



บันทึกข้อความ

221

สปร. สวพ.
เลขที่รับ ๑๑
วันที่ ๕ มี.ค. ๖๔
เวลา ๐๙.๓๐ น.

ส่วนราชการ กลุ่มพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ ๑ สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน โทร. ๑๒๘๓
ที่ กษ ๐๘๐๔.๐๖/๙๑ วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานผลการเรียนรู้จากการพัฒนาผ่านระบบออนไลน์ (TDGA E-learning) ของสถาบันพัฒนาบุคลากร
ภาครัฐด้านดิจิทัล Thailand Digital Government Academy

เรียน ผส. วพ.

ตามที่ ข้าพเจ้าได้เข้าอบรมการพัฒนาผ่านระบบออนไลน์ (TDGA E-learning) ของกรมพัฒนา
ที่ดิน ตามตัวชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาความรู้ของบุคลากรในหน่วยงาน ข้าพเจ้าได้ผ่านการอบรมหลักสูตร
ดังนี้

๑. หลักสูตร ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน ๑/๒๕๖๔
๒. หลักสูตร วิทยากร ฉลาดรู้เน็ต

รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายพงษ์ธร ก้อนสมบัติ)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายพงษ์ธร ก้อนสมบัติ (ลงชื่อจริง)

นายธนกร นพสิงห์

ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน

สรุปผลการเรียนรู้

๑. หัวข้อการพัฒนาความรู้

เรื่อง ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน ๑/๒๕๖๘

๒. เนื้อหาโดยสังเขป

บทที่ ๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่

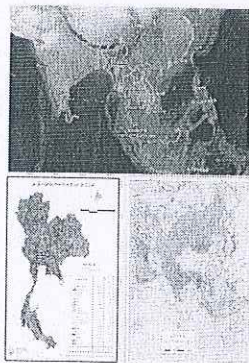
แผนที่ คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของผิวโลกและสิ่งที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก การจำลองสิ่งต่างๆที่ปรากฏบนพื้นผิวโลกมาย่อส่วนให้เล็กลงตามอัตราส่วนที่ต้องการบนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้ว สิ่งแสดงลักษณะของพื้นผิวโลกทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและที่ปรุงแต่งขึ้น เป็นเอกสารเชิงวิชาการแสดงความรู้ของข้อมูล ที่ตั้งระยะห่างระหว่างรายละเอียดในภูมิประเทศ

ข้อมูลทางแผนที่ คือ ข้อมูลที่ใช้สำหรับจัดทำหรือผลิตแผนที่ เช่น ข้อมูลเขตปกครอง ที่ตั้งหมู่บ้าน ฯลฯ และข้อมูลที่จัดเก็บหรือบันทึกในรูปแบบเอกสารแผ่นพิมพ์ (Hard copy) หรือข้อมูลเชิงเลข (Digital data) แสดงคุณลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ ที่บ่งบอกถึงตำแหน่ง ที่ตั้ง ขนาด รูปร่าง ระดับความสูง เช่น ข้อมูลความสูงภูมิประเทศ ขอบเขตการปกครอง เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ เป็นต้น

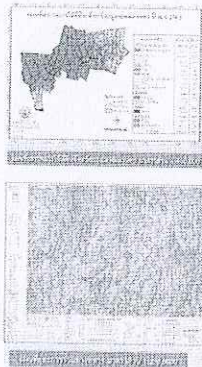
ประเภทของแผนที่ แบ่งได้ ๓ ประเภท ดังนี้

๑. แผนที่แบ่งตามมาตราส่วน ได้แก่

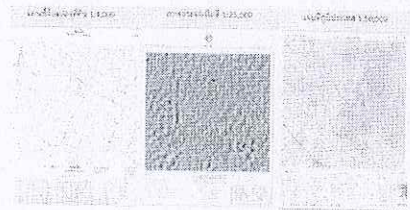
แผนที่มาตราส่วนเล็ก
มาตราส่วนเล็กกว่า ๑ : ๑,๐๐๐,๐๐๐



