

เอกสารประกอบการบรรยาย

หลักสูตร : การพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน

เรื่อง : ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศ
พื้นฐานกลางของประเทศ FGDS

สถานที่ : ห้องประชุมสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ชั้น ๕ อาคาร ๘ ชั้น

ระยะเวลา : วันที่ ๖ - ๘ ธันวาคม ๒๕๖๐

ผู้บรรยาย : จำสับเอกราชวัลย์ กันภัย นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายชำนาญการพิเศษ
สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน

ผู้รับการอบรม : นักวิชาการ และผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดทำแผนที่และข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานกลาง

หัวข้อการบรรยายครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ

๑. ความเป็นมาของโครงการ
๒. แผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔
๓. ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศ
พื้นฐานกลางของประเทศ FGDS
๔. แนวทางการปรับปรุงและวิธีการตรวจสอบข้อมูลภูมิสารสนเทศให้ถูกต้อง ครบถ้วนตาม
ข้อกำหนดของมาตรฐาน FGDS

๑. ความเป็นมาของโครงการ

ยุทธศาสตร์กรมพัฒนาที่ดินในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๓) ยุทธศาสตร์ที่ ๑ เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพบริหารจัดการทรัพยากรดินด้วยการสำรวจจำแนกดิน วิเคราะห์ดิน และวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบ นั้น ในกระบวนการจัดทำแผนการใช้ที่ดินมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดทำแผนการใช้ที่ดินให้ครอบคลุมและรวดเร็ว ซึ่งเครื่องมือที่สำคัญและจำเป็นในการจัดทำคือแผนที่และชั้นข้อมูลต่าง ๆ ทั้งในส่วนที่กรมพัฒนาที่ดินจัดทำขึ้นเองและที่อยู่ในความดูแล รับผิดชอบของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ภาพถ่ายออร์โธรี ข้อมูลความสูงภูมิประเทศ ข้อมูลป่าไม้ ถาวร แหล่งน้ำ เขตพัฒนาที่ดิน สำมะโนที่ดินการเกษตร และแผนที่หรือข้อมูลที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆ เช่นเขตที่ดินของรัฐประเภทต่างๆ เขตการปกครอง เขตชลประทาน เส้นทางคมนาคม แม่น้ำ แหล่งน้ำ สถานที่สำคัญ ฯลฯ โดยแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ดังกล่าว จัดทำและผลิตขึ้นตามมาตรฐานและความต้องการใช้งานของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งหากต้องการนำมาใช้งานร่วมกันจำเป็นต้องมีการปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบ ระบบพิกัด พื้นหลักฐาน ความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่ง รวมทั้ง ขนาด รูปร่าง และ เนื้อที่ หรือคุณลักษณะอื่นๆ เพื่อให้สามารถนำมาใช้งานร่วมกันได้บนแผนที่ฐานเดียวกัน

สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ได้ตระหนักถึงปัญหาและอุปสรรคในเรื่องดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน โดยการทำแผนที่และชั้นข้อมูลพื้นฐานที่หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินจำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานตามแผนงานและโครงการต่างๆ นำมาพัฒนา แก้ไข และปรับปรุงด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยใช้ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มาตรฐาน ๑:๔,๐๐๐ เป็นแผนที่ฐาน สำหรับให้หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินสามารถนำมาใช้งานร่วมกันได้บนแผนที่ฐานเดียวกัน โดยแผนที่และชั้นข้อมูลที่ได้ผ่านการพัฒนาแก้ไขปรับปรุงแล้วนั้น จะนำเข้าระบบ Intranet ของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อให้หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินนำไปใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๒. วัตถุประสงค์โครงการ

- ๒.๑ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแผนที่และข้อมูลพื้นฐานกลางเพื่อการพัฒนาที่ดิน โดยใช้ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มาตรฐาน ๑:๔,๐๐๐ เป็นแผนที่ฐาน
- ๒.๒ เพื่อจัดทำและรวบรวมแผนที่และข้อมูลพื้นฐานกลางเพื่อการพัฒนาที่ดินสำหรับนำเข้าระบบ Intranet ของกรมพัฒนาที่ดิน

๓. วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน

- ๓.๑ รวบรวม และตรวจสอบแผนที่และข้อมูลพื้นฐานกลางเพื่อการพัฒนาที่ดิน
- ๓.๒ นำเข้าแผนที่และข้อมูลพื้นฐานกลางในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- ๓.๓ พัฒนา แก้ไข หรือปรับปรุงแผนที่และข้อมูลพื้นฐานกลางให้อยู่ในระบบปกติ พื้นหลักฐานความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่ง รวมทั้ง ขนาด รูปร่าง และเนื้อที่ หรือคุณลักษณะอื่นๆโดยใช้ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มาตรฐาน ๑:๔,๐๐๐ เป็นแผนที่ฐานในการอ้างอิงเชิงตำแหน่ง
- ๓.๔ จัดทำคำอธิบายรายละเอียดของข้อมูล (Data Dictionary) และเมตาดาต้า (Metadata)
- ๓.๕ จัดทำลายน้ำ (Water mark) เพื่อแสดงสิทธิ์การในใช้ข้อมูลหรือการเผยแพร่ข้อมูล
- ๓.๖ คัดลอกข้อมูลลงบนสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อส่งมอบให้กับหน่วยงานนำเข้าระบบ Intranet ของกรมพัฒนาที่ดิน

๔. สถานที่ดำเนินงาน

กลุ่มจัดการและบริการแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่

๕. ระยะเวลาดำเนินงานโครงการ

ปีงบประมาณ ๒๕๖๒ และปีงบประมาณ ๒๕๖๓-๒๕๖๕

๖. เป้าหมาย

- ปีงบประมาณ ๒๕๖๒ เป้าหมาย ๒๐ จังหวัด
- ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ เป้าหมาย ๒๐ จังหวัด
- ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ เป้าหมาย ๑๗ จังหวัด
- ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ เป้าหมาย ๒๐ จังหวัด

๗. งบประมาณ(จำแนกเป็นรายปี)

กิจกรรม	หน่วยนับ	งบประมาณ				หมายเหตุ
		๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
พัฒนาและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน	บาท	๑,๕๒๗,๖๐๐	๑,๕๒๗,๖๐๐	๑,๔๑๗,๖๐๐	๑,๕๒๗,๖๐๐	

๘. ผลผลิต (Out put)

พัฒนาและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน ๒๐ จังหวัด

๙. ผลลัพธ์ (Out come)

หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินได้รับข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดินที่มีมาตรฐานเดียวกันจนนำไปใช้ประโยชน์ด้านการพัฒนาที่ดินได้เป็นอย่างดี

๑๐. ผลกระทบ (Impact)

หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดินที่มีมาตรฐานเดียวกันและนำไปใช้งานร่วมกับหน่วยงานอื่นได้เป็นอย่างดี

๑๑. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑๑.๑ จำนวนจังหวัดที่ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดินแล้วเสร็จ

๑๑.๒ ร้อยละของข้อมูลพื้นฐานกลางสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดินของแต่ละจังหวัดที่มีจำนวนชั้นข้อมูลครบถ้วน

๑๒. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑๒.๑ กรมพัฒนาที่ดินมีแผนที่และข้อมูลพื้นฐานกลางด้านการพัฒนาที่ดินในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับนำไปใช้ในการดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการต่างๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้องเชิงตำแหน่งและสามารถใช้งานร่วมกันบนแผนที่ฐานเดียวกันได้

๑๒.๒ หน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐ เอกชนและประชาชนได้รับการบริการแผนที่และข้อมูลพื้นฐานกลางของกรมพัฒนาที่ดินผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและต่อเนื่อง

๒. แผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔ ได้กำหนดยุทธศาสตร์ ๔ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ปรับปรุงกฎ ระเบียบให้สอดคล้องกับภูมิทัศน์ใหม่ทางภูมิสารสนเทศประกอบด้วย ๓ แผนงานหลักที่มุ่งแก้ปัญหาการที่หน่วยงานรัฐไม่เผยแพร่ข้อมูลด้วยการสนับสนุนให้ Open data เป็นนโยบายหลักในการเผยแพร่ข้อมูลภูมิสารสนเทศของรัฐบาล กำหนดให้มีการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบที่ล้าสมัยที่เป็นอุปสรรคขัดขวางการเผยแพร่ข้อมูล และจัดทำชุดข้อตกลงการอนุญาตให้ใช้ข้อมูล (License agreement) ตามแนวทาง Open data เพื่อให้หน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้ถือลิขสิทธิ์นำไปใช้เผยแพร่ข้อมูลของตนเอง

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ สร้างระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศกลางของภาครัฐ ประกอบด้วย ๖ แผนงานหลัก มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางภูมิสารสนเทศในส่วนของคุณภาพและระบบบริการกลางของภาครัฐ โดยการปรับปรุงชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน(Fundamental Geographic Data Set, FGDS) ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์และทันสมัย โดยนับเป็นเวอร์ชันที่ ๒ (FGDS ๒.๐) ถัดจากชุดที่มีอยู่ในปัจจุบันที่บางส่วนล้าสมัยไปแล้วและบางส่วนก็ยังไม่ได้ดำเนินการ ดำเนินการยกระดับระบบกลางของการให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศในภาครัฐให้มีสมรรถนะสูงขึ้นเพียงพอที่จะเป็นแพลตฟอร์มสำหรับการเผยแพร่และบูรณาการข้อมูลภูมิสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภาครัฐด้วยกัน รวมทั้งการจัดทำข้อมูล Big data ทางภูมิสารสนเทศจากระบบงานที่มีอยู่แล้วในภาครัฐเพื่อเผยแพร่ให้เกิดการใช้ประโยชน์

