



<u>1. กำหนดข้อมูลหรือตัวชี้วัด</u> จากตัวแปรที่ศึกษาจะต้องระบุข้อมูลและลักษณะ ของข้อมูลที่ต้องการว่ามีลักษณะอย่างไร ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง ควรสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ หรือปัญหาและขอบเขตของการทำงาน

<u>2. กำหนดแหล่งข้อมูล </u>ต้องการข้อมูลหรือรวบรวมข้อมูลมาจากที่ไหนบ้างผู้ให้ ข้อมูลเป็นใกร อยู่ที่ไหนเป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ

<u>3. เลือกวิธีรวบรวมข้อมูล</u>ต้องวางแผนในวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่าง รอบกอบรวมทั้งกำนึงถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งวิธีการเก็บข้อมูล งำเป็นต้องเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บว่ามีอะไร ถ้ามีแล้วก็สามารถนำไปปรับปรุง แก้ไขให้เหมาะกับงานที่ทำ ถ้าไม่มีก็ต้องสร้างเครื่องมือขึ้นมาใหม่ ซึ่งต้องกำนึงถึง หลักในการสร้างเครื่องมือที่ดี

<u>4. นำเครื่องมือรวบรวมข้อมูลไปทคลองใช้</u>ในการใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือที่มีอยู่แล้วหรือเครื่องมือที่สร้างขึ้นเอง ควรมีการทคลองใช้กับ กลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่มากก่อนเพื่อดูข้อบกพร่องต่างๆที่อาจ เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือและผู้ทำงานเองต้องนำเครื่องมือไปปรับปรุงแก้ไขหรือ อาจจะต้องสร้างใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับงานวิจัยที่ทำ เพื่อให้เกิดคุณภาพของ เครื่องมือทำงาน ที่สำคัญ คือจะต้องมีความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือ

<u>5. ออกรวบรวมข้อมูล</u> ขั้นตอนนี้เป็นการออกภาคสนาม ต้องมีการวางแผนเป็น อย่างดีว่าจะเก็บข้อมูลอย่างไร คนเดียว หรือหลายคน ต้องมีการอบรมผู้เก็บข้อมูลใน กรณีที่ใช้ผู้เก็บหลายคน ที่สำคัญต้องมีการประสานงานเพื่อให้แหล่งที่ต้องการเก็บ ข้อมูลยินยอม



เกร็ดความรู้ เพิ่มเติมก่อนเรียน

ระบบพิกัดกริดแบบยูทีเอ็ม (Universal Transverse Mercator - UTM) เป็นระบบ แผนที่ที่มีความละเอียดถูกต้อง รักษารูปร่าง มีพิกัดภูมิศาสตร์ในลักษณะกริดระบุตำแหน่ง สิ่งของบนผิวโลกในลักษณะระบบพิกัดการ์ทีเซียน หรือ ก่า X Y มีหน่วยเป็น <u>"เมตร"</u> แบ่งส่วน ออกเป็นทั้งหมด 60 โซน ประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ในระหว่าง 2 โซน ได้แก่ Zone 47 และ Zone 48

- จะรู้ได้ยังไงว่าเราอยู่โซนไหน ?
- 1. ดูค่าโซนใน Application บนมือถือ
- 2. ดูก่า X ถ้าก่า X เป็นเลข 100,000 400,000 แสดงว่าอยู่โซน 48
 - ดูก่า X ถ้าก่า X เป็นเลข 400,000 800,000 แสดงว่าอยู่โซน 47



เกรี่ดความรู้ เพิ่มเติมก่อนเรียน WGS84 (World Geodetic System 1984) คือพื้นหลักฐานอ้างอิง ใช้เป็นระบบอ้างอิง ในการหาตำแหน่ง พื้นหลักฐานนี้อาจเรียกได้ว่าเป็นระบบพื้นหลักฐานสากล เนื่องจากเป็นพื้น หลักฐานที่อ้างอิงทั้งโลก มีความละเอียดถูกต้อง และความน่าเชื่อถือสูง