แผนที่มาตราส่วนกลาง
มาตราส่วน ๑ : ๒๕๐,๐๐๐ ถึง ๑ : ๑,๐๐๐,๐๐๐



แผนที่มาตราส่วนใหญ่
มาตราส่วนใหญ่กว่า ๑ : ๒๕๐,๐๐๐



๒. แผนที่แบ่งตามประเภทตามลักษณะการใช้งาน ได้แก่

แผนที่ฐาน (Base Map)

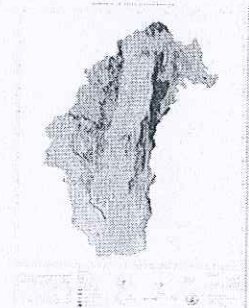
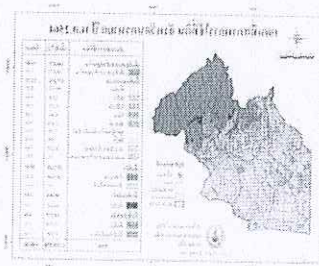
จัดทำขึ้นอย่างมีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับโดยหน่วยงานภาครัฐและเอกชนนำไปใช้ เช่น แผนที่ภูมิประเทศ

๑ : ๕๐,๐๐๐



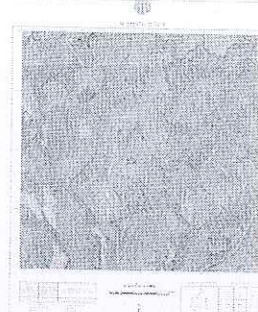
แผนที่เฉพาะเรื่อง

แสดงการใช้งานเฉพาะวัตถุประสงค์ หรือความต้องการการใช้งานในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น แผนที่ดิน แผนที่ป่าไม้



๓. แผนที่แบ่งประเภทตามรายละเอียดที่แสดงบนแผนที่ ได้แก่

แผนที่ลายเส้น	แผนที่ภาพถ่าย	แผนที่แบบผสม
แสดงรายละเอียดและสัญลักษณ์ที่ปรากฏบนแผนที่ในลักษณะลายเส้น เช่น แผนที่ดิน	ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม	ปรากฏรายละเอียดลักษณะของภูมิประเทศ เช่น เส้นแนวเขตป่าไม้



องค์ประกอบของแผนที่ ประกอบด้วย ๓ ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

- องค์ประกอบภายในระหว่างแผนที่ แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกหรือ ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ภายในเส้นขอบระหว่างแผนที่ เช่น ข้อมูลภาพที่บันทึกจาก sensor สัญลักษณ์แผนที่ สี ชื่อภูมิศาสตร์ เป็นต้น

- องค์ประกอบภายนอกระหว่างแผนที่ รายละเอียดหรือข้อมูลต่างๆ ที่แสดงไว้ภายนอกเส้นขอบระหว่างแผนที่ทั้ง ๔ ด้าน แสดงรายละเอียดและคำอธิบายต่างๆ ไว้เพื่อให้ผู้ใช้รับรู้และเข้าใจได้

- ขอบระหว่างแผนที่ แสดงค่าพิกัด ได้แก่ ค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูด, ลองจิจูด) ค่าพิกัด UTM (พิกัดทางตะวันออก พิกัดทางเหนือ)

ระบบพิกัดและพื้นหลักของแผนที่

ระบบพิกัด เป็นระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่งหรือบอกตำแหน่งบนพื้นโลกจากแผนที่ มีลักษณะเป็นตารางโครงข่ายที่เกิดจากการตัดกันของเส้นตรงสองชุดซึ่งถูกกำหนดให้วางตัวแนวเหนือ-ใต้ และ แนวตะวันออก-ตะวันตก ของจุดศูนย์กำหนด (Origin) ปัจจุบันแผนที่ของประเทศไทยใช้ระบบพิกัดสำหรับอ้างอิง ๒ ระบบ คือ

๑. ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ เป็นระบบค่าพิกัดที่กำหนดตำแหน่ง บนพื้นโลกด้วยวิธีการอ้างอิงบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude) ตามระยะเชิงมุมที่ห่างจากศูนย์กำเนิด ที่กำหนดขึ้นจากแนวเส้นระดับที่เป็นจุดตัดของเส้นศูนย์สูตรกับเส้น เมริเดียนหลัก (เมืองกรีนิช) มีหน่วยวัด เป็นองศา ลิปดาฟิลิปดา

