



การอบรม

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบพิกัด

ประจำปีงบประมาณ 2559

ศูนย์สารสนเทศ กรมป่าไม้

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

(Geographic Information System : GIS)

- ความหมาย และองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- ข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information)
- การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลป่าไม้
 - การจัดทำข้อมูลสารสนเทศพื้นที่ป่าชุมชน และพื้นที่สวนป่าภาครัฐ

ความหมาย และองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

- ความหมาย

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) หมายถึง กระบวนการของการใช้คอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์(Hardware) ซอฟต์แวร์(Software) ข้อมูลทางภูมิศาสตร์(Geographic Data) และการออกแบบ (Personnel Design) ในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดเก็บข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล การคำนวณ และการวิเคราะห์ข้อมูล ให้แสดงผลในรูปของข้อมูลที่สามารถอ้างอิงได้ในทางภูมิศาสตร์ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน

ระบบ GIS ประกอบไปด้วยชุดของเครื่องมือที่มีความสามารถในการเก็บรวบรวม ปรับปรุง การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์และการแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์ให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับช่วงเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย และการเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่

● องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

องค์ประกอบหลักของระบบ GIS จัดแบ่งออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ ๆ คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (hardware) โปรแกรม (software) ขั้นตอนการทำงาน (methods) ข้อมูล (data) และบุคลากร (people) โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เช่น ดิจิไทเซอร์ สแกนเนอร์ เครื่องพิมพ์ หรืออื่น ๆ เพื่อใช้ในการนำเข้าข้อมูล ประมวลผล แสดงผล และผลิตผลลัพธ์ของการทำงาน

2. โปรแกรม คือ ชุดของคำสั่งสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Arc/Info, MapInfo ฯลฯ ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชัน การทำงานและเครื่องมือที่จำเป็นต่าง ๆ สำหรับนำเข้าและปรับแต่งข้อมูล, จัดการระบบฐานข้อมูล, เรียกค้น, วิเคราะห์ และ จำลองภาพ

3. ข้อมูล คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่จะใช้ในระบบ GIS และถูกจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูล โดยได้รับการดูแลจากระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS ข้อมูลจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญรองลงมาจากบุคลากร

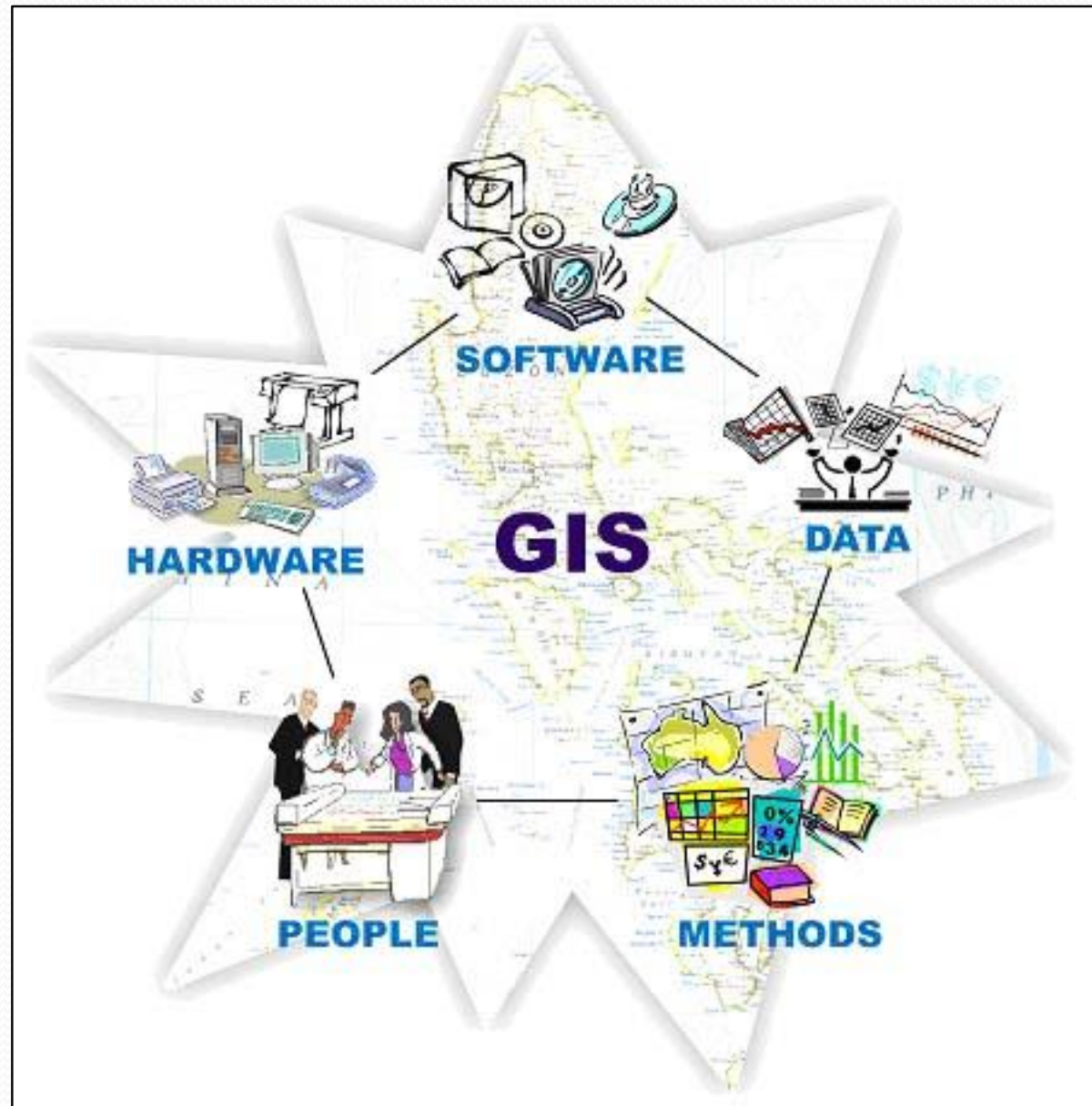
4. บุคลากร คือ ผู้ปฏิบัติงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น ผู้นำเข้าข้อมูล ช่างเทคนิค ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ผู้บริหารซึ่งต้องใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ บุคลากรจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในระบบ GIS เนื่องจากถ้าขาดบุคลากร ข้อมูลที่มีอยู่มากมายมหาศาลนั้น ก็จะเป็นเพียงขยะไม่มีคุณค่าใดเลยเพราะไม่ได้ถูกนำไปใช้งาน อาจจะกล่าวได้ว่า ถ้าขาดบุคลากรก็จะมีระบบ GIS

5. วิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน คือวิธีการที่องค์กรนั้น ๆ นำเอาระบบ GIS ไปใช้งานโดยแต่ละ ระบบแต่ละองค์กรย่อมมีความแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกวิธีการในการจัดการกับปัญหาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับของหน่วยงานนั้น ๆ เอง

องค์ประกอบ GIS

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
(Hardware)
2. โปรแกรม
(Software)
3. ข้อมูล
(Data)
4. บุคลากร
(People)
5. วิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน
(Methods)

หน่วยงานใด ไม่มี GIS ?



● ข้อมูล (data) ของ GIS

ประเภทข้อมูลของในระบบ GIS แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) เป็นข้อมูลที่สามารถอ้างอิงกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (Geo-referenced) ทางภาคพื้นดิน ได้ เช่น ที่ตั้งหน่วยงาน แนวเขตพื้นที่ เส้นทางเท้า เป็นต้น ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถแบ่งได้ 2 แบบคือ เวกเตอร์ (Vector) และ ราสเตอร์ (Raster)

2) ข้อมูลอรรถธิบาย (Non-spatial data/ Attributes) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะต่างๆ ในพื้นที่นั้นๆ เช่น รายชื่อป่าสงวนแห่งชาติ เจ้าของแปลงปลูกป่า ข้อมูลการถือครองที่ดิน ข้อมูลปริมาณธาตุอาหารในดิน และข้อมูลเกี่ยวกับสถานะเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถแสดงสัญลักษณ์ได้ 3 รูปแบบ (Features) คือ

- จุด (point) ได้แก่ ที่ตั้งหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จุดตัดของถนน จุดตัดของแม่น้ำ เป็นต้น
- เส้น (line) ได้แก่ ถนน ลำคลอง แม่น้ำ เป็นต้น
- พื้นที่ หรือรูปหลายเหลี่ยม (Area or Polygons) ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูกพืช พื้นที่ป่า ขอบเขตอำเภอ ขอบเขตจังหวัด เป็นต้น