2.การเก็บค่าพิกัดจาก GPS บนมือถือ

GPS คือ ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ย่อมาจากคำว่า Global Positioning System โดยอาศัยพิกัดสัญญาณที่ส่งมาจากดาวเทียมนำทาง คำนวณหาตำแหน่งจากจุดที่ส่งค่าพิกัดซึ่งจะรายงานผลเป็นค่าละติจูดกับค่า ลองจิจูด เมื่อนำไปคำนวณใน Google Map หรือ Google Earth หรือ GPS Navigator แล้วเราก็จะสามารถรู้ตำแหน่งได้ว่าพิกัดนั้นอยู่บริเวณใดของ โลก

ประโยชน์ของ GPS ในโทรศัพท์มือถือ

 การนำไปใช้กับระบบนำทาง หรือ GPS นำทาง เมื่อเราออกเดินทางโดยไม่ ทราบตำแหน่งของจุดที่เราจะไป เราสามารถก้นหาเส้นทางจากระบบนำทางของ GPS ที่มีอยู่ ในโทรศัพท์มือถือได้ เพราะระบบนี้สามารถบอกตำแหน่ง ณ จุดที่สามารถรับสัญญาณได้ทั่ว โถก

 การนำข้อมูล GPS มาประกอบกับภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อการท่องเที่ยว การ ทำงานรายกิจกรรมต่างๆ เป็นด้น ซึ่งปัจจุบันโทรศัพท์มือถือส่วนใหญ่จะมี Application รองรับสัญญาณ GPS

 ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น กำหนดพิกัดของสถานที่ต่างๆ การใช้ประโยชน์กับ ที่ดิน การกำหนดจุดเพื่อบรรเทาสาธารณะภัยเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย หรืการส่งสินด้า เป็น ด้น



















А	В	С	D	E
x	у	local_name	science_name	species
663776	1566112	ตะแบก		
663824	1566032			
663833	1565982			
663785	1565957			
663802	1566014			
		1		







นำเข้าข้อมูลจากภาคสนาม	
Control - Andrag The Life Your Restructs Inset Selection Generating Controls: Windows Holy Lifeting+ ⊕ A ⊕ ⊕ ⊕ A ⊕ ⊕ ⊕ A ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ D ⊕ ⊕ ⊕ S → ⊕ A → O → O → O → O → O → O → O → O → O →	- a x • sg (sections) • sg (sections)
New Yorkensen	Spatial federect Popular V Construct System To + (Spatial Assess) 9 & 8 (0 + 32
x field ให้เลือก x	เลือกเส้น โครงแผนที่ให้กับจุดที่สร้างขึ้น
อาร์สตร์ trainer เการูป Constants Secretion โดยสาร์ (15,196,195 โดยสาร์ (15,196,195 โดยสาร์ (15,196,195) โดยสาร์ (15,196,195) โดยสาร์ (15,196,195) โดยสาร์ (15,196,195) โดยสาร์ (15,196,195)	Projected coordinated systems
Construct Los Or Over Construct Los Or Over Over Densig= k ∩ SI - A + CC d for - B - J g <u>A</u> + b + <u>A</u> + • g [X B] B B B B B B B	 ▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

patial Reference Properties X	Spatial Reference Properties
XY Coordinate System	XY Coordinate System
Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to search Type here to search Image: Type here to sear	Impe here to search Impe here to search
OK Cancel	OK Cancel

patial Reference Properties	× Spatial Reference Properties)
XY Coordinate System	W Coordnata_System Intervention Intervention <t< td=""><td>N</td></t<>	N
OK	CK OK	Cancel

นำเข้าข้อมูลจากภาคสนาม		
	Display XY Data	
	A table containing X and Y coordinate data can be added to the	
	Choose a table from the map or browse for another table:	
	Sheet15	
	Specify the fields for the X, Y and Z coordinates:	
	Y Field: y v	
	Z Field:	
	Coordinate System of Input Coordinates Description:	
	Projected Coordinate System: Nome: VGS 1984 UTM Zone, 47N Projecton: Transverze Mercator Fader, Northing: 0.0 Central Mercian: 99.0 Easler_Faster: 0.0056 Latitude, C/Congro: 0.0 Linear Unit: Meter (1.0)	
	Siruw Declans Edt GWarn me if the resulting layer will have respected functionality	
	About adding XY data OK Cancel	
	กลิ์ก OK	