๒. ระบบพิกัดกริด UTM ใช้ตารางกริดในการกำหนดตำแหน่ง และใช้อ้างอิงบอกตำแหน่ง นิยมใช้กับแผนที่ในกิจการทหารบอกตำแหน่ง เป็นค่าระยะทาง มีหน่วยเป็นเมตร ไปทางตะวันออก (Easting: E) และ ไปทางเหนือ (Northing: N) จากจุดศูนย์กำเนิด

พื้นหลักฐาน (Datum) คือพื้นผิวอ้างอิงที่เกิดจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ มีรูปร่างที่ใกล้เคียงกับสัณฐานโลก สำหรับพื้นหลักฐานที่ใช้ในงานสำรวจรังวัดทำแผนที่ในประเทศไทย แบ่งตามรูปแบบและลักษณะการใช้งาน ได้แก่

๑. พื้นหลักฐานทางราบ เป็นพื้นผิวที่ใช้อ้างอิงสำหรับการคำนวณทางเรขาคณิต เป็นรูปทรงรี ประกอบด้วยพื้นหลักฐานอินเดีย พ.ศ. ๒๕๑๘ (Indian๑๙๗๕) และพื้นหลักฐานสากล (WGS ๘๔)

๒. พื้นหลักฐานทางดิ่ง เป็นพื้นผิวที่ใช้อ้างอิงระดับความสูง (Elevation) ได้แก่ MSL, Orthometric height

การอ่านค่าระดับความสูงและความลาดชัน เส้นชั้นความสูง (Contour Line) คือ เส้นสมมุติที่ลากผ่านจุดที่มีค่าระดับความสูงเท่ากัน จุดระดับความสูง (Height spot) คือ จุดที่แสดงจุดที่มีความสูงที่เด่นชัด เช่น ยอดเขา หลุมยุบ

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 แต่พื้นหลักฐานต่างกัน มีผลทำให้ค่าพิกัด ณ ตำแหน่งเดียวกันมีค่าพิกัดที่ต่างกันไปด้วยทั้งค่าพิกัดเหนือและพิกัดตะวันออก

บทที่ ๒ แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน

เป็นแผนที่ผลผลิตโครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่

๑. ภาพถ่ายออร์โธรีเฟอรัลเชิงเลข มาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ และ ๑ : ๒๕,๐๐๐

๒. แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM)

๓. เส้นชั้นความสูงเชิงเลข (Contour)

๔. หนดหลักฐานภาคพื้นดิน (Ground Contour Point)

แผนที่ที่เป็นผลผลิตของกรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

๑. แผนที่แสดงความลาดชันของพื้นที่ (สสผ.)

๒. ข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน (สสผ.)

๓. แผนที่สำมะโนที่ดิน (สสผ.)

๔. แผนที่ป่าไม้ถาวรและแผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน

๕. แผนที่ดิน (กสผ.)

๖. แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน (กนผ.)

๗. แผนที่การใช้ที่ดินระดับตำบล

๘. แผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร (กนผ.)

แผนที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร ได้แก่ แผนที่พื้นที่ภัยแล้งซ้ำซาก แผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่การชะล้างพังทลายของดินและแผนที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม

แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของหน่วยงานภายนอก

แผนที่และข้อมูลทางแผนที่ของหน่วยงานภายนอก เช่น แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ ข้อมูลขอบเขตการปกครอง ข้อมูลแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ข้อมูลแนวเขตป่าอนุรักษ์ ข้อมูลแนวเขตป่าชายเลน ข้อมูลแนวเขต สปก. ข้อมูลที่สาธารณะประโยชน์ ข้อมูลที่ราชพัสดุ และอื่นๆ เป็นต้น