- ตัวอย่างข้อมูล GIS

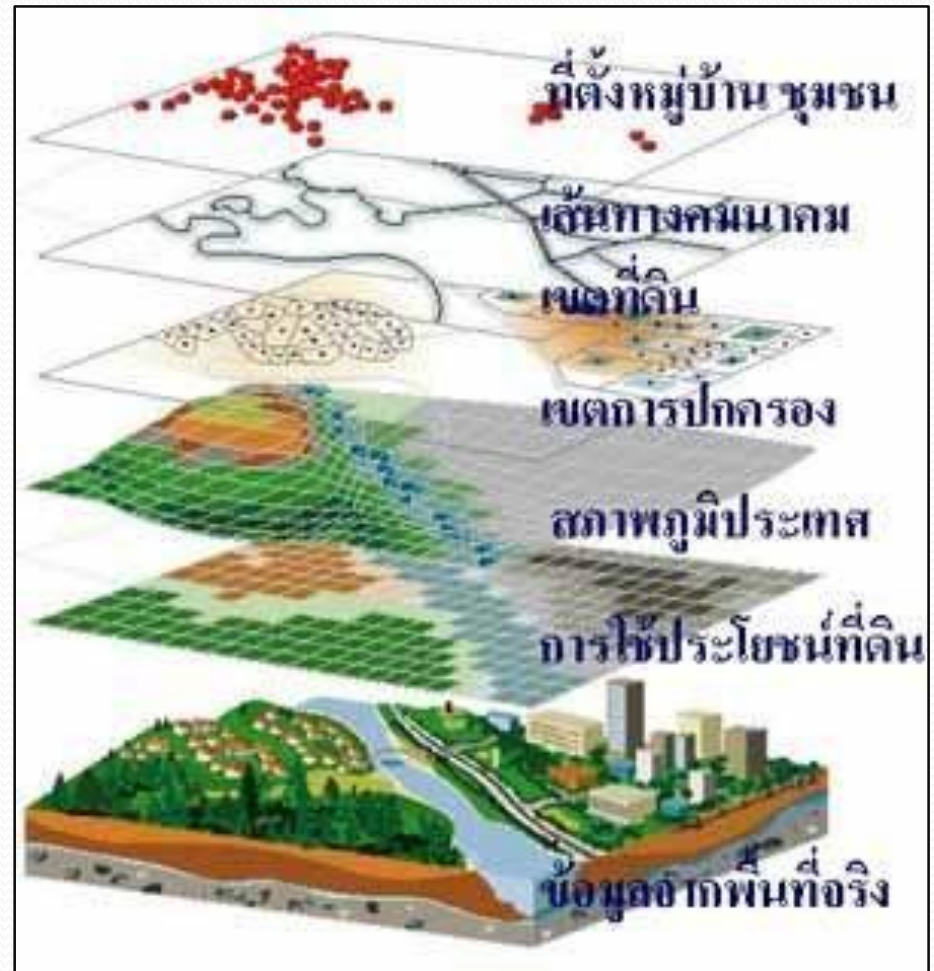
ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data)

เวกเตอร์

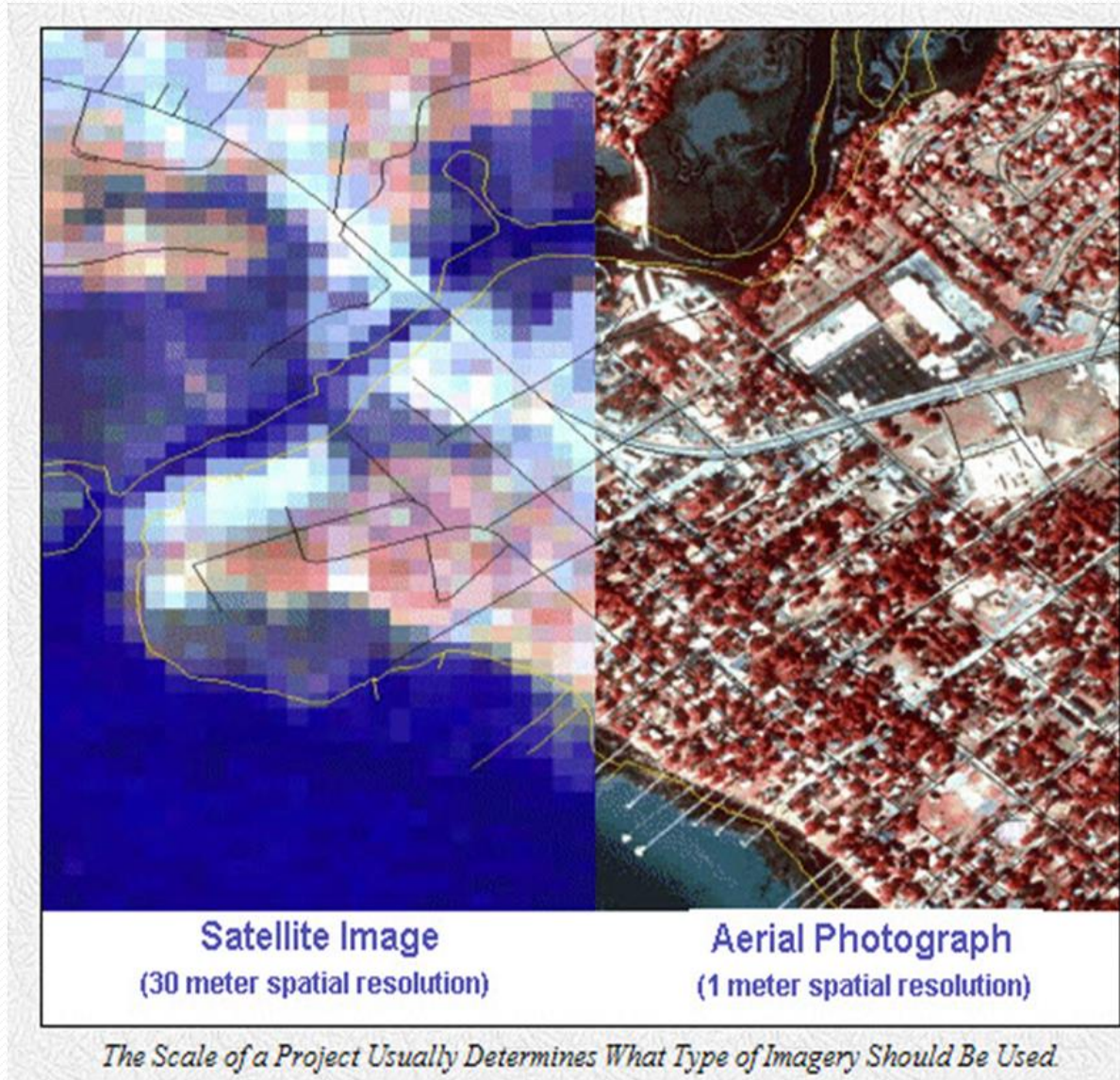
- จุด (point) ได้แก่ ที่ตั้งหมู่บ้าน ชุมชน
- เส้น (line) ได้แก่ เส้นทางคมนาคม เขตที่ดิน
- รูปหลายเหลี่ยม (Polygons) ได้แก่ เขตการปกครอง

ราสเตอร์

- สภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน



ข้อมูลแบบราสเตอร์ ภาพถ่ายจากดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ

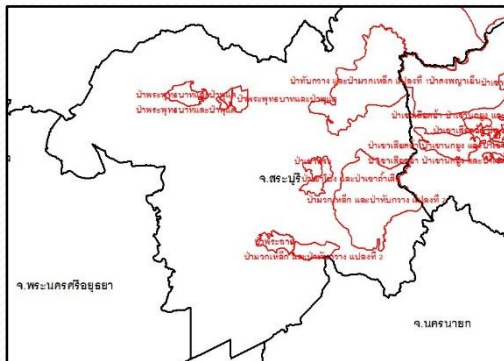


- ตัวอย่างข้อมูล GIS

ข้อมูลอรรถธิบาย

(Attribute)

