

การเปลี่ยนโซน และค่าพิกัดจาก Geographic สู่ระบบ UTM

การเปลี่ยนโซน และค่าพิกัดจาก Geographic สู่ระบบ UTM

อ บทนำ

เนื่องจากแผนที่ประเทศไทยตั้งอยู่ในระวางที่อยู่บริเวณระบบกริด UTM ที่อยู่ในโซนที่ 47 (ช่วง 96-102 องศาตะวันออก) และ โซนที่ 48 (ช่วง 102-108 องศาตะวันออก) ในบางพื้นที่ ของประเทศไทย ซึ่งถ้าเราอ่านพิกัดภูมิศาสตร์จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรม แผนที่ทหารพบว่า ถ้าอยู่ในโซน 47 จะอ่านได้จากเส้นที่กำกับด้วยเลขดำ ส่วนถ้าอยู่ในโซน 48 เส้น กำกับด้วยเลขสีน้ำเงิน สาเหตุสำคัญของแผนที่ที่ต้องบอกค่าพิกัดทั้งสองโซนเนื่องมาจาก ต้องการให้ ความสะดวกในการอ่านและใช้แผนที่ข้ามโซน

ระบบเส้นโครงแผนที่ คือโครงข่ายของเส้นขนานและเส้นเมอริเดียนที่ตัดกันเป็นร่างแห (network) เรียกว่า "แกรติคูล" (Graticule) ซึ่งค่าเหล่านี้ต้องคำนวณไว้ตามเกณฑ์ของการทำ Projection เช่นในประเทศไทยใช้ระบบทรานสเวอร์สเมอร์เคเตอร์ (Transverse Mercator Projection) ทำให้ตำแหน่งต่างๆ บนพื้นโลกสามารถกำหนดค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate)

ข้อควรระวังในการอ้างอิงพิกัดกริด ที่สำคัญคือการอ่านค่าพิกัดของตำแหน่งที่อยู่บริเวณริม ขอบโซน ทั้งสองโซน ที่อยู่ในระยะเขต Overlap Zone 30 ลิปดา (1/2 องศา) จะมีค่าพิกัดกริด 2 ค่า จะใช้ค่าพิกัดใดก็ได้ แต่จะต้องบอกโซนของค่าพิกัดที่ใช้อ้างอิงบอกตำแหน่งให้ถูกต้อง เราจะพบ ในแผนที่ภูมิประเทศของไทยมาตราส่วน 1:50,000 ชุด L7017 บริเวณลองติจูดที่ 102 องศา ตะวันออก ซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างโซนที่ 47 กับ 48 บริเวณดังกล่าวขอบแผนที่จะพิมพ์ค่าตัวเลขแสดง เส้นกริดออกเป็น 2 ค่าด้วยตัวเลขสีดำ และตัวเลขสีน้ำเงิน

ในส่วนของโปรแกรม PC ArcView 3.1 สามารถช่วยเหลือในการเปลี่ยนโซนนี้ได้โดยอาศัย Extension ที่ต้อง download แล้วนำไปเพิ่มเติมไว้ในส่วนของ Extension เพื่อทำการเรียกใช้ งานการเปลี่ยนโซน แต่ถ้าเป็น PC ArcView 3.2 นั้นมีมาให้ในโปรแกรมซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยอีก 1 โปรแกรมเลยซึ่งง่ายมากขึ้น

เราสามารถเข้าไป Download script ต่างๆ ได้ที่เวบไซต์ของทางบริษัท ESRI ซึ่งได้ รวบรวมไว้จากผู้เชี่ยวชาญที่ได้เขียน script ขึ้นเพื่อใช้งานได้สะดวกหลายๆ อย่างที่เวบไซต์ http://gis.esri.com/arcscripts/scripts.cfm และให้เลือก ในหัวข้อ Primary Software เป็นผลิตภัณฑ์ที่เราสนใจ เช่น ArcView 3.1 เป็นต้น การเปลี่ยนโซน และค่าพิกัดจาก Geographic สู่ระบบ Grid







ในการทำการเปลี่ยนโซน หรือแปลงระบบกริดในกระบวนการที่จัดทำนี้เราจะต้องหาโปรแกรม PRJCTR.AVX โดยมีชื่อ script ว่า "Projector!" เพื่อใช้ในการเปลี่ยนโซน หรือเปลี่ยนระบบ อ้างอิงMap coordinate จากระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบหนึ่ง หรือไป download ไฟล์ทดลองที่เก็บ รวบรวมไว้ให้ที่ http://www.geocities.com/supet2/zipavenue.zip

ซึ่งเราจะมีไฟล์ข้อมูลอยู่ 2 ไฟล์คือ PRJCTR.AVX ซึ่งเป็น Extension หรือยู่ใน CD-ROM ที่ได้จัดไว้ให้ ทำการ Copy ไฟล์ข้อมูล PRJCTR.AVX นี้ (เตรียมไฟล์ไว้อยู่ที่ [cdrom]:\avenue) แล้วนำไปบันทึกเก็บไว้ที่ HardDisk ที่ท่านลงโปรแกรม PC ArcView ไว้ เช่น D:\ESRI\AV_GIS30\ARCVIEW\EXT32 เป็นต้น ใน Directory ที่ชื่อ EXT32 จะเป็นที่โปรแกรมจะ Load แฟ้มข้อมูล Extension ต่างๆ ที่ผู้ใช้โปรแกรมลงไว้ หรือมาวางไว้ ฉะนั้น Extension ต่างๆ ที่ Download มาจาก ESRI บาง Extension นำมาไว้ที่นี้ได้





ขั้นต่อมาในการเรียกใช้งานเมื่อเปิดโปรแกรมให้ทดลองดูว่ามีใน Extension จริง ก็คือเมื่อเปิด โปรแกรม PC ArcView ขึ้นมาแล้วให้เลือกไปที่ Project window จากนั้นเลือกเมนู File ➔ Extensions... ก็จะปรากฎ Extension ต่างๆ พร้อมคำอธิบายโดยย่อๆ ไว้ด้านล่าง

	🕺 Extens	ions	
ArcView GIS Ver Eile Project New Project Ctrl+N Open Project Ctrl+S Save Project Ctrl+S Save Project As Extensions Exit Views Save Save	Available E	xtensions: D Image Support vork Analyst F Image Support etc การเลือกใช้งานให้ทำเครื่อ ort ถูก รับรับหน้า Extension of features to other theme extension allows conversion of dat	▲ OK Cancel งหมาย Reset sion ake Defa ▼ a between map proje
จะปรากฎปุ่ม Chang	e Projection 🚺 १	เนเมนู ในส่วนของ Vie	w Windows
ArcView GIS Versi Eile Edit View Ihen Image: Constraint of the state of th	on 3.1 a Graphics Window Help	তjection গিঁ Active	(นูนขึ้นมา)
 ArcView GIS Versi Eile Edit View Ihen โอ La 	on 3.1 a Graphics Window Help พัฒหารทำการเปลี่ยนระบบ Pr rojection จะประ ctor! ick output units	তjection গিঁ Active ang Message Box] 💽 💽 🖸

การเปลี่ยนโซน และค่าพิกัดจาก Geographic สู่ระบบ Grid



รองศาสตราจารย์สุเพชร จิรขจรกุล ภาควิชาเทคโนโลยีชนบท ม.ธรรมศาสตร์ ในใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น (ภาควิชาเทคโนโลยีชนบท คณะวิทยาศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์)

