

## แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

เรียน หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

ด้วยข้าพเจ้า นางรุจิรัตน์ พุทธา ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน สังกัด ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้ หลักสูตรความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน รุ่น ๒/๒๕๖๖ ระหว่าง พฤษภาคม ๒๕๖๖ - กันยายน ๒๕๖๖ ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย กรมพัฒนาที่ดิน

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

### ๑. การพัฒนาความรู้ฯ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ

๑. ด้านความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่อย่างถูกต้อง
๒. เพื่อพัฒนาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านค่าพิกัดภูมิศาสตร์อย่างถูกต้อง
๓. เพื่อพัฒนาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคำนวณระยะทางจากแผนที่อย่างถูกต้อง
๔. เพื่อให้นำไปใช้ประกอบการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการศึกษาการใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดินด้านการเกษตรต่อไป

### ๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ฯ มีดังนี้

#### ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

แผนที่ หมายถึง การนำเอารูปภาพสิ่งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก (Earth' surface) มาย่อส่วนให้เล็กลง แล้วนำมาเขียนลงกระดาษแผ่นราบ สิ่งต่าง ๆ บนพื้นโลกประกอบ ไปด้วยสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ(nature)และสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น (manmade) สิ่งเหล่านี้แสดงบนแผนที่โดยใช้สี เส้นหรือรูปร่างต่าง ๆ ที่เป็นสัญลักษณ์แทน

- สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของพื้นผิวโลกและสิ่งที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งหมดหรือบางส่วน โดยแสดงไว้บนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้วด้วยการย่อให้มีขนาดเล็กลงตามอัตราส่วนที่พึงประสงค์ ให้สามารถคงรูปลักษณะที่คล้ายของจริงไว้ หรือใช้สัญลักษณ์ทดแทน (ทีนิจ ภาวกรกุล, ๒๕๒๓)

- การจำลองสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏบนพื้นผิวโลกมาย่อส่วนให้เล็กลงตามอัตราส่วนที่ต้องการบนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้ว สิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏบนพื้นผิวโลกประกอบด้วยสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ รวมทั้งสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นซึ่งแสดงให้ปรากฏด้วยสัญลักษณ์ เส้น สี และรูปทรงสัญญาณต่าง ๆ

- สิ่งที่แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและที่ปรุงแต่งขึ้น โดยแสดงลงในพื้นแบนราบด้วยการย่อให้เล็กลงตามขนาดที่ต้องการและอาศัยเครื่องหมายกับสัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้น

- เป็นเอกสารเชิงวิชาการแสดงความมีอยู่ของข้อมูล ที่ตั้ง เส้นทางคมนาคมและการติดต่อ นอกจากนั้นยังแสดงลักษณะตามธรรมชาติ และขอบเขตพืชพันธุ์

#### ข้อมูลทางแผนที่

- ข้อมูลที่ใช้สำหรับจัดทำหรือผลิตแผนที่ เช่น ข้อมูลเขตการปกครอง ที่ตั้งหมู่บ้าน เส้นทางคมนาคม เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ ความลาดชันของพื้นที่ ทิศทางการไหลของน้ำ ฯลฯ

- ข้อมูลที่จัดเก็บหรือบันทึกในรูปแบบเอกสารแผ่นพิมพ์ (Hard copy) หรือข้อมูลเชิงเลข (Digital data) แสดงลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถบ่งบอกถึงตำแหน่ง ที่ตั้ง ขนาด รูปร่าง ระดับความสูง เช่น รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม ข้อมูลความสูงภูมิประเทศ ขอบเขตการปกครอง หมุกหลักฐานแผนที่ ข้อมูลแปลงที่ดิน เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ ข้อมูลดิน

## ประเภทของแผนที่ มี ๓ ประเภท

### ๑. แผนที่แบ่งตามมาตราส่วน แบ่งออกตามประเภทการใช้งาน เป็น ๓ ประเภท

๑) แผนที่มาตราส่วนขนาดเล็ก (<๑:๑,๐๐๐,๐๐๐) ได้แก่ แผนที่โลก แผนที่ภาคพื้นทวีป แผนที่แสดงอาณาเขตประเทศ แผนที่เส้นทางคมนาคม แผนที่เส้นทางเดินเรือ และเส้นทางเดินอากาศ

๒) แผนที่มาตราส่วนกลาง ระหว่าง (๑:๒๕๐,๐๐๐) ถึง (๑:๑,๐๐๐,๐๐๐) เช่นแผนที่ยุทธการร่วมทางทหาร แผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดกรุงเทพมหานคร แผนที่แสดงทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ ในภาพรวมของพื้นที่ตำบล อำเภอ จังหวัด หรือในระดับภาค

๓) แผนที่มาตราส่วนใหญ่ (>๑:๒๕๐,๐๐๐) เช่น แผนที่ภูมิประเทศ (๑:๕๐,๐๐๐) ภาพถ่ายออร์โธสตี (๑:๒๕,๐๐๐) และแผนที่ผังแปลงที่ดิน (๑:๔,๐๐๐)