ข้อมูลตาราง



ข้อมูลรายละเอียดป่าสงวนแห่งชาติ จ. สระบุรี

FID	Shape *	NRF_CODE	FR_ID	FR_NAME	Province	AREA_RAI	rai_GIS
0	Polygon	A1.001	A1.001	ป่าพระฉาย	สระบุรี	15000	11547.875
1	Polygon	A1.002	A1.002	ป่าพระพุทธบาทและป่าหุแค	สระบุรี	22000	24240.9375
2	Polygon	A1.003	A1.003	ป่าท่าฤทธิรี ป่าลำทองหลาง และป่าลำพญากลาง	สระบุรี	124993.75	142571.25
3	Polygon	A1.004	A1.004	ป่ามวกเหล็ก และป่าทับกวาง แปลงที่ 2	สระบุรี	112425	123207.5
4	Polygon	A1.005	A1.005	ป่าลานท่าฤทธิรี	สระบุรี	5800	7111.625
5	Polygon	A1.006	A1.006	ป่าเขาพระ	สระบุรี	5391	5191.75625
6	Polygon	A1.007	A1.007	ป่าทับกวาง และป่ามวกเหล็ก แปลงที่ 1	สระบุรี	97350	108766.875
7	Polygon	A1.008	A1.008	ป่าเขาโป่ง และป่าเขาถ้ำเสือ	สระบุรี	9900	10342.6875
8	Polygon	A2.001	A2.001	ป่าเขาราวเทียน	ชัยนาท	43962	41913.4375
9	Polygon	A2.002	A2.002	ป่าเขาช่องลม และป่าเขาหลัก	ชัยนาท	34368.75	37136.9375
10	Polygon	A3.001	A3.001	ป่าชัยบาดาล	ลพบุรี	396562	390555.625
11	Polygon	A3.002	A3.002	ป่าซับลังกา	ลพบุรี	248987.5	287315
12	Polygon	A3.003	A3.003	ป่ารังเพลิง ป่าม่วงค่อมและป่าลำนารายณ์	ลพบุรี	447082	388909.375
13	Polygon	A3.004	A3.004	ป่าเขาพเนียด	ลพบุรี	17477	19444.1875
14	Polygon	B1.001	B1.001	ป่าบางตะมุง	ชลบุรี	103075	111366.25

- **ข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information)**

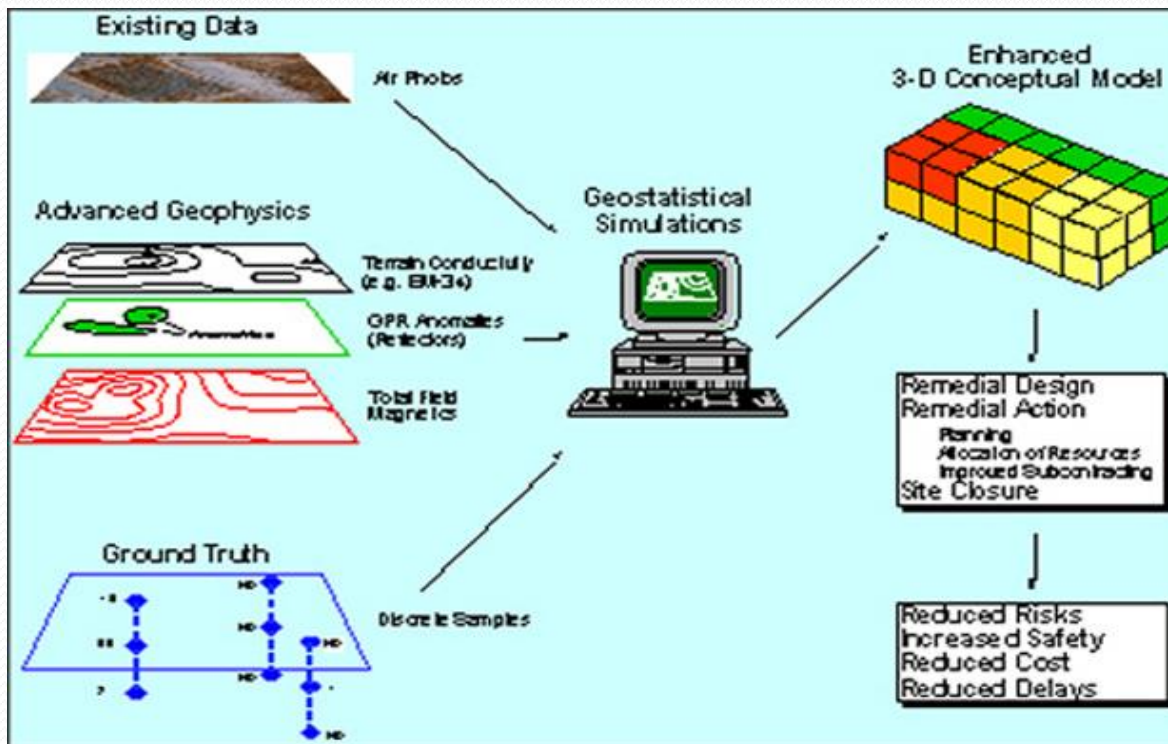
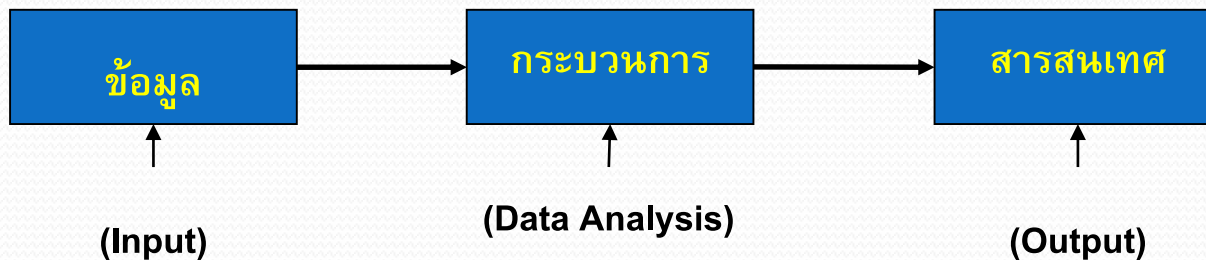
ข้อมูล หมายถึง สิ่งที่ใช้บ่งบอกถึงคุณลักษณะทางปริมาณหรือคุณภาพ ของตัวแปรหรือกลุ่มของตัวแปรที่เราสนใจ เช่น ปริมาณพื้นที่ ความยาวระยะเวลา ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์คะแนนของนักเรียน รายงาน บันทึก เป็นต้น

มีการให้ความหมายของคำว่า ข้อมูล อย่างหลากหลาย ผู้ใช้ควรเลือกใช้ที่ตนเองเข้าใจดี

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลต่างๆ ที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือมีการประมวลหรือวิเคราะห์ผลสรุป ด้วยวิธีการต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมาย มีคุณค่าเพิ่มขึ้นและมีวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ระบบสารสนเทศ (Information System) เป็นการผสมผสานการทำงานระหว่างองค์ประกอบต่างๆ คือ ผู้ใช้งาน (people) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) อุปกรณ์สื่อสาร (Communication devices) ระบบเครือข่ายและแหล่งข้อมูล (Network and data resources) ซึ่งได้มีการดำเนินการประมวลผลข้อมูลหรือสารสนเทศ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

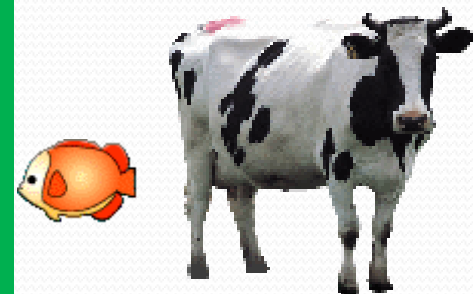
- ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ





Exercise: ข้อมูลรูปสัตว์

- มีสัตว์ชนิดใดบ้าง แต่ละชนิดจำนวนเท่าใด?
- มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์น้ำอย่างละกี่ชนิด ?
- มีสัตว์ทั้งสี่ตีนกี่ตัว ?





Exercise: ข้อมูล → สารสนเทศ 1

Exercise: ข้อมูล → สารสนเทศ 2

ชนิดสัตว์	ประเภท	จำนวน
1. วัว	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	4
2. สุนัข	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	1
3. เป็ด	สัตว์ปีก	5
4. แมลงเต่าทอง	แมลง	2
5. โลมา	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	2
6. ปลาทอง	สัตว์น้ำ	4
7. หมีแพนด้า	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	2
8. กวาง	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	3
9. ปลาการ์ตูน	สัตว์น้ำ	6
10. นกแก้ว	สัตว์ปีก	3
	รวม	32

Exercise: ข้อมูลรูปสัตว์

- มีสัตว์ชนิดใดบ้าง แต่ละชนิดจำนวนเท่าใด?
- มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์น้ำอย่างละกี่ชนิด?
- มีสัตว์ทั้งสี่ตีนกี่ตัว?

* ตอบด้วยสารสนเทศตามตาราง

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ถาม - ตอบ

?????

ระบบพิกัด (Coordinating System)

- พิกัดภูมิศาสตร์ ????????
 - - พิกัด Latitude/Longitude
 - - พิกัด X,Y
- * ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะถูกกำหนดค่าพิกัด

...ระบบพิกัดอ้างอิง...