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาเว็บท่าและระบบให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศทุกภาคส่วน ประกอบด้วย ๓ แผนงาน มุ่งเน้นไปที่การพัฒนากระบวนการให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศสำหรับทุกภาคส่วนของประเทศ โดยสิ่งสำคัญที่ระบบนี้แตกต่างจากระบบให้บริการข้อมูลแผนที่ของภาคเอกชนที่มีอยู่ในปัจจุบันคือ ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลด FGDS ๒.๐ สาธารณะที่ลดทอนส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิทธิส่วนบุคคลหรือพื้นที่หวงห้ามออกไป เพื่อนำไปเป็นข้อมูลต้นน้ำในการใช้ประโยชน์ต่อยอดได้ตามต้องการได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย การดำเนินการในยุทธศาสตร์นี้ยังรวมถึงการสร้างกลไกที่เหมาะสมเพื่อแสวงหาประโยชน์จากแนวทาง Crowdsourcing ในการสร้างข้อมูลภูมิสารสนเทศชนิดใหม่ๆ เพิ่มขึ้นตามความต้องการหรือความจำเป็นเฉพาะพื้นที่หรือเฉพาะงาน ผลจากยุทธศาสตร์นี้จะทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้อมูลหรือระบบบริการทางด้านภูมิสารสนเทศที่อยู่ปลายน้ำมีต้นทุนที่ลดลง เปิดโอกาสให้ธุรกิจขนาดเล็กและ Startups สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลภูมิสารสนเทศได้จากปัจจุบันที่จำกัดอยู่เฉพาะธุรกิจขนาดใหญ่ ยุทธศาสตร์นี้ยังสนับสนุนให้เกิดภาคีภูมิสารสนเทศ ซึ่งเป็นตัวแทนจากทุกภาคส่วนเพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความเห็นและร่วมดำเนินการกับภาครัฐในการพัฒนาทางด้านภูมิสารสนเทศของประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์และส่งเสริมผลักดันให้มีการสร้างมูลค่าเพิ่มจากเทคโนโลยีและข้อมูลภูมิสารสนเทศประกอบด้วย ๔ แผนงาน เป็นการยกระดับสมรรถนะทางด้านภูมิสารสนเทศโดยรวมของประเทศเพื่อให้กำลังคนทั้งในภาครัฐและภาคเอกชนสามารถนำภูมิสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน หรือการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ หรือสร้างวิธีการทำงาน/ธุรกิจใหม่ ได้แก่ การฝึกอบรมระดับก้าวหน้า ส่งเสริมการวิจัยเพื่อพัฒนา สร้างองค์ความรู้แบบ Open Knowledge การส่งเสริมให้มีการแบ่งปันข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่กลับขึ้นไปยังระบบกลางเพื่อให้มีการเผยแพร่ออกไปในวงกว้างเป็นวงจรใหม่ (Virtuous cycle) ของการเปิดเผยข้อมูลเพื่อประโยชน์แก่ส่วนรวม และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมใหม่ให้เกิดขึ้นทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน

บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (กษช.)

รัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (กษช.) เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๖ โดยมีระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ เพื่อดำเนินการด้านนโยบายเกี่ยวกับการจัดทำภูมิสารสนเทศ การจัดทำแผนที่ และการสำรวจข้อมูลระยะไกล เป็นไปอย่างมีมาตรฐานลดความซ้ำซ้อน บูรณาการข้อมูลให้สามารถแลกเปลี่ยน ประสานและเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ

สามารถตอบสนองความต้องการใช้งานภูมิสารสนเทศในการบริหารราชการอย่างมีประสิทธิภาพ ต่อมาในปี ๒๕๕๘ ได้มีการปรับปรุงระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับการปรับโครงสร้างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้เห็นชอบและลงนามในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยคณะกรรมการ ภูมิสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๕๘

ที่มา: http://www.ngis.go.th/home/?page_id=๘๗

อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ

๑. กำหนดนโยบายในการบริหารจัดการระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศกลางของประเทศ แล้วเสนอต่อ คณะรัฐมนตรีเพื่อให้ความเห็นชอบ
๒. เสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีในการกำหนดมาตรฐานกลางด้านข้อมูลภูมิสารสนเทศ แนวทางการบูรณาการและจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศกลางของประเทศ รวมทั้งกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานด้านข้อมูล ภูมิสารสนเทศของหน่วยงานของรัฐเพื่อให้การบริหารจัดการระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศในทุกมิติที่ เกี่ยวข้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
๓. เสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีในการมอบหมายหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่หลักเกี่ยวกับการบริหารจัดการและการกำกับดูแลข้อมูลภูมิสารสนเทศของประเทศ หรือเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบ การจัดทำ รวบรวม จัดเก็บ และให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ รวมทั้งการบริหารระบบข้อมูลภูมิ สารสนเทศกลางของประเทศ
๔. ดำเนินการบูรณาการแผนงานหรือโครงการที่เกี่ยวกับการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ และการบริหาร จัดการระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศตามคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ
๕. เสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีในการจัดให้มีหรือปรับปรุงกฎหมายหรือกฎระเบียบ ที่เกี่ยวข้องกับการ บริหารจัดการระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ
๖. ประสาน ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานในการบริหารจัดการด้านข้อมูลภูมิสารสนเทศ
๗. เชิญบุคคลหรือผู้แทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาชี้แจง หรือแสดงความคิดเห็น หรือขอให้ส่งข้อมูล หรือเอกสาร
๘. แต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงาน เพื่อดำเนินการตามที่ กภช. มอบหมาย
๙. ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบนี้ หรือตามที่นายกรัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

สืบเนื่องจาก ประชุมคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (กภช.) ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่พฤหัสบดี ที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๐ เวลา ๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๓๐๑ ตึกบัญชาการ ๑ ทำเนียบรัฐบาล คณะกรรมการ ภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (กภช.) มีมติเห็นชอบในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้

๑. เห็นชอบต่อร่างแผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติพ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔ และเห็นชอบให้ นำเสนอต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อประกาศใช้เป็นแผนแม่บทภูมิสารสนเทศของประเทศ ต่อไปนั้น กรมพัฒนา ที่ดิน โดยสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน ศูนย์เทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร (สสพ. กณพ. ศทส.) เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำและให้บริการชุดข้อมูลพื้นฐานภูมิสารสนเทศ (Fundamental Geographic Data Set :FGDS) ชั้นข้อมูลการใช้ที่ดิน และเป็นหน่วยงานร่วมในการจัดทำและให้บริการ ชั้นข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศออร์โธ ข้อมูลความสูงภูมิประเทศเชิงเลข หมู่ดหลักฐานภาคพื้นดิน และชั้นข้อมูลป่าไม้ถาวรตาม มติ ครม. ซึ่งมีบทบาทสำคัญและมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินการตามแผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ

๒. การประกาศใช้มาตรฐานภูมิสารสนเทศ ๑๐ เรื่อง ซึ่งคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ เห็นชอบและให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกาศใช้เป็นมาตรฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ นั้น กรมพัฒนาที่ดิน ในฐานะหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบชุดข้อมูลพื้นฐานภูมิสารสนเทศ ควรเตรียมความพร้อมในการปรับปรุงและพัฒนาชั้นข้อมูล FGDS ที่มีอยู่เดิมและที่จัดทำขึ้นใหม่ให้เป็นไปตามมาตรฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ ทั้งในส่วนของการผลิตข้อมูล การจัดการบริการข้อมูลและมาตรฐานด้านบุคลากรเพื่อให้สามารถทำงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันได้และเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการประยุกต์ใช้งานในด้านต่างๆ

๓. การจัดทำแผนงานบูรณาการงบประมาณด้านภูมิสารสนเทศของประเทศ ในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ กรมพัฒนาที่ดิน ไม่ได้เสนอแผนงาน/โครงการด้านภูมิสารสนเทศของหน่วยงาน สำหรับการจัดทำแผนงานฯตั้งแต่ปีงบประมาณ๒๕๖๒ เป็นต้นไปนั้น กกช.เห็นชอบให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนงานบูรณาการงบประมาณด้านภูมิสารสนเทศของประเทศ โดยมี อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นอนุกรรมการในคณะนี้ด้วย

๔. เห็นชอบให้แต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อดำเนินการตามที่ กกช.มอบหมาย จำนวน ๔ คณะ โดยที่ประชุมมีมติให้แต่งตั้งหัวหน้าส่วนราชการเป็นอนุกรรมการ ทั้งนี้ อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นอนุกรรมการจำนวน ๓ คณะ ได้แก่ คณะอนุกรรมการกำกับดูแลการจัดทำชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน และ คณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานภูมิสารสนเทศของประเทศ คณะอนุกรรมการจัดทำแผนแม่บท IT และ แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยระบบและบริการภูมิสารสนเทศกลางของประเทศ

ซึ่งผลจากการดำเนินการดังที่กล่าวมาแล้ว มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ด้านการสำรวจ การจัดทำ การพัฒนาและปรับปรุงแผนที่และข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานกลางของประเทศ มีดังนี้

๑. การกำหนดมาตราส่วนแผนที่ฐานของประเทศไว้ ๕ มาตราส่วน คือ ๑:๒๕๐,๐๐๐ ๑:๕๐,๐๐๐ ๑:๒๕,๐๐๐ ๑:๑๐,๐๐๐ และ ๑:๔,๐๐๐ เพื่อให้ทุกหน่วยงานสามารถจัดทำแผนที่ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และสามารถใช้งานร่วมกันได้

๒. การกำหนดชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานของประเทศ (Fundamental Geographic Data Set : FGDS) หมายถึง ชั้นข้อมูลที่มีศักยภาพสูงที่สามารถนำมาใช้งานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการอ้างอิงเพื่อเพิ่มเติมชั้นข้อมูล ในด้านอื่นๆ ได้ โดยข้อมูลประเภทนี้เกี่ยวข้องกับลักษณะของภูมิประเทศทั่วไป จำนวน ๑๓ ชั้นข้อมูล

๓. แผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔ ทั้ง ๔ ยุทธศาสตร์ และแผนงาน/โครงการ เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านภูมิสารสนเทศของประเทศไทย

๔. คณะทำงานปรับปรุงชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศของหน่วยงาน ตามข้อกำหนด ของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Geographic Data Set : FGDS) ซึ่งมีกรมพัฒนาที่ดิน ร่วมเป็นคณะทำงานด้วย โดย กรม มอบหมายให้ สสพ. เป็นผู้แทน หน่วยงานเข้าร่วมเป็นคณะทำงานดังกล่าว



ภาพที่ ๑ การประชุมคณะทำงานปรับปรุงชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศของหน่วยงาน ตามข้อกำหนด ของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Geographic Data Set : FGDS)

๓. ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน กลางของประเทศ FGDS

๓.๑ ชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานของประเทศ

๓.๑.๑ ชั้นข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ

๓.๑.๒ ชั้นข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมดัดแก้

๓.๑.๓ ชั้นข้อมูลหมุดหลักฐานและการพัฒนาสถานีเครือข่าย

๓.๑.๔ กำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม

๓.๑.๕ ชั้นข้อมูลความสูงภูมิประเทศเชิงเลข

๓.๑.๖ ชั้นข้อมูลเขตการปกครอง

๓.๑.๗ ชั้นข้อมูลเส้นทางคมนาคม

๓.๑.๘ ชั้นข้อมูลแหล่งน้ำ

๓.๑.๙ ชั้นข้อมูลเขตชุมชน/อาคาร

๓.๑.๑๐ ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน

๓.๑.๑๑ ชั้นข้อมูลป่าไม้

๓.๑.๑๒ ชั้นข้อมูลภาพแผนที่ภูมิประเทศ

๓.๑.๓ ชั้นข้อมูลแปลงที่ดิน

๓.๑.๑๔ ชั้นข้อมูลอุทกศาสตร์

๓.๒ ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศ
พื้นฐาน FGDS

คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ : กภช. ซึ่งเป็นองค์กรในระดับนโยบายประเทศ ได้มีมติเห็นชอบให้ประเทศไทยดำเนินงานด้านการพัฒนาภูมิสารสนเทศของชาติตามกรอบของระบบ NSDI โดยนโยบาย กภช.ที่จะส่งเสริมให้เกิดการใช้งานข้อมูลร่วมกันได้กำหนดให้มีการศึกษาพัฒนามาตรฐาน ในด้านโครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อเป็นข้อกำหนดที่จะใช้ในการจัดทำชั้นข้อมูลภูมิศาสตร์พื้นฐาน (FGDS) ที่มีความหลากหลายของมาตราส่วนเพื่อให้มีความสอดคล้องกัน สำหรับการใช้งานของประเทศ ดังนั้น กภช. จึงได้กำหนดให้มีการศึกษาพัฒนามาตรฐานในด้านโครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อเป็นข้อกำหนดที่จะใช้ในการจัดทำชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (FGDS) ที่มีความหลากหลายของมาตราส่วนให้มีความสอดคล้องกัน สำหรับการใช้งานของประเทศ

ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศ
พื้นฐาน FGDS มีดังนี้

๓.๒.๑ การให้นิยาม (Definition) ชั้นข้อมูล นิยามของตำแหน่งจุดหรือแนวเส้น

หรือแนวเขตพื้นที่ เรืองไข การจัดเก็บข้อมูล

๓.๒.๒ ประเภทรูปลักษณ์ (Feature type) ตามมาตราส่วนที่ระบุ

๓.๒.๓ พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary)

๓.๒.๔ ระบบพิกัดอ้างอิง (Coordinate reference systems)

๓.๒.๕ ด้านคุณภาพข้อมูล (Data Quality) ประกอบด้วยการตรวจสอบ ดังนี้

๑) ความถูกต้องเชิงตำแหน่ง (Positional accuracy) โดยใช้เกณฑ์

ความถูกต้องเชิงตำแหน่งทางราบ ด้วยค่า Accuracy H (CE๙๕)

ตามมาตรฐาน NASDA และ ASPRS

๒) ความครบถ้วนของข้อมูล ประกอบด้วย

๒.๑) ความครบถ้วนของรูปลักษณ์ทางภูมิศาสตร์

๒.๒) ความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำ

๒.๓) ความถูกต้องของข้อมูลลักษณะประจำ (Thematic accuracy)

๓) ความสม่ำเสมอ/ความสอดคล้องทางตรรกะ (Logical consistency)

๓.๑) ความสอดคล้องเชิงแนวคิดของข้อมูล

๓.๒) ความสอดคล้องกับค่าโดเมน

๓.๓) ความสอดคล้องทาง โทโปโลยี (Topology)

๔) ความครบถ้วนของข้อมูล

๔.๑) ความครบถ้วนของรูปลักษณ์ทางภูมิศาสตร์

๔.๒) ความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำ

๕) ความสอดคล้องทางตรรกะของข้อมูล

๕.๑) ความสอดคล้องเชิงแนวคิดของข้อมูล

๕.๒) ความสอดคล้องกับค่าโดเมนของข้อมูล

๕.๓) ความสอดคล้องทางโทโปโลยีของข้อมูล

๓.๒.๖ การส่งมอบผลิตภัณฑ์ข้อมูล (รูปแบบของข้อมูล (Data format) ข้อมูลรูปลักษณ์ทางภูมิศาสตร์และข้อมูลลักษณะประจำรายการต่าง ๆ กำหนดให้ส่งมอบเป็นข้อมูลดิจิทัลในรูปแบบข้อมูล GIS แบบเวกเตอร์ (Vector File) โดยให้อยู่ในรูปแบบข้อมูล Shape file Coverage CAD – DWG/DGN Mapinfo map file Geodatabase GML ฯลฯ

๓.๒.๗ คำอธิบายข้อมูล (metadata) ต้องมีรายการ Metadata ครบตามรายการ core metadata ที่กำหนดในมาตรฐาน ISO๑๙๑๑๕ ตามรายการที่ ๑-๒๓ และต้องมีรายการ metadata ที่อธิบายเนื้อหาของชุดข้อมูล (data content) และคุณภาพของชุดข้อมูล (data quality) ดังตาราง

ที่	รายการ Metadata	ความหมาย	การบังคับ	ชนิดข้อมูล/ค่าโดเมน
1	Dataset title	ชื่อชุดข้อมูล	Mandatory	Free Text
2	Dataset reference date	วันที่อ้างอิงของชุดข้อมูล	Mandatory	Date
3	Dataset responsible party	ผู้รับผิดชอบชุดข้อมูล	Optional	CI_ResponsibleParty
4	Geographic location of the dataset (by four coordinates or by geographic identifier)	พื้นที่ครอบคลุมของข้อมูล (โดยค่าพิกัดมุมล่างซ้าย และค่าพิกัดมุมบนขวาของพื้นที่ครอบคลุม)	Conditional	EX_GeographicExtent
5	Dataset language	ภาษาของชุดข้อมูล	Mandatory	Char (ISO 639-2)
6	Dataset character set	รหัสอักษรของชุดข้อมูล	Conditional	MD_CharacterSetCode
7	Dataset topic category	ประเภทหัวข้อของชุดข้อมูล	Mandatory	MD_TopicCategoryCode
8	Scale of the dataset	มาตราส่วนชุดข้อมูล	Optional	MD_Resolution
9	Abstract describing the dataset	บทคัดย่อซึ่งอธิบายชุดข้อมูล	Mandatory	Char (Free text)
10	Dataset format name	ชื่อรูปแบบของชุดข้อมูล	Optional	Char (Free text)
11	Dataset format version	เวอร์ชันของรูปแบบของชุดข้อมูล	Optional	Char (Free text)

12	Additional extent information (vertical and temporal)	ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตของข้อมูล (ทางตั้ง ทางเวลา)	Optional	EX_TemporalExtent และ/หรือ EX_VerticalExtent
13	Spatial representation type	ชนิดการบันทึกข้อมูลเชิงพื้นที่	Optional	MD_SpatialRepresentationTypeCode
14	Reference system	ระบบอ้างอิง (ระบบพิกัดอ้างอิง)	Optional	MD_ReferenceSystem
15	Lineage statement	ข้อความบอกความเป็นมาและกระบวนการจัดทำข้อมูล	Optional	Char (Free text)
16	On-line resource	URL ที่เชื่อมโยงไปสู่ข้อมูล	Optional	Char (Free text)
17	Metadata file identifier	รหัสหมายเลข metadata	Optional	Char (Free text)
18	Metadata standard name	ชื่อมาตรฐาน metadata	Optional	Char (Free text)
19	Metadata standard version	เวอร์ชันมาตรฐาน metadata	Optional	Char (Free text)
20	Metadata language	ภาษาข้อมูลใน metadata	Conditional	Char (ISO 639-2)
21	Metadata character set	รหัสตัวอักษรของข้อมูลใน metadata	Conditional	MD_CharacterSetCode
22	Metadata point of contact	การติดต่อเกี่ยวกับ metadata	Mandatory	CI_ResponsibleParty
23	Metadata date stamp	วันที่ของ metadata	Mandatory	Date
24	Data content [0..*]	เนื้อหาข้อมูล	Mandatory	MD_Content Information (ดูรายละเอียดด้านล่าง)
25	Data quality [0..*]	คุณภาพข้อมูล (สามารถรายงานได้หลายค่าสำหรับ scope และ quality element ที่แตกต่างกัน)	Mandatory	DQ_DataQuality (ดูรายละเอียดด้านล่าง)

๔. แนวทางการปรับปรุงและวิธีการตรวจสอบข้อมูลภูมิสารสนเทศให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามข้อกำหนดของมาตรฐาน FGDS

๔.๑ การจัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อให้มีมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งที่อยู่ในรูปข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลตัวเลขหรือข้อมูลคุณลักษณะ (Non-Spatial Data หรือ Attribute) การจัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบ่งออกเป็น ๒ ระดับ

- ระดับหน่วยงาน ได้แก่หน่วยงานที่ผลิตและใช้ข้อมูล
- ระดับประเทศ ซึ่งจะต้องจัดทำข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ในลักษณะรูปแบบกลาง (Neutral Format) เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระบบ NGIS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ แนวทางการจัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ระดับหน่วยงาน มีขั้นตอนและวิธีการ ดังนี้

๔.๒.๑ ศึกษาและวิเคราะห์ว่าข้อมูลภูมิสารสนเทศ ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบ มีอะไรบ้าง

๔.๒.๒ ตรวจสอบว่าชั้นข้อมูลเหล่านั้นมีข้อกำหนดมาตรฐานหรือไม่

๔.๒.๓ จัดลำดับความสำคัญหรือความจำเป็นเร่งด่วนของแต่ละชั้นข้อมูล

๔.๒.๔ กำหนดแนวทางการดำเนินการจัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ระดับหน่วยงาน

๔.๒.๕ จัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ระดับหน่วยงาน



ภาพที่ ขั้นตอนการการปรับปรุงและวิธีการตรวจสอบข้อมูลภูมิสารสนเทศให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามข้อกำหนดของมาตรฐาน FGDS

เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ. [ออนไลน์]. (๒๕๖๐). แผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ. เข้าถึงได้จาก : http://www.ngis.go.th/home/?page_id=๙๑๓.

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (๒๕๕๖). ข้อกำหนดของมาตรฐานโครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะคุณภาพของชุดข้อมูลภูมิศาสตร์พื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หลักสูตร การพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานกลาง สารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน

เรื่อง : ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ
ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานกลางของประเทศ FGDS

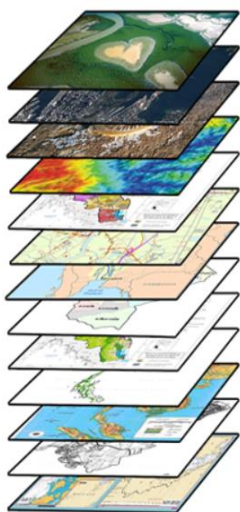
สถานที่ : ห้องประชุมสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ชั้น ๕ อาคาร ๘ ชั้น
วันที่ ๖ - ๘ ธันวาคม ๒๕๖๐ เวลา ๘.๓๐ - ๑๕.๓๐ น.

ผู้บรรยาย : จำสับเอกราชวัลย์ กันภัย นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศพิเศษ
สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน

หัวข้อการบรรยาย

๑. ความเป็นมาของโครงการ
๒. แผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔
๓. ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ
ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานกลางของประเทศ FGDS
๔. แนวทางการปรับปรุงและวิธีการตรวจสอบข้อมูลภูมิสารสนเทศ
ให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามข้อกำหนดของมาตรฐาน FGDS

ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน FGDS



- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมดัดแก้
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลหมุดหลักฐานและการพัฒนาสถานีเครือข่ายกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลความสูงภูมิประเทศเชิงเลข
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลเขตการปกครอง
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลเส้นทางคมนาคม
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลแหล่งน้ำ
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลเขตชุมชน/อาคาร
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลป่าไม้
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลภาพแผนที่ภูมิประเทศ
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลแปลงที่ดิน
- มาตรฐานข้อกำหนดชั้นข้อมูลอุทกศาสตร์

แผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ.2560-2564
Master plan of the National Geo-informatics System 2017-2021

คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (กภช.)



คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (กภช.)

- กำหนดนโยบายในการบริหารจัดการระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศกลางของประเทศ
- กำหนดมาตรฐานกลางด้านข้อมูลภูมิสารสนเทศ แนวทางการบูรณาการและจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศกลางของประเทศ รวมทั้งกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานด้านข้อมูลภูมิสารสนเทศของหน่วยงานของรัฐเพื่อให้การบริหารจัดการระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศในทุกมิติที่เกี่ยวข้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- มอบหมายหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่หลักเกี่ยวกับการบริหารจัดการ และการกำกับดูแลข้อมูลภูมิสารสนเทศของประเทศ หรือเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบการจัดทำ รวบรวม จัดเก็บ และให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ รวมทั้งการบริหารระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศกลางของประเทศ
- ดำเนินการบูรณาการแผนงานหรือโครงการที่เกี่ยวกับการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ และการบริหารจัดการระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ
- ฯลฯ

คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (กภช.)

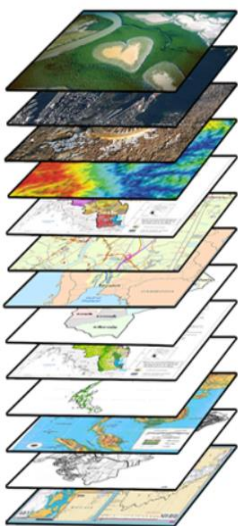
- กำหนดมาตราส่วนแผนที่ฐานของประเทศไว้ 5 มาตราส่วน คือ 1:250,000 1:50,000 1:25,000 1:10,000 และ 1:4,000 เพื่อให้ทุกหน่วยงานสามารถจัดทำแผนที่ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและสามารถใช้งานร่วมกันได้
- กำหนดชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานของประเทศ (Fundamental Geographic Data Set : FGDS) หมายถึง ชั้นข้อมูลที่มีศักยภาพสูงที่สามารถนำมาใช้งานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการอ้างอิงเพื่อเพิ่มเติมชั้นข้อมูล ในด้านอื่นๆ ได้ โดยข้อมูลประเภทนี้เกี่ยวข้องกับลักษณะของภูมิประเทศทั่วไป จำนวน 13 ชั้นข้อมูล
- แผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ.2560-2564

คณะทำงาน ภายใต้คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ

- คณะทำงานปรับปรุงชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศของหน่วยงาน ตามข้อกำหนดของมาตรฐานโครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Geographic Data Set : FGDS)



ชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานของประเทศ



- ชั้นข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ
- ชั้นข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมตัดแก้
- ชั้นข้อมูลหมุดหลักฐานและการพัฒนาสถานีเครือข่าย
กำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม
- ชั้นข้อมูลความสูงภูมิประเทศเชิงเลข
- ชั้นข้อมูลเขตการปกครอง
- ชั้นข้อมูลเส้นทางคมนาคม
- ชั้นข้อมูลแหล่งน้ำ
- ชั้นข้อมูลเขตชุมชน/อาคาร
- ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ชั้นข้อมูลป่าไม้
- ชั้นข้อมูลภาพแผนที่ภูมิประเทศ
- ชั้นข้อมูลแปลงที่ดิน
- ชั้นข้อมูลอุทกศาสตร์

ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน FGDS

1. การให้นิยาม (Definition)
2. ประเภทสัญลักษณ์
3. พจนานุกรมข้อมูล
4. ระบบพิกัดอ้างอิง
5. ด้านคุณภาพข้อมูล
6. การส่งมอบผลิตภัณฑ์ข้อมูล
7. คำอธิบายข้อมูล (metadata)
8. การสำรจนำเข้าข้อมูล
9. การบำรุงรักษาข้อมูล
10. การนำเสนอข้อมูล

ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน FGDS

1. การให้นิยาม (Definition) ชั้นข้อมูล นิยามของตำแหน่งจุดหรือแนวเส้น หรือแนวเขตพื้นที่ เงื่อนไข การจัดเก็บข้อมูล
2. ประเภทสัญลักษณ์ (Feature type) ตามมาตราส่วนที่ระบุ
3. พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary)
4. ระบบพิกัดอ้างอิง (Coordinate reference systems)
5. ด้านคุณภาพข้อมูล (Data Quality) ประกอบด้วยการตรวจสอบ ดังนี้
 - 5.1 ความถูกต้องเชิงตำแหน่ง (Positional accuracy) โดยใช้เกณฑ์ ความถูกต้องเชิงตำแหน่งทางราบ ด้วยค่า Accuracy H (CE95) ตามมาตรฐาน NASDA และ ASPRS

ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน FGDS

- 5.2 ความครบถ้วนของข้อมูล ประกอบด้วย
 - 1) ความครบถ้วนของรูปสัญลักษณ์ทางภูมิศาสตร์
 - 2) ความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำ
 - 3) ความถูกต้องของข้อมูลลักษณะประจำ (Thematic accuracy)
- 5.3 ความสม่ำเสมอ/ความสอดคล้องทางตรรกะ (Logical consistency)
 - 1) ความสอดคล้องเชิงแนวคิดของข้อมูล
 - 2) ความสอดคล้องกับค่าโดเมน
 - 3) ความสอดคล้องทางโทโปโลยี (Topology)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน โครงสร้าง เนื้อหา คุณลักษณะ คุณภาพ ของชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน FGDS

5.4 ความครบถ้วนของข้อมูล

- 1) ความครบถ้วนของรูปลักษณะทางภูมิศาสตร์
- 2) ความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำ

5.5 ความสอดคล้องทางตรรกะของข้อมูล

- 1) ความสอดคล้องเชิงแนวคิดของข้อมูล
- 2) ความสอดคล้องกับค่าโดเมนของข้อมูล
- 3) ความสอดคล้องทางโทโปโลยีของข้อมูล

6. การส่งมอบผลิตภัณฑ์ข้อมูล(รูปแบบของข้อมูล (Data format)

7. คำอธิบายข้อมูล (metadata)

คำนิยามศัพท์

ชั้นข้อมูลหมวดหลักฐานแผนที่

ที่	คำศัพท์	นิยามศัพท์
1	หมวดหลักฐานแผนที่	หมวดที่จัดสร้างขึ้นอย่างมั่นคง แข็งแรง และมีการรังวัดค่าพิกัดตำแหน่งที่มีความถูกต้องสูง
2	หมวดหลักฐานทางราบ	หมวดหลักฐานแผนที่ที่ให้เฉพาะค่าพิกัดทางราบในรูปพิกัดทางออร์โธเดซี และ/หรือในรูปพิกัดแผนที่ระบบยูทีเอ็ม (UTM)
3	หมวดหลักฐานทางตั้ง	หมวดหลักฐานแผนที่ที่ให้เฉพาะค่าพิกัดทางตั้งในรูป ความสูงเหนือทรงรี (ellipsoidal height) หรือความสูงออร์โธเมตริก (orthometric height) หรือค่าระดับ (elevation) อย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่ง
4	หมวดหลักฐานสามมิติ	หมวดหลักฐานแผนที่ที่ให้ค่าพิกัดทั้งทางราบและทางตั้ง ตามที่อธิบายไว้ข้างต้น
5	จุดบังคับภาพถ่าย	จุดที่มองเห็นได้อย่างเด่นชัดบนภาพถ่าย และสามารถระบุตำแหน่งได้ในภูมิประเทศ เป็นจุดที่มีการหาพิกัดตำแหน่งทางราบและทางตั้งมาเพื่อใช้ในงานควบคุมการประมวลผลเชิงตำแหน่งของข้อมูลภาพ และปกติเป็นการหาพิกัดจากกระบวนการทำงานงานรังวัดภาพถ่าย (photogrammetry)

อักษรย่อ
ชั้นข้อมูลหมวดหลักฐานแผนที่

ที่	อักษรย่อ	ความหมาย
1	DMA	(U.S.) Defense Mapping Agency
2	EGM	Earth Gravitational Model
3	GPS	Global Positioning System
4	GLONASS	<u>GL</u> Obal <u>NA</u> avigation <u>Sa</u> ttellite <u>S</u> ystem
5	IGS	International GNSS Services
6	MSL	Mean Sea Level
7	NIMA	National Imagery and Mapping Agency
8	UTM	Universal Transverse Mercator
9	WGS 84	World Geodetic System 1984

2. ประเภทสัญลักษณ์

รหัส ข้อมูล	รายการข้อมูล	นิยาม (Definition)	ประเภทสัญลักษณ์ (Feature type) <จุด, เส้น, พื้นที่, กริด>					เงื่อนไขการจัดเก็บข้อมูล	นิยามของตำแหน่งจุดหรือแนว เส้นหรือแนวขอบเขตพื้นที่
			1:4,000	1:10,000	1:25,000	1:50,000	1:250,000		
09		ชั้นข้อมูลหมวดหลักฐานแผนที่							
09000	หมวดหลักฐานแผนที่ (controlPoint)	แผนที่ที่จัดสร้างขึ้นอย่างมั่นคง แข็งแรง และมีการ รับรองค่าพิกัดตำแหน่งที่มีความถูกต้องสูง	จุด	จุด	จุด	จุด	จุด	เฉพาะหมวดหลักฐานที่ถูกจัดสร้างขึ้น โดยมีลักษณะทางกายภาพที่มั่นคงถาวร และดำเนินการวัดด้วยวิธีการที่ไม่ต่ำ กว่างานชั้น 3	หมายเหตุ: เป็น Abstract feature class
09001	หมวดหลักฐานทาง ราบ (HorizontalControl IPoint)	หมวดหลักฐานแผนที่ที่ให้ค่าพิกัดทางราบที่ยังอิง จากโครงข่ายทางยออดีของประเทศ โดยอาจมี ค่าพิกัดในรูปแบบพิกัดทางยออดี (geodetic coordinates) และ/หรือ ในรูปแบบพิกัดแผนที่ ยูทีเอ็ม (UTM map coordinates)	จุด	จุด	จุด	จุด	จุด	เป็นหมวดหลักฐานแผนที่ที่มีการโยง ค่าพิกัดมาจากหมวดหลักฐานแผนที่ใน โครงข่ายทางยออดีของประเทศ	เครื่องหมายที่จุดกึ่งกลางของหัว หมวด
09002	หมวดหลักฐานทางตั้ง (VerticalControlP oint)	หมวดหลักฐานแผนที่ที่ให้ค่าพิกัดทางตั้งที่ยังอิง จากโครงข่ายหมวดหลักฐานทางตั้งของประเทศ โดยอาจมีค่าพิกัดในรูปแบบ ความสูงเหนือทรงรี (ellipsoidal height) และ/หรือ ความสูงออร์โท เมตริก (orthometric height) และ/หรือ ค่า ระดับ (elevation)	จุด	จุด	จุด	จุด	จุด	เป็นหมวดหลักฐานแผนที่ที่มีการโยงค่า พิกัดทางตั้งมาจากหมวดหลักฐานทางตั้ง ในโครงข่ายหมวดหลักฐานทางตั้งของ ประเทศ	พื้นผิวด้านบนของจุดกึ่งกลางหัว หมวด
09003	หมวดหลักฐานสาม มิติ (3dControlPoint)	หมวดหลักฐานแผนที่ที่ให้ค่าพิกัดทางราบและ ทางตั้งที่อ้างอิงจากโครงข่ายทางยออดี และ โครงข่ายหมวดหลักฐานทางตั้งของประเทศ	จุด	จุด	จุด	จุด	จุด	เป็นหมวดหลักฐานแผนที่ที่ยังอิงค่า พิกัดมาจากหมวดหลักฐาน ในโครงข่าย ทางยออดีและโครงข่ายหมวดหลักฐาน ทางตั้งของประเทศ	เครื่องหมายที่จุดกึ่งกลางของหัว หมวด

