยประมาณ และจัดทำแผนที่พื้นฐานประกอบการสำรวจและจำแนกดินภูมิประเทศ

๔. การวางแผนการใช้ที่ดิน

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ มาตรา ๗๒(๑) ได้กำหนดให้มี “การวางแผนการใช้ที่ดินของประเทศไทยให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และศักยภาพของที่ดินตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน”

๕. การอนุรักษ์ดินและน้ำ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่และแผนที่เฉพาะเรื่อง เพื่อประกอบการพิจารณา ในการคัดเลือกพื้นที่ การศึกษาความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ การสำรวจออกแบบงาน จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

๖. การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เช่น โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน เพื่อเป็นการบรรเทาสภาพปัญหาภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่นอกเขตชลประทาน

๓.ประโยชน์ที่ได้รับและนำมาประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน

การนำมาประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน คือการนำความรู้ที่ได้จากการอบรมครั้งนี้ นำมาเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน ในการทำงานงานภารกิจด้านการพัฒนาที่ดิน เช่น การอนุรักษ์ดินและน้ำ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

๔. ใบประกาศนียบัตร



๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน -
๖. ความต้องการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาเพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล ได้แก่ -

(ลงนาม).....

(นางสุมาลมาศ รวยทรัพย์)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

ผู้เข้ารับการพัฒนาความรู้

(ลงนาม).....

(นายนิลภัทร คงพ่วง)

ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง

ผู้รับรองผลการพัฒนาความรู้