♠ เป็นระบบที่สร้างขึ้นสำหรับใช้อ้างอิงในการกำหนดตำแหน่งหรือบอกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งใดสิ่งหนึ่งบนพื้นโลกว่าอยู่ที่ไหนในแผนที่



เส้นแบ่งพิกัด

เหนือ (N)

เมริเดียน



กรีนิช



เมริเดียนเริ่มแรก



ตะวันตก (W)



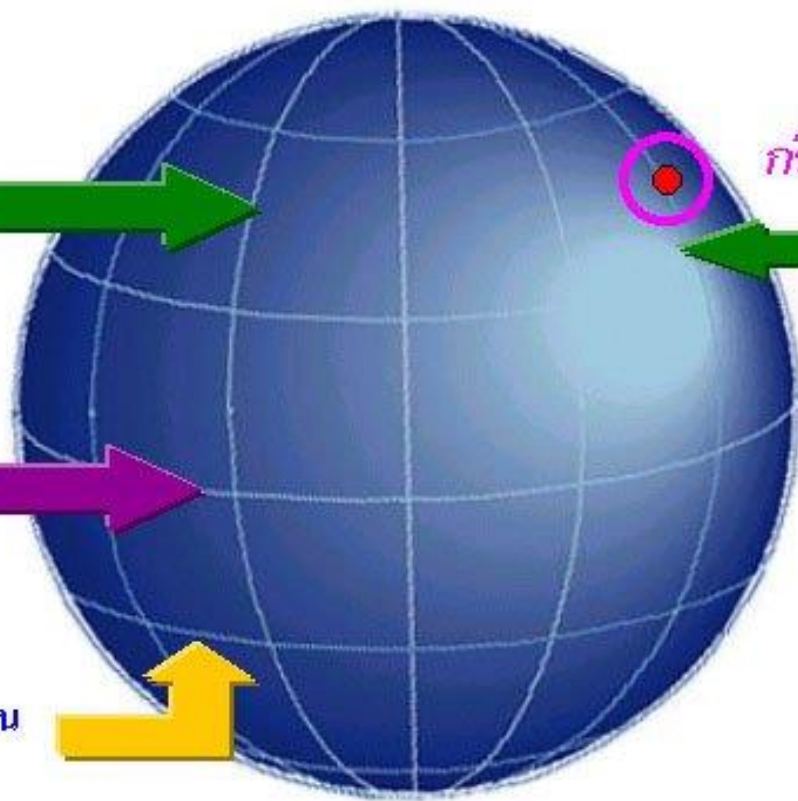
เส้นศูนย์สูตร

ตะวันออก (E)

เส้นขนาน



ใต้ (S)



...ระบบพิกัดอ้างอิง...



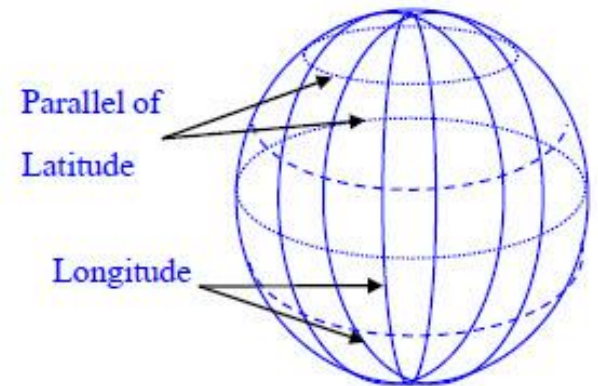
♠ ระบบพิกัดที่ใช้บนแผนที่

- มีลักษณะเป็นตารางโครงข่ายที่เกิดจากการตัดกันของเส้นตรง 2 ชุด ที่ถูกกำหนดให้วางตัวอยู่ใน

◇ แนวเหนือ-ใต้ และ

◇ แนวตะวันออก-ตะวันตกตาม

แนวจุดศูนย์กำเนิด (origin)



การกำหนดตำแหน่งบนแผนที่

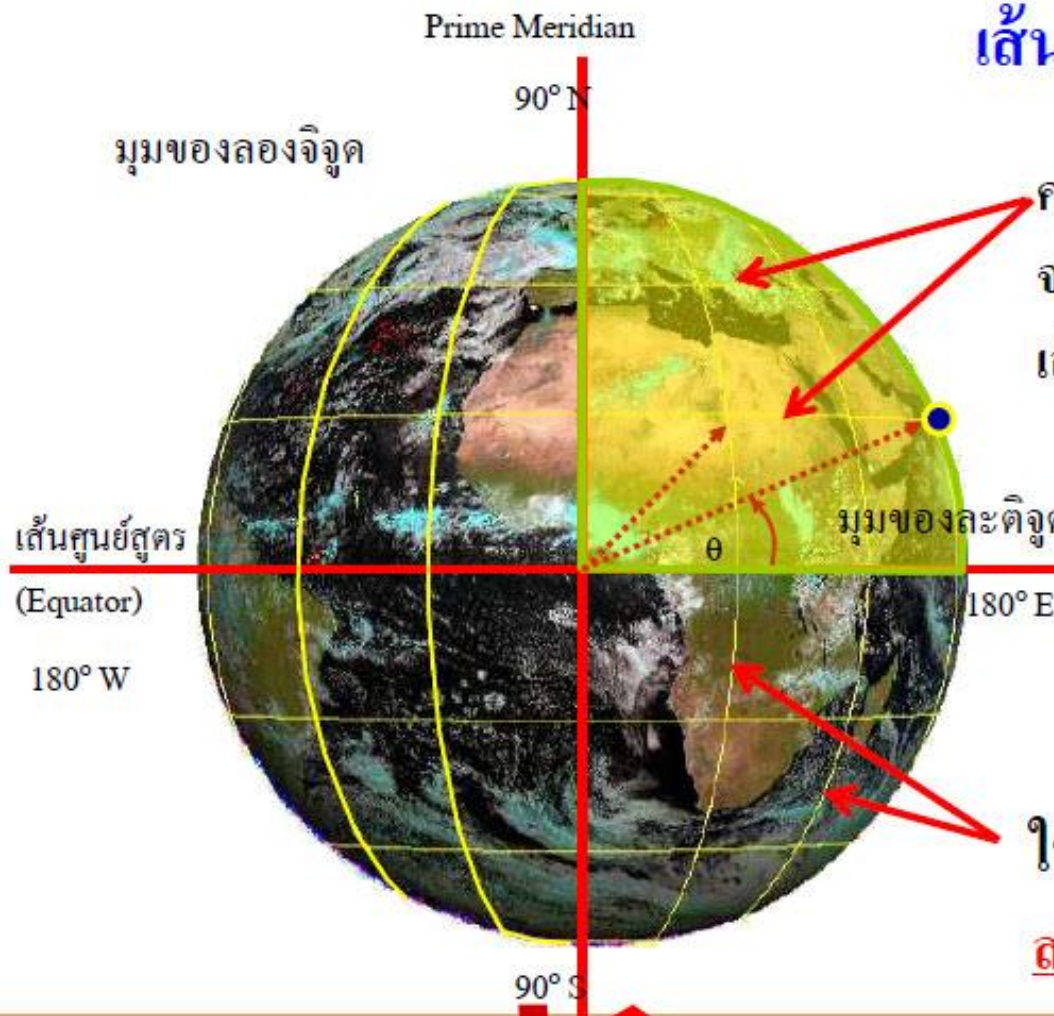
ที่นิยมใช้ปัจจุบันมีอยู่ 2 ระบบ คือ

- 1. ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinates System)**
- 2. ระบบพิกัดกริด ใช้ในกิจการทหาร (Military Grid Coordinates System)**

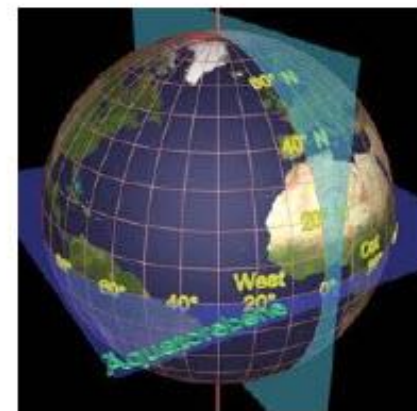
...ระบบพิกัดภูมิศาสตร์...



เส้นละติจูด- ลองจิจูด



ความยาวของวงรอบละติจูดแต่ละวง จะไม่เท่ากันโดยวงที่รัศมีกว้างสุดอยู่ที่เส้นศูนย์สูตร



ในขณะที่ความยาวของวงรอบลองจิจูดแต่ละวงจะเท่ากัน

ระบบพิกัดภูมิศาสตร์.....