นำเข้าข้อมูลจากภาคสนาม		
Q United - Archlag File List Vew Boolmarks Inter Selection Geopercentry Cuterrise With D D D D D D D D D D D D D D D D D D D	ndes Mg Latery + 2:4 4 4 6 6 for - y longing 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	× a -
Sec Sec Sec Sec Sec Sec Sec Sec Sec		
	•	
c s (0 n 0 n c) Duning• № (7) ⊠ □ • A • (C a faut v 10 v) p s	$\mathbb{E}[\nabla \cdot \mathbf{y} \cdot \nabla \cdot \nabla \cdot \nabla \cdot \nabla \cdot \nabla \cdot \nabla \partial \partial \partial \partial \partial \partial \partial \partial$	663008.996 1565557.006 Millions
А	rcgis จะแสดงตำแหน่งที่เก็บข้อมูลมา	
)



นำเข้าข้อมูลจากภาคสนาม • unit- Adva To the Year Restores bard Section Geographics Cathones With • Control Control (10) •	Seen Hey Lander-QAQAA A Dec y Seeney O ■ Dig □ □ ↓ g for Decision → 0 = 0 = 0 g for Decision → 7 < d < d = 0 → 0 □ g form-1 + 1 / / / / → 100 = 2 g for 0 = 0 = 0 = 0 = 0 = 0 = 0 = 0 = 0 = 0
iii Seett	^{Fegert Date} The set of set of the set o
K → B B 0 + K Denny• ¥ ○ S □ • A • C (@ 66 ∨ B ∨ B /	2 ▲・◆・2・・2・111 2013 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 1



นำเข้าข้อมูลจากภาคสนาม		
Image: Another The fair two: Enstments: Inset: Selection: Generating Cutter Image: Control of the selection: Generating Cutter	a Weden Het Lithety - 会合合合合 Int 「Support O 単同語」 - の × ② 回答意見 >= 例 Prestition ● 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
	มีขัน (มีอกด Save เสร็จ จะปรากฎหน้าต่างถาม ว่าจะ add ไฟล์เข้ามาในโปรแกรมหรือไม่	
≤ 10 0 0 0 €	ถ้าด้องการให้กด yes	-
	in / U Δ · * · Δ · ± · g 12 An Ch Ch G G i 4 In a d C + A II O D I L C A 4 g ASMEND TASKEND Meen	





























นำไฟล์ข้อมูลจากภาคสนามลง Go	ogle map						
Ele Edit View Higtory Bookmarks Jock Help G Groupe X +						- 0	×
D D https://www.google.co.th/?gws.rd+or8ido+05wi+CY4SWo3iDtadeA5Gr/?QDA		C Q Search		\$ 1			. =
				Gmail shepd		แสมีละสำคุณ	anis -
	Carala						
	Google						
		-					
	พัฒหาส่วย Google สิริชจิต พัฒนสีมายเลย						
	unes Google Ta: English						
Ins							
Issuer oferfu			winaDatinah	slartmaa	malais	tel Google	cam
)





















Geogle Mags X 🖸 unvivilation :	+	- 0
A https://www.google.com/mapulit/wdit?hi=th&hi=th&m	a=1mg/Wh8PJLbcc4PFTMSCIDvFUHQUU_P61=14.16074299248014%2C100.5177423	28408
		= o (
π should Δ^{2} of $~\otimes~quere$		
P Depart Duty at 1		
Q	orditation	
e tala		
 101 101 	*	
	Round	
	atumiski lifuquditurg	
0	เพิ่มต่างการและถึงปาร์รรับแระปาวณะเหรือของคุณ	
	durk anda	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	เปลี่ยนชื่อเรียบร้อย คลิก "บันทึก"	
		7