### ๒. แผนที่แบ่งตามการใช้งาน ได้แก่

๑) แผนที่ฐาน (Base map) จัดทำขึ้นอย่างมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน (๑:๕๐,๐๐๐) ลำดับชุด L๗๐๑๗ และลำดับชุด L๗๐๑๘ ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายออร์โธสตี (๑:๔,๐๐๐) และ (๑:๒๕,๐๐๐) ของกระทรวงเกษตร

๒) แผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic map) แสดงการใช้งานเฉพาะวัตถุประสงค์เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น แผนที่ดิน แผนที่แสดงการใช้ที่ดิน แผนที่ป่าไม้ ผังเมืองรวม แผนที่อุทกศาสตร์ แผนที่ธรณีวิทยา และ Google map

### ๓. แผนที่แบ่งตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่ ได้แก่

๑) แผนที่ลายเส้น (Line map) แสดงรายละเอียดและสัญลักษณ์ที่ปรากฏในแผนที่ในลักษณะของลายเส้น เช่น แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่เส้นทางคมนาคม แผนที่เส้นทางน้ำ แผนที่การถือครองที่ดิน แผนที่ดิน และแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน

๒) แผนที่ภาพถ่าย (Photo map) คือแผนที่ที่ผลิตจากภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม หรือภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ ซึ่งแสดงรายละเอียดทั้งหมดของภูมิประเทศ ณ เวลาที่ทำการบันทึกภาพ เช่น แผนที่ภาพถ่ายออร์โธสตี แผนที่ของ Google map

๓) แผนที่แบบผสม (Annotated map) คือแผนที่ที่ปรากฏลักษณะของภูมิประเทศเช่นเดียวกับแผนที่ภาพถ่าย และ แสดงรายละเอียด สัญลักษณ์ที่ปรากฏลงบนแผนที่เช่นเดียวกับแผนที่ลายเส้น เช่น ภาพถ่ายออร์โธสตีที่แสดงรายละเอียด สัญลักษณ์

### องค์ประกอบของแผนที่

#### ๑. องค์ประกอบ ภายในระวางแผนที่

- แสดงลักษณะของพื้นผิวโลก หรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ข้อมูลที่บันทึกจาก Sensor เช่น ภาพถ่ายจากอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม , สัญลักษณ์แผนที่ เช่น จุด ลายเส้น รูปภาพ รูปร่างแบบต่าง ๆ , สี เช่น สีเขียวแสดงพืชพรรณ สีแดงแสดงพื้นที่เมือง ฯลฯ , ชื่อภูมิศาสตร์ หรือนามศัพท์ เช่น ชื่อหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด ภูเขา แม่น้ำ โรงเรียน ฯลฯ

- พิกัดแผนที่ เส้นกริด/จุดตัดของเส้นกริด

- ค่าความสูงของพื้นที่ (ตัวเลข ลายเส้น และเขตสี)

๒. องค์ประกอบภายนอกระวางแผนที่ คือ รายละเอียด หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่แสดงไว้ภายนอกเส้นขอบระวางแผนที่ทั้ง ๔ ด้าน แสดงรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้แผนที่รับรู้และเข้าใจ สามารถใช้แผนที่เข้าใจอย่างถูกต้อง ประกอบด้วย ชื่อชุดแผนที่ ชื่อระวางแผนที่ หมายเลขการจัดพิมพ์ หมายเลขระวาง หมายเลขประจำชุด สารบัญระวางติดต่อ สารบัญแนวแบ่งเขตการปกครอง มาตราส่วน คำอธิบายสัญลักษณ์ เช่น สัญลักษณ์แสดงลักษณะทางกายภาพ (แหล่งน้ำ เนินเขา พืชพรรณ) สัญลักษณ์แสดงลักษณะทางวัฒนธรรม (มนุษย์สร้างขึ้น) สัญลักษณ์แสดงลักษณะข้อมูลพิเศษ (แผนที่เฉพาะเรื่อง เช่น ชุดดิน กลุ่มชุดดิน แนวเขตป่าไม้ถาวร) ระบบพิกัดและพื้นหลักฐานแผนที่ คำแนะนำการอ่านค่าพิกัด คำแนะนำในการใช้ทิศเหนือ คำแนะนำเกี่ยวกับความลาดชันและความสูงของพื้นที่

๓. องค์ประกอบขอบระวางแผนที่ รูปแบบทั่วไปจะมีตั้งแต่ ขนาด A๔-A๐ โดยวัสดุที่นำมาใช้จะเป็นกระดาษที่มีความคงทนไม่ยืดไม่หด และไม่ยับโดยง่าย ขอบระวางแผนที่ประกอบไปด้วย เส้นขอบระวางที่ใช้แสดงค่าพิกัด ได้แก่ พิกัดเหนือ ตะวันออก หรือพิกัดภูมิศาสตร์ ละติจูดและลองจิจูด

#### ระบบพิกัดและพื้นฐานทางแผนที่ ได้แก่

๑) ระบบพิกัดใช้ในประเทศไทย

๒) พื้นฐานทางแผนที่ที่ใช้ในประเทศไทย

การอ่านค่าพิกัดภูมิศาสตร์ มีการกำหนดสีและรูปแบบของสัญลักษณ์และเส้นแนวเขตที่ดินของรัฐเพื่อให้ใช้เป็นรูปแบบเดียวกันในทุกหน่วยงาน

#### ระบบพิกัดและพื้นฐานทางแผนที่

ระบบพิกัด อ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง หรือบอกตำแหน่งบนพื้นที่โลกจากแผนที่ มีลักษณะเป็นตารางโครงข่ายที่เกิดจากการตัดกันของเส้นสองชุด ที่ถูกกำหนดให้วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันออก-ตะวันตกของจุดศูนย์กำเนิด (Origin) ที่กำหนดขึ้น

ตำแหน่งต่าง ๆ จะถูกเรียกอ้างอิงเป็นตัวเลขในแนวตั้ง และแนวนอนตามหน่วยวัดระยะ สำหรับระบบพิกัดที่ใช้อ้างอิงที่นิยมใช้กับแผนที่ของประเทศไทยในปัจจุบัน มี ๒ ระบบคือ

๑) ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ ค่าพิกัดเป็นขนาดมุมมีหน่วยเป็น องศา ลิปดา พิลิปดา มีความต่อเนื่องจากจุดศูนย์กำเนิดที่เป็นจุดตัดของเส้นศูนย์สูตรกับเส้นเมริเดียนหลัก (เมืองกรีนิช) วิธีบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูด และลองจิจูด หรือระบบพิกัดทางยี่ห้อเดซี

๒) ระบบพิกัดกริด UTM ใช้ตารางกริดในการกำหนดตำแหน่งและใช้อ้างอิงในการบอกตำแหน่ง นิยมใช้ในกิจการทหาร เป็นระบบกริดที่ใช้เส้นโครงแผนที่แบบ Universal Transverse Mercator Projection มาใช้ และวิธีบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะทางไปทางตะวันออก และไปทางทิศเหนือ จากจุดศูนย์กำเนิดกำเนิด ในประเทศไทยตั้งอยู่ใน Zone ๔๗ N ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันตก ภาคเหนือ และ ๔๘ N ภาคอีสาน

**พื้นฐานหลักฐาน (Datum)** พื้นผิวอ้างอิงที่เกิดจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ซึ่งมีรูปร่างใกล้เคียงกับหลักฐานของโลก

พื้นหลักฐานทางราบ เป็นพื้นผิวอ้างอิงสำหรับการคำนวณทางเรขาคณิต ได้แก่ รูปทรงรี (Ellipsoid) ในประเทศไทยใช้พื้นหลักฐานอินเดีย พ.ศ. ๒๕๑๘ เป็นพื้นฐานท้องถิ่นสำหรับประเทศไทยที่จัดทำโดยการสำรวจรังวัดภาคพื้นดินด้วยวิธีโครงข่ายสามเหลี่ยมและงานวงรอบ มาตรฐานส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ชุด L๗๐๑๗ กรมพัฒนาที่ดิน ยังใช้ในการจำแนกที่ดินและป่าไม้ถาวร ความลาดชัน ๓๕ % และพื้นหลักฐานสากล เป็นพื้นหลักฐานจากการรังวัดด้วยดาวเทียม GPS โดยพื้นผิวของรูปทรงรีนี้ จะซ้อนทับได้ใกล้เคียงกับพื้นผิวของหลักฐานที่แท้จริงของโลก ได้ทั่วทั้งพื้นผิวโลก มาตรฐานส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ชุด L๗๐๑๘

พื้นหลักฐานทางตั้ง เป็นหลักฐานที่ใช้อ้างอิงระดับความสูง (Elevation) ในประเทศไทย ได้แก่ ระดับทะเลปานกลาง MSL ที่เกาะหลัก จ.ประจวบฯ โดยมีค่า ๐.๐๐ เมตร , Orthometric height

### มาตราส่วนแผนที่

๑. ความหมายของมาตราส่วนแผนที่ คือ อัตราส่วนระหว่างระยะบนแผนที่กับระยะทางในภูมิประเทศ  
 มาตราส่วน = ระยะบนแผนที่/ระยะทางในภูมิประเทศ

มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐

ระยะบนแผนที่ ๑ หน่วย เท่ากับ ระยะทางในภูมิประเทศ ๕๐,๐๐๐ หน่วย

มาตราส่วน ๑: ๒๕,๐๐๐

ระยะบนแผนที่ ๑ หน่วย เท่ากับ ระยะทางในภูมิประเทศ ๒๕,๐๐๐ หน่วย

มาตราส่วน ๑: ๔,๐๐๐

ระยะบนแผนที่ ๑ หน่วย เท่ากับ ระยะทางในภูมิประเทศ ๔,๐๐๐ หน่วย

### ชนิดของมาตราส่วนแผนที่

๑. มาตราส่วนเศษส่วน (Representative Fraction) หรือ มาตราส่วนตัวเลข Numerical Scale) เป็นอัตราส่วนเปรียบเทียบระยะทางบนแผนที่กับภูมิประเทศ รูปแบบที่แสดง ได้แก่ ๑:๑,๐๐๐ หรือ ๑/๑๐๐๐ เช่น มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ๑:๔๐๐๐

๒. มาตราส่วนคำพูด (verbal Scale) เป็นมาตราส่วนที่ระบุว่า ๑ หน่วยของความยาวในแผนที่เท่ากับกี่หน่วยของความยาวในภูมิประเทศ เช่น ๑ นิ้ว ต่อ ๑ ไมล์ หรือ ๑ เซนติเมตร ต่อ ๕ กิโลเมตร

๓. มาตราส่วนรูปภาพ หรือมาตราส่วนบรรทัด (Graphic Scale หรือ Bar Scale) มาตราส่วนที่เป็นเส้นตรงซึ่งถูกแบ่งเป็นส่วนๆ และมีตัวเลขกำกับไว้ เพื่อบอกให้ทราบว่าจะแต่ละส่วนในแผนที่นั้นแทนระยะในภูมิประเทศเท่าไร

### การคำนวณหามาตราส่วนแผนที่

กรมพัฒนาที่ดิน นิยมใช้แผนที่มาตราส่วน ๑: ๔,๐๐๐ แผนที่มาตราส่วนส่วนใหญ่ นำมาใช้ในการปฏิบัติงานโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ดำเนินงานรายแปลง จัดทำขึ้นและใช้งานปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นระบบพิกัดกริด UTM เช่น การอ่านค่าพิกัดบนแผนที่ภาพถ่ายมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ระยะ ๑ หน่วยบนแผนที่ จะเท่ากับระยะทางราบ ๔,๐๐๐ หน่วย หรือ มล.ม. ในภูมิประเทศ ดังนั้น ๑ หน่วย เท่ากับ ๔,๐๐๐ มล.ม. แสดงว่า ๑ หน่วย เท่ากับ ๔๐ เมตร ซึ่งถ้าพื้นที่ในแผนที่มีความกว้าง ๔ ซม. จะได้ระยะ ๑๖๐ เมตร และมีความยาว ๖ ซม. จะได้ระยะ ๒๔๐ เมตร ถ้า ๑:๕๐,๐๐๐ ระยะ ๑ หน่วยบนแผนที่ จะเท่ากับระยะทางราบ ๕๐,๐๐๐ หน่วย หรือ มิลลิเมตรในภูมิประเทศ ดังนั้น ๑ หน่วย เท่ากับ ๕๐,๐๐๐ มิลลิเมตร แสดงว่า ๑ หน่วย เท่ากับ ๕๐๐ เมตร

### การอ่านค่าพิกัดและค่าระดับความสูง

๑) การอ่านค่าภูมิศาสตร์และพิกัดกริดยูทีเอ็ม

มีการกำหนดสีและรูปแบบของสัญลักษณ์และเส้นแนวเขตที่ดินของรัฐ เพื่อให้ใช้เป็นรูปแบบเดียวกันในทุกหน่วยงาน

๒) การคำนวณหาระยะทางและเนื้อที่

**การคำนวณหาเนื้อที่** หากเราต้องการทราบขนาดของพื้นที่โดยประมาณ ให้ใช้วิธีวัดความกว้างความยาวจากแผนที่ ในการกำหนดพื้นที่ดำเนินการอาจใช้วิธีการขีดขอบเขตพื้นที่ หรือใช้วิธีวางวัดพิกัด แล้วใช้หลักการคำนวณเนื้อที่จากรูปทรงเรขาคณิต จะได้เนื้อที่ของพื้นที่นั้น เช่น ถ้าพื้นที่ในแผนที่ภาพถ่ายมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ที่มีความกว้าง ๔ ซม. จะได้ระยะ ๑๖๐ เมตร และมีความยาว ๖ ซม. จะได้ระยะ ๒๔๐ เมตร จะได้เนื้อที่ ๑๖๐ เมตร x ๒๔๐ เมตร เท่ากับ ๓๘,๔๐๐ ตารางเมตร หรือ ๒๔ งาน (๑ ไร่ เท่ากับ ๑,๖๐๐ ตารางเมตร)