➤ มีหน่วยวัดเป็นค่า	องศา	ลิปดา	ฟิลิปดา
	(Degree)	(Minute)	(Second)
สัญลักษณ์	(^o)	(['])	(^{''})

1 องศา = 60 ลิปดา

1 ลิปดา = 60 ฟิลิปดา

1 ฟิลิปดา ของ องศาองจิจูด = 30.07 เมตร

1 ฟิลิปดา ของ องศาละติจูด = 30.73 เมตร

...การอ่านค่าพิกัดภูมิศาสตร์...



มี 3 แบบ

- DMS** = Degree Minute Second
= องศา ลิปดา ฟิลิปดา
ตัวอย่าง 102 องศา 30 ลิปดา 30 ฟิลิปดา
- DMD** = Degree Minute Decimal
= องศา ลิปดา+ทศนิยม
ตัวอย่าง 102 องศา 30.50 ลิปดา
- DDD** = Degree Decimal Decimal
= องศา + ทศนิยม
ตัวอย่าง 102.5083 องศา

...ระบบพิกัดกริด (Grid Coordinates System)...



พิกัดกริด (Grid Coordinates or Military Grid)

- ❑ เป็นระบบตารางกริดที่ช่วยในการกำหนดตำแหน่งและใช้อ้างอิงในการบอกตำแหน่ง
- ❑ ระบบพิกัดกริดมีส่วนดีและสะดวกกว่าใช้ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ เพราะ
 - ตารางกริดมีขนาดเท่ากันและรูปร่างเหมือนกันทุกตาราง
 - พิกัดกริดให้ค่าระยะทางเป็นเมตรซึ่งง่ายแก่การกำหนดค่า

พิกัดกริดเป็นพิกัดตารางสี่เหลี่ยมประกอบด้วยเส้นตรง 2 ชุด

แกน Y จะถูกเรียกว่า Northing

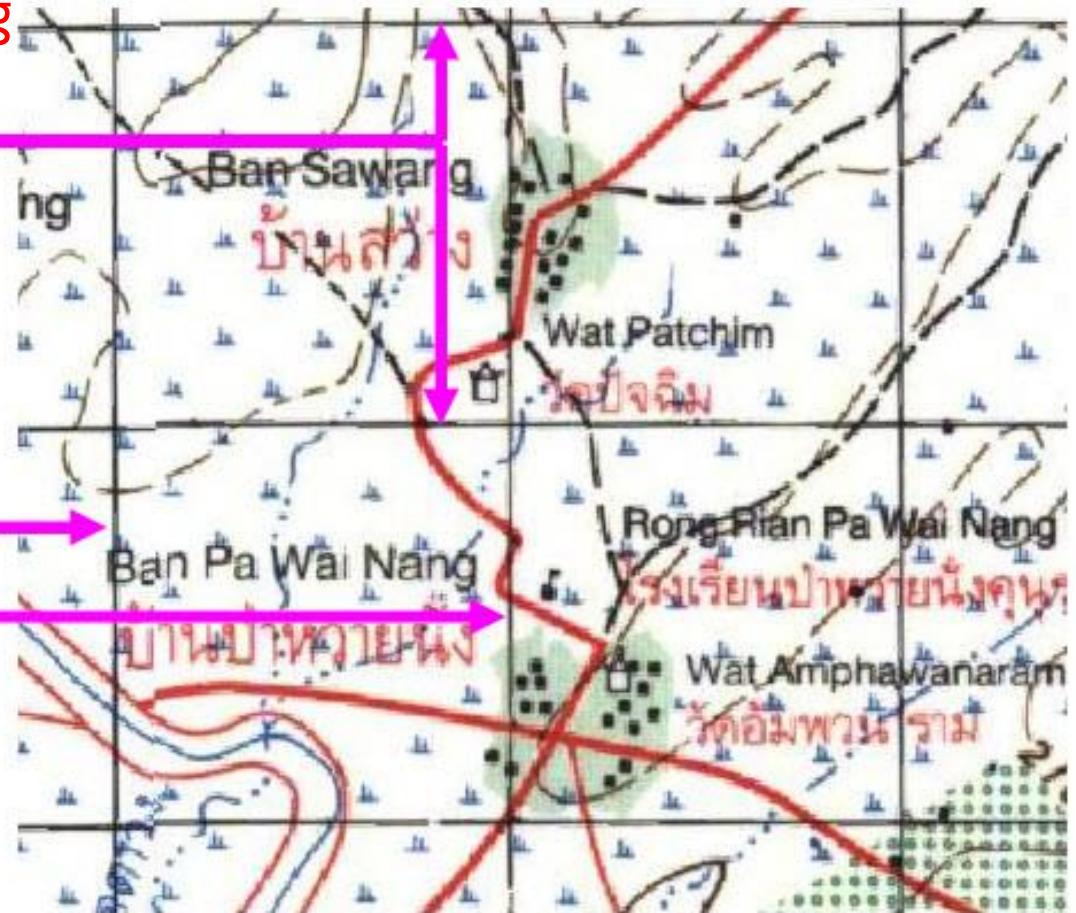
❖ เส้นตรงขนานกัน

ในแนวนอน 1 ชุด

แกน X จะถูกเรียกว่า Easting

❖ เส้นตรงขนานกัน

ในแนวตั้ง 1 ชุด



...ระบบพิกัดกริด (Grid Coordinates)...



ที่นิยมใช้ในกิจการทหาร (Military Grid) ยุคปัจจุบันและใช้อ้างอิง
ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ

- ❑ ระบบพิกัดกริดยูนิเวอร์ซัลทรานส์เวิร์สเมอร์เคเตอร์
(Universal Transverse Mercator Grid: UTM) เรียกว่า ยูที
เอ็ม ซึ่งใช้กับประเทศที่อยู่ระหว่างละติจูด 80 องศาใต้ ถึง 84
องศาเหนือ
- ❑ ระบบพิกัดกริดยูนิเวอร์ซัลโพลาสเตอร์ิโกราฟิกรียูทีเอส
ยูพีเอส (universal polar stereographic : UPS) ซึ่งใช้กับประเทศที่
อยู่บริเวณขั้วโลกเหนือและใต้

ระบบพิกัดกริดยูนิเวอร์ซัลทรานส์เวอร์สมเมอร์เคเตอร์ UTM

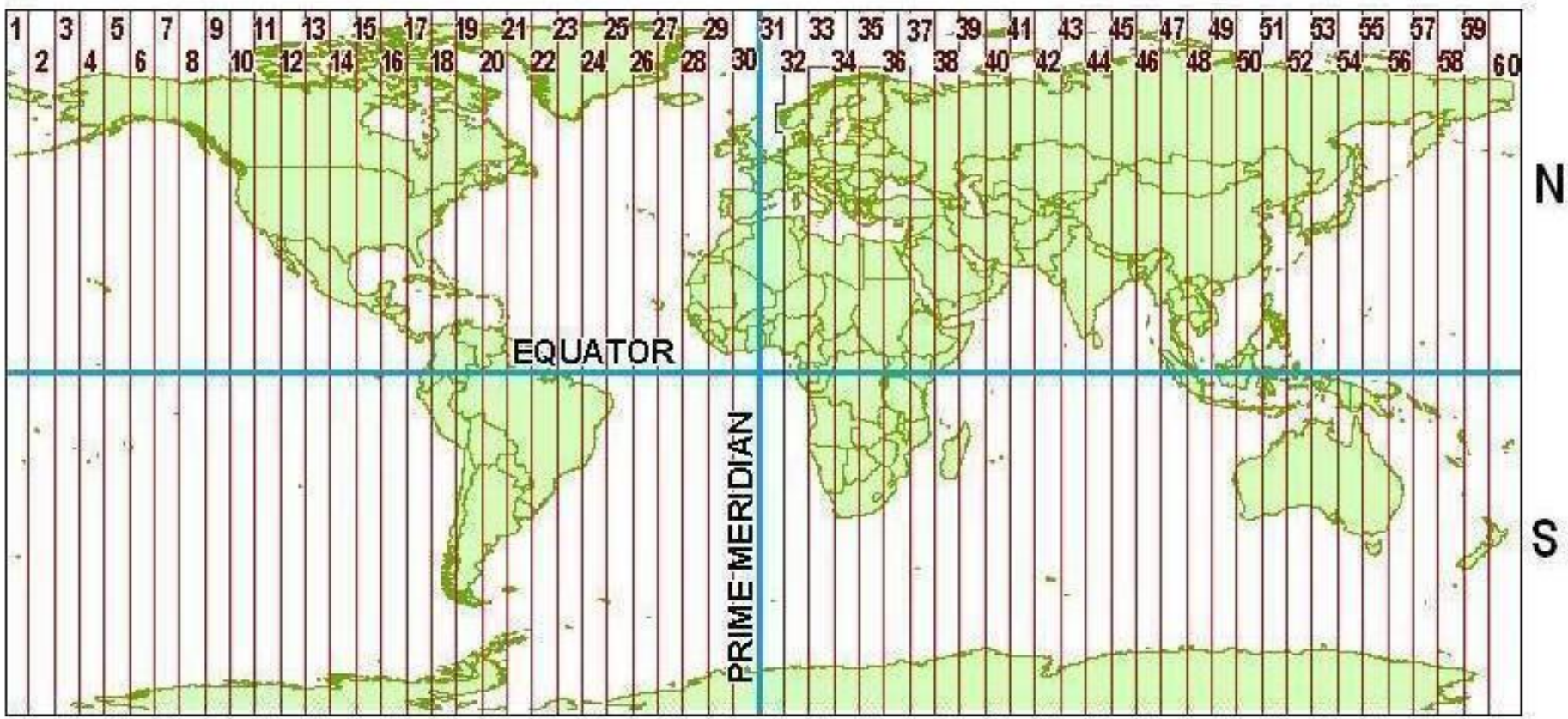
- ถูกนำมาใช้ในกิจการทหารของสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ ปี พ.ศ.2424
- กรมแผนที่ เริ่มใช้ในโครงการทำแผนที่จากรูปถ่ายทางอากาศ มาตรฐาน 1 : 50000 ชุด L708 (ขนาดระวาง 10' x 15') ของประเทศไทย ร่วมกับสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2495 และปรับปรุงเปลี่ยนเป็นชุด L7017 (ขนาดระวาง 15' x 15') ในปี 2506 และจัดทำแผนที่เสร็จทั่วประเทศในปี 2512