การใช้ประโยชน์จากแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

ภารกิจด้านการพัฒนาที่ดิน

๑. การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงที่ดิน

การศึกษาและวิเคราะห์คุณภาพของพื้นที่และสภาพภูมิประเทศทั่วไป เช่น สภาพแวดล้อม ทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพ สภาพการใช้ที่ดิน และความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม แกไขความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิตของภาพถ่ายดาวเทียม วิเคราะห์และจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน ด้วยสายตา และสำรวจและจำแนกประเภทการใช้ที่ดินในภูมิประเทศ สร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ “สภาพการใช้ที่ดิน” และจัดทำแผนที่ “สภาพการใช้ที่ดิน” รวมทั้งเป็นข้อมูลเชิงสถิติการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

๒. การจำแนกประเภทที่ดินและการถือครองที่ดิน

ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พร้อมทั้งปรับปรุงแนวเขตป่าไม้ถาวร โดยใช้ภาพถ่าย ออร์โธรีตี ร่วมกับการพิจารณาเส้นชั้นความสูง เพื่อสร้างฐานข้อมูล “ป่าไม้ถาวร” และจัดทำแผนที่ป่าไม้ถาวร บน ภาพถ่ายออร์โธรีตี มาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้รายละเอียดการถือครองที่ดิน เฉพาะ ราย หลังจากนั้นสร้างฐานข้อมูลและจัดทำแผนที่แสดงขอบเขตแปลงที่ดินและการถือครองที่ดิน

๓. การจัดการทรัพยากรดิน

ด้านการสำรวจ วิเคราะห์ จำแนกดินและจัดทำฐานข้อมูลดินและแผนที่ดินของประเทศ

๔. การวางแผนการใช้ที่ดิน

วิเคราะห์หาความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ วิเคราะห์สถานภาพปัจจุบันของทรัพยากรดิน วิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต

๕. การอนุรักษ์ดินและน้ำ

ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่และแผนที่เฉพาะเรื่อง เพื่อประกอบการ พิจารณา และใช้ในการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมในการสร้างแหล่งน้ำ หรือฝายชะลอน้ำ รวมทั้ง วางแผนแนวการปลูกแฝก จากเส้นชั้นความสูงหรือจำลองแนวปลูกแฝกแบบภาพสามมิติ

๖. การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

แผนที่ฐานที่ใช้ ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ ๑ : ๕๐,๐๐๐ ภาพถ่ายออร์โธรีตี ๑ : ๔,๐๐๐ ภาพถ่าย ดาวเทียมความละเอียดสูง ข้อมูลทางแผนที่ได้แก่ เขตชลประทาน คุณสมบัติดิน ถนน แหล่งน้ำ เส้นชั้นความสูง ซึ่งการใช้ประโยชน์เป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของข้อมูล

๓. ประโยชน์ที่ได้รับ

๓.๑ ทำให้มีทราบเกี่ยวกับเรื่องแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดินมากขึ้น

๓.๒ ช่วยเพิ่มศักยภาพในการใช้ข้อมูล

๓.๓ ช่วยให้ทราบถึงประโยชน์ของการใช้ข้อมูลทางแผนที่ด้านการพัฒนาที่ดิน

๓.๔ ทำให้สามารถใช้ข้อมูลแผนที่แต่ละประเภทได้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์