๓) การอ่านค่าระดับความสูงและลาดชันของพื้นที่

การแสดงค่าความสูงของภูมิประเทศบนแผนที่

๑) เส้นชั้นความสูง (Contour Line) คือ เส้นที่แสดงไว้ในแผนที่ โดยสมมติเป็นเส้นที่ลากผ่านจุดบนพื้นพิภพที่มีค่าระดับความสูงเท่ากัน การอ่านค่าระดับความสูง มีความห่างระหว่างช่วงชั้นความสูง แต่ละเส้น ๒๐ เมตร โดยใน

แต่ระดับความสูงจากเส้นชั้นความสูงสามารถอ่านค่าระหว่างเส้นชั้นความสูงได้โดยการประมาณค่าได้ละเอียดถึง ๑๐ เมตร ยกเว้น บริเวณพื้นที่ราบ หรือพื้นที่เฉพาะ

๒) จุดระดับความสูง (Height spot) แสดงค่าความสูงของตำแหน่งหรือบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเด่นชัด เช่น ยอดเขา สันเขา แอ่ง หลุมยุบ หรือบริเวณที่ราบที่ไม่สามารถแสดงเส้นชั้นความสูง ระหว่างช่วงชั้นความสูง ๒ เมตร โดยในแต่ละระดับความสูงจากเส้นชั้นความสูงสามารถอ่านค่าระหว่างเส้นชั้นความสูงได้โดยการประมาณค่าได้ละเอียดถึง ๑ เมตร

๓) ความลาดชัน (Slope) คือ อัตราส่วนของค่าความสูงที่เปลี่ยนแปลงต่อระยะทางตามแนวอนระหว่างจุดสองจุดใด ๆ บนเส้นตรง ความลาดชันของพื้นที่ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงค่าระดับหรือค่าความสูงของภูมิประเทศ เปรียบเทียบกับระยะทางราบของพื้นผิวภูมิประเทศ

#### ๑. แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่

- แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตจากโครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบกรมพัฒนาที่ดิน อยู่ที่สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ มี ๔

๑. ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มาตรฐานส่วน ๑:๔,๐๐๐ และ ๑: ๒๕,๐๐๐ เป็นข้อมูลที่ใช้ในด้านการใช้ที่ดิน ชุดดิน การจำแนกดิน และงานอื่นที่เกี่ยวข้อง กรมฯ ใช้บริการครอบคลุมทุกพื้นที่ยกเว้น ๓ จังหวัดชายแดนใต้ และพื้นที่บางส่วนของจังหวัดสงขลา และบริเวณชายแดนไทย-ลาว

๒. แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) ใช้ในการวิเคราะห์พื้นผิวภูมิประเทศ ความลาดชัน ความลาดเทของพื้นที่ ทิศทางการไหลของน้ำ และใช้ในระบบการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางตำแหน่งในการผลิตภาพถ่ายออร์โธรีซิ DEM ได้จากการรังวัดความสูงหรือจุดระดับความสูงที่เป็นตัวแทนของภูมิประเทศ มีการจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผล และการนำเสนอจำลองรูปแบบต่าง ๆ เช่น แบบจำลองสามมิติ หรือแบบจำลองสามมิติเสมือนจริง

๓. เส้นชั้นความสูงเชิงเลข (CONTOUR) คือข้อมูลที่แสดงลักษณะความสูงของพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาลักษณะภูมิประเทศ ความสูงของภูมิประเทศ วิเคราะห์ความลาดชัน ลาดเทของพื้นที่ ทิศทางการไหลของน้ำ เป็นต้น

๔. จุดหลักฐานภาพพื้นดิน (GROUND CONTROL POINT) ใช้ในการรังวัดขยายจุดบังคับภาพเพื่อจัดทำภาพถ่ายออร์โธรีซิให้มีความถูกต้อง ในเกณฑ์ของงานที่ดินรายแปลง และใช้เป็นจุดหลักฐานทางแผนที่สำหรับงานรังวัดภาคพื้นดินของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

#### - แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ที่เป็นผลผลิตของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่

๑. แผนที่แสดงความลาดชันของแผนที่ (สสผ.) เพื่อใช้แสดงข้อมูลการลาดชันของพื้นที่ สำหรับให้หน่วยงานของกรมฯ นำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนงาน โครงการ การดำเนินงานหรืองานพัฒนาเชิงพื้นที่ในการพัฒนาที่ดิน เช่น การอนุรักษ์ดินและน้ำ การสำรวจดิน แผนการใช้ที่ดินระดับตำบล และการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินระดับลุ่มน้ำ เป็นต้น โดยแบ่งความลาดชันของพื้นที่ เป็น ๗ ระดับ คือ ๐-๒ % , ๒-๕ % , ๕-๑๒% , ๑๒-๒๐ % , ๒๐-๓๕ % และมากกว่า ๕๐ %

๒. ข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน (สสผ.) เป็นข้อมูลที่ได้จากการพัฒนา ปรับปรุงและจัดทำข้อมูลโดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข แผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียม หรือข้อมูลระยะไกลเป็นแผนที่ฐานในการจัดทำข้อมูล เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในหน่วยของกรมพัฒนาที่ดิน นำไปใช้ประโยชน์ในงานด้านการพัฒนาที่ดิน ประกอบไปด้วย ๔ ชั้นข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลการคมนาคม ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลเส้นทางน้ำ และข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งหมู่บ้าน

๓. แผนที่สำมะโนที่ดิน (สสผ.) เป็นผลผลิตจากการจัดทำสำมะโนที่ดินเพื่อการพัฒนาที่ดิน โดยการบันทึกข้อมูลกิจกรรมด้านการเกษตร ทั้งหมดที่ปรากฏในแปลงที่ดิน โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร หรือการสำรวจข้อมูลภาคสนาม เพื่อจัดทำแผนที่ประเภทต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลอธิบายในรูปแบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่สามารถนำไปอธิบายร่วมกับงานสารสนเทศกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้ โดยข้อมูลที่ได้จากการจัดทำสำมะโนที่ดินแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ ข้อมูล

ทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นรูปเล่มรายงานการจัดทำสำมะโนที่ดิน และ ข้อมูลรูปแปลงที่ดิน Shape file ที่มีข้อมูลในตาราง Attribute ได้แก่ ชื่อ นามสกุลของเกษตรกร , ที่อยู่ของเกษตรกร, การถือครองที่ดิน, ประเภทเอกสารสิทธิ์, การใช้ประโยชน์ที่ดิน, ชนิดพืช/พันธุ์พืชหลัก , ผลผลิต, การใช้ปุ๋ย/สารเคมี, ปัญหาด้านดินและการเกษตร, การเข้าร่วมกิจกรรมบำบัดดินดี, การได้รับบริการจากกรมพัฒนาที่ดิน, การปลูกไม้ยืนต้นที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ และได้รับความรู้/องค์ความรู้ต่าง ๆ

#### ๔. แผนที่ป่าไม้ถาวร และแผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน (สสผ.)

ป่าไม้ถาวร คือพื้นที่ที่มีการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินและคณะรัฐมนตรีมีมติให้เก็บรักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร ข้อมูลเขตป่าไม้ถาวร เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของข้อมูล Shape file สามารถได้ที่ สสผ.

แผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ คือแผนที่ที่มีการสำรวจและพิจารณาแบ่งพื้นที่ออก ๒ ประเภท คือ พื้นที่รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร และ พื้นที่จัดสรรเพื่อเกษตรกรรมหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น ใช้ในการตรวจสอบเขตป่าไม้ถาวร ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๓

#### ๕. แผนที่ดิน (กสด.) มี ๓ ประเภท

๑. แผนที่ชุดดิน ๑: ๒๕,๐๐๐ เป็นข้อมูลชุดดินระดับรายจังหวัด มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นข้อมูลเกษตรกรรม การวางแผนการใช้ที่ดินระดับจังหวัด

๒. แผนที่กลุ่มชุดดิน ๑: ๒๕,๐๐๐ เป็นข้อมูลกลุ่มชุดดินระดับรายจังหวัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการใช้ที่ดินทางการเกษตร

๓. แผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน คือความสามารถในการให้ธาตุอาหารของดินที่จำเป็นเพื่อการเจริญเติบโตของพืช โดยความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยประเมินทางคุณสมบัติทางเคมี แร่ธาตุจากข้อมูลชุดดินแบ่งตามระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ทำให้ปรับปรุงบำรุงดินได้อย่างถูกต้อง

๖. แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน (กนผ.) เป็นการจำแนกที่ดิน เพื่อประโยชน์การใช้ที่ดิน การจัดการทรัพยากรที่ดินระดับจังหวัด กลุ่มน้ำ ภูมิภาคและระดับประเทศ และใช้ในการกำหนด Zoning ของพืชเศรษฐกิจ (พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่น้ำและพื้นที่เบ็ดเตล็ด)

๗. แผนที่แผนการใช้ที่ดินระดับตำบล เป็นผลผลิตของการจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินระดับตำบล กิจกรรมกำหนดเขตการใช้ที่ดิน จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน รวมทั้งกฎหมาย นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาฉบับต่างๆ และด้านผลผลิตออกมาเป็นแผนที่การใช้ที่ดิน (เขตเกษตรกรรม เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เขตอุตสาหกรรม เขตแหล่งน้ำ และเขตพื้นที่เฉพาะ)

#### ๘. แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร (กนผ.) มี ๔ ชนิด

๑. แผนที่พื้นที่ภัยแล้งซ้ำซาก จัดทำขึ้นรายภาคและระดับรายจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูลในการใช้วางแผนที่ดินและการป้องกันจากภัยธรรมชาติ โดยสีของแผนที่ จะแสดงความรุนแรงต่อการเกิดภัยแล้งซ้ำซาก (สีแดง ตั้งแต่ ๖ ครั้งขึ้นไปในรอบ ๑๐ ปี , สีส้ม ๔-๕ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี และ สีเหลือง ไม่เกิน ๓ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี)

๒. แผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก จัดทำขึ้นระดับรายจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้ที่ดิน โดยสีของแผนที่ จะแสดงระดับน้ำท่วมซ้ำซาก (สีชมพู พื้นที่น้ำท่วมบ่อยครั้ง โดยประสบภัยน้ำท่วมซ้ำ ๔-๗ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี , สีเหลือง พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นครั้งคราว โดยประสบภัยน้ำท่วมซ้ำไม่เกิน ๓ ครั้งในรอบ ๑๐ ปี)

๓. แผนที่การชะล้างพังทลายของดิน หรือพื้นที่สูญเสียดินในพื้นที่ จัดทำขึ้นรายภาคและระดับรายจังหวัด เพื่อใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินและวางแผนเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ มี ๕ ระดับ (สัญลักษณ์ สีเขียวเข้ม ระดับการสูญเสียดิน น้อย, สีเขียวอ่อน ระดับการสูญเสียดิน ปานกลาง , สีเหลือง ระดับการสูญเสียดิน รุนแรง, สีส้ม ระดับการสูญเสียดิน รุนแรงมาก และ สีแดง ระดับการสูญเสียดินรุนแรงมากที่สุด)

๔. แผนที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดดินถล่ม เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินและการป้องกันภัยธรรมชาติ (๓ ระดับ สีเหลือง ระดับศักยภาพปานกลาง ,สีแดง ระดับศักยภาพสูง และสีน้ำตาล ระดับศักยภาพสูงมาก)

## ๒. แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของหน่วยงานภายนอก

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)
๑๐. ข้อมูลนิคมสร้างตนเอง (กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ)
๑๑. ข้อมูลเขตชลประทาน (กรมชลประทาน)
๑๒. ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ)
๑๓. แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม)

### การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

#### ภารกิจด้านการพัฒนาที่ดิน

๑. การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน เป็นการวิเคราะห์และจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน เพื่อปรับปรุงและสร้างฐานข้อมูลการใช้ที่ดินให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับเวลาปัจจุบัน โดยประยุกต์ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย

- แผนที่ฐาน (Base map) ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ลำดับชุด L๗๐๑๘ ของแผนที่ทหาร เป็นแบบลายเส้น ภาพถ่ายออร์โธรี ๑ : ๔,๐๐๐ และภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง ซึ่งเป็นรายละเอียดลักษณะของวัตถุที่ปรากฏบนพื้นผิวภูมิประเทศ ณ เวลาที่ทำการบันทึกภาพ

- ข้อมูลทางแผนที่ เป็นข้อมูลทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้แก่ ข้อมูลเขตการปกครอง หมู่บ้าน แหล่งน้ำ เส้นทางคมนาคม แนวเขตป่าไม้ เขตที่ดินของรัฐ สถานที่สำคัญ และสภาพการใช้ที่ดิน ปี ๒๕๔๔-๒๕๖๔ ใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาและวิเคราะห์คุณภาพของพื้นที่และสภาพภูมิประเทศทั่วไป เช่น สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ เพื่อแก้ไขความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิตของภาพถ่ายดาวเทียม วิเคราะห์และจำแนกประเภทการใช้ที่ดินด้วยสายตา สสำรวจและจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน ในภูมิประเทศ เพื่อสร้างฐานข้อมูล เชิงพื้นที่ “สภาพการใช้ที่ดิน” เพื่อจัดทำแผนที่ สภาพการใช้ที่ดิน และ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

๒. การจำแนกประเภทที่ดินและการถือครองที่ดิน คือการจำแนกที่ดินและ จำแนกป่าไม้ถาวร ตามมติ ครม. แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. พื้นที่รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร เพื่อดำเนินการสงวนเป็นป่าสงวนแห่งชาติหรืออุทยานแห่งชาติ
๒. พื้นที่จำแนกออกจากป่าไม้ เพื่อเป็นที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมที่ทำกินของราษฎร หรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น

ข้อมูลทางแผนที่ พิจารณาร่วมกับแผนที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่การถือครองที่ดิน ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน ข้อมูลแผนที่ดิน และ ข้อมูลทางกายภาพ

**๓. การจัดการทรัพยากรดิน** กรมพัฒนาที่ดิน มีอำนาจหน้าที่ ด้านการสำรวจ วิเคราะห์ จำแนกดินและจัดทำฐานข้อมูลดินและแผนที่ดินของประเทศ ให้ทันสมัย โดยใช้แผนที่ในการสำรวจ จำแนกดิน ดังนี้