ระบบพิกัด UTM จะแบ่งเป็น 120 โซน (N 60 โซน และ S 60 โซน) แต่ละโซนห่างกัน 6 องศา ลองจิจูด โดยเส้นแรกเริ่มที่เส้นที่ 180 องศา นับไปทางตะวันออก...

Zone 1 ระหว่าง 180-174 องศา Zone 2 ระหว่าง 174-168 องศา...

ระบบ UTM จะใช้เฉพาะพื้นที่ระหว่าง 80 องศาใต้ ถึง 84 องศาเหนือ

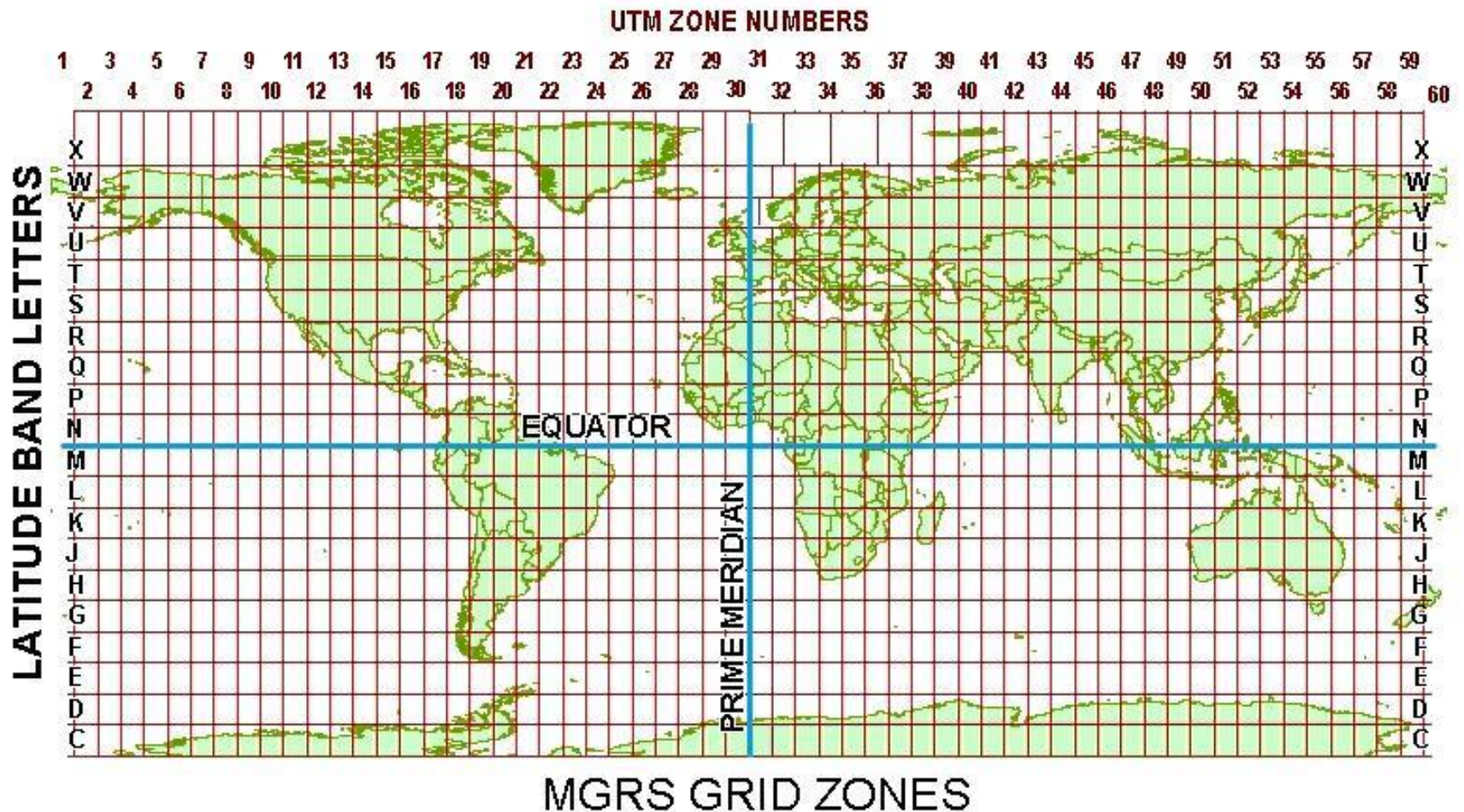
UTM ZONE NUMBERS



การระบุตำแหน่งของโซน ประกอบด้วยส่วนประกอบ 2 ส่วน

UTM ZONE NUMBERS = หมายเลขประจำโซน (ตั้งแต่ 1-60)

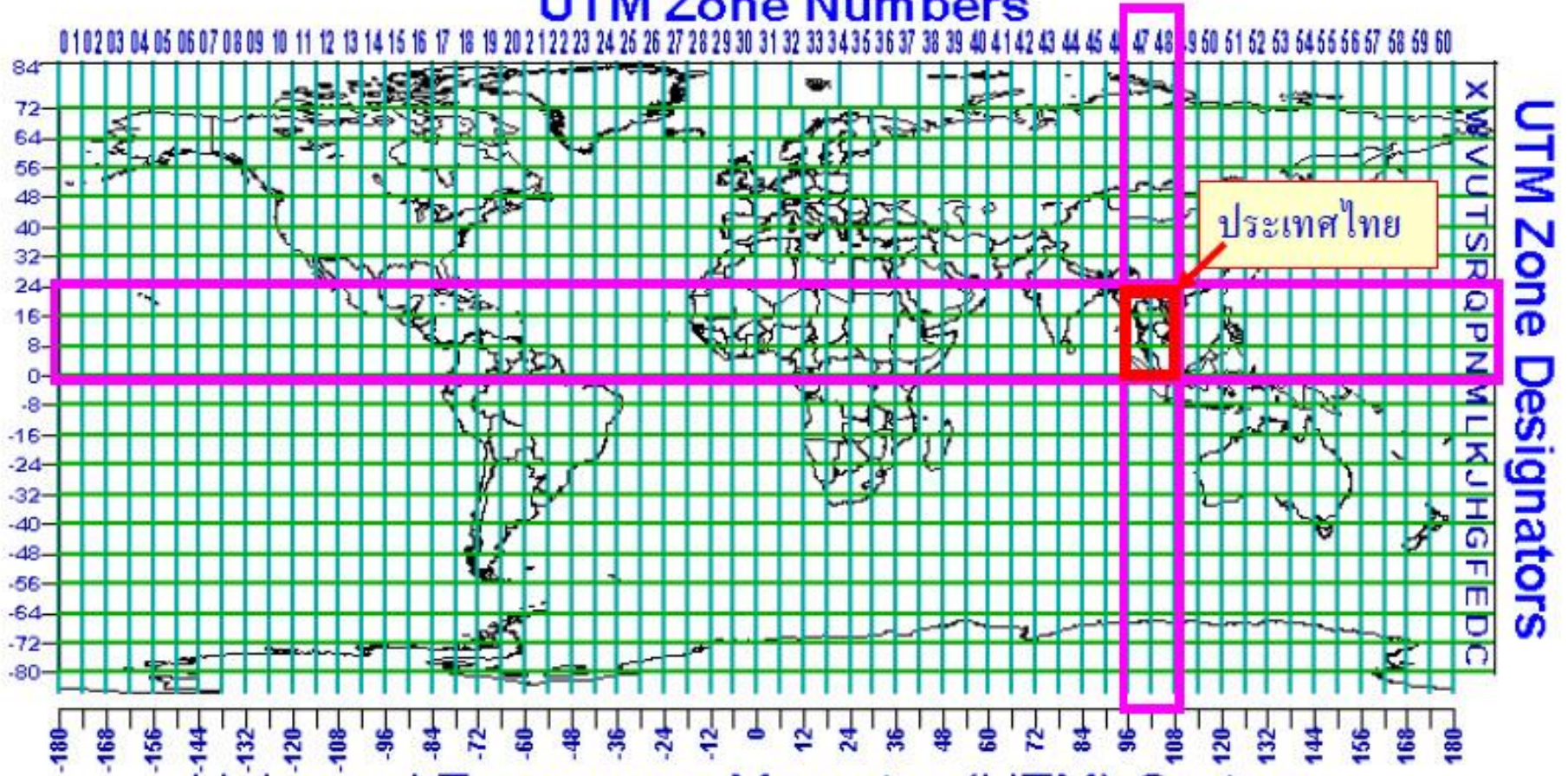
LATITUDE BAND LETTERS = ตัวอักษรประจำแถบละจิจูด (ตั้งแต่ C-X)



ประเทศไทยอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5 องศาถึง 22 องศา เหนือ

มี 3 ตัวอักษรคือ เอ็น(N) พี (P) คิว (Q)

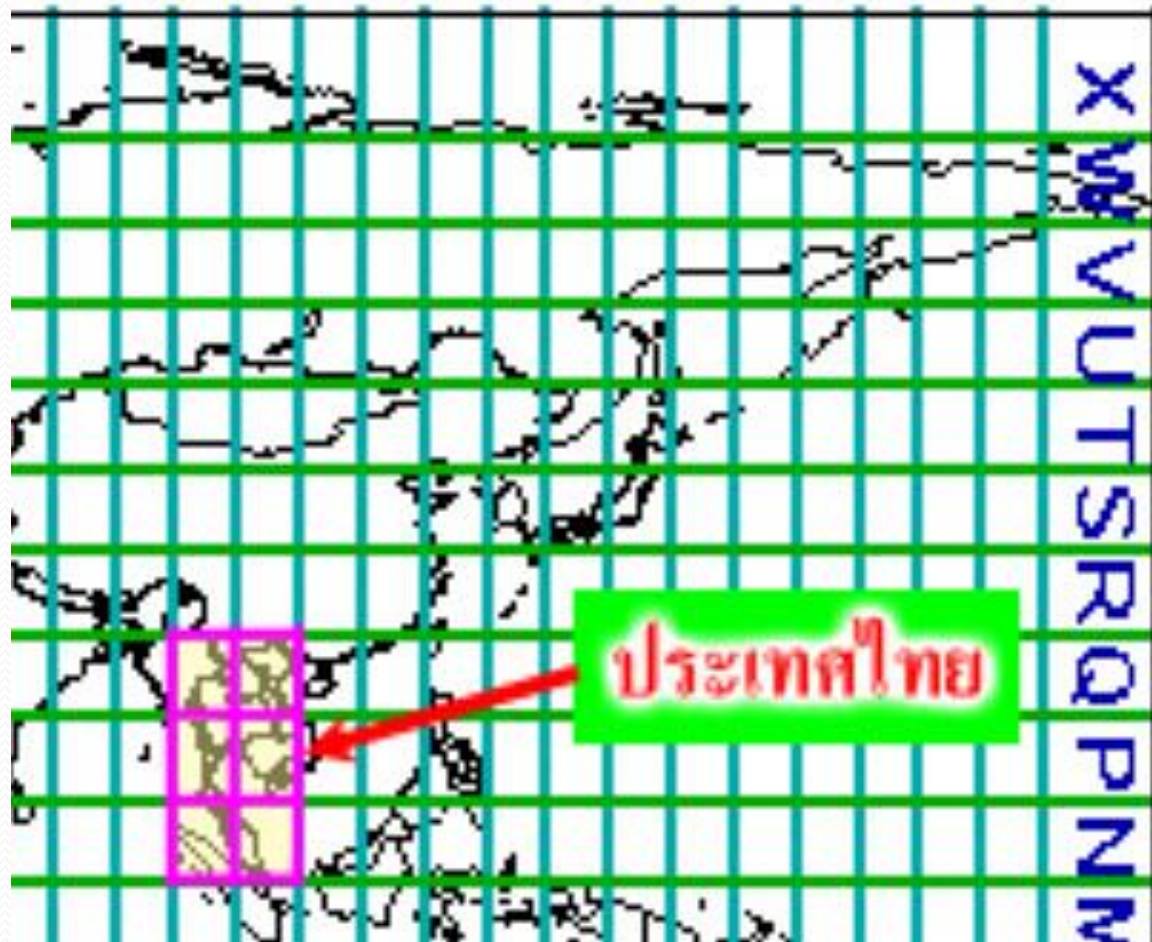
UTM Zone Numbers



Universal Transverse Mercator (UTM) System

โซนระบบพิกัดภูมิศาสตร์ของประเทศไทย

44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60



UTM Zone De

หมายเลขและ
อักษรประจำโซน
ของประเทศไทย

47Q

47P

47N

48Q

48P

48N

การอ่านค่าพิกัดกริดยูทีเอ็มแบบเต็ม



การอ่านค่าพิกัดกริด UTM ของจุดใด ๆ ในกิจการพลเรือนทั่วไปและที่ใช้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะมีวิธีอ่านค่าพิกัดตามลำดับดังต่อไปนี้

(ก) บอกให้ทราบชื่อโซนของกริด/เลขอักษรประจำเขตกริด (Grid Zone Designation) เช่น 48Q

(ข) บอกค่าพิกัดกริดของจุดที่พิจารณา ทางตะวันออก (E: Easting) และค่าพิกัดทางเหนือ (N: Northing) ที่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นค่าพิกัดที่นับจากศูนย์กำเนิด

การเขียนค่าพิกัดกริดทางด้าน E และ N ที่สมบูรณ์ใช้วิธีการเขียนดังนี้

E = 236,000 เมตร

N = 1,827,800 เมตร



236000 m.E (เมตรตะวันออก)

1,827,800 m.N (เมตรเหนือ)

ดังนั้นค่าพิกัดของจุดที่พิจารณา (ก+ข) 48Q 236000 m.E 1,827,800 m.N

ในปี 2541 กรมแผนที่ทหารได้จัดทำ โครงการทำแผนที่มูลฐานเชิงเส้น และเชิงตัวเลขของประเทศไทย ขึ้นโดยร่วมมือกับหน่วยงานแผนที่ สหรััฐหรือ นิคม่า (NIMA:National Imagery and Mapping Agency) จัดทำแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000 ครอบคลุม ทั่วประเทศจำนวน 830 ระวังทั้งในรูปแบบแผนที่เชิงเส้น (Line Map) และแผนที่เชิงตัวเลข (Digital Map)

เปลี่ยนชื่อชุดระวังแผนที่จากเดิม L 7017 เป็น L 7018

เปลี่ยนหลักฐานอ้างอิงในทางราบจาก Indian datum เป็น WGS84

โซน 47

โซน 48

โซนพิกัดทางภูมิศาสตร์ ของประเทศไทย

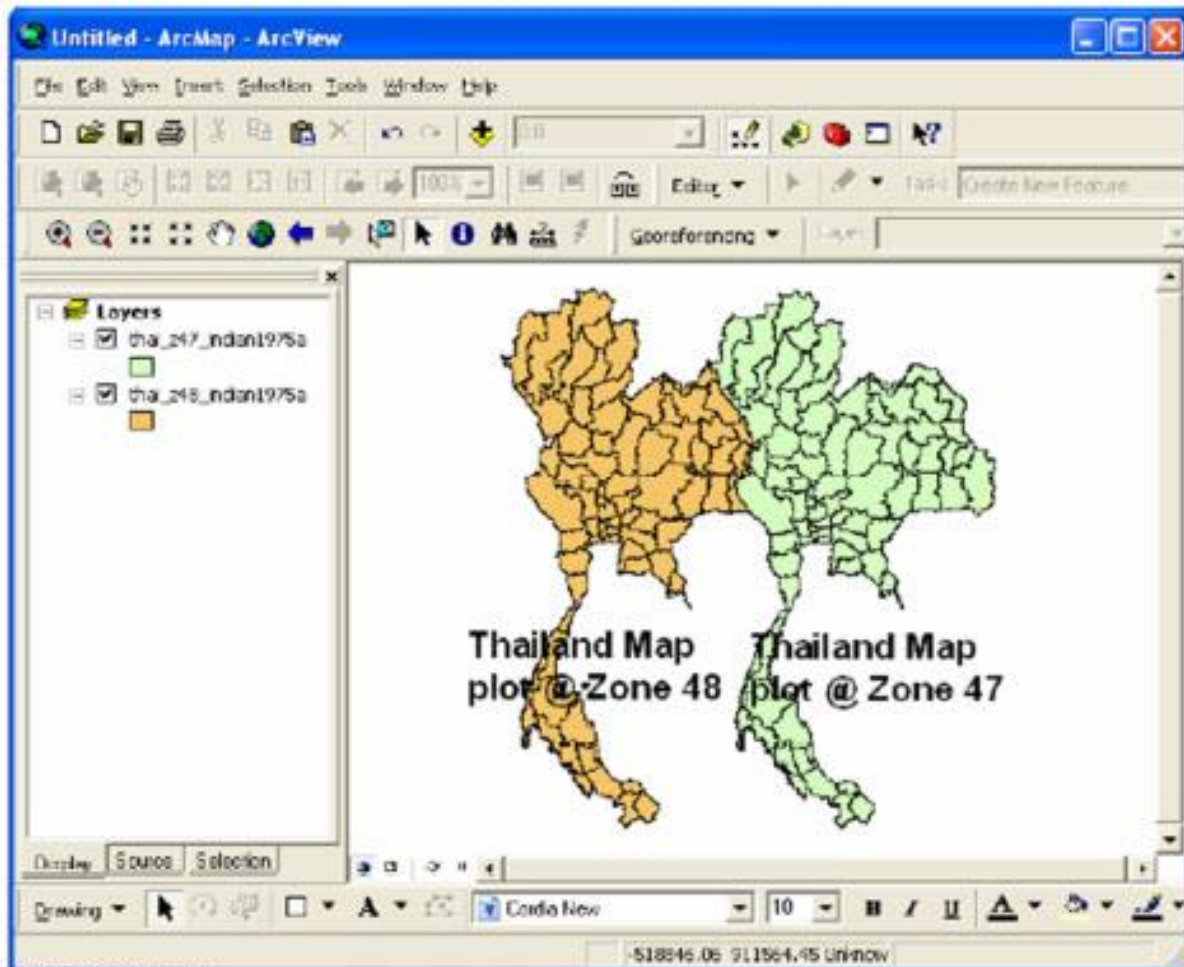


เส้น แวง (Longitude) ที่แบ่งโซน 47 และ 48
คือเส้น 102 องศา

Datum ที่ใช้มี 2 แบบคือ 1. Indian 1975
2. WGS 1984

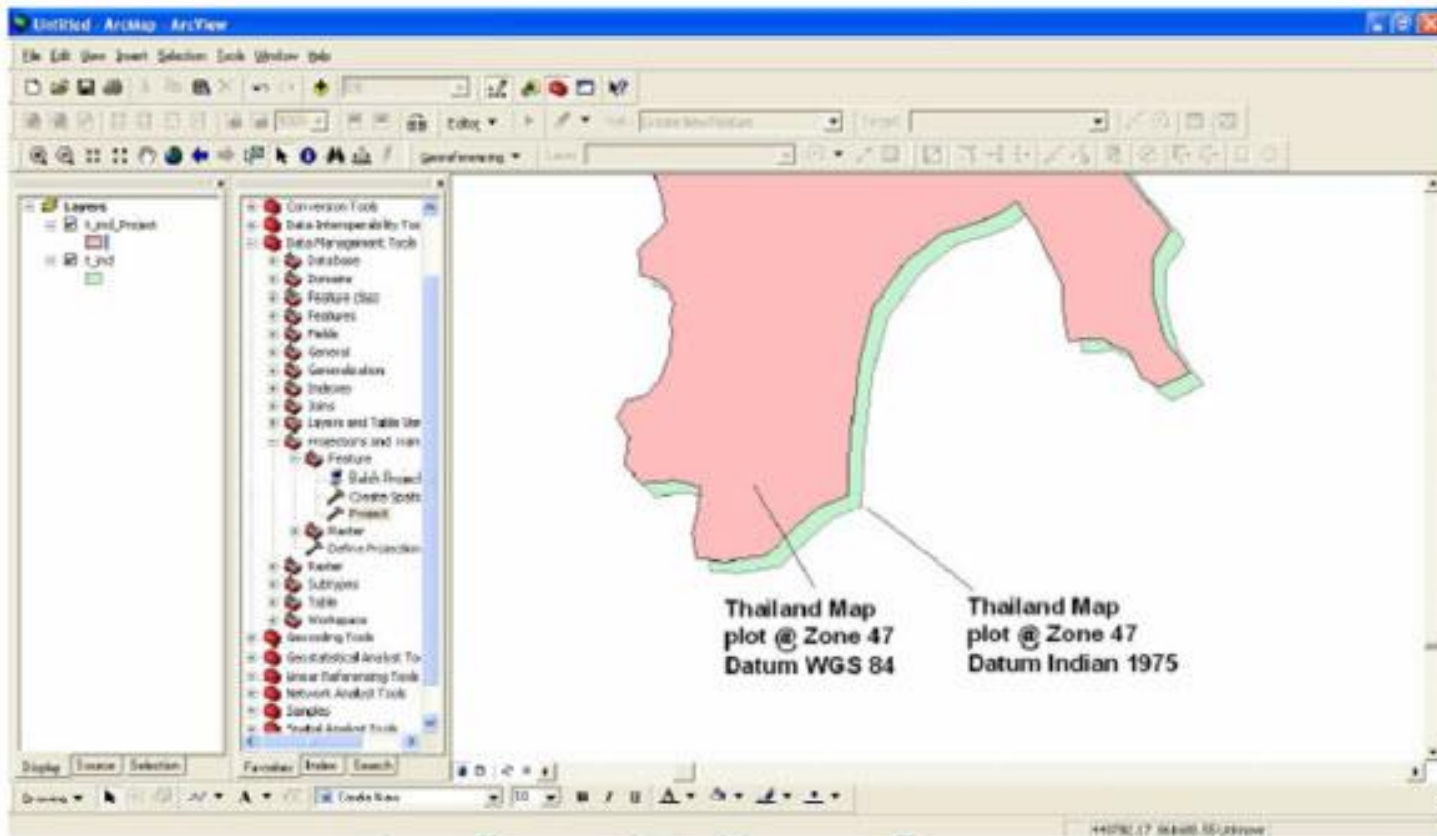
ข้อมูลสารสนเทศที่เหมือนกัน แต่กำหนดโซนต่างกัน

โซนแตกต่างกัน



ข้อมูลสารสนเทศที่เหมือนกัน แต่กำหนด datum ต่างกัน

Datum แตกต่าง



Datum Conversion

L7017

◆ Indian > WGS

◆ X: 206

◆ Y: 837

◆ Z: 295

◆ WGS > Indian

◆ X: - 206

◆ Y: - 837

◆ Z: - 295

L7018

◆ Indian > WGS

◆ X: 204.5

◆ Y: 837.9

◆ Z: 294.8

◆ WGS > Indian

◆ X: - 204.5

◆ Y: - 837.9

◆ Z: - 294.8

ในการแปลงค่าพิกัดโดยโปรแกรม ต้องระบุค่า projection, Zone และ datum

Conversion

◆ Projection

◆ Lat/Long

◆ UTM

◆ Zone

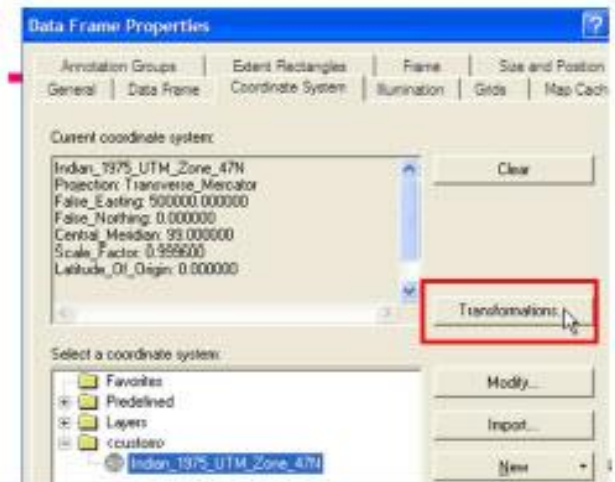
◆ 47N

◆ 48N

◆ Datum

◆ WGS84

◆ Indian1975



ระบบพิกัด

ถาม - ตอบ

?????