2. ประเภทรูปลักษณะ

รหัสข้อมูล	รายการข้อมูล	นิยาม (Definition)	ประเภทรูปลักษณะ (Feature type) <จุด, เส้น, พื้นที่, กริด>					เงื่อนไขการจัดเก็บข้อมูล	นิยามของตำแหน่งจุดหรือแนวเส้นหรือแนวขอบเขตพื้นที่
			1:4,000	1:10,000	1:25,000	1:50,000	1:250,000		
09		ชั้นข้อมูลมหตฐานแผนที่							
09004	จุดบังคับภาพถ่าย (PhotoControl Point)	จุดที่มองเห็นได้อย่างเด่นชัด (well-defined point) บนภาพถ่าย และสามารถพิสูจน์ตำแหน่งของจุดเดียวกันได้ในภูมิประเทศ ตามปกติค่าพิกัดตำแหน่งทางราบและทางตั้งของจุดบังคับภาพถ่ายได้มาจากระบบการทํางานรังวัดภาพถ่าย (photogrammetry)	จุด	จุด	จุด	จุด	จุด	จุดเชื่อมโยง (tie point) ที่ค่าพิกัดได้จากงานถ่ายสามเหลี่ยมทางอากาศและมีค่าพิกัดทางราบและค่าพิกัดทางตั้งที่อ้างอิงจากโครงข่ายทางยอเดซีและโครงข่ายมหตฐานทางตั้งของประเทศ	จุดที่มองเห็นได้อย่างเด่นชัดบนภาพถ่าย ส่วนใหญ่ไม่มีพิกัดฝังไว้

พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary) ชั้นข้อมูลมหตฐานแผนที่

- การอธิบายโครงสร้างข้อมูลในชั้นข้อมูลมหตฐานแผนที่ จากตารางโครงสร้างรายการและลักษณะเฉพาะของข้อมูลลักษณะประจำสำหรับรูปลักษณะทางภูมิศาสตร์ (geographic feature)

ข้อมูลลักษณะประจำของ หมดหลักฐานแผนที่ (Control Point)

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิด	หมายเหตุ/ค่าโดเมน	การบังคับ
pointId	หมายเลขหมดหลักฐานที่ไม่ซ้ำกับหมดอื่น	Text		Mandatory
pointLocation	คำอธิบายสถานที่ตั้งและวิธีการเข้าถึงหมดหลักฐานแผนที่	Text		Mandatory
PointLocationMap	ภาพร่างแผนที่แสดงที่ตั้งหมดหลักฐานแผนที่	BLOB	กรณีไฟล์ฐานข้อมูลไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลภาพได้	Mandatory
PointPhoto	ภาพถ่ายหมด และสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ช่วยในการเข้าถึงหมดฯ	BLOB	ให้จัดเก็บเป็นชื่อไฟล์หรือ URL	Optional
agencyName	หน่วยงานผู้รับผิดชอบหมดหลักฐาน	Text		Mandatory
pointURL	URL เชื่อมโยงข้อมูลหมดหลักฐานกับผู้ใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	Text		Optional

ข้อมูลลักษณะประจำของ ค่าพิกัดทางยี่ห้อเดซี (Geodetic Coordinate)

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิด	หมายเหตุ	การบังคับ
horizontalDatum	รหัสพื้นหลักฐานทางราบ	Integer	1 = WGS 84 2 = Indian 1975	Mandatory
latitude	ค่าพิกัดละติจูด (องศาทศนิยม)	Float	หากไม่มีค่าพิกัด UTM	Conditional
longitude	ค่าพิกัดลองจิจูด (องศาทศนิยม)	Float	หากไม่มีค่าพิกัด UTM	Conditional
utmZone	ค่าหมายเลขประจำโซน UTM	Integer	- หากมีการบันทึกค่าพิกัด UTM - ค่าเป็น 47 หรือ 48	Conditional
easting	ค่าพิกัดตะวันออกในระบบพิกัด UTM (เมตร)	Float	หากไม่มีค่าพิกัด Geodetic	Conditional
northing	ค่าพิกัดเหนือในระบบพิกัด UTM (เมตร)	Float	หากไม่มีค่าพิกัด Geodetic	Conditional
horizontalLocalAccuracy	ค่าความละเอียดถูกต้องของค่าพิกัดทางราบ (RMSE) ของหมดหลักฐานแผนที่จากการปรับแก้โครงข่ายท้องถิ่น โดยเป็นค่าความละเอียดถูกต้องแบบเปรียบเทียบกับหมดหลักฐานอื่นในโครงข่ายการปรับแก้เดียวกัน (เมตร)	Float		Mandatory
horizontalNetwork	ค่าความละเอียดถูกต้องของค่าพิกัด	Float		Mandatory

ข้อมูลลักษณะประจำของ ค่าพิกัดทางยื่ออเดซี (Geodetic Coordinate)

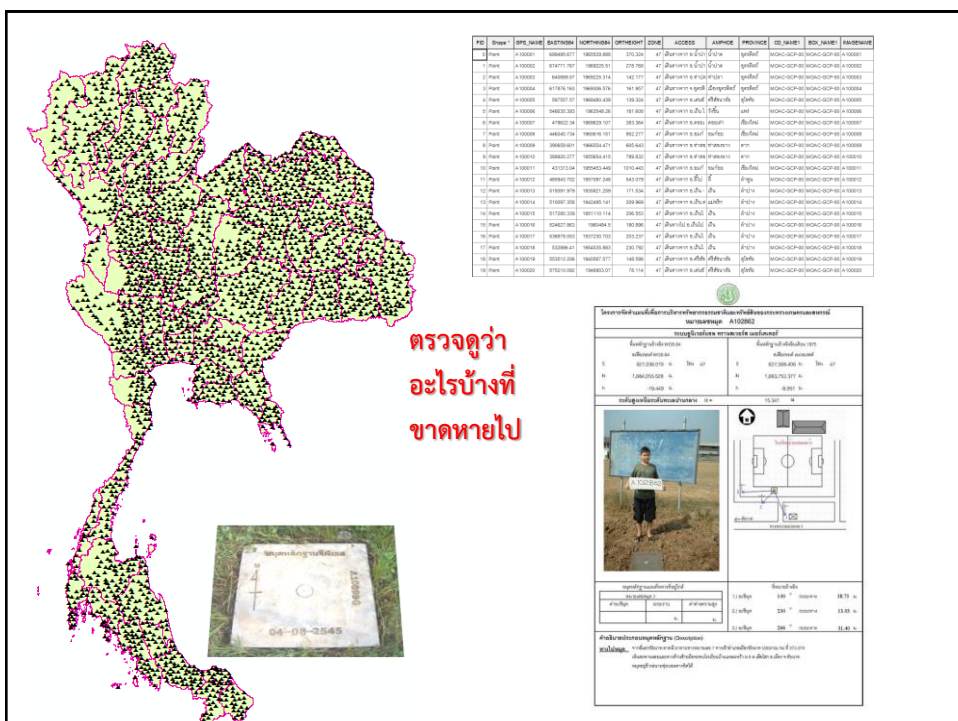
ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิด	หมายเหตุ	การบังคับ
Accuracy	ทางราบ (RMSE) ของหมุดหลักฐานแผนที่เมื่อเทียบกับโครงข่ายหมุดหลักฐานหลักของประเทศ (เมตร)			
horizontalSurveyClass	ชั้นงานสำรวจทางราบ	Text	นิยามตามข้อกำหนดความถูกต้องเชิงตำแหน่งในหัวข้อ 7.1 ของมาตรฐานฉบับนี้	Mandatory
horizontalReleaseDate	วันที่ประกาศใช้ข้อมูลค่าพิกัดทางราบ	Date		Mandatory

ข้อมูลลักษณะประจำค่าพิกัดทางดิ่ง (Vertical Coordinate)

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิด	หมายเหตุ	การบังคับ
verticalDatum	พื้นหลักฐานทางดิ่ง	Text		Mandatory
orthometricHeight	ค่าความสูงออร์โธเมตริก (เมตร)	Float	หากไม่มีค่าความสูงเหนือรูปทรงรี หรือค่าระดับ	Conditional
orthometricHeightSource	ที่มาของค่าความสูงออร์โธเมตริก	Text	หากมีการบันทึกค่าความสูงออร์โธเมตริก	Conditional
ellipsoidalHeight	ค่าความสูงเหนือรูปทรงรี (เมตร)	Float	หากไม่มีค่าความสูงออร์โธเมตริก หรือค่าระดับ	Conditional
elevation	ค่าระดับเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	Float	หากไม่มีค่าความสูงเหนือรูปทรงรี หรือค่าความสูงออร์โธเมตริก	Conditional
verticalLocalAccuracy	ค่าความละเอียดถูกต้องของค่าพิกัดทางดิ่งของหมุดหลักฐานแผนที่ (เมตร)	Float		Mandatory
verticalNetworkAccuracy	ค่าความละเอียดถูกต้องของโครงข่ายหมุดหลักฐานทางดิ่ง (เมตร)	Float		Mandatory
verticalSurveyClass	ชั้นงานสำรวจทางดิ่ง	Text	นิยามตามข้อกำหนดความถูกต้องเชิงตำแหน่งในหัวข้อ 7.1 ของมาตรฐานฉบับนี้	Mandatory
verticalReleaseDate	วันที่ประกาศใช้ข้อมูลทางดิ่ง	Date		Mandatory

ข้อมูลลักษณะประจำของ หมุดหลักฐานแผนที่
ของกรมพัฒนาที่ดินโครงการจัดทำแผนที่ กษ.