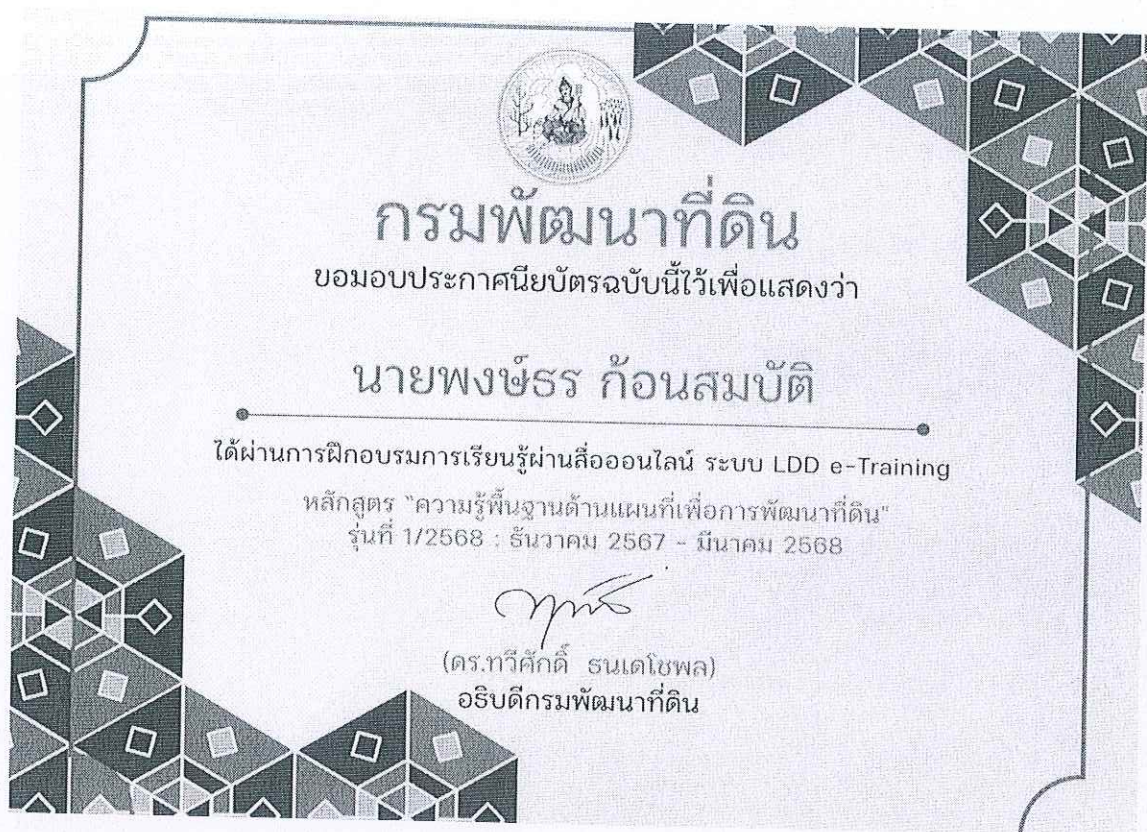
๓.๕ ช่วยให้วิเคราะห์และสำรวจคุณภาพพื้นที่และสภาพภูมิประเทศได้ดีขึ้น

๔. แนวคิดในการนำไปใช้ในการพัฒนางานของตนเองและหน่วยงาน

หลักสูตรความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน ๑/๒๕๖๘ นี้ เป็นการทบทวนความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับแผนที่ ทั้งการอ่านแผนที่ การคำนวณมาตราส่วนแผนที่ การคำนวณความลาดชัน และการแปลงค่า พิกัดภูมิศาสตร์และพิกัด UTM รวมทั้งทำให้ทราบข้อมูลด้านแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานภายนอก สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้กับการทำงานให้ตรงวัตถุประสงค์ได้ดียิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มศักยภาพและการอ่าน แผนที่ที่แม่นยำ ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ดิน ทรัพยากรดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อใช้ในการวางแผนการ สร้างแหล่งน้ำ ฯลฯ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ ให้ข้อมูลแก่เพื่อนร่วมงานและประชาชน ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงานให้มีความชำนาญยิ่งขึ้น เป็นการพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ส่งผลต่อการ ปฏิบัติงานจริงและสามารถใช้ในการทำงานได้จริง

๕. ใบประกาศนียบัตร

มีใบประกาศนียบัตรผลการฝึกอบรม เรื่องหลักสูตร ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน
๑/๒๕๖๘ : ธันวาคม ๒๕๖๗ : มีนาคม ๒๕๖๘ (ตามเอกสารแนบท้าย)





สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน
ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

นายพงษ์ธร ก่อนสมบัติ

ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

วิชา วิทยา จลาตรู้เน็ต

[รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง]
ให้ไว้ ณ วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2568

(นายปวิวัฒน์ ศิวรักษ์)
เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน





กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายพงษ์ธร ก้อนสมบัติ

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "ความรู้พื้นฐานด้านแผนที่เพื่อการพัฒนาที่ดิน"

รุ่นที่ 1/2568 : ธันวาคม 2567 - มีนาคม 2568

(ดร.ทวีศักดิ์ ธนเดโชพล)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน