

# คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS

โดย ส่วนระบบสารสนเทศและภูมิสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมชลประทาน

# สารบัญ

บทที่ ๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโปรแกรม	
	Quantum GIS คืออะไร	ୢ
	การติดตั้งโปรแกรม Quantum GIS	ම
	การใช้งานโปรแกรม QuantumGIS Version ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) เบื้องต้น	ھ
บทที่ ๒	การกำหนดค่าพิกัดของโครงการ และการเพิ่มชั้นข้อมูล	໑ຓ
	การกำหนดค่าพิกัดของโครงการ	୭୩
	การเพิ่มชั้นข้อมูล	ଡଝଁ
	๑. การเพิ่มชั้นข้อมูลจาก Browser	ଡ୯ଁ
	๒. การเพิ่มชั้นข้อมู <sup>้</sup> ลจาก Manager Layer Toolbar	
	๒.๑ การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงเส้น (Vector)	
	๒.๒ การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงภาพ (Raster)	ෙඤ
บทที่ ๓	การสร้างข้อมูล Shapefile ใหม่	രി
	การตั้งค่า Snapping	<u>ංම</u>
	การสร้างชั้นข้อมูล Shapefile แบบจุด (Point)	ම
	การสร้างชั้นข้อมูล Shapefile แบบเส้น (Line)	୭๔
	การสร้างชั้นข้อมูล Shapefile แบบพื้นที่ (Polygon)	ಠದ
บทที่ ๔	การแสดงรายละเอียดและปรับแต่งคุณสมบัติของชั้นข้อมูล	ലെ
	การแสดงรายละเอียดของข้อมูล (Identify Feature)	
	การเลือกข้อมูล (Select Features by area or single click)	
	การเลือกข้อมูลและส่งออกเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล <u>.</u>	តាតា
	การแสดงตารางรายละเอียดของข้อมูล (Attribute Table)	ຄ`ວ
	การปรับแต่งคุณสมบัติชั้นข้อมูล	
	การเปลี่ยนแปลงค่าพิกัดของชั้นข้อมูล	೯೦
บทที่ ๕	การเชื่อมโยงข้อมูลจากโปรแกรมสนับสนุนอื่น	dd
	การนำเข้าข้อมูลจากโปรแกรม Microsoft Office Excel	¢¢
	การนำเข้าข้อมูลจากโปรแกรม Google Earth	¢๖
บทที่ ๖	การใช้เครื่องมือ Geoprocessing Tools / Data Management Tools	ರದ
	การสร้างแนวกันชน (Buffer)	¢ದ
	การซ้อนทับ (Intersect)	දීම
	การรวมกัน (Union)	&&

บทที่ ๖	การใช้เครื่องมือ Geoprocessing Tools / Data Management Tools (ต่อ)	೯
	การตัดข้อมูล (Clip)	&
	การตัดเฉพาะส่วนที่แตกต่าง (Difference)	්ට
	การลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Dissolve)	రిడి
	การตั้งค่า Snapping Option	ರಿನ
	การผสานของชั้นข้อมูล(Merge)	
	ความแตกต่างของการซ้อนทับข้อมูลแบบ Merge และ Union	
บทที่ ๗	การทำงานเกี่ยวกับข้อมูล Attribute	
	การสืบค้นข้อมูลใน Attribute (Select by expression)	ାସ୍
	การคำนวณขนาดของพื้นที่ (Field Calculator)	ភ្មា
ບทที่ ๘	การสร้างแผนที่ข้อมูล	ಷಶ
	ขั้นตอนการจัดทำ	ಡ

#### บทที่ ๑ ความร้ทั่วไปเกี่ยวกับโปรแกรม

#### Quantum GIS คืออะไร

Quantum GIS หรือ QGIS เป็นโปรแกรม Desktop GIS ประเภทหนึ่ง ที่มีประสิทธิภาพในการ น้ำมาใช้จัดการข้อมูลปริภูมิจัดอยู่ในกลุ่มซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Free and Open Source Software: FOSS) ภายใต้สัญญาอนุญาตแบบเปิดเผยโค้ด ( open source) ที่ใช้งานง่าย ซึ่งมีส่วนติดต่อผู้ใช้เป็นแบบกราฟิก (Graphic User Interface: GUI) ที่เข้าใจง่ายและใช้งานง่ายไม่ว่าจะเป็นการเรียกใช้ข้อมูลภาพ ข้อมูลตาราง การแสดงผลตาราง การแสดงผลกราฟ ตลอดจนสามารถสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้ใน รูปแบบแผนที่ที่สวยงามทั้งแบบ offline และ online สามารถนำไปใช้งานได้อย่างไม่มีข้อจำกัด อีกทั้งยัง สามารถนำโค้ดไปพัฒนาต่อได้อีกด้วย

การพัฒนาแบบเปิดเผยโค้ด คือ การเขียนโปรแกรมแบบเปิดเผยซอร์สโค้ด (source code) ให้ ้นักพัฒนาจากทั่วโลกได้ร่วมกันพัฒนาโปรแกรม ข้อดีคือการหล่อเลี้ยงโครงการพัฒนาลักษณะนี้มักมาจากเงิน ลงขั้นจากองค์กรใหญ่ ๆ ที่ต้องการใช้งานโปรแกรมนั้น แต่ไม่อยากซื้อของที่มีขายอยู่ในตลาดที่มีราคาแพง เกินไป ในขณะที่ต้องการใช้ความสามารถของโปรแกรมไม่มากนัก แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนาแบบเปิดเผยโค้ด มีข้อจำกัดที่ทิศทางการพัฒนาจะถูกวางไว้อย่างกว้างๆ เท่านั้น โดยปกติโปรแกรมประเภทนี้ จึงมักมี ้ความสามารถกว้างๆ คือทำได้แทบทุกอย่างที่โปรแกรมในท้องตลาดทั้งหมดมี แต่ฟังก์ชันแต่ละอย่างอาจไม่มี ประสิทธิภาพสูงมากนัก QGIS จึงนำมาใช้งานทั่ว ๆ ไปได้เท่านั้น แต่งานที่ต้องการฟังก์ชันที่มีความซับซ้อนสูง หรือต้องการประสิทธิภาพ QGIS จะยังตอบสนองได้ไม่ดีเพาที่ควร

QGIS ถูกพัฒนาขึ้นโดยกลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์จากประเทศเยอรมันในปีพ.ศ. ๒๕๔๕ และได้มี พัฒนาการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันปีพ.ศ. ๒๔๔๙ (เดือนสิงหาคม) เวอร์ชันล่าสุดคือ QGIS ๒.๑๘.๓ 'Las Palmas' สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows , Linux หรือ Mac OS เป็นเครื่องมือที่มี ประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล GIS(Geographic Information System) และใช้ภาษา C++ เป็นหลัก สามารถเชื่อมต่อและเรียกใช้ฟังก์ชั้นต่างๆกับ Geospatial RDBMS เช่น PostGIS/PostgreSQL และ GRASS ได้ อีกทั้ง ผู้ใช้สามารถพัฒนาปลักอินขึ้นมาใช้เพิ่มความสามารถของโปรแกรมโดยใช้ภาษา Python ได้อีกด้วย



หน้าจอการทำงานของโปรแกรม Quantum GIS

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

# <u>การติดตั้งโปรแกรม QuantumGIS</u>

๑. เข้าเว็บไซต์ <u>https://www.qgis.org/en/site/forusers/download.html</u> เพื่อดาวน์โหลด โปรแกรม QGIS **(ในที่นี้ใช้เวอร์ชั่น ๒.๑๘.๓ (Las Palmas))** 





I Agree

2	
License Agreement Please review the license terms before installing OGIS 'Las Palmas' (2, 18, 3)	<b>Q</b>
	**
Press Page Down to see the rest of the agreement.	
License overview:	•
2. MrSID Raster Plugin for GDAL	
4. ECW Raster Plugin for GDAL	
5. Orade Instant Client	
1. License of 'QGIS'	-
If you accept the terms of the agreement, click I Agree to continue. You must a agreement to install QGIS 'Las Palmas' (2.18.3).	ccept the
ullsoft Install System v2.50	
< Back I Agree	Cancel

๗. เมื่อคลิกที่ปุ่ม Agree จะปรากฏหน้าจอให้เลือกไดร์วที่จะลงโปรแกรมนั้นไว้ ซึ่งจะ default อยู่ที่ Drive C: ในโฟลเดอร์ Program Files.. (แต่ถ้าต้องการเก็บโปรแกรมไว้ที่อื่นให้คลิกปุ่ม Browse...แล้ว เลือกโฟลเดอร์ที่ต้องการ) จากนั้นให้คลิกปุ่ม Next >

0/0	👿 QGIS 'Las Palmas' (	(2.18.3) Uninstall	X
$\mathcal{L}^{\diamond}$	Uninstall QGIS 'Las Remove QGIS 'Las Pa	s Palmas' (2.18.3) almas' (2.18.3) from your computer.	<b>K</b>
<u>)</u>	QGIS 'Las Palmas' (2 the uninstallation.	. 18.3) will be uninstalled from the following folder. Click U	Ininstall to start
	Uninstalling from:	C:\Program Files\QGIS 2.18	
	Nullsoft Install System v	2,50	Cancel

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๘. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ Choose Components ซึ่งจะสามารถเลือกติดตั้งชุดตัวอย่างของ
 ข้อมูลได้ โดยคลิกที่หน้าช่องของข้อมูลที่ต้องการ (ในที่นี้ไม่ต้องการดาวน์โหลด เนื่องจากมีเวลานานในการ
 ติดตั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสัญญาณอิน เตอร์เน็ต) ให้คลิกที่ปุ่ม Install เพื่อลงโปรแกรม

ๆ ยย	
-	🔏 QGIS 'Las Palmas' (2.18.3) Setup
	Choose Components Choose which features of QGIS 'Las Palmas' (2.18.3) you want to install.
	Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Install to start the installation.
	Select components to install: Vocus North Carolina Data Set South Dakota (Spearfish) Alaska Data Set
	Space required: 1.5GB
	Cancel     Cancel
๙. เมื่อคลิกที่ปุ่ม	Install โปรแกรมจะดำเนินการติดตั้งไฟล์ต่าง ๆ ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์
	🔏 QGIS 'Las Palmas' (2.18.3) Setup
	Installing Please wait while QGIS 'Las Palmas' (2, 18, 3) is being installed.
	Extract: _umath_linalg.pyd
	Output folder: C: \Program Files\QGIS 2.18\apps\Python27\Lib\site-packages\numpy\ Extract: py2-objarr.npz Extract: py3-objarr.npz Extract: py3-objarr.npz Extract: py3-objarr.npy Extract: py10-003.npy Extract: win64python2.npy Output folder: C: \Program Files\QGIS 2.18\apps\Python27\Lib\site-packages\numpy\ Extract:initpy Extract:umath_linalg.pyd
	Nillsoft Install System v2 50
	< Back Next > Cancel
0	
๑୦. เมื่อเสร็จเรีย	้ บร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอเสร็จสิ้นการติดตั้งระบบให้คลิกที่ปุ่ม Finish
6/0	🖉 QGIS 'Las Palmas' (2.18.3) Setup
2~	Completing the QGIS 'Las Palmas' (2.18.3) Setup Wizard
	QGIS 'Las Palmas' (2. 18.3) has been installed on your computer. Click Finish to close this wizard.
	Las Palmas desc.

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

Finish

Cancel

รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิค<sup>้</sup>าสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน

< Back

ൈ เมื่อรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์หลังจากการติดตั้งโปรแกรมเสร็จแล้ว ให้ทดลองเปิดโปรแกรม QGIS โดยเข้าไปที่ Start > All Programs > QGIS Las Palmas > QGIS Desktop ๒.ഒ๘.๓



หรือ คลิกที่ไอคอน

📰 บน Desktop เพื่อเรียกใช้งานโปรแกรม

#### <u>การใช้งานโปรแกรม QuantumGIS Version ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) เบื้องต้น</u> ส่วนประกอบของหน้าจอหลักๆ มีดังนี้



๑. แถบเมนู (Menu Bar) คือ แถบเมนูเป็นคำสั่งทั้งหมดของโปรแกรม การเรียกใช้งานแถบเมนูทำ ได้โดยการเลื่อนเมาส์มาวางที่ชื่อเมนูที่ต้องการเปิด แล้วเลื่อนเมาส์ไปตามรายการคำสั่งเมื่อต้องการใช้คำสั่ง ใดๆ ให้คลิกไปที่คำสั่งนั้น โปรแกรมก็จะทำการเรียกใช้งานคำสั่งนั้นๆ



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน



หมายถึง การบันทึกโครงการ

Save

Save A

New Print Composer

Composer Manager

หมายถึง การบันทึกโครงการเป็นอีกชื่อหนึ่ง

หมายถึง การสร้างแผนที่ใหม่เพื่อการพิมพ์

เป็นส่วนของหน้าจอเล็กๆ สำหรับให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการ กับ Layer/Composer ที่สร้างขึ้นได้ ได้แก่ การเรียก Layout มาแสดง การลบและสร้าง Layout ออกหรือการ เปลี่ยนชื่อให้กับ Layout

# \* Map Navigation Toolbars เป็นเครื่องมือในการกวาด ย่อ ขยาย แผนที่



R.	Touch Zoom and Pan	หมายถึง ใช้คลิกบริเวณที่ต้องการให้กลายเป็นจุดศูนย์กลาง ของแผนที่โดยยังคงรักษามาตราส่วนเดิมไว้
$\mathbb{Q}$	Pan Map	หมายถึง ใช้เลื่อนแผนที่ไปด้านอื่น ๆ โดยยังคงรักษามาตรา ส่วนเดิมไว้
	Pan Map to Selection	หมายถึง ใช้เลื่อนแผนที่ไปยังข้อมูลที่เลือกไว้ โดยยังคงรักษา มาตราส่วนเดินไว้
•	Zoom In	หมายถึง ใช้ขยายมาตราส่วนให้ใหญ่ขึ้นด้วยการคลิกบริเวณ ที่ต้องการขยายจะขยายทีละเท่าตัว หรือใช้วิธีลากกรอบ
P	Zoom Out	สีเหลียมผืนผ้าเพื่อขยายแผนที่ให้มีขนาดพอดีกรอบ หมายถึง ใช้ย่อมาตราส่วนให้เล็กลงด้วยการคลิกบริเวณที่ ต้องการย่อจะย่อทีละครึ่งหนึ่ง
(1:1)	Zoom to Native Pixel	หมายถึง ใช้เปลี่ยนมาตราส่วนให้ความละเอียดข้อมูล
<u>~</u>	Resolution	ราสเตอร์ที่เปิดอยู่เท่ากับความละเอียดของหน้าจอ (ภาพจะ ไม่แตก)
	Zoom Full	หมายถึง เปลี่ยนมุมมองเป็นส่วนที่มองเห็นข้อมูลทุกชั้นได้ ครบทั้งหมด
Q	Zoom to Selection	หมายถึง เลื่อนไปยังข้อมูลที่เลือกไว้และเปลี่ยนมาตราส่วน ให้เห็นข้อมลที่เลือกไว้ทั้งหมดพอดี
$\mathcal{Q}$	Zoom to Layer	หมายถึง เปลี่ยนมุมมองเป็นส่วนที่มองเห็นข้อมูลชั้นที่เลือก ได้ครบทั้งหมด
	Zoom Last	หมายถึง กลับไปมุมมองก่อนหน้า
A	Zoom Next	หมายถึง กลับไปมุมมองหลัง
	Refresh	หมายถึง การเคลียร์ค่าให้เป็นปัจจุบัน
NA	2	

Attribute Toolbars เป็นกลุ่มของเครื่องมือในการเรียกดูคุณสมบัติ ข้อมูลในตาราง การวัด และการให้ Label บน Balloon เป็นต้น

🔍 🍭 - 🔣 - 💪 ६ 🗐 🖾 ∑ 🛲 - 💭 🔹 🗖 -



Identify Features

หมายถึง คำสั่งในการดูข้อมูลบรรยายของจุด เส้น รูปปิด ที่ คลิกเลือก

Q.	Run Feature Action	หมายถึง	คำสั่งการดำเนินการทำงานข้อมูล
12	Select Features by area or single click	หมายถึง	คำสั่งในการเลือกข้อมูล
0	Deselect Feature from All Layers	หมายถึง	คำสั่งยกเลิกการเลือกข้อมูลจากทุกชั้นข้อมูล
Ę	Select feature using an expression	หมายถึง	คำสั่งการเลือกใช้การแสดงข้อมูล
	Open Attribute Table	หมายถึง	คำสั่งในการเปิดตารางคุณลักษณะชุดข้อมูลทั้งหมด
100 100 100	Open Field Calculator	หมายถึง ทั้งหมด	คำสั่งในการเปิดตารางคำบรรยายของชุดข้อมูล
Σ	Show Statistical summary	หมายถึง ข้อมูล	คำสั่งในการคำนวณค่าของตารางคุณลักษณะชุด
	Measure Line	หมายถึง	การวัดระยะทางในแผนที่
$\mathbf{Q}$	Map Tips	หมายถึง ลักษณะข	คำสั่งในการนำข้อมูลในตารางาแสดงผลที่แผนที่ใน เอง Balloon
	New Bookmark	หมายถึง โครงการ	คำสั่งในการสร้างบริเวณที่บันทึกใหม่ให้กับ
	Show Bookmark	หมายถึง	คำสั่งในการแสดงบริเวณที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้
Т	Text Annotation	หมายถึง	กลุ่มเครื่องมือในการสร้าง ปรับปรุง และแก้ไข
*	Digitizing Toolbars เป็นเครื่อ	องมือสำหรั	ับสร้าง แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลเชิงเส้น
		- -	/🕵 💼 🛰 🗈 📋
<i>//</i>	Current Edits	หมายถึง	คำสั่งเลือกแก้ไขข้อมูลปัจจุบัน
	Toggle editing	หมายถึง	คำสั่งเริ่มเข้าสู่ การปรับปรุง แก้ไข หรือสร้างข้อมูล
	Save Layer Edits	หมายถึง	คำสั่งการบันทึกชั้นข้อมูลที่แก้ไข
	Add Feature	หมายถึง	คำสั่งการนำเข้าข้อมูล
	Move Feature	หมายถึง เส้น หรือ	คำสั่งในการย้ายตำแหน่งที่เลือกทั้งหมดของ จุด รูปปิด

ห	น้	ſ	၂ ၈၀

1%	Node Tool	หมายถึง  คำสั่งในการย้าย Node ใน จุด เส้น หรือรูปปิด เพื่อแก้ไขรูปร่างของ Feature
	Delete Selected	หมายถึง คำสั่งในการลบ จุด เส้น หรือรูปปิด ที่ได้เลือกไว้
X	Cut Feature	หมายถึง  คำสั่งในการลบและจัดเก็บในหน่วยความจำเพื่อรอ การนำไปวางของ จุด เส้น หรือรูปปิด ที่ได้เลือกไว้
	Copy Feature	หมายถึง คำสั่งในก <sup>่</sup> ารทำสำเนา <sup>จ</sup> ุด เส้น หรือรูปปิด ที่ได้ เลือกไว้
	Paste Feature	หมายถึง  คำสั่งในการวาง คำสั่งในการลบ จุด เส้น หรือรูป ปิด ที่ได้เลือกไว้ จากสำเนาที่เก็บไว้ในหน่วยความจำ

Advance Digitizing Tools เป็นเครื่องมือเพิ่มเติมที่ช่วยสำหรับการปรับปรุง แก้ไข หรือช่วยให้ การสร้างข้อมูลที่ซับซ้อนทำได้ง่ายยิ่งขึ้น

NE 4		
1287 44		
	Enable advanced	หมายถึง (การเปิดใช้งานเครื่องมือเพิ่มเติมที่ช่วยสำหรับการ
	digitizing tools	ปรับปรุง แก้ไข
1	Undo	หมายถึง การยกเลิกคำสั่งที่ทำไปหลังสุด
	Redo	หมายถึง การทำซ้ำคำสั่งที่เพิ่งทำ
	Rotate Feature(s)	หมายถึง การหมุน Feature
8	Simplify Feature	หมายถึง คำสั่งของการลดรายละเอียดของรูปปิด ทำให้
	$\sim$	รูปร่างของรูปปิดมีรูปร่างที่หยาบขึ้น
0	Add Ring	หมายถึง คำสั่งในการสร้างรูปปิดซ้อนรูปปิด โดยมีลักษณะ
16,67		เหมือนโดนัท
8	Add Part	หมายถึง คำสั่งในการสร้างรูปปิดที่เชื่อมต่อกับรูปปิดเดิมที่มี
		อยู่ ทำให้เป็นรูปปิดแบบ Multi Polygon
0	Fill Ring	หมายถึง คำสั่งในการเติมรูปปิดซ้อนรูปปิด โดยมีลักษณะ
	-	เหมือนโดนัท
0	Delete Ring	หมายถึง คำสั่งในการลบข้อมูลรูปปิดที่ซ้อนรูปปิดแบบโดนัท
	·	ออก
	Delete Part	หมายถึง  คำสั่งในการลบรูปปิดที่เชื่อมต่อกันแบบ Multi
03		Polygon
$\bigcirc$	Reshape Features	้รู้ หมายถึง คำสั่งในการเปลี่ยนแปลงรปปิด โดยการเขียนรป
0		ปิดเพิ่มเติม

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

Offset Curve	หมายถึง	คำสั่งที่ใช้ชดเชยค่าความโค้งของรูปปิด
Split Features	หมายถึง หรือเส้น	คำสั่งในการแยก Feature ออกจากกันทั้ง รูปปิด
Split Parts	หมายถึง	คำสั่งในการแยกรูปปิดที่เชื่อมต่อกันแบบ Multi
	Polygon	
Merge Selected Features	หมายถึง	คำสั่งในการรวม Feature ออกจากกันทั้ง รูปปิด
	หรือเส้น	
Merge Attributes of	หมายถึง	คำสั่งในการรวมตารางข้อมูลหรือเลือก Feature
Selected Features		
Rotate Point Symbols	หมายถึง	คำสั่งในการหมุน Feature ที่เป็นจุด
	Offset Curve Split Features Split Parts Merge Selected Features Merge Attributes of Selected Features Rotate Point Symbols	Offset CurveหมายถึงSplit FeaturesหมายถึงSplit PartsหมายถึงSplit PartsหมายถึงMerge Selected FeaturesหมายถึงMerge Attributes ofหมายถึงSelected FeaturesหมายถึงSelected FeaturesหมายถึงRotate Point Symbolsหมายถึง

๓. Manage Layer Toolbars คือ แถบเมนูคำสั่งของโปรแกรมสำหรับเพิ่มจัดการ สร้าง ข้อมูลเชิง พื้นที่ทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงเส้น และข้อมูลเชิงภาพ การเรียกใช้งานแถบเมนูทำได้โดยการเลื่อนเมาส์มาวางที่ชื่อ เมนูที่ต้องการเปิด แล้วเลื่อนเมาส์ไปตามรายการคำสั่งเมื่อต้องการใช้คำสั่งใดๆ ให้คลิกไปที่คำสั่งนั้น โปรแกรม ก็จะทำการเรียกใช้งานคำสั่งนั้นๆ

	V. K. /. 4 (	\$ ▼ €} €{ ▼ ?. ∑. \. ~ ?. €		
		~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		
V	Add Vector Layer	หมายถึง การเพิ่มข้อมูลเชิงเส้น ในรูปแบบการจัดเก็บ Format ต่าง ๆ		
	Add Laster Layer	้หมายถึง การเพิ่มข้อมูลภาพเชิงตัวเลข ในรูปแบบการ จัดเก็บ Format ต่าง ๆ		
¶.	Add PostGIS Layers	หมายถึง การเพิ่มข้อมู <sup>่</sup> ลเชิงเส้น จากฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ PostGIS		
Po	Add SpatialLite Layer	หมายถึง การเพิ่มข้อมูลเชิงเส้น จากฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ SpatialLite		
	Add MSSQL Spatial	ี้ หมายถึง การเพิ่มข้อมูลเชิงเส้น จากฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ MSSOL Spatial		
	Layer			
	Add Oracle Spatial Layer	หมายถึง การเพิ่มข้อมูล ชนิด Oracle Spatial		
	Add WMS/WMTS Layer	หมายถึง การเพิ่มข้อมูลจากแหล่งให้บริการข้อมูล		
	Add Oracle GeoRaster	หมายถึง การเพิ่มข้อมูลชนิด Oracle GeoRaster		
0		et e e		
	Add WCS Layer	หมายถิ่ง การเพิ่มข้อมูลชนิด WCS		
	Add WFS Layer	หมายถึง การเพิ่มข้อมูลชนิด WFS		

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)



Add Delimited Text Layer

New Shape File Layer

Create New GPX Layer

หมายถึง การสร้าง Shape File ใหม่ หมายถึง การสร้าง GPX Layer ใหม่

หมายถึง การนำเข้าข้อมลพิกัดจากเอกสาร

Add Oracle GeoRaster Layer

หมายถึง การนำเข้า GeoRaster Layer จากฐานข้อมูล Oracle

๔. หน้าต่างแสดงชั้นข้อมูล (Layer Windows) คือ หน้าต่างแสดงชั้นข้อมูล ที่ใช้ในการเรียงลำดับ การแสดงชั้นข้อมูลโดยทำงานเหมือนการซ้อนแผ่นใสข้อมูลแผนที่ผ่านเครื่องฉาย โดยเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งที่ เป็นข้อมูลเชิงเส้น และข้อมูลเชิงภาพ