FID	Shape *	GPS_NAME	EASTING84	NORTHING84	ORTHEIGHT	ZONE	ACCESS	AMPHOE	PROVINCE	CD_NAME1	BOX_NAME1	IMAGE NAME
0	Point	A100001	699495.677	1965529.888	370.324	47	เดินทางจาก อ.น้ำป่า น้ำป่าด	อุตรดิตถ์	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100001	
1	Point	A100002	674771.767	1969225.51	278.768	47	เดินทางจาก อ.น้ำป่า น้ำป่าด	อุตรดิตถ์	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100002	
2	Point	A100003	640889.57	1969225.314	142.177	47	เดินทางจาก อ.ท่าปลา ท่าปลา	อุตรดิตถ์	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100003	
3	Point	A100004	617876.163	1969306.576	161.957	47	เดินทางจาก อ.อุตรดิตถ์ เมืองอุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100004	
4	Point	A100005	587557.57	1968480.439	139.324	47	เดินทางจาก อ.เด่นชัย ศรีสันตชัย	อุไรทัย	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100005	
5	Point	A100006	546635.393	1963548.26	181.608	47	เดินทางจาก อ.เถิน ไร่เงิน	แพร่	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100006	
6	Point	A100007	478622.34	1968629.107	383.364	47	เดินทางจาก อ.ดอยเต่า ดอยเต่า	เชียงใหม่	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100007	
7	Point	A100008	446040.734	1965616.151	952.277	47	เดินทางจาก อ.ฮ่อมก๊วย ฮ่อมก๊วย	เชียงใหม่	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100008	
8	Point	A100009	390658.601	1966554.471	605.643	47	เดินทางจาก อ.ท่าสองยาง ท่าสองยาง	ตาก	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100009	
9	Point	A100010	388920.277	1955654.515	789.832	47	เดินทางจาก อ.ท่าสองยาง ท่าสองยาง	ตาก	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100010	
10	Point	A100011	431313.04	1955453.449	1010.443	47	เดินทางจาก อ.ฮ่อมก๊วย ฮ่อมก๊วย	เชียงใหม่	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100011	
11	Point	A100012	485943.702	1957097.248	534.079	47	เดินทางจาก อ.สีปลื้ม สี	ลำพูน	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100012	
12	Point	A100013	519391.979	1935821.259	171.534	47	เดินทางจาก อ.เถิน เถิน	ลำปาง	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100013	
13	Point	A100014	510097.358	1942495.141	209.969	47	เดินทางจาก อ.เถินดง แม่พริก	ลำปาง	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100014	
14	Point	A100015	517280.339	1951110.114	206.553	47	เดินทางจาก อ.เถิน เถิน	ลำปาง	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100015	
15	Point	A100016	524627.863	1960484.5	180.896	47	เดินทางไป อ.เถินไป เถิน	ลำปาง	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100016	
16	Point	A100017	536878.053	1937230.703	203.237	47	เดินทางจาก อ.เถิน เถิน	ลำปาง	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100017	
17	Point	A100018	532886.41	1954535.883	230.792	47	เดินทางจาก อ.เถิน เถิน	ลำปาง	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100018	
18	Point	A100019	553512.206	1940587.577	148.598	47	เดินทางจาก อ.ศรีสันตชัย ศรีสันตชัย	อุไรทัย	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100019	
19	Point	A100020	575210.092	1946903.07	78.114	47	เดินทางจาก อ.เด่นชัย ศรีสันตชัย	อุไรทัย	MOAC-GCP-00	MOAC-GCP-00	A100020	



ระบบพิกัดอ้างอิง

- พื้นหลักฐาน
 - Indian 1975
 - WGS 84
- รูปแบบระบบพิกัด
 - พิกัดทางยี่ห้อเดซี
 - UTM
- ความสูง
 - ค่าระดับ (MSL)
 - ความสูงออร์โธเมตริก
 - ความสูงเหนือทรงรี

ด้านคุณภาพข้อมูล

1. ความถูกต้องเชิงตำแหน่ง (Positional accuracy) โดยใช้เกณฑ์ความถูกต้องเชิงตำแหน่งทางราบ ด้วยค่า Accuracy H (CE95) ตามมาตรฐาน NASDA และ ASPRS

ตารางที่ 6 มาตรฐานความถูกต้องของหมุดหลักฐานแผนที่จากงานรังวัด (อ้างอิงมาตรฐานของ FGCC, 1989)

ประเภทงานรังวัด	ชั้นงาน	ความเชื่อมั่นระดับ 95 %		
		มาตรฐานความถูกต้องขั้นต่ำสุด		
		ความคลาดเคลื่อนฐาน	ความคลาดเคลื่อนแปรผันกับระยะเส้นฐาน	
		e (มม.)	p (ppm ต่อล้านส่วน)	a (1:a)
วัดการเคลื่อนตัวเบสโลกในระดับภูมิภาค วัดการบิดเบี้ยวโครงสร้างขนาดใหญ่	AA	3	0.01	100 ล้าน
สร้างโครงข่ายหลักของหมุดหลักฐานของประเทศ วัดการเคลื่อนตัวเบสโลกในระดับภูมิภาคถึงระดับท้องถิ่น วัดการบิดเบี้ยวโครงสร้างทั่วไป	A	5	0.1	10 ล้าน
สร้างโครงข่ายรองของหมุดหลักฐานของประเทศ วัดการเคลื่อนตัวเบสโลกในระดับท้องถิ่น วัดการบิดเบี้ยวโครงสร้าง รังวัดทางวิศวกรรมที่มีความถูกต้องสูง	B	8	1	1 ล้าน
สร้างโครงข่ายหมุดหลักฐานเป็นกรอบพิกัดอ้างอิงสำหรับการทำงานรังวัดภาคพื้นดิน	1	10	10	100,000
	2	30	50	20,000
	3	50	200	5,000
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละองค์ประกอบของเวกเตอร์เส้นฐานของชั้นงานต่าง ๆ คำนวณจาก				
$\sigma = \pm \sqrt{e^2 + (0.1d \cdot p)^2} / 1.96$				
เมื่อ d เป็นระยะเส้นฐานในหน่วยกิโลเมตร				

ความครบถ้วนของรูปลักษณะทางภูมิศาสตร์

ตารางที่ 8 เกณฑ์ความครบถ้วนของรูปลักษณะทางภูมิศาสตร์ ในชุดข้อมูล FGDS ชั้นข้อมูลหมวดหลักฐานแผนที่

ที่	รายการรูปลักษณะข้อมูล	กรณีข้อมูลหมวดหลักฐานใหม่ที่ จ้างสำรวจจัดสร้างขึ้น		กรณีข้อมูลหมวดหลักฐานเดิมที่ จ้างสำรวจรวบรวม	
		ร้อยละจำนวน ข้อมูลที่เกิดขึ้นมา	ร้อยละจำนวน ข้อมูลที่ขาดไป	ร้อยละจำนวน ข้อมูลที่เกิดขึ้นมา	ร้อยละจำนวน ข้อมูลที่ขาดไป
1	หมวดหลักฐานแผนที่ (ทางราบ, ทางตั้ง, สามมิติ)	0	0	≤ 5	≤ 5

ความของข้อมูลลักษณะประจำ

ตารางที่ 9 เกณฑ์ความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำในชุดข้อมูล FGDS ชั้นข้อมูลหมวดหลักฐานแผนที่

	รายการข้อมูลลักษณะประจำ	ร้อยละข้อมูลลักษณะประจำที่ขาดหายไป	
		กรณีข้อมูลหมวดหลักฐาน ที่สำรวจจัดสร้างขึ้นใหม่	กรณีข้อมูลหมวดหลักฐาน เดิมที่มีอยู่
1	pointId	0	0
2	pointLocation	0	0
3	pointLocationMap	0	0
4	pointPhoto	0	0
5	agencyName	0	≤ 5
6	pointURL	N/A	N/A
7	horizontalDatum	0	≤ 5
8	latitude (กรณีที่ใช้เส้นไขว้บังคับ)	0	0
9	longitude (กรณีที่ใช้เส้นไขว้บังคับ)	0	0
10	horizontalLocalAccuracy	0	N/A
11	horizontalNetwork Accuracy	0	N/A
12	horizontalSurveyClass	0	N/A
13	horizontalReleaseDate	0	N/A
14	utmZone (กรณีที่ใช้เส้นไขว้บังคับ)	0	0
15	easting (กรณีที่ใช้เส้นไขว้บังคับ)	0	0
16	northing (กรณีที่ใช้เส้นไขว้บังคับ)	0	0
17	verticalDatum	0	0

	รายการข้อมูลลักษณะประจำ	ร้อยละข้อมูลลักษณะประจำที่ขาดหายไป	
		กรณีข้อมูลหมวดหลักฐาน ที่สำรวจจัดสร้างขึ้นใหม่	กรณีสำรวจรวบรวม ข้อมูลของหมวดหลักฐาน เดิมที่มีอยู่
18	orthometricHeight	0	0
19	orthometricHeightSource	0	≤ 5
20	ellipsoidalHeight	0	0
21	Elevation	0	0
22	verticalLocalAccuracy	0	N/A
23	verticalNetworkAccuracy	0	N/A
24	verticalSurveyClass	0	N/A
25	verticalReleaseDate	0	N/A

ความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำ

ตารางที่ 10 เกณฑ์ความถูกต้องของข้อมูลลักษณะประจำในชุดข้อมูล FGDS ชั้นข้อมูลหมวดหลักฐานแผนที่

	รายการข้อมูลลักษณะประจำ	LE95	rate of incorrect attribute values	หมายเหตุ
1	pointId	N/A	≤ 5 %	
2	pointLocation	N/A	N/A	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
3	pointLocationMap	N/A	N/A	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
4	pointPhoto	N/A	N/A	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
5	agencyName	N/A	≤ 3 %	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
6	pointURL	N/A	N/A	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
7	horizontalDatum	N/A	≤ 3 %	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
8	latitude (กรณีที่ใช้เส้นไขว้บังคับ)	N/A	N/A	ใช้เกณฑ์ความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
9	longitude (กรณีที่ใช้เส้นไขว้บังคับ)	N/A	N/A	
10	horizontalLocalAccuracy	N/A	N/A	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
11	horizontalNetwork Accuracy	N/A	N/A	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
12	horizontalSurveyClass	N/A	≤ 3 %	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata

ความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำ

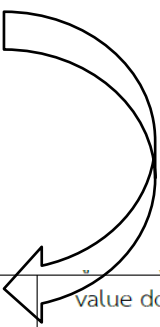
	รายการข้อมูลลักษณะประจำ	LE95	rate of incorrect attribute values	หมายเหตุ
13	horizontalReleaseDate	N/A	$\leq 3 \%$	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
14	utmZone (กรณีที่ใช้โซนไขว้บังคับ)	0	N/A	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
15	easting (กรณีที่ใช้โซนไขว้บังคับ)	N/A	N/A	ใช้เกณฑ์ความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
16	northing (กรณีที่ใช้โซนไขว้บังคับ)	N/A	N/A	
17	verticalDatum	N/A	$\leq 3 \%$	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
18	orthometricHeight	N/A	N/A	ใช้เกณฑ์ความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
19	orthometricHeightSource	N/A	$\leq 3 \%$	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
20	ellipsoidalHeight	N/A	N/A	ใช้เกณฑ์ความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
21	Elevation	N/A	N/A	
22	verticalLocalAccuracy	N/A	N/A	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
23	verticalNetworkAccuracy	N/A	N/A	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
24	verticalSurveyClass	N/A	$\leq 3 \%$	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata
25	verticalReleaseDate	N/A	$\leq 3 \%$	เป็นข้อมูลลักษณะ metadata

ความสอดคล้องทางตรรกะของข้อมูล

ความสอดคล้องเชิงแนวคิดของข้อมูล

ความสอดคล้องกับค่าโดเมนของข้อมูล

ความสอดคล้องทางโทโปโลยีของข้อมูล



	รายการข้อมูลลักษณะประจำที่มีการกำหนดค่าโดเมน	value domain non-conformance rate
1	horizontalSurveyClass	0
2	utmZone	0
3	verticalSurveyClass	0

การส่งมอบผลิตภัณฑ์ข้อมูล รูปแบบของข้อมูล(Data format)

- ข้อมูลรูปลักษณะทางภูมิศาสตร์และข้อมูลลักษณะประจำรายการต่าง ๆ กำหนดให้ส่งมอบเป็นข้อมูลดิจิทัลในรูปแบบข้อมูล GIS แบบเวกเตอร์ (Vector File) โดยให้อยู่ในรูปแบบข้อมูล
- Shape file
- Coverage
- CAD – DWG/DGN
- Mapinfo map file
- Geodatabase
- GML

คำอธิบายข้อมูล (metadata)

- ต้องมีรายการ Metadata ครบตามรายการ core metadata ที่กำหนดในมาตรฐาน ISO19115 ตามรายการที่ 1-23
- ต้องมีรายการ metadata ที่อธิบายเนื้อหาของชุดข้อมูล (data content) และคุณภาพของชุดข้อมูล (data quality)

ที่	รายการ Metadata	ความหมาย	การบังคับ	ชนิดข้อมูล/ค่าโดเมน
1	Dataset title	ชื่อชุดข้อมูล	Mandatory	Free Text
2	Dataset reference date	วันที่อ้างอิงของชุดข้อมูล	Mandatory	Date
3	Dataset responsible party	ผู้รับผิดชอบชุดข้อมูล	Optional	CI_ResponsibleParty
4	Geographic location of the dataset (by four coordinates or by geographic identifier)	พื้นที่ครอบคลุมของข้อมูล (โดยค่าพิกัดมุมสี่ข้าง และค่าพิกัดมุมบนขวาของพื้นที่ครอบคลุม)	Conditional	EX_GeographicExtent
5	Dataset language	ภาษาของชุดข้อมูล	Mandatory	Char (ISO 639-2)
6	Dataset character set	รหัสอักขรของชุดข้อมูล	Conditional	MD_CharacterSetCode
7	Dataset topic category	ประเภทหัวข้อของชุดข้อมูล	Mandatory	MD_TopicCategoryCode
8	Scale of the dataset	มาตราส่วนของชุดข้อมูล	Optional	MD_Resolution
9	Abstract describing the dataset	บทคัดย่อซึ่งอธิบายชุดข้อมูล	Mandatory	Char (Free text)
10	Dataset format name	ชื่อรูปแบบของชุดข้อมูล	Optional	Char (Free text)
11	Dataset format version	เวอร์ชันของรูปแบบของชุดข้อมูล	Optional	Char (Free text)
12	Additional extent information (vertical and temporal)	ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตของข้อมูล (ทางตั้ง ทางเวลา)	Optional	EX_TemporalExtent และ/หรือ EX_VerticalExtent
13	Spatial representation type	ชนิดการบันทึกข้อมูลเชิงพื้นที่	Optional	MD_SpatialRepresentationTypeCode
14	Reference system	ระบบอ้างอิง (ระบบพิกัดอ้างอิง)	Optional	MD_ReferenceSystem
15	Lineage statement	ข้อความบอกความเป็นมาและกระบวนการจัดทำข้อมูล	Optional	Char (Free text)
16	On-line resource	URL ที่เชื่อมโยงไปสู่ข้อมูล	Optional	Char (Free text)

ที่	รายการ Metadata	ความหมาย	การบังคับ	ชนิดข้อมูล/ค่าโดเมน
17	Metadata file identifier	รหัสหมายเลข metadata	Optional	Char (Free text)
18	Metadata standard name	ชื่อมาตรฐาน metadata	Optional	Char (Free text)
19	Metadata standard version	เวอร์ชันมาตรฐาน metadata	Optional	Char (Free text)
20	Metadata language	ภาษาข้อมูลใน metadata	Conditional	Char (ISO 639-2)
21	Metadata character set	รหัสตัวอักษรของข้อมูลใน metadata	Conditional	MD_CharacterSetCode
22	Metadata point of contact	การติดต่อเกี่ยวกับ metadata	Mandatory	CI_ResponsibleParty
23	Metadata date stamp	วันที่ของ metadata	Mandatory	Date
24	Data content [0..*]	เนื้อหาข้อมูล	Mandatory	MD_Content Information (ดูรายละเอียดด้านล่าง)
25	Data quality [0..*]	คุณภาพข้อมูล (สามารถรายงานได้หลายค่าสำหรับ scope และ quality element ที่แตกต่างกัน)	Mandatory	DQ_DataQuality (ดูรายละเอียดด้านล่าง)

ตารางที่ 13 รายการ metadata สำหรับอธิบายเนื้อหาข้อมูล (MD_ContentInformation)

ที่	รายการ Metadata	ความหมาย	การบังคับ	ชนิดข้อมูล
1	MD_FeatureCatalogue Description	ข้อมูลอธิบายสารบัญแฟ้มของ รูปลักษณะ (กรณีข้อมูลแบบ เวกเตอร์)	Conditional	รายการที่ 1.1 ถึง 1.5
1.1	complianceCode [0..1]	รหัสที่บอกถึงการได้ตาม ISO19110 ของสารบัญแฟ้ม	Optional	Boolean
1.2	language [0..*]	ภาษาที่ใช้ในสารบัญแฟ้ม	Optional	CharacterString
1.3	includeWithDataset	รหัสที่บอกว่าสารบัญแฟ้ม ได้ ถูกใส่รวมไว้ในชุดข้อมูล	Mandatory	Boolean
1.4	featureTypes [0..*]	รายการรูปลักษณะข้อมูลใน สารบัญแฟ้ม ที่ปรากฏในชุด ข้อมูล	Optional	GenericName
1.5	featureCatalogueCitation [1..*]	ข้อมูลอ้างอิงของสารบัญแฟ้ม ภายนอก	Mandatory	CI_Citation

ตารางที่ 14 รายการ metadata สำหรับอธิบายคุณภาพข้อมูล (DQ_DataQuality)

ที่	รายการ Metadata	ความหมาย	การบังคับ	ชนิดข้อมูล
1	Data Quality Scope	ขอบเขตของคุณภาพ	Mandatory	DQ_Scope
2	DQ_Element [0..*]	องค์ประกอบคุณภาพข้อมูล (รายงานได้หลาย องค์ประกอบ)	Mandatory	รายการที่ 2.1 – 2.7
2.1	nameOfMeasure [0..*]	ชื่อตัวชี้วัดคุณภาพข้อมูล	Optional	Char (Free text)
2.2	measuredIdentification [0..1]	ข้อมูลบ่งชี้ตัวชี้วัด	Optional	MD_Identifier
2.3	measureDescription [0..1]	คำอธิบายตัวชี้วัด	Optional	Char (Free text)
2.4	evaluationMethodType [0..1]	ชนิดของวิธีการประเมิน คุณภาพข้อมูล	Optional	DQ_Evaluation MethodTypeCode
2.5	evaluationProcedure [0..1]	กระบวนการประเมิน คุณภาพ	Optional	CI_Citation
2.6	dateTime [0..*]	วันที่ของคุณภาพข้อมูล	Optional	DateTime
2.7	result [1..2]	ผลการประเมินคุณภาพ ข้อมูล	Mandatory	DQ_Result

คำอธิบายข้อมูล (metadata) สำหรับข้อมูล FGDS ชั้นข้อมูลมหดหลักฐานแผนที่นี้ให้จัดทำขึ้นในรูปแบบ XML ที่เป็นไปตามมาตรฐาน ISO19139

5.4 Data Dictionary ชั้นข้อมูลเขตการปกครอง

โครงสร้างข้อมูลในชั้นข้อมูลเขตการปกครอง สามารถอธิบายในรูปแบบของ Data dictionary ซึ่งประกอบด้วยตารางโครงสร้างรายการและลักษณะเฉพาะของข้อมูลลักษณะประจำสำหรับแต่ละรูปลักษณะข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้ดังตารางที่ 5 – ตารางที่ 9 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ข้อมูลลักษณะประจำของ feature เส้นเขตการปกครอง (ADMIN Line)

Field Name	Definition	Data Type	Domain (Value)	Obligation/Condition
ADMIN_Line_ID	หมายเลขประจำเส้นเขตการปกครอง	Integer		Mandatory
ADMIN_Line_Type	รหัสประเภทเส้นเขตการปกครอง	Integer	ตาราง ADMIN_Type.LUT	Mandatory

ตารางที่ 6 ข้อมูลค่าโดเมนสำหรับรหัสประเภทเขตการปกครอง (ADMIN_Type.LUT)

ADMIN_Type	ประเภทเส้นเขตการปกครอง
1	เขตการปกครองระดับประเทศ
2	เขตการปกครองระดับจังหวัด
3	เขตการปกครองระดับอำเภอ/เขต
4	เขตการปกครองระดับตำบล/แขวง
5	เขตการปกครองระดับหมู่บ้าน
6	เขตการปกครองระดับเทศบาลฯ
7	เขตการปกครองระดับอบต.

ตารางที่ 5-6 ข้อมูลลักษณะประจำของ feature พื้นที่เขตจังหวัด (Province)

Field Name	Definition	Data Type	Domain (Value)	Obligation condition
Province_ID	รหัสหมายเลขประจำพื้นที่เขตจังหวัด	Integer	รหัสจังหวัด ให้เป็นไปตาม มอก. 1099-2548 และตามที่ กรมการปกครองกำหนดเพิ่มเติม	Mandatory
ADMIN_Level	รหัสระดับการปกครอง	Integer	2 = ระดับจังหวัด (ตาราง ADMIN_Level.LUT)	Mandatory
Province_Name_T	ชื่อจังหวัด (ไทย)	Text		Mandatory
Province_Name_E	ชื่อจังหวัด (อังกฤษ)	Text		Mandatory

ตารางที่ 5-7 ข้อมูลลักษณะประจำของ feature พื้นที่เขตอำเภอ (District)

Field Name	Definition	Data Type	Domain (Value)	Obligation condition
District_ID	รหัสหมายเลขประจำพื้นที่เขตอำเภอ	Integer	รหัสอำเภอ ให้เป็นไปตาม มอก. 1099-2548 และตามที่ กรมการปกครองกำหนดเพิ่มเติม	Mandatory
ADMIN_Level	รหัสระดับการปกครอง	Integer	3 = ระดับอำเภอ (ตาราง ADMIN_Level.LUT)	Mandatory
District_Name_T	ชื่ออำเภอ (ไทย)	Text		Mandatory
District_Name_E	ชื่ออำเภอ (อังกฤษ)	Text		Mandatory

ตารางที่ 5-8 ข้อมูลลักษณะประจำของ feature พื้นที่เขตตำบล (Tambon)

Field Name	Definition	Data Type	Domain (Value)	Obligation condition
Tambon_ID	รหัสหมายเลขประจำพื้นที่เขตตำบล	Integer	รหัสตำบล ให้เป็นไปตาม มอก. 1099-2548 และตามที่ กรมการปกครองกำหนดเพิ่มเติม	Mandatory
ADMIN_Level	รหัสระดับการปกครอง	Integer	4 = ระดับตำบล (ตาราง ADMIN_Level.LUT)	Mandatory
Tambon_Name_T	ชื่อตำบล (ไทย)	Text		Mandatory
Tambon_Name_E	ชื่อตำบล (อังกฤษ)	Text		Mandatory

การจัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ

- เพื่อให้มีมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งที่อยู่ในรูปข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลตัวเลขหรือข้อมูลคุณลักษณะ (Non-Spatial Data หรือ Attribute)
- การจัดทำมาตรฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ระดับ
 - ระดับหน่วยงาน ได้แก่หน่วยงานที่ผลิตและใช้ข้อมูล
 - ระดับประเทศ ซึ่งจะต้องจัดทำข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ในลักษณะรูปแบบกลาง (Neutral Format) เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระบบ NGIS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ระดับหน่วยงาน

1. ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบ มีอะไรบ้าง
2. ตรวจสอบว่าชั้นข้อมูลเหล่านั้นมีข้อกำหนดมาตรฐานหรือไม่
3. จัดลำดับความสำคัญหรือความจำเป็นเร่งด่วนของแต่ละชั้นข้อมูล
4. กำหนดแนวทางการดำเนินการจัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ระดับหน่วยงาน
5. จัดทำมาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ระดับหน่วยงาน

Metadata (คำอธิบายข้อมูล)

- ข้อมูลที่อธิบายคุณลักษณะหรือรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลภูมิสารสนเทศ เกี่ยวกับคุณภาพ เงื่อนไข และคุณลักษณะอื่น ๆ ของข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจ สามารถเลือกใช้ข้อมูลได้ตรงตามความต้องการและมีความมั่นใจในผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ หรือจากการประมวลผลชุดข้อมูลนั้น นอกจากนี้ยังช่วยให้เกิดความสะดวกในการจัดการข้อมูล

Obligation: การบังคับหรือข้อตกลง ในโครงสร้าง

ของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ

- **Mandatory:** ส่วนหลัก เป็นการบังคับสำหรับรายการข้อมูลในโครงสร้างของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ ที่ต้องอธิบายเพื่อให้รายละเอียดของ Metadata นั้นสมบูรณ์และครอบคลุมทุกหัวข้อที่จำเป็นต้องอธิบาย
- **Conditional:** ส่วนที่มีเงื่อนไขกำกับ เป็นการบังคับสำหรับรายการข้อมูล ในโครงสร้างของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศที่ต้องอธิบายตามเงื่อนไขที่กำหนด
- **Optional:** ส่วนที่เป็นทางเลือกสำหรับรายการข้อมูล ในโครงสร้างของมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยจะอธิบายหรือไม่อธิบายก็ได้ เพราะรายละเอียดของข้อมูลส่วนนั้นเป็นข้อมูลเสริมที่ทำให้ Metadata ของชุดข้อมูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และทำให้ผู้ใช้ข้อมูลมีความเข้าใจในข้อมูลมากขึ้น

- **Domain:** ขอบเขตข้อมูลหรือกรอบของคำตอบ หรือคำแนะนำที่เป็นแนวทางในการอธิบาย โดยเป็นการกำหนดค่าของชุดคำตอบไว้ หรือให้แนวทางสำหรับการอธิบายในหัวข้อย่อย

Thaichote: th1_20170307_033837

- General Information
- Identification Information
- Browse Graphic
- Data Theme
- Reference System Information
- Spatial Domain
- Contact Information
- Distribution Information
- Image Description
- Metadata Reference Information

General Information

File Identifier: e80483ec-deba-59b0-86e3-c81aba993f52

Metadata Language: eng

Metadata Date Stamp: 2017-03

Organization: Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)

Organization Role: resourceProvider

Identification Information

Title: Thaichote: th1_20170307_033837

Dataset

Publication 2017-04-23

Date:

Dataset

Language: THA,ENG

Abstract: ภาพถ่ายจากดาวเทียมไทยโชดที่ผ่านกระบวนการปรับแก้เชิงคลื่น ปรับแก้เชิงเรขาคณิต และการใช้ข้อมูลค่าระดับความสูงเชิงเลข (DEM : Digital Elevation Model) และจุดควบคุมภาคพื้นดิน (GCP: Ground Control Point) มาทำการปรับแก้เรียกว่า Ortho-rectification ทำให้ได้ภาพที่มีความถูกต้องสูงขึ้น ค่าแห่ง ขนาดรูปและรูปร่างของวัตถุและภูมิประเทศที่ปรากฏบนภาพมีความถูกต้องเช่นเดียวกับแผนที่ที่ใช้งานทั่วไป และมีคุณภาพตรงตามมาตรฐาน (Fundamental Geographic Data Set: FGDS)

Browse Graphic

Browse Graphic URL: th1_20170307_033837



Browse Graphic Caption: th1_yyyymmdd_hhmmss

Browse Graphic Type: tiff

☐ Data Theme

Theme Topics: Imagery and Base Maps

☐ Reference System Information

Reference System URN: EPSG:4326

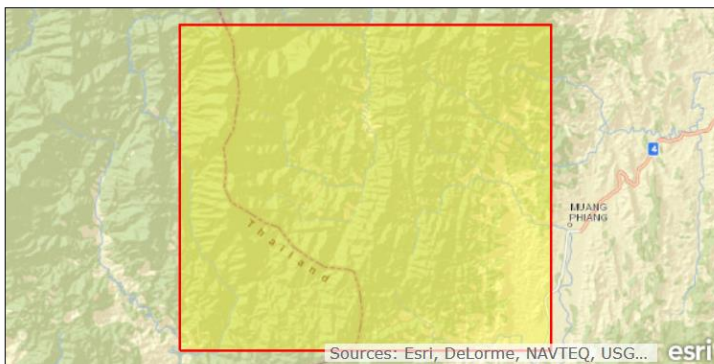
☐ Spatial Domain

West Bounding Longitude: 101.214207

South Bounding Latitude: 19.007028

East Bounding Longitude: 101.511766

North Bounding Latitude: 19.268628



☐ Contact Information

Organization: Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)

Contact: หัวหน้าฝ่ายผลิตข้อมูลดาวเทียมเพิ่มค่า

Position:

Address: 120 The Government Complex Commemorating His Majesty The King's 80th Birthday
December, B.E.2550(2007)

City: Bangkok

State: Bangkok

Postal Code: 10210

Country: Thailand

Email: info@gistda.or.th

Contact Website: <http://gistda.or.th/main/th/satellite>

Telephone: +66 (0) 2141-4596

Fax: +66 (0) 2143-9596

☐ Distribution Information

Format Name: geotiff

Format Version: 2017-04-24

Distribution Link: <http://www.gistda.or.th>

แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข

คุณลักษณะของข้อมูล (Data Identification)

*ชื่อเรื่องชุดข้อมูล
แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข

*บทคัดย่อ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินงานโครงการจัดทำแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข มาตราส่วน 1:4,000 และ 1:25,000 ภายใต้โครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่ดินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ เพื่อในประเทศไทยมีแผนที่ฐาน (Base Map) ตามมติคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ ในรูปของแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ครอบคลุมทั้ง

วัตถุประสงค์ของการผลิตข้อมูล
1. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข โครงการจัดทำแผนที่เพื่อการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่ดินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลความสูงภูมิประเทศเชิงเลข สำหรับหน่วยงานภาครัฐนำไปใช้

บุคคลหรือหน่วยงานที่ได้รับการสนับสนุน

สถานะภาพของข้อมูล
☒ สมบูรณ์ ☒ คลังข้อมูล ☐ ถูกยกเลิก ☐ กำลังดำเนินการ
☐ ค่าเงินตามแผนงาน ☒ เป็นที่ต้องการ ☐ กำลังจัดสร้าง

บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
☒ จำสับเอกราชวิทย์ กันภัย	ผู้อำนวยการกลุ่ม	กลุ่มจัดการและบริการแผนที่และ...
☒ นางสาวนิลธิดา พรหมชัยภูมิ	เจ้าหน้าที่แผนที่ภาพถ่าย	กลุ่มจัดการและบริการแผนที่และ...

รูปแบบของข้อมูล
☐ Vector ☒ Grid ☐ Text Table ☐ TIN
☐ Stereo Model ☐ Video

แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข

บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

*ชื่อผู้ติดต่อ
*ชื่อบุคคล
จำสับเอกราชวิทย์ กันภัย *ชื่อตำแหน่ง
ผู้อำนวยการกลุ่ม

*ชื่อหน่วยงาน
กลุ่มจัดการและบริการแผนที่และข้อมูลทางแผนที่

*หน้าที่รับผิดชอบ
☐ ผู้ให้ข้อมูล ☒ ผู้ดูแล ☐ เจ้าของ ☐ ผู้ใช้
☐ ผู้จำหน่าย ☐ ผู้ริเริ่ม ☐ ผู้ติดต่อ ☐ ผู้ตรวจ
☐ ผู้จัดทำ ☐ ผู้โฆษณา ☐ ผู้เขียน

เบอร์โทรศัพท์/การบริหาร
 ที่อยู่
 เครื่องหมาย
 203.113.127.199
 โพรโตคอล
 คุณสมบัตินี้ของโปรแกรม
 ชื่อเครือข่าย
 http://www.1ddservice.org
 รายละเอียดเครือข่าย
 ลักษณะการให้บริการ
☐ ดาวเทียม ☐ ให้ข้อมูลข่าวสาร ☐ คำแนะนำ ☒ การสั่งซื้อ ☐ การค้นหา

การปรับปรุงและวิธีการตรวจสอบข้อมูลภูมิสารสนเทศ ให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามข้อกำหนดของมาตรฐาน FGDS

1. การตรวจสอบความครบถ้วนของรายการข้อมูลในแต่ละชั้นข้อมูล
2. การให้นิยาม(Definition)
3. ประเภทสัญลักษณ์ (Feature type) ตามมาตราส่วนที่ระบุ
4. พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary)
5. ระบบพิกัดอ้างอิง (Coordinate reference systems)
6. ด้านคุณภาพข้อมูล (Data Quality)
7. ความครบถ้วนของข้อมูล ประกอบด้วย
 - สัญลักษณ์ทางภูมิศาสตร์
 - ข้อมูลลักษณะประจำ
8. ความสอดคล้องทางตรรกะของข้อมูล ประกอบด้วย
 - เชิงแนวคิดของข้อมูล
 - ค่าโดเมนของข้อมูล
 - โทโปโลยีของข้อมูล
9. รูปแบบของข้อมูล (Data format)
10. คำอธิบายข้อมูล (metadata)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