- แผนที่ฐาน (แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ภาพถ่ายออร์โธรีตี ๑ : ๔,๐๐๐ และภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง) ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่โดยทั่วไป รวมทั้งจัดทำเส้นขอบเขตดินต้นร่างและกำหนดหน่วยแผนที่ดินเบื้องต้น แสดงฐานข้อมูล “ดิน” และ “แผนที่ดิน” นอกจากนี้ แผนที่ฐาน ใช้ในการกำหนดแนวตรวจสอบหรือขอบเขตโดยประมาณ จัดทำแผนที่พื้นฐานประกอบการสำรวจและจำแนกดินภูมิประเทศ

- แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข เป็นข้อมูลเชิงสูงของภูมิประเทศมาวิเคราะห์ของความลาดชันของพื้นที่ ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยการกำเนิดดิน

**๔. การวางแผนการใช้ที่ดิน** เป็นภารกิจหลักของกรมพัฒนาที่ดิน ภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ มาตรา ๗๒ (๑) ได้กำหนดให้มี “การวางแผนการใช้ที่ดินของประเทศไทยให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และศักยภาพของที่ดินตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน” เพื่อให้การขับเคลื่อนเป็นไปตาม รัฐธรรมนูญฯ กรมพัฒนาที่ดินได้นำแผนที่มาใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดิน ดังนี้

- แผนที่ฐาน ใช้ (แผนที่ฐาน (แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ภาพถ่ายออร์โธรีตี ๑ : ๔,๐๐๐ และภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง) พิจารณาร่วมกับข้อมูลแผนที่ ข้อมูลพื้นฐาน (ลักษณะทางกายภาพ สภาพการใช้ที่ดิน เขตการปกครอง เขตที่ดินของรัฐ พื้นที่เสี่ยงภัย ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ) และข้อมูลทรัพยากร (ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรป่าไม้ โดยนำมาวิเคราะห์และประมวลผลร่วมกัน โดยข้อมูลทางสารสนเทศ เพื่อวิเคราะห์หาความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบัน ของทรัพยากรดิน และการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน และแนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต

**๕. การอนุรักษ์ดินและน้ำ** ใช้แผนที่ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่และแผนที่เฉพาะเรื่อง เพื่อประกอบการพิจารณา การคัดเลือกพื้นที่ การศึกษาความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ การสำรวจและออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยใช้ แผนที่ฐาน (แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ภาพถ่ายออร์โธรีตี ๑ : ๔,๐๐๐ แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข และเส้นชั้นความสูง)

**๖. การพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อการเกษตร** โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน “บ่อจิ๋ว” ซึ่งเป็นบ่อน้ำ ขนาด ๑,๒๖๐ ลบ.ม. วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการบรรเทาสภาพปัญหาภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่นอกเขตชลประทานเป็นการสนับสนุนเกษตรผสมผสานตามหลักทฤษฎีใหม่อันเนื่องมาจากพระราชดำริมีเจือใจ ดังนี้

๑. ต้องอยู่นอกเขตชลประทาน
๒. เป็นพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำ
๓. ต้องมีความสะดวก ในการเข้าไปดำเนินการก่อสร้าง

**๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้แก่**

๑. สามารถอ่านค่าพิกัดภูมิศาสตร์ คำนวณระยะทาง คำนวณหาเนื้อที่ อ่านค่าระดับความสูงและความลาดชัน ด้านข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน ได้อย่างถูกต้อง

๒. สามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการศึกษาการใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดินด้านการเกษตรได้ดียิ่งขึ้น



๔. แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน มีดังนี้

- ทำให้เข้าใจ รู้หลักการนำข้อมูลไปใช้ในการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาที่ดินได้ดียิ่งขึ้น และสามารถใช้แผนที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านเกษตรกรรม ด้านประชากรของประเทศใช้ในการวางผังเมืองให้เหมาะสมกับการขยายตัวของชุมชน ทั้งยังเป็นการศึกษาเส้นทางการเดินทาง การท่องเที่ยว ได้รับความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับการอ่านแผนที่ สามารถไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันและงานในองค์กรได้ดียิ่งขึ้น

๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

- บางครั้งในการอ่านค่าพิกัดภูมิศาสตร์ คำนวณระยะทาง คำนวณเนื้อที่ อ่านค่าระดับความสูงและความลาดชัน และการใช้ข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดินซึ่งมีความละเอียดและซับซ้อนอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ ทำให้ส่งผลกระทบต่อการทำงาน of หน่วยงานได้

๖. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล ได้แก่

เนื่องจากการอ่านค่าของแผนที่และการปฏิบัติงานเกี่ยวกับแผนที่ต้องใช้โปรแกรมที่ทันสมัยมีการอัปเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบันตลอดเวลา จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพสูงเพื่อรองรับการใช้งาน จึงควรมีการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัย และมีการสนับสนุนเครื่องมือเพื่อใช้ในการปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)



(นางรุจินันท์ พุทธา)

ผู้เข้ารับการพัฒนาความรู้