๕. หน้าต่างแสดงผลลัพธ์ (Windows Display) คือ หน้าต่างแสดงผลลัพธ์ของชั้นข้อมูลที่เรียงซ้อน กัน เปรียบเสมือนภาพฉายที่แสดงผลจากการซ้อนแผ่นใสข้อมูลแผนที่ผ่านเครื่องฉาย โดยเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้ง ที่เป็นข้อมูลเชิงเส้น และข้อมูลเชิงภาพ

๖. **มาตราส่วนแผนที่ (Map Scale)** คือ อัตราส่วนระหว่างระยะทางที่ย่อส่วนมาลงในแผนที่กับ and the sources of th ระยะทางจริงในภูมิประเทศ มาตราส่วนช่วยให้ผู้ใช้ทราบว่าแผนที่นั้นๆ ย่อส่วนมาจากสภาพในภูมิประเทศจริง ในอัตราส่วนเท่าใด



6

## บทที่ ๒ การกำหนดค่าพิกัดของโครงการ และการเพิ่มชั้นข้อมูล

#### <u>การกำหนดค่าพิกัดของโครงการ</u>

การกำหนดค่าพิกัดของโครงการ เป็นการกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของโครงการ ซึ่งสามารถกำหนดค่า ให้แก่โครงการได้ โดยการกำหนดสามารถทำได้ดังนี้

๑. คลิกที่เมนู Project เลือก Project Properties

🏹 QGIS 2.18.3							
Project Edit View L	ayer Settings.	Plugins	Vector	Raster	Data	base	
New New	Ctrl+N	1	പ്പിന	<u> </u>	(-)		5
🚞 Open	Ctrl+O			** <	~ /	~	201
New From Template	•	Par	ŵ	$\geq$	A I	3	60
Open Recent	•	1 2%	ш				6)
📄 Save	Ctrl+S			ð×			
🔜 Save As	Ctrl+Shift+S	🟦 🗆	3				
💼 Save as Image							
DXF Export							
DWG/DXF Import							
🥖 Project Properties	Ctrl+Shift+P						
🗟 New Print Composer	Ctrl+P	_					
Composer Manager							
Print Composers	•						
O Exit QGIS	Ctrl+Q						
- 3							
_	(6/00)						

๒. ในหน้าต่าง Project Propertiesให้เลือกที่แถบ **General** จะมีช่องให้กำหนดค่าต่างๆ เช่น Project title เป็นการกำหนดหัวข้อโครงการ และแถบ Measurements เป็นการกำหนดมาตราส่วนของแผน ที่

	🧖 Project Properties   Gener	ral 🛛	x
	CRS CRS Identify layers CRS Identify layers Comparison Comparison CRS CRS CRS CRS CRS CRS CRS CRS	General settings Project file Project title Selection color Save paths relative Avoid artifacts when project is rendered as map tiles (degrades performance)	
0	Macros Macros Relations Data Sources Variables	✓ Measurements      Ellipsoid     (for distance calculations)     None / Planimetric     Semi-major     Semi-minor      Units for distance measurement     Meters     Units for area measurement     Square meters     ✓	
		Coordinate display     Display coordinates using Map units (degrees)     OK Cancel Apply Help	

คุ่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๓. คลิกที่แถบ CRS ให้คลิกที่ช่อง Enable 'on the fly' CRS Transformation (จะมี เครื่องหมายกากบาท) เพื่อที่จะสามารถปรับค่า Coordinate ได้ ในช่อง Coordinate Reference System จะเป็นการกำหนดพิกัดหรือตำแหน่งอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ให้กับโครงการ ซึ่งเป็นการกำหนดให้มีการแปลง ระบบค่าพิกัดให้เข้ากับที่กำหนดให้กับ Project โดยอัตโนมัติในกรณีที่ชั้นข้อมูลที่เพิ่มเข้ามามีระบบค่าพิกัดที่ไม่ เหมือนกับที่กำหนดใน Project ซึ่งหากเคยกำหนดค่าให้กับโครงการแล้ว ก็จะสามารถเลือกพิกัดที่เคยใช้นั้นได้

💋 Project Properties   CRS		×	
General	Enable 'on the fly' CRS transformation (OTF)		
	Filter		
CRS	Recently used coordinate reference systems		
Identify layers	Coordinate Reference System Authority ID		P
	WGS 84 / UTM zone 47N EPSG: 32647		
Default styles			
🔝 OWS server			
Macros			
	Coordinate reference systems of the world Hide deprecated	CRSs	
Relations	Coordinate Reference System Authority ID		
Data Sources	Unknown datum based upon the War Offic EPSG:4029		
	···· Unspecified datum based upon the GRS 19 EPSG:4047	<b>-</b>	
Variables			
	Selected CRS: WGS 84		
	+proj=longlat +datum=WGS84 +no defs		
	OK Cancel Apply	Help	

 ๔. เมื่อกำหนดคุณสมบัติและโครงสร้างให้กับโครงการแล้ว ก็จะสามารถเพิ่มข้อมูลให้กับโครงการได้ โดยใช้แถบเครื่องมือที่มีชื่อว่า Add Vector Layer

	🧭 QGIS	2.18.3	3 - samo	huk	1000			-						
	Project	Edit	View	Layer	Settings	Plugins	Vector	Raste	er Da	atabase	Web	Proc	essing	Help
	A			-	<b>-</b>	Ŕ	]	<b>\$</b>	æ	P	<b>1</b> :1	5	Ç	$\mathbb{Q}$
	∅.	Ø	Ð			<b>1</b>	$\widehat{\Box}$	$\geq$	P		) abc		ab	ab
	9 90	*****		******	Layers Panel			ð×						
	٧	*	j <b>i</b> ] ₹	D, T	E <sub>11</sub> ▼ 1	l 📅 (	-							
~	0	<b>%</b>	Add ve	ctor lay	/er							2	×	
$\overline{\mathbb{A}}$	Po		Source	type										
$\bigcirc$	P		File	0	Directory	(	🔿 Data	base		$\odot$	Protocol			
	•		Encodir	ng UTF	-8								•	
		Ī	Source											
	-		Datase	t								Brow	se	
	<b>?</b>							Open		Cano	el	H	Help	
	V.													

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

# <u>การเพิ่มชั้นข้อมูล</u>

ในการเพิ่มชั้นข้อมูลใหม่ (การเรียกใช้ชั้นข้อมูลที่มีอยู่) สามารถทำได้ ๒ วิธี คือ



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๒. จากนั้นให้ไปที่โฟลเดอร์ที่เก็บ Shapefile ที่ต้องการ แล้วคลิกเมาส์ข้างขวาที่โฟลเดอร์นั้น แล้ว เลือก Add as a favourite



๓. จะปรากฏสัญลักษณ์ Favourites เพื่อให้สามารถเรียกใช้งานโฟลเดอร์ของ Shapefile ได้อย่าง รวดเร็ว โดยไม่ต้องทำการ Browse หาไฟล์จากโฟลเดอร์ที่ต้องการ ซึ่งคล้ายกับ ArcCatalog ในโปรแกรม ArcMap แต่ความสามารถยังไม่เทียบเท่า



 ๔. เลือก Shapefile ที่ต้องการ (.shp) และคลิกเมาส์ข้างซ้ายค้างไว้ แล้วลากไปวางบน หน้าต่าง แสดงผลลัพธ์ (Windows Display) ตรง Layers Panel จะปรากฏชั้นข้อมูลที่เพิ่มเข้ามา



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน

#### ษ. การเพิ่มชั้นข้อมูลจาก Manager Layer Toolbars

## ๒.๑ การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงเส้น (Vector)

การเพิ่มชั้นชั้นข้อมูลเชิงเส้น (Vector) มีอยู่ ๓ รูปแบบ คือ

- ชั้นข้อมูลแบบเส้น (Line)
- ชั้นข้อมูลแบบจุด (Point)
- ชั้นข้อมูลแบบรูปปิด (Polygon)

การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงเส้น สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. คลิกที่ปุ่ม เพิ่มชั้นข้อมูลเชิงเส้น (Add Vector Layer) จะปรากฏหน้าจอ Add vector layer
 ๒. เลือกประเภทแหล่งชั้นข้อมูลที่เก็บชั้นข้อมูลว่าอยู่ในรูปแบบใด โดยทั่วไปชั้นข้อมูลจะเก็บอยู่ใน เครื่อง ให้เลือก Fileจากนั้นคลิกที่ Browse เพื่อไปที่แหล่งเก็บข้อมูล

-			
🌠 Add veo	ctor layer		? ×
-Source t	уре		
File	O Directory	🔿 Database	O Protocol
Encoding	UTF-8		▼
Source			
Dataset			Browse
		Open	Cancel Help

๓. คลิกเลือกไฟล์ที่มีนามสกุล \* shp (Shape File) จากนั้นคลิกที่ Open

Shap	e File 🕨 Shape จังหวัดมุกหาร	👻 🍫 Search Shape จังหวัดมุกเ	H75
Organize 🔻 New f	older	II 🔹 💌	
✓★ Favorites	Name	Date modified	Туре
📃 Desktop	🗋 จังหวัดมุกดาหาร.dbf	17/5/2559 10:56	DBF Fi
🐌 Downloads	📄 อังหวัดมุกดาหาร.prj	17/5/2559 10:56	PRJ Fil
📃 Recent Places	อิลังหวัดมกดาหาร ODi	17/5/2559 10:56	OPJ Fi
	📄 จังหวัดมุกดาหาร.shp	17/5/2559 10:56	SHP F
<ul> <li>Libraries</li> <li>Documents</li> <li>Music</li> <li>Pictures</li> <li>Videos</li> </ul>	่ ∎ังหวัดมุกดาหาร.shx	17/5/2559 10:56	SHX F
4 💶 Computer	* •		
Fi	le name: อังหวัดมุกดาหาร.shp	✓ All files (*)	•
		Open	ancel

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๔. โปรแกรมจะปรากฏชั้นข้อมูลที่ได้เลือกไว้



<u>หมายเหตุ</u> เมื่อต้องการซ้อนทับข้อมูลหลายชั้นข้อมูล สามารถเรียกชั้นข้อมูลเพิ่มเติมโดยการเปิดข้อมูลตามวิธี ข้างต้น



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

## ๒.๒ <u>การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงภาพ (Raster)</u>

ข้อมูลเชิงภาพ (Raster) ประกอบไปด้วย ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ ภูมิประเทศ เป็นต้น โดยการเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงภาพให้คลิกที่ปุ่มเพิ่มชั้นข้นข้อมูลเชิงภาพ (Add Raster Layer) เลือกไฟล์ภาพที่ต้องการใช้งาน โดยนามสกุลของข้อมูลเชิงภาพที่สามารถใช้งานได้มีอยู่หลายนามสกุล ยกตัวอย่างเช่น \*.TIF, \*.JPEG, \*.BMP เป็นต้น

การเพิ่มชั้นข้อมูลเชิงภาพ สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. คลิกที่ปุ่ม โหมี เพิ่มชั้นข้อมูลเชิงภาพ (Add Raster Layer) จะปรากฏหน้าจอ Open a GDAL Supported Raster Data Source เพื่อทำการเลือกชั้นข้อมูลเชิงภาพ

 ๒. คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ จากนั้นคลิกที่ Open (Image File Format เช่น ใฟล์ที่มีนามสกุล \*.TIF, \*.JPEG, \*.BMP เป็นต้น)

Open a GDAL Supported Raster Data Source	×
🔾 🖓 🕌 🦇 จังหวัดมุกดาหาร 🕨 GIS Data 🕨 เ	raster 🗸 4 Search raster 🔎
Organize 👻 New folder	□ • □ 0
<ul> <li>irrarea_reduce</li> <li>prjarea_reduce</li> <li>ridoffice_reduce</li> <li>ช่อมุลเก่าของ Firefi</li> <li>3jmb7dmz.defi</li> <li>ghisymsf.defa</li> <li>งานหายุ่มือ</li> <li>จัมหวัดมุกอาหาร</li> <li>GIS Data</li> <li>1.ช่างเทียนำ</li> <li>5.เขือนล่าง -</li> </ul>	
File name: 5940iv	▼ JPEG JFIF (*.jpg *.jpeg *.JPG *.JP ▼ Open Cancel
ะปรากฏชั้นข้อมูลเชิงภาพที่ได	ก้เลือกไว้
4 QGIS 2.18.3	
Project Edit View Layer Settings Plugins Vector Raster Data	abase Web Processing Help
	Open a GDAL Supported Raster Data Source         Image: Construction of the superior

<u>หมายเหตุ</u> เมื่อต้องการซ่อนทับข้อมูลหลายชั้นข้อมูล สามารถเรียกชั้นข้อมูลเพิ่มเติมโดยการเปิดข้อมูลตามวิธี ข้างต้น

## บทที่ ๓ การสร้างข้อมูล Shapefile ใหม่

ขั้นตอนการสร้างข้อมูล Shape file ในโปรแกรม QGIS สามารถทำได้ดังนี้

 ๑. กำหนดค่าพิกัดของโครงการ (สามารถดูวิธีการได้จาก บทที่ ๒ หัวข้อ การกำหนดค่าพิกัด ของโครงการ)

 ๒. นำเข้าข้อมูลแผนที่ฐาน (Base map) ซึ่งสามารถเรียกใช้ได้จาก Plugin (Openlayers) หรือ นำเข้าไฟล์ภาพ (raster) ที่ต้องการได้

๓. ดำเนินการสร้างชั้นข้อมูล Shapefile ซึ่งมี ๓ แบบ คือ แบบจุด (Point) แบบเส้น (Line) และแบบพื้นที่ (Polygon)

# <u>การตั้งค่า Snapping</u>

ก่อนทำการสร้างข้อมูล shapefile ใหม่นั้น จะต้องทำการกำหนดค่า shap เพื่อให้ข้อมูลมีความ ต่อเนื่องกัน สามารถดำเนินการได้ดังนี้



๓. จากนั้น นำเข้าข้อมูลแผนที่ฐาน (Base map) เพื่อที่จะสร้างชั้นข้อมูลใหม่ (ในที่นี้จะเป็น การนำเข้าไฟล์ภาพ (raster))

#### <u>การสร้างข้อมูล Shapefile แบบจุด (Point)</u>

การสร้างข้อมูล Shapefile แบบจุด (Point) สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๑. คลิกที่เมนู Layer => Create Layer => New Shapefile Layer... หรือ จะใช้วิธีกดคีย์ ลัดที่แป้นพิมพ์ Ctrl+Shift+N



๒. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง New Vector Layer ในส่วนของ Type: ให้เลือกแบบ Point

🕺 New Vector Layer			?	×
Point	) Line	O Polygon		
File encoding	TIS-620			-
Selected CRS (EPSG: 326	•	•		

๓. ทำการกำหนดระบบพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (CRS) โดยให้กำหนดเป็น EPSG:32647 , WGS 84/UTM zone 47N

Type       Point       Line       Polygon       File encoding       TIS-620       Selected CRS (EPSG: 32647, WGS 84 / UTM zone 47N)       New attribute		🔏 New Vector Layer	*		?	×
File encoding TIS-620  File encoding (EPSG: 32647, WGS 84 / UTM zone 47N)  New attribute		Type Point	O Line	O Polygon		
Selected CRS (EPSG: 32647, WGS 84 / UTM zone 47N)		File encoding	TIS-620			-
New attribute		Selected CRS (EPSG: 32647, WGS 84 / UTM zone 47N)				- 🛞
		New attribute				
Name		Name				

๔. จากนั้นให้สร้างข้อมูลเชิงบรรยายในส่วน **New attribute** หรือการสร้าง Field (Column) ยกตัวอย่างเช่น ให้สร้างขึ้นมา ๒ Field คือ ID และ Name โดยมีรายละเอียดดังนี้

> Name : Name Type : Text data

เมื่อกำหนดเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม Add to attributes list

-New at	tribute		
Name	Name		
Туре	Text data		•
Width	80	Precision	
			Add to attributes list

๕. ในส่วนของ Attributes list จะปรากฏชื่อ Field ที่ได้ทำการเพิ่มไว้ หากต้องการเพิ่ม Field อีก ก็ให้ดำเนินการแบบเดิม ตามข้อ ๔ โดยตั้งชื่อ (Name) และชนิดข้อมูล (Type) ตามที่ต้องการ จากนั้นให้ คลิกปุ่ม OK (ในกรณีที่ต้องการลบ Field ให้นำเมาส์ไปวางบน Field ที่ต้องการ แล้วคลิกที่ปุ่ม Remove attribute)

Name	Type	Width	Pre	cision
d	Integer	10		
lame	String	80		
		****		
		*****		•••
1		****	I Rem	ove attribute
I			Rem	ove attribute

๖. จะปรากฏหน้าต่**าง Save layers as...** เพื่อให้ Save ชั้นข้อมูลที่สร้างขึ้นมาใหม่ โดยเลือก Folder ที่ต้องการเก็บ และที่ช่อง **File name:** กำหนดชื่อไฟล์ตามที่ต้องการ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วให้คลิก

า์๚ <b>ว</b> ุลงค	11		
	🕺 Save layer as		×
	< > < ^ 📙	> This PC > Desktop > DATA_2 v 🖏 Search DATA_2	<i>م</i>
	Organize 👻 Ne	EE ▼ ?	
	💻 This PC	Name     Date modified	Туре
0	📃 Desktop	📙 1.อ่างเกียน้ำพุทธอุทยาน 4/5/2559 13:58	File folder
all	Documents	<b>5.เชื่อนลำเซบาย</b> 4/5/2559 13:59	File folder
$(\gamma)$	L Downloads	raster 29/8/2559 15:42	File folder
$\bigcirc$	Music	test 2/9/2559 13:03	File folder
	J) Wusic	🗋 Canal_เชื่อนลำเซบาย_Buffer1.shp 23/8/2559 14:29	SHP File
	Pictures	DISTRICT_2012.shp 3/7/2557 11:22	SHP File
	📲 Videos	PROVINCE_2012.shp 23/8/2559 11:21	SHP File
	🏪 Win10 (C:)	RIVER_2012.shp 2/7/2557 14:50	SHP File
	👝 Data (D:)	UBDISTRICT_2012.shp 25/7/2557 15:45	SHP File
	CD Drive (G:)	📄 ขอบเขตจังหวัด project.shp 29/8/2559 14:16	SHP File 🗸 🗸
		<ul> <li>✓ </li> </ul>	>
	File name:	ที่ตั้งอาดาร	~
	Save as type:	ESRI Shapefile [OGR] (*.shp *.SHP)	~
	∧ Hide Folders	Save	Cancel .::

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๗. จะปรากฏชั้นข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่ด้านซ้ายมือ



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๑๐. เมื่อกำหนดจุดครบตามที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการ Save จุดนั้นไว้ โดยการคลิกที่ปุ่ม



๓. ทำการกำหนดระบบพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (CRS) โดยให้กำหนดเป็น EPSG:32647 ,

#### WGS 84/UTM zone 47N



๔. จากนั้นให้สร้างข้อมูลเชิงบรรยายในส่วน New attribute หรือการสร้าง Field (Column)
 ยกตัวอย่างเช่น ให้สร้างขึ้นมา ๒ Field คือ ID และ Name โดยมีรายละเอียดดังนี้

Name : Name

Type : Text data

Width : ರ್ಡಂ

เมื่อกำหนดเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม Add to attributes list

New attribute								
					_			
	Name	Name			J			
	Туре	Text data		•	•			
	Width	80	Precision		]			
				Rdd to attributes list	]			
-					_			

๕. ในส่วนของ Attributes list จะปรากฏชื่อ Field ที่ได้ทำการเพิ่มไว้ หากต้องการเพิ่ม Field อีก ก็ให้ดำเนินการแบบเดิม ตามข้อ ๔ โดยตั้งชื่อ (Name) และชนิดข้อมูล (Type) ตามที่ต้องการ จากนั้นให้ คลิกปุ่ม OK (ในกรณีที่ต้องการลบ Field ให้นำเมาส์ไปวางบน Field ที่ต้องการ แล้วคลิกที่ปุ่ม Remove attribute)

Name	Туре	Width	Pred	cision
id	Integer	10		
Name	String	80		
•				
1				
1			Remo	ove at
1			Remo	ove att
1			Rem	ove at

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๖. จะปรากฏหน้าต่าง Save layers as... เพื่อให้ Save ชั้นข้อมูลที่สร้างขึ้นมาใหม่ โดยเลือก Folder ที่ต้องการเก็บ และที่ช่อง File name: กำหนดชื่อไฟล์ตามที่ต้องการ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วให้คลิก ปุ่ม Save

[	🚀 Save layer as		×	
	$\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow$ his PC > Desktop > DATA_2 > test $\checkmark$ $\eth$	Search test	Q	
	Organize 👻 New folder		III • ?	
	This PC ^ Name	Date modified	Туре	
	Desktop 🗋 ที่ตั้งอาคาร.shp	2/9/2559 13:08	SHP File	
	Documents			
				~>>
	h Music			
	Pictures			
	Videos			
	Win10 (C:)			
	CD Drive (Cr)			
	CD Drive (G:)		>	
	File name: ดลองซลประทาน		~	
	Save as type: ESRI Shapefile [OGR] (*.shp *.SHP)		~	
	∧ Hide Folders	Save	Cancel	
•	6	10		
	, <sup>2</sup> 2 4 2 4 9 1 2 2 A	1		
ബ	. จะปรากฏชนขอมูลทัสรางขนไหมดานซายมอ			
	🚀 QGIS 2.18.3			
	Project Edit View Layer Settings Plugins	Vector Raste	r Database	
	🗅 🗁 🖶 🖶 🕞 🔍 💉	🖑 🍪	€ €	
	🖉 🥖 🕞 🌾 👩 - 🌾 🎘	<u></u>		
	1000000 00000 Layers Panel 00000 🗗 🗙			
		d-	二 乙 (二)	
	••• 🗸 🖫 🔍 Y »		and the factor	
	🗖 🗶 🥢 คลองชลประทาน	4		
	🗙 🔍 ที่ดังอาคาร	C.S.		
	🖉 🖳 🗶 <table-cell-rows> 5940iv</table-cell-rows>	37		
્રે				
	1 W	1	Charles La	
all a	U	13	The stand of the	
(O)				
ية ا	. ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูล (Digitize) ดำเนินการโด	ยการคลิกที่ปุ่ม	1 Toggle edi	ting
		1/2 1	×	
		Browser 100000		
	Toggle Editing			

จากนั้นก็จะสามารถเริ่มทำการนำเข้าข้อมูล (Digitize) ได้โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือ Digitizing Toolbars



# <u>การสร้างข้อมูล Shapefile แบบพื้นที่ (Polygon)</u>

การส<sup>ู้</sup>ร้างข้อมูล Shapefile แบบพื้นที่ (Polygon) สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๑. คลิกที่เมนู Layer => Create Layer => New Shapefile Layer... หรือ จะใช้วิธีกดคีย์ ลัดที่แป้นพิมพ์ Ctrl+Shift+N



๒. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง New Vector Layer ในส่วนของ Type: ให้เลือกแบบ Point

🕺 New Vector Layer			?	×
⊂ <b>Туре</b> ○ Point	🔿 Line	Polygon	1	
File encoding	TIS-620			•
Selected CRS (EPSG: 3	2647, WGS 84 / UTM zor	ne 47N)	•	•

๓. ทำการกำหนดระบบพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (CRS) โดยให้กำหนดเป็น EPSG:32647 , WGS 84/UTM zone 47N

🔏 New Vector Laye	er		?	
Туре				
O Point	⊖ Line	Polygon		
File encoding	TIS-620			
Selected CRS (EPSG:	:32647, WGS 84 / UTM zone	47N)		•
-New attribute				

๔. จากนั้นให้สร้างข้อมูลเชิงบรรยายในส่วน New attribute หรือการสร้าง Field (Column)
 ยกตัวอย่างเช่น ให้สร้างขึ้นมา ๒ Field คือ ID และ Name โดยมีรายละเอียดดังนี้

Name : Name Type : Text data Width : ๘๐ เมื่อกำหนดเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม Add to attributes list

New attribute								
Name	Name							
Туре	Text data		▼					
Width	80	Precision						
			Add to attributes list					

๕. ในส่วนของ Attributes list จะปรากฏชื่อ Field ที่ได้ทำการเพิ่มไว้ หากต้องการเพิ่ม Field อีก ก็ให้ดำเนินการแบบเดิม ตามข้อ ๔ โดยตั้งชื่อ (Name) และชนิดข้อมูล (Type) ตามที่ต้องการ จากนั้นให้ คลิกปุ่ม OK (ในกรณีที่ต้องการลบ Field ให้นำเมาส์ไปวางบน Field ที่ต้องการ แล้วคลิกที่ปุ่ม Remove attribute)

Name	Type	Width	Precisio	n
id	Integer	10		
Name	String	80		
4				
•		*****		
			Remove	attribute

๖. จะปรากฏหน้าต่าง Save layers as... เพื่อให้ Save ชั้นข้อมูลที่สร้างขึ้นมาใหม่ โดยเลือก Folder ที่ต้องการเก็บ และพี่ช่อง File name: กำหนดชื่อไฟล์ตามที่ต้องการ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วให้คลิก ปุ่ม Save

	$\sim$				
	🔏 Save layer as			>	×
° °	$\leftarrow \rightarrow \land \uparrow$	> This PC > Desktop > DATA_2 > test	✓ Ö Search test	م	]
0,0	Organize 🔻 Ne	ew folder		::: • ?	)
$\sqrt{2}$	💻 This PC	^ Name	Date modified	Туре	
0	Desktop	ดลองชลประทาน.shp	2/9/2559 14:48	SHP File	
av	Documents	🗋 ที่ตั้งอาคาร.shp	2/9/2559 14:48	SHP File	
$(\bigcirc)$	👆 Downloads				
$\bigcirc$	b Music				
	Pictures				
	📑 Videos				
	🏪 Win10 (C:)				
	🔜 Data (D:)				
	CD Drive (G:)				
		v <			>
	File name:	พื้นที่ชลประทาน			~
	Save as type:	ESRI Shapefile [OGR] (*.shp *.SHP)			~
	∧ Hide Folders		Save	Cancel	

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๗. จะปรากฏชั้นข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่ด้านซ้ายมือ





#### บทที่ ๔ การแสดงรายละเอียดและปรับแต่งคุณสมบัติของชั้นข้อมูล

#### <u>การแสดงรายละเอียดของข้อมูล</u> (Identify Feature)

เป็นคำสั่งในการดูรายละเอียดของชั้นข้อมูลแบบเส้น จุด และรูปปิด สามารถดำเนินการได้โดยการ คลิกที่ปุ่ม Identify Feature เพื่อแสดงรายละเอียดของข้อมูลและทำการคลิกเลือกตำแหน่งของข้อมูลที่ ต้องการดู จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Identify Results เพื่อแสดงรายละเอียด



# <u>การเลือกข้อมูล</u> (Select Features by area or single click)

๑. เป็นการเลือกข้อมูลที่ต้องการ โดยการคลิกที่ปุ่มเครื่องมือ Select Features by area or single เพื่อเปลี่ยนโหมดของ Curser เป็นการเลือกข้อมูล



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)



๒. เมื่อต้องการยกเลิกการเลือกข้อมูลทั้งหมด ให้คลิกที่ปุ่ม Deselect Feature from All Layers
๓. คลิกเมาส์ข้างขวาที่ชั้นข้อมูลแล้วกด Save As...



๔. คลิกเลือก Save only selected features กดเลือกที่ เพื่อกำหนดค่า CRS ให้กับชั้น ข้อมูล และกดเลือก Browse หลังจากนั้น จะปรากฏหน้าจอ Save layer as ที่ช่อง File name: ให้ทำการ ตั้งชื่อชั้นข้อมูลที่ช่อง Files of type: ให้เลือกชนิดไฟล์เป็น Shapefiles(\*.shp) และคลิก Save เพื่อทำ การบันทึก

	🌠 Saven	vector layer as	-			? ×	
	Format Save as CRS	ESRI Shapefile Selected CRS (EPSG:32	2647, WGS 84 / UTM zone	<u>=</u> 47N)		Browse	
0	Encodin Sav Skip Skip Skip Symbole Scale	g e only selected features attribute creation I saved file to map ogy export Extent (current: lave		TIS-620 No symbology 1:dooco			
Or all	▼ Da	tasource Options	<ul> <li>w Desk &gt; ขอบเขตะ</li> <li>w folder</li> <li>Name</li> </ul>	าำนักขลประ ∨	ල Searc	h ขอบเขตสำนักชลประหาร BEE Date modified	× u
	• a	<ul> <li>Desktop</li> <li>Documents</li> <li>Downloads</li> <li>Music</li> <li>File name:</li> <li>Save as type:</li> </ul>	basin.sh province province v < <u>kwtinnnysuuf</u> ESRI Shapefile [OGR]	p e.shp e_new.shp ' (*.shp *.SHP)		17/8/2550 11:39 12/9/2550 9:54 6/7/2559 15:31	SHP Fi SHP Fi SHP Fi
		) Hide Folders				Save Car	ncel:

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)



## ๕. โปรแกรมจะปรากฏชั้นข้อมูลที่ได้ทำการตัดเฉพาะ Feature ที่สนใจไว้

#### <u>การแสดงตารางรายละเอียดของข้อมูล</u>

การแสดงตารางรายละเอียดข<sup>้</sup>องข้อมูล Attribute สามารถดำเนินการได้โดย เพิ่มชั้นข้อมูลของ โครงการที่ต้องการศึกษาเข้ามาในชั้นข้อมูล จากนั้นทำการคลิกขวาบนชั้นข้อมูล แล้วเลือก Open Attribute Table



จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Attribute Table โดยแสดงรายละเอียดข้อมูลในตาราง Attribute

	Ø	ดลองจังหวัดมุกดาหา	s :: Features total: 8	4, filtered: 84, select	ted: 0		- 🗆 ×	<
	/	7 🗟 🕄	🖥 💼 🗧 🗮	N 😼 🕇 🗉	🏘 🔎 👔	6 it it 🗰	🗏 🎯	
		สชป_	โครงการ	รพัสโครงกา	รหัสคลอง	ชื่อคลอง	อาคารหัวงา	
	1	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705037.000000	LMP	อ่างเก็บน้ำห้วยหินลับ	
	2	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705038.000000	1R-LMP	อ่างเก็บน้ำห้วยหินลับ	
	3	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705041.000000	RMP	อ่างเก็บน้ำห้วยหินลับ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705039.000000	2R-LMP	อ่างเก็บน้ำห้วยหินลับ	Y
1	5	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705040.000000	3R-LMP	อ่างเก็บน้ำห้วยหินลับ	Y
N	6	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705082.000000	RMP	อ่างเก็บน้ำห้วยสิงห์	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(O)	7	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705081.000000	LMC	อ่างเก็บน้ำห้วยสิงห์	
)	8	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705083.000000	1R-LMC	อ่างเก็บน้ำห้วยสิงห์	
	9	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705084.000000	1L-LMC	อ่างเก็บน้ำห้วยสิงห์	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705069.000000	LMP	อ่างเก็บน้ำห้วยหอย	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	11	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705074.000000	4R-1R-LMP	อ่างเก็บน้ำห้วยหอย	ų
	12	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705070.000000	1R-LMP	อ่างเก็บน้ำห้วยหอย	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	13	7.000000	ชป.มุกดาหาร	57705.000000	57705073.000000	3R-1R-LMP	อ่างเก็บน้ำห้วยหอย	
	┛				•	1		5
	7	Show All Features	]	C				

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

**แถบเครื่องมือจัดการ Attribute (Manage Attribute Toolbar) [๑]** คือ แถบเครื่องมือที่ใช้ใน การเพิ่ม ลบ แก้ไข ค่าใน Attribute แถบเครื่องมือที่โปรแกรมได้จัดเตรียมไว้ให้นั้นมีอยู่หลายชุดด้วยกันเช่น

1	7 📑 🖉	📅 🟛	کا 📒 🗗	📙 🍸	🖺 🏘 🎦	6 🖪	1. 1. 🔛 🚍
---	-------	-----	--------	-----	-------	-----	-----------

	Toggle editing mode	หมายถึงการเปิดโหมดแก้ไขข้อมูลในตาราง Attribute
1	Toggle multi edit mode	หมายถึงการเปิดโหมดแก้ไขหลายข้อมูลในตาราง Attribute
6	Save Edits	หมายถึงการบันทึกการแก้ไขข้อมูลในตารางAttribute
$\overline{\mathbb{C}}$	Reload the table	หมายถึงการรีเฟรชข้อมูลล่าสุดในตารางAttribute
<b>***</b>	Add feature	หมายถึงการเพิ่มข้อมูลในตารางAttribute
莭	Delete selected features	หมายถึงการลบรายการข้อมูลที่เลือก
8	Select features using an expression	หมายถึงการเลือกข้อมูลในตารางAttribute โดยการกำหนด เงื่อนไขที่ต้องการ Z
	Select all	หมายถึงการเลือกข้อมูลในตารางAttribute ทั้งหมด
	Invert Selection	หมายถึงการสลับการเลือกข้อมูลในตารางAttribute เช่น
		ข้อมูลในตารางAttribute มีข้อมูล ๑-๑๐ ได้ทำการกดเลือก
		ข้อมูล ๑ ๔ไว้ เมื่อกดใช้งาน Invert Selection จะ
		เปลี่ยนเป็นการกดเลือกข้อมูล ๕-๑๐ แทน
-	Unselect all	หมายถึงการยกเลิกการเลือกข้อมูลในตารางAttribute
_	Calast/filter fastur	*ทางหมิต หมางหลือออรเลืออจข้อมอในเตอรอง Att-iibt.a โอยเออรอังหมาย
T	Select/filler realure	าม เอเงการเลอกขอมูลเนตาร NAttribute
1.05		เงื่อนเขาพยงการจากข้อมูลเนตารางAlthoute
-	Move selection to top	พา เอเนน เวเยอสแถ นอาทียมผองน เวเนเกออื่อ เงกรย่ดเอง
<b>\$</b>	Panmap to the selected	หมายถึงการเลื่อนดูข้อมูลที่เลือกไว้
	rows	
	Zoom map to the	หมายถึงการขยายดูข้อมูลที่เลือก
Ar	selected rows	
	Copy selected rows to	หมายถึงการทำสำเนาข้อมูลเข้าคลิปบอร์ด
	clipboard	
B	Paste features from	หมายถึงการวางสำเนาข้อมูลที่เก็บไว้ในคลิปบอร์ด
	clipboard	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
	New field	หมายถึงการสร้างคอลัมน์ใหม่ในตารางAttribute
	Delete field	หมายถึงการลบคอลัมน์ในตารางAttribute



Open Field Calculator

หมายถึงการเปิดตัวคำนวณค่าใน Field เป็นฟังก์ชั่นในการ คำนวณค่าตารางข้อมูล

หน้าต่างแสดง Attribute (Attribute Windows) [๒] คือหน้าต่างแสดง Attribute ที่ใช้เก็บค่า รายละเอียดข้อมูลของชั้นข้อมูลนั้นๆ

## <u>การปรับแต่งคุณสมบัติชั้นข้อมูล</u>

การปรับแต่งคุณสมบัต<sup>ิ</sup>ชั้นข้อมูล โดยการคลิกขวาที่ชั้นข้อมูลที่ต้องการแล้วเลือก Properties





หน้าต่าง Layer Properties มีเมนูสำคัญที่ใช้ในการทำงาน ดังนี้

**แถบ General [๑]** ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงแก้ไขชื่อขึ้นข้อมูล (Layer name) และค่าพิกัดของชั้น ข้อมูล (Coordinate reference system)

💠 การเปลี่ยนแปลงแก้ไขชื่อชั้นข้อมูล สามารถพิมพ์ชื่อชั้นข้อมูลที่ต้องการแก้ไขใหม่ได้ตาม

ต้องการ



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

# การเปลี่ยนแปลงค่าพิกัดของชั้นข้อมูล

缓 Layer Properties - ดลองจังห	วัดมุกดาหาร(แก้ไข)   General			? X
General	Layer info			
	Layer name คลองจังหวัดมุกดาหาร(แก้ไข)	displayed	as คลองจังหวัดมุกดาหาร(แก้ไข)	
👋 Style	Layer source () งานทำดู่มือ QGIS 2560 \shape	ะ\โครงการชลประทานมุกดาหาร\Sh	p File\Canal_Data_Mukdahan\คลองจัง	หวัดมุกดาหาร.shp
(abc Labels	Data source encoding TIS-620	•		
Fields				
Nonderine T	Coordinate reference system			
Kendening	Selected CRS (EPSG: 32648, WGS 84 / UTM	zone 48N)		- 🌚
두 Display	Create spatial index Update extents			
Actions				
การเปลี่ยนแปล คลิกที่ปุ่ม System Selector แ	งค่าพิกัดของชั้นข้อมูล สาม เลือกระบบพิกัดอ้างอิง (Se ละทำการเลือกค่าพิกัดอ้างอิง Coordinate Reference System S Filter Recently used coordinate reference sy Coordinate Reference System WGS 84 / UTM zone 48N WGS 84 / UTM zone 48N WGS 84 / UTM zone 48N WGS 84 / UTM zone 47N I Coordinate Reference System WGS 84 / UTM zone 47N I Coordinate Reference System WGS 84 / UTM zone 47N I Selected CRS: WGS 84 / UTM zone 44S I Filter	Jารถดำเนินการได้ ดั elect CRS) จะปราก งให้กับชั้นข้อมูลตามดี selector /stems Authority ID EPSG:32648 EPSG:32648 EPSG:32647 EPSG:32647 EPSG:32647 EPSG:32645 EPSG:32744 EPSG:32645 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745 EPSG:32745	นี้ คงค์มด์ ภูหน้าจอ Coordinate R ้องการ e deprecated CRSs Help	Reference

**แถบ Style [๒]** ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงรูปสัญลักษณ์ของชั้นข้อมูล

การเปลี่ยนแปลงรูปสัญลักษณ์ของชั้นข้อมูลแบบจุด (Point) สามารถดำเนินการแก้ไขได้โดย การ คลิกที่ Marker และคลิกเลือกสัญลักษณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงตามต้องการ

🕺 Layer Properties - רארפ	รชลประทานจังหวัดมุกดาหาร   Style	?	Х
🔀 General	E Single symbol		•
😻 Style	Image: marker       Image: marker		
(abc Labels			
Fields			
🞸 Rendering			
🧭 Display	Unit Millimeter		•
Actions	Transparency 0% 🖓		
• Joins	Color		-
Diagrams	Size #.00000	-	
🧑 Metadata	Rotation 0.00°		
Variables	Symbols in group	▼ Open	Library
Legend	▲ ↑ ○ ○ ◇ ◇ ● ■	*	
	airport arrow capital circle city diamond ellipse pentagon square	star	
	Save	Adva	inced 🔻

. โปรแกรมจะปรากฏรูปแบบสัญลักษณ์ของชั้นข้อมูลที่ได้เลือกไว้ 🌕



การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของชั้นข้อมูลแบบรูปปิด (Polygon) สามารถดำเนินการ แก้ไขได้โดยการ คลิกซ้ายเลือกที่ Simple fill และปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของชั้นข้อมูลแบบรูปปิดที่ ต้องการเปลี่ยนแปลงตามต้องการ

缓 Layer Properties - มุกดา	หาร   Style				?	>	<
General	📑 Single symb	ol					-
	En Fill	ple fill	<b></b>	1			
(abc Labels							
Fields							
🞸 Rendering	<b>+</b> -						
🧭 Display	Symbol layer typ	e	Simple fill			-	
Actions	Fill				0	¢.	
• Joins	Outline					e,	
Diagrams	Fill style	Solid			-	e,	
🥡 Metadata	Outline style	Solid Line			-	¢,	
8 Variables	Join style	Bevel			-	¢,	
Legend	Outline width	ດ. ວ່າວວວວ		Millimeter	-		
	Offset X Y	0.00000		Millimeter	-		
	onactivit	0.000000		•			∍

โปรแกรมจะปรากฏรูปแบบการแสดงผลที่ได้เลือกไว้ (จากรูปเลือกแบบ transparent ไว้)



แถบ Label [๓] ใช้สำหรับประกาศป้ายชื่อ โดยเลือก Field ที่ต้องการอ้างอิงของชั้นข้อมูล
 การประกาศป้ายชื่อของชั้นข้อมูล สามารถดำเนินได้โดย คลิกเลือก Show labels for this
 layer และเลือก Field ที่ต้องการอ้างอิงในช่อง Label with และปรับแต่งชนิดและขนาดตัวอักษรได้ตาม
 ต้องการ

🚀 Layer Properties - มุกตาหา	ז <del>ז</del>   Labels			? ×
General	Show labels for this	layer		<ul> <li>▼</li> </ul>
🐳 Style	Label with abc PROV_N	IAMT		3
Labels       Fields       Kendering	Text/Buffer sam     Lorem Ipsum	ple		
🤛 Display	Lorem Ipsum		• =	•
Actions	abc Text +ab < c Formatting abc Buffer	Text Font	MS Shell Dlg 2	•
Diagrams	<ul> <li>Background</li> <li>Shadow</li> <li>Placement</li> <li>Rendering</li> </ul>	Style Size	Normal	
Variables		Color	Points	

โปรแกรมจะปรากฏป้ายชื่อของชั้นข้อมูลตาม Field ที่ต้องการอ้างอิงไว้



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน

### บทที่ ๕ การเชื่อมโยงข้อมูลจากโปรแกรมสนับสนุนอื่น

การนำเข้าข้อมูลหรือการเชื่อมโยงข้อมูลจากโปรแกรมสนับสนุนอื่น ๆ ที่นิยม มีอยู่ ๒ ประเภท คือ

- จากโปรแกรม Microsoft Office Excel ที่มีนามสกุล \*.csv (Comma delimited)
- 💠 จากโปรแกรม Google Earth ที่มีนามสกุล \*.kml (Keyhole Markup Language)



๒. ในหน้าต่าง Create a Layer from a Delimited Text File คลิก Browse เพื่อเลือกข้อมูล จากโปรแกรม Microsoft Office Excel ที่มีนามสกุล \*.csv

i/(/	🏑 Create a Layer from a Delimited Text File	555	3
<u>\$</u> }	File Name		Browse

๓. จะปรากฏหน้าต่าง Choose a delimited text file to open ให้คลิกเลือกไฟล์ที่มี นามสกุล \*.csv (Comma delimited) จากนั้นคลิกที่ **Open** 

	🏑 Choose a delimited text file to	open			l	x	
	OO - ↓ Shap > ข้อมู	งพิกัด อาจารชลประทานจัง		Search ข้อมูลพิกัด อา	การชลประ	m 👂	
	Organize 🔻 New folder			100	- 💷	0	
	Favorites	· ·	Туре		Date mo	dified	
	📃 Desktop 🔛 🖓 👘	ัดตำบลจังหวัดมุกดาหาร	แฟ้มด่าที่ดันด้วยเครื	้องหมายจุลภาคข	18/5/255	9 14:30	
							$\sim$
							$n' / \cdot$
	Documents						
	al Music					ß	0
	Videos						)
	Computer		····	ut files /* bet * en e*			
	rite name:				Cancel		
				Open	Cancel		
				$\sim$			
	۹ <u>۷</u>			6			
G.	ในหนาตาง Create a La	iyer from a D	elimited	l'ext File			
	<ul> <li>หัวข้อ File format</li> </ul>	- 2	$(/ \circ$				
	O คลิกเลือก CSV	(comma sepa	arated va	lues)			
	<ul> <li>หัวข้อ Geometry</li> </ul>	definition	•				
		$\bigcirc \bigcirc $					
	0 คลาเลขา Poin	coordinates		6			
	0 คลิกเลือก X fie	ld เพื่อใส่ค่าพื	ก้ดทางภูมิเ	ศาสตร์ตาม	แนวเ	เกน X(	Longitude)
	O คลิกเลือก X fie	d เพื่อใส่ค่าพิเ	กัดทางภูมิศ	าาสตร์ตาม	แนวแ	เกน Y (I	_atitude)
	💋 Create a Layer from a Delimited	Text File	<u></u>			? ×	]
	File Name C:/Users/user/Desktop/אורנ	ทำค่มือ OGIS 2560/พิกัดฝ	าบลในจังหวัดมกด	าหาร.csv		Browse	
	Layer name พิกัดต่าบลในจังหวัดมกดาห	15		Encoding TIS	5-620	•	
	File format	eparated values) O Cu	ustom delimiters	O Regular	express	ion delimiter	
0							
	Record options Number of header	lines to discard o	🗧 🗶 First reco	rd has field names			
9	Field options Trim fields	Discard empty fields	Decimal separa	tor is comma			
(A)	Geometry definition   Point coordination	es 🕓 Well know	wn text (WKT)	No geometry	(attribute	e only table)	
$\bigcirc$	X field LONG	▼ Y field L/	AT	DMS coo	rdinates		
	Layer settings Use spatial ind	ex Use s	ubset index	Watch	file		
	AM_ID AMPHOE_T	AMPHOE_E CH_ID	CHANGWAT_T	CHANGWAT_E	LAT	LONG	
	2 4906 อ. ว่านใหญ่ War	n Yai 49	จ.มุกตาหาร จ.มุกดาหาร	Mukdahan	16.807	104.708	
	3 a 4907 อ.ทนองสูง Non	g Sung 49	จ. มุกดาหาร	Mukdahan	16.491	104.360	
	4 4906 อ.ว่านใหญ่ War	1 Yai 49	จ. มุกดาหาร	Mukdahan	16.680	104.733	
	5 4905 อ.ศาชะอิ Kha	ncha-i 49	จ.มุกดาหาร จ.มุกดาหาร	Mukdahan Mukdahan	16.616	104.453	
	1007 E. Habique Non		ALININ 13		10.105		
			ОК	Cancel		Help	

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

<u>หมายเหตุ</u> กรณีที่ข้อมูลในตารางเป็นภาษาที่อ่านไม่ออก ให้ปรับค่าในส่วนของ **Encoding** ๕. โปรแกรมจะปรากฏชั้นข้อมูลแบบจุด (Point) ที่ได้นำข้อมูลพิกัดพิกัดจากแหล่งข้อมูลแบบ Microsoft Office Excel (\*.csv) ไว้



<u>หมายเหตุ</u> เมื่อต้องการซ้อนทับข้อมูลหลายชั้นข้อมูล สามารถเรียกชั้นข้อมูลเพิ่มเติมโดยการเปิดข้อมูลตามวิธี ข้างต้น

### การนำเข้าข้อมูลจากโปรแกรม Google Earth

สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. คลิกที่ปุ่ม
 เพิ่มชั้นข้อมูลเชิงเส้น (Add Vector Layer) จะปรากฏหน้าจอ Add

vector layer

๒. เลือกประเภทแหล่งชั้นข้อมูลที่เก็บชั้นข้อมูลว่าอยู่ในรูปแบบใด โดยทั่วไปชั้นข้อมูลจะเก็บอยู่
 ในเครื่อง ให้เดือก File จากนั้นคลิกที่ Browse เพื่อไปที่แหล่งเก็บข้อมูล

Source type		
File     Directory	🔘 Database	
Encoding UTF-8		
Source		
Dataset		Bro

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน

	folder	l	i • □ 0
🗧 Favorites 🕺	Name	Туре	Date modified
📃 Desktop	🗟 พิกัดตำบลจังหวัดมุกดาหาร	KML File	18/5/2559 14:10
Music  Pictures			
Videos	•	III	

๓. คลิกเลือกไฟล์ที่มีนามสกุล \*.kml (Keyhole Markup Language ) จากนั้นคลิกที่ Open

๔. โปรแกรมจะปรากฏชั้นข้อมูลแบบจุด (Point) ที่ได้นำข้อมูลพิกัดพิกัดจากแหล่งข้อมูลแบบ Keyhole Markup Language (\*.kml) ไว้



<u>หมายเหตุ</u> เมื่อต้องการซ้อนทับข้อมูลหลายชั้นข้อมูล สามารถเรียกชั้นข้อมูลเพิ่มเติมโดยการเปิดข้อมูลตามวิธี ข้างต้น

## บทที่ ๖ การใช้เครื่องมือ Geoprocessing Tools / Data Management Tools

การใช้เครื่องมือ Geoprocessing Tools และ Data Management Tools มีวัตถุประสงค์เพื่อการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ในรูปแบบของข้อมูลเชิงเส้น (Vector) เช่น การสร้างแนวกันชน (Buffer), การตัด แผนที่ (Clip), การเลือกแผนที่ที่ซ้อนกัน (Intersect) เป็นต้น การสร้างแนวกันชน (Buffer)



คือ การสร้างระยะทางที่ห่างจากฟีเจอร์ตามค่าที่กำหนดหรือใช้ค่าจากฟิลด์ การสร้าง Buffer เป็นการ วิเคราะห์เพียง ๑ ชั้นข้อมูล และเป็นการสร้างพื้นที่ล้อมรอบฟีเจอร์ของชั้นข้อมูลที่ได้คัดเลือกไว้บางส่วนหรือ หากไม่ได้เลือกไว้ โปรแกรมจะสร้าง Buffer ให้กับทั้งชั้นข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้คือ ชั้นข้อมูลใหม่ที่มีขนาดความ กว้างของพื้นที่จากตำแหน่งที่คัดเลือก เท่ากับขนาดของ Buffer ที่ได้กำหนดและมีหน่วยตามที่กำหนด สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. คลิกที่เมนู Vector เลือก Geoprocessing Tools เลือก Fixed distance buffer



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน ๒. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Fixed distance buffer ที่ช่อง Input layer เลือกชั้นข้อมูลที่
 ต้องการทำ Buffer กำหนดค่า Distance (หน่วยเป็น Meter) ให้ใส่ค่าระยะของการทำแนวกันชน จากนั้น
 คลิกปุ่ม
 ของหัวข้อ Buffer เพื่อเลือก Save to file... ไปยังแฟ้มที่ต้องการเก็บชั้นข้อมูลที่ทำ Buffer

🍕 Fixed distance buffer	8 ×
Parameters Log Run as batch process	Fixed distance buffer
Input layer คลองจังหวัดมุกดาหาร [EPSG:32648] ▼ 20 Distance	This algorithm computes a buffer area for all the features in an input layer, using a fixed distance.
Segments       a       Dissolve result	
Buffer [Create temporary layer]  Copen output file after running algorithm	Create temporary layer Save to file
	Use expression Save to Spatialite table Save to Portfill table
070	Run Close

๓. หลังจากนั้น จะปรากฏหน้าจอ Save output shapefile ที่ช่อง File name: ให้ทำการตั้ง ชื่อชั้นข้อมูล ที่ช่อง Files of type: ให้เลือกชนิดไฟล์เป็น Shapefiles(\*.shp) และคลิก Save เพื่อทำการ บันทึก



? X % Fixed distance buffer Run as batch process... Parameters Log Fixed distance buffer This algorithm computes a buffer area for all the Input layer features in an input layer, using a fixed distance. คลองจังหวัดมุกดาหาร [EPSG:32648] 🔻 📖 🛛 Distance .... Jell de a000.000000 Segments ď .... Dissolve result Buffer ers/Administrator/Desktop/DATA\_2/Buffer.shp .... 🗶 Open output file after running algorithm 0% Run Close ๕. โปรแกรมจะปรากฏชั้นข้อมูลที่ได้ทำ Buffer(s)ไ 0 💋 QGIS 2.18.3 - งานเอกสารคู่มือQGIS2.18.3 Project Edit View Layer Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help 🗣 🗩 🗩 💯 🖳 🖾 💭 💭 🗛 🗛 🛄 🛄 🎜 8 8 4 Å (m) G, ? e, VG 🌾 前 🌂 🗈 🖺 ! 🚥 🅎 6 ab >> CSW FX Layers Panel ۵. 💿 🍸 E<sub>11</sub> 🔻 × คลองจังหวัดมุกดา... จังหวัดมุกดาหาร ሜ -**(**) - 🖤 ۷**°** oordinat 451778,1805936 👋 Scale 1:ಮೂಡ,ಂಟೂ 💌 🔒 lagnifie ಎಂಂ% otation o.o 🚔 🗶 Render DEPSG: 32648 (OTF) •

١٦

Ŋ

v

ß

?₀  $\nabla$ 

 $\boldsymbol{<}$ 

๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มกระบวนการการทำ Buffer

#### ภาพก่อนทำ Buffer

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน



คือ การซ้อนทับข้อมูลระหว่าง ๒ ชั้นข้อมูล โดยชั้นข้อมูลผลลัพธ์ (Output) จะเป็นข้อมูลที่อยู่ทั้ง ขอบเขตพื้นที่ของทั้ง ๒ ชั้นข้อมูล ซึ่งจะไม่มีขอบเขตเกินจากข้อมูลทั้ง ๒ ชั้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. คลิกที่เมนู Vector เลือก Geoprocessing Tools เลือก Intersect



	Parameters Log Run as batch process	Intersection
	Input layer ภาคตะวันออกเฉียงเหนือระบบ5ภาค [EPSG:32647] 🔻 🐲	This algorithm extracts the overlapping portions of features in the Input and Intersect layers. Features in the Intersection layer are assigned the attributes of the overlapping features from
	Intersect layer	both the Input and Intersect layers.
	จังหวัดมุกดาหาร [EPSG:32647] 🔹 🥏	Attributes are not modified
	Ignore NULL geometries [optional]	
	Intersection	
	Open output file after running algorithm	Create temporary laver
	-	Use expression
ຸ		Save to Spatialite table
		Save to PostGIS table
0		
ar		
$(\bigcirc)$	0%	
$\smile$		Run Close

๓. หลังจากนั้น จะปรากฏหน้าจอ Save output shapefile ที่ช่อง **File name:** ให้ทำการตั้ง ชื่อชั้นข้อมูล ที่ช่อง **Files of type**: ให้เลือกชนิดไฟล์เป็น **Shapefiles(\*.shp)** และคลิก **Save** เพื่อทำการ บันทึก

	My Cor	mputer backu Mergu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shapu Shap	up e Raster Layer e คลองจังหวัดมู e จังหวัดมูกหาร e ภาดตะวันออก e อาคารชลประห มพิกัด อาคารชล างการทำ Dissolv r.shp	กดาหาร แฉียงเหนือ ทานจังหวัดมุกด ประทานจังหวัด; ve	าหาร มุกตาหาร	1	
	File name:	Intersect				Save	
	Files of type:	Shapefiles (*.shp	*.SHP)		-	Cancel	0
	Encoding:	System			-		
๔. คลิก	ปุ่ม Run เพื่	อเริ่มกระบวนก	ารการทำ	Intersect			
<. ମରିନା 🌠 Interse	ปุ่ม Run เพื่	อเริ่มกระบวนก	ารการทำ	Intersect			<u> </u>
<ul> <li>๔. คลิก'</li> <li>Parame</li> <li>Input la</li> <li>ภาคม:</li> <li>Interse</li> <li>รังชาวิต</li> </ul>	ปุ่ม Run เพื่ ection eters Log ayer ะวันออกเฉียงเหนือระ ect layer	อเริ่มกระบวนก Run as 1 มมรภาค [EPSG: 32647] 647]	ารการทำ Datch process	Intersect Intersect This algorithme features in the Features in the the attributes of both the Input	ion extracts the Input and Intersection of the over and Interse	e overlapping Intersect lay on layer are i lapping featu ect layers.	g portions of rers. assigned ures from
<ul> <li>๔. คลิก'</li> <li>Parame</li> <li>Input la</li> <li>ภาคม:</li> <li>Interse</li> <li>รังหวัด</li> <li>Ign</li> </ul>	ปุ่ม Run เพื่ ection eters Log ayer ะวันออกเฉียงเหนือระ ect layer เมกดาหาร [EPSG:32 ore NULL geometrie	อเริ่มกระบวนก Run as 1 เมม5ภาค [EPSG: 32647] 1647] ts (optional]	ารการทำ batch process • อ	Intersect Intersect This algorithm of features in the Features	ion extracts the Input and Intersection of the over and Interse not modifie	e overlapping Intersect lay on layer are a lapping featu ect layers. d	g portions of vers. assigned ures from
<ul> <li>๔. คลิก'</li> <li>Parame</li> <li>Input la</li> <li>อาคละ</li> <li>Interse</li> <li>รังหวัด</li> <li>Ign</li> <li>Interse</li> <li>Icreal</li> </ul>	ปุ่ม Run เพื่ ection eters Log ayer ะวันออกเฉียงเหนือระ ect layer เมกดาหาร [EPSG:32 ore NULL geometrie ection te temporary layer]	อเริ่มกระบวนก Run as 1 เมม5ภาค [EPSG: 32647] 1647] ts [optional]	ารการทำ 	Intersect Intersect Intersect This algorithm features in the features in the f	ion extracts the Input and Intersection of the over and Intersection ot modifiee	e overlapping Intersect lay on layer are a lapping featu ect layers. d	g portions of rers. assigned ures from
<ul> <li>๙. คลิก'</li> <li>ฬ. Interse</li> <li>Parame</li> <li>Input la</li> <li>ภาคมะ</li> <li>Interse</li> <li>รังหวัด</li> <li>Ign</li> <li>Interse</li> <li>[Creat</li> <li>Cope</li> </ul>	ปุ่ม Run เพื่ ection eters Log ayer ะวันออกเฉียงเหนือระ ect layer เมกดาหาร [EPSG:32 ore NULL geometrie ection te temporary layer] en output file after	อเริ่มกระบวนก Run as I ณมรภาค [EPSG: 32647] 1647] ts [optional] running algorithm	ารการทำ ∞atch process ▼ ⊉	Intersect Intersect Intersect This algorithm features in the features in the features in the the attributes of both the Input Attributes are r	Cion Extracts the Input and Input and Intersection of the over and Inters not modified	e overlapping Intersect lay on layer are : lapping featu ect layers. d	portions of rers. assigned ares from
<ul> <li>๙. คลิก'</li> <li>ฬ. Interse</li> <li>Parame</li> <li>Input la</li> <li>ภาคม:</li> <li>Interse</li> <li>รังหวัด</li> <li>Ign</li> <li>Interse</li> <li>โดย</li> <li>โดย</li></ul>	ปุ่ม Run เพื่ ection eters Log ayer ะวันออกเฉียงเหนือระ ect layer เมกดาหาร [EPSG:32 ore NULL geometrie ection te temporary layer] en output file after	อเริ่มกระบวนก Run as I ณมรภาค [EPSG: 32647] i647] iss [optional] running algorithm	ารการทำ ⇒ ⊅ ⇒ ⊅ 	Intersect Inters	ion extracts the Input and Intersection of the over and Intersection not modified	e overlapping Intersect lay on layer are a lapping featu ect layers. d	g portions of rers. assigned ares from
<ul> <li>๙. คลิก'</li> <li>Ялите</li> <li>Ялите</li></ul>	ปุ่ม Run เพื่ ection eters Log ayer เว็นออกเฉียงเหนือระ ect layer เมากดาหาร [EPSG:32 ore NULL geometrie ection te temporary layer] en output file after	อเริ่มกระบวนก Run as I ณมรภาค [EPSG: 32647] i647] is [optional] running algorithm	ารการทำ ⇒atch process ⇒ ⊅ ⊅ 	Intersect Intersect Intersect Intersect Initial agorithm a features in the Features in the the attributes o both the Input Attributes are r	ion extracts the Input and Intersection of the over and Intersection to the over and Intersection	e overlapping Intersect lay on layer are e lapping featu ect layers. d	g portions of vers. assigned ures from



๕. โปรแกรมจะปรากฏชั้นข้อมูลที่ได้ทำการ Intersect ไว้

## <u>การรวมกัน</u> (Union)



๒. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Union ที่ช่อง Input layer เลือกชั้นข้อมูลเริ่มต้น ที่ช่อง
 Input layer ๒ เลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการรวมกัน จากนั้นคลิกปุ่ม 
 ของหัวข้อ Buffer เพื่อเลือก Save to file... ไปยังแฟ้มที่ต้องการเก็บชั้นข้อมูลที่ทำ Union

Parameters       Log       Run as batch process       Union         Input layer       Inactivation input inp		
Input layer Input layer Input layer 2 isinification with a sensitive and the sens	Parameters Log Run as batch process	Union
Union [Create temporary layer] Create temporary layer Save to file Use expression Save to PostGIS table 0%	Input layer ภาคตะวันออกเฉียงเหนือยกเว้นมุกตาหาร [EPSG:32647] ▼ 🐼 Input layer 2 จังหวัดมุกตาหาร [EPSG:32647] ▼ 🐼	This algorithm creates a layer containing all the features from both input layers. In the case of polygon layers, separate features are created for overlapping and non-overlapping features. The attribute table of the union layer contains attribute values from the respective input layer for pon-overlapping fastures.
Use expression Save to Spatialite table Save to PostGIS table	Union [Create temporary layer]  Copen output file after running algorithm	Values from both input layers for overlapping features. Create temporary layer Save to file
0%		Use expression Save to Spatialite table Save to PostGIS table
0%		
	0%	
Run Close		Run Close

๓. หลังจากนั้น จะปรากฏหน้าจอ Save output shapefile ที่ช่อง File name: ให้ทำการตั้ง ชื่อชั้นข้อมูล ที่ช่อง Files of type: ให้เลือกชนิดไฟล์เป็น Shapefiles(\*.shp) และคลิก Save เพื่อทำการ บันทึก



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

	Union	8 ×
	Parameters       Log       Run as batch process         Input layer <ul> <li></li></ul>	ning all the he case of re created (features. r contains input layer ttribute griapping
	0%	
	Run	Close
ھ	โปรแกรบจะปรากกซั้นข้อบลที่ได้ทำการ Union ได้	
		Union
Orel	QGIS 2.18.3 - JANUARRINSPITAQGIS2.18.3         Project Edit View Layer Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help         Image: Settings Plugins Vector Raster Plugins	

๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มกระบวนการการทำ Union

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน

## <u>การตัดข้อมูล</u> (Clip)



คือ การตัดข้อมูลที่ต้องการตามขอบเขตที่กำหนด โดยตัดข้อมูลจากชั้นข้อมูลที่ต้องการด้วยแผนที่ที่ เป็นขอบตัด (Clip Feature) ทั้งนี้ การเลือกชั้นข้อมูลเริ่มต้นหรือชั้นข้อมูลซ้อนทับ สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. คลิกที่เมนู Vector เลือก Geoprocessing Tools เลือก Clip



๒. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Clip ที่ช่อง Input layer เลือกชั้นข้อมูลเริ่มต้น ที่ช่อง Clip
 layer เลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการตัดข้อมูล จากนั้นคลิกปุ่ม
 ของหัวข้อ Clip เพื่อเลือก Save to file... ไป
 ยังแฟ้มที่ต้องการเก็บชั้นข้อมูลที่ทำ Clip

Parameters Log Run as batch pr	Clip
Input layer จังหวัดมุกดาหาร [EPSG:32647] ▼ Clip layer	<ul> <li>This algorithm clips a vector layer using the polygons of an additional polygons layer. Only the parts of the features in the input layer that falls within the polygons of the dipping layer will be added to the resulting layer.</li> </ul>
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือระบบ5ภาค [EPSG:32647] ♥ Clipped [Create temporary layer] I Open output file after running algorithm	The attributes of the features are not modified, although properties such as area or length of th features will be modified by the clipping operation. If such properties are stored as Create temporary layer Save to file Use expression Save to Spatialite table Save to PostGIS table

๓. หลังจากนั้น จะปรากฏหน้าจอ Save output shapefile ที่ช่อง File name: ให้ทำการตั้ง ชื่อชั้นข้อมูล ที่ช่อง Files of type: ให้เลือกชนิดไฟล์เป็น Shapefiles(\*.shp) และคลิก Save เพื่อทำการ บันทึก



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)



๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มกระบวนการการทำ Clip





X Open output file after running algorithm

4

┫┣

0%

Create temporary lave

Run

Close

Save to file... Use expression... Save to Spatialite table... Save to PostGIS table... ๓. หลังจากนั้น จะปรากฏหน้าจอ Save output shapefile ที่ช่อง **File name:** ให้ทำการตั้ง ชื่อชั้นข้อมูล ที่ช่อง **Files of type**: ให้เลือกชนิดไฟล์เป็น **Shapefiles(\*.shp)** และคลิก **Save** เพื่อทำการ บันทึก

	Save output shapefile	
	Look in: 🔐 C:\Users\ad\Shape File 🔻 🔾 📿 🖓 🚺 📰 🗐	
	My Computer admin backup Merge Raster Layer Buffer. Shape คลองจังหวัดมุกดาหาร Shape จังหวัดมูกหาร Shape จังหวัดมูกหาร Shape อาคารชลประทานจังหวัดมูกดาหาร ข้อมูลพิกัด อาคารชลประทานจังหวัดมุกตาหาร	Ø
	File name: Difference.shp Save	
	Files of type: Shapefiles (*.shp *.SHP)  Cancel	
	Encoding: System	
	๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มกระบวนการการทำ Difference           Image: Contract of the second s	
e C	Parameters       Log       Run as batch process         Input layer       Input issuniasticuusana issunissuniastissuniasticuusana issuniaste isuniasticuusanaaa	
Or		
$\smile$	0%	
	Run Close	



# ๕. โปรแกรมจะปรากฏชั้นข้อมูลที่ได้ทำการ Difference ไว้



๒. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Dissolve ที่ช่อง Input layer เลือกชั้นข้อมูลเริ่มต้น ที่ช่อง
 Input layer เลือก Dissolve all (หรือเลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการจะลดความซ้ำซ้อน) จากนั้นคลิกปุ่ม
 ของหัวข้อ Dissolved เพื่อเลือก Save to file... ไปยังแฟ้มที่ต้องการเก็บชั้นข้อมูลที่ทำ Dissolve

Parameters Log	Run as batch process.	Dissolve
Input layer ภาคตะวันออกเฉียงเหนือระบบ5ภาค [EPSG	:32647] 🔹 🧔	This algorithm takes a polygon vector layer and dissolve adjacent polygons into single geometries. An attribute can be specified to dissolve only
Dissolve all (do not use fields) Unique ID fields [optional]		polygons belonging to the same dass (having the same value for the specified attribute), or all polygons can be dissolved considering only their
Unselected  h_pb h_pr p_p_h pp_h pp_hf ppr_hf ppr_hf ppr_total PROV_CODE PROV_NAME REG_CODE  Dissolved	Selected	geometries.
[Create temporary layer]  Open output file after running algorit	nn n	Create temporary layer Save to file
	0%	Use expression Save to Spatialite table Save to PostGIS table

๓. หลังจากนั้น จะปรากฏหน้าจอ Save output shapefile ที่ช่อง File name: ให้ทำการตั้ง ชื่อชั้นข้อมูล ที่ช่อง Files of type ให้เลือกชนิดไฟล์เป็น Shapefiles(\*.shp) และคลิก Save เพื่อทำการ บันทึก



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)



๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มกระบวนการการทำ Dissolve

#### ภาพก่อนทำ Dissolve

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน



## <u>การตั้งค่า Snapping Options</u>

ในการวาดแผนที่ จะต้องมีการกำหนดค่า snapping เพื่ออำนวยความสะดวกในการวาด และเพื่อลด ข้อผิดพลาดอันได้แก่ การเกิด gap หรือพื้นที่ว่างระหว่าง polygon การเกิด overlap การซ้อนทับกันระหว่าง polygon ซึ่งที่กล่าวมานี้จะส่งผลต่อการคำนวณพื้นที่ทำให้ค่าที่ได้เกิดความคาดเคลื่อน จึงจำเป็นที่จะต้อง กำหนดตัว snapping ให้กับแผนที่ก่อน



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)
๒. จะปรากฏหน้าต่าง Snapping options ขึ้นมา โดยมีรายละเอียดดังนี้

Snapping mode: เป็นการตั้งค่า mode การ snap กำหนดตามที่ต้องการ (ในที่นี้ให้เลือก เป็น All visible layers)

Snap to:

- To vertex คือ การ snap เข้าหาจุด
- To segment คือ การ snap เข้าหาส่วนของเส้น
- To vertex and segment คือ การ snap เข้าหาจุดและเส้น

Tolerance: เป็นการกำหนดค่าความกว้างของช่องว่างที่จะ snap เลือกหน่วยเป็น pixels เมื่อกำหนดเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม OK

🚀 Snapping options	? ×
Layer selection All visible layers  Snap to To vertex and segment Tolerance Bo.00000 pixels	
Enable topological editing Enable snapping on intersection OK Cancel	Apply
๓. คลิกขวาที่ชั้นข้อมูลแบบเส้น (bine) แล้วเลือก Toggle Editing	
2 QGIS 2.18.3	
Project Edit View Layer Settings Plugins Vector Raster	
/ D 💳 🖶 🖶 🗟 🔍 🗄 🖑 🌺 🕽	
E Line? Zoom to Layer	
จังหวั Show in Overview	
Remove	
Set Laver Scale Visibility	
Set Layer CRS	
Set Project CRS from Layer	
Styles	
Open Attribute Table	
フ <sub>ロ</sub> / Toggle Editing	
Save As	
Save As Layer Definition File	



๔. คลิกเลือก Node Tool เพื่อใช้ในการผสานกันระหว่างชั้นข้อมูลแบบเส้น (Line)

๕. คลิกซ้ายค้างไว้ที่จุดปลายสุดของชั้นข้อมูลแบบเส้น (Line) จะปรากฏสี่เหลี่ยมสีน้ำเงิน



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน



# ๗. ชั้นข้อมูลแบบเส้น (Line) ทั้ง ๒ ชั้นข้อมูลจะผสานเป็นเส้นเดียวกัน

ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำการตั้งค่า Snapping จะทำให้ชั้นข้อมูลติดกันได้อย่างสนิท



## <u>การผสานของชั้นข้อมูล Merge</u>

เป็นการผสานของชั้นข้อมูล ตั้งแต่ ๒ ชั้นข้อมูลขึ้นไป ให้ผสานเป็นชั้นข้อมูลเดียวกัน สามารถ ดำเนินการได้ดังนี้



๑. คลิกที่เมนู Vector => Data Management Tools => Merge vector layers

๒. คลิกปุ่ม ของหัวข้อ lavers to merge จะปรากฏหน้าต่าง Multiple selection: ให้
 เลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการผสาน แล้วคลิกปุ่ม ok



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๓. คลิกปุ่ม 🛄 ของหัวข้อ Merged เพื่อเลือก Save to file... ไปยังแฟ้มที่ต้องการเก็บชั้น ข้อมูลที่ทำ Merge vector layers

🚀 Merge vector layers		2	
Parameters Log	Run as batch process	Merge vector layers	
Layers to merge		This algorithm combines two vector layer of th	ie 🛛
2 elements selected		same geometry type into a single one.	
Merged		If attributes tables are different, the attribute table of the resulting layer will contain the	•
[Create temporary layer]		attributes from both input layers	
Copen output file after running al	gorithm	Save to file	
	-	Use expression	
		Save to Spatialite table	
		Save to PostGIS table	
	0%		
		Dura des	
		BY I IT I I I I I I I I I I I I I I I I I	
๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก	ระบวนการการทำ	Merge vector layers	e
๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก	ระบวนการการทำ	Merge vector layers	e )
๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก ผิดกบุ่ม Run เพื่อเริ่มก	ระบวนการการทำ Bun as batch process	Merge vector layers	e ),
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>ฬ Merge vector layers</li> <li>Parameters Log</li> </ul>	ระบวนการการทำ Run as batch process	Merge vector layers           Merge vector layers	•
๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก       ๕. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก	ระบวมการการทำ Run as batch process	Merge vector layers <b>Merge vector layers Merge vector layers This algorithm combines two vector layer of the same geometry type into a single one.</b>	e
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓</li> <li>✓</li></ul>	ระบวนการการทำ Run as batch process	Merge vector layers           Image: A state of the same geometry type into a single one.           If a tributes tables are different, the a tribute when of the same geometry type into a single one.	e
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktoo/0</li> </ul>	ระบวนการการทำ Run as batch process 	Merge vector layers           Merge vector layers           If attributes tables are different, the attribute table of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	e
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Jsers/Administrator/Desktop/i</li> <li>✗ Open output file after running</li> </ul>	ระบวมการการทำ Run as batch process DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Image: Additional stress of the stress of the same geometry type into a single one.           If attributes tables are different, the attribute table of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktop/t</li> <li>✗ Open output file after running</li> </ul>	ระบวมการการทำ Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers <i>Q P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P</i>	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Jsers/Administrator/Desktop/t</li> <li>I Open output file after running</li> </ul>	ระบวนการการทำ Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Image: Constraint of the same geometry type into a single one.           If attributes tables are different, the attribute table of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktop/t</li> <li>✓ Open output file after running</li> </ul>	ระบวมการการทำ Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Image: Additional stress           Image: Additional stress	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktop/t</li> <li>✗ Open output file after running</li> </ul>	ระบวมการการทำ Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Merge vector layers           Image: A straight of the same geometry type into a single one.           If attributes tables are different, the attribute table of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktop/I</li> <li>✗ Open output file after running</li> </ul>	ระบวมการการทำ Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers <i>Q P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P P</i> <td></td>	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Jsers/Administrator/Desktop/t</li> <li>✗ Open output file after running</li> </ul>	ระบวมการการทำ Run as batch process DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Merge vector layers           If attributes tables are different, the attribute table of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>ฬ Merge vector layers</li> <li>Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktop/I</li> <li>🕱 Open output file after running</li> </ul>	ระบวมการการทำ Run as batch process DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Image: A state of the same geometry type into a single one.           If attributes tables are different, the attribute table of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	e
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktop/t</li> <li>✗ Open output file after running</li> </ul>	ระบวมการการทำ Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Image: A state of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktop/I</li> <li>✗ Open output file after running</li> </ul>	ระบวมการการทำ Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers                • • • • • • • • • • • • •	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>✓ Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Jsers/Administrator/Desktop/t</li> <li>✗ Open output file after running</li> </ul>	SEUJUNISNISMI Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Merge vector layers           If attributes tables are different, the attribute table of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktop/t</li> <li>Image: Open output file after running</li> </ul>	SEU SUN ISANSN'N Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Merge vector layers           Image: A single one of the same geometry type into a single one.           If attributes tables are different, the attribute table of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	
<ul> <li>๔. คลิกปุ่ม Run เพื่อเริ่มก</li> <li>✓ Merge vector layers</li> <li>Parameters Log</li> <li>Layers to merge</li> <li>2 elements selected</li> <li>Merged</li> <li>C:/Users/Administrator/Desktop/t</li> <li>C Open output file after running</li> </ul>	SEUSUANSANSMI Run as batch process  DATA_2/Line.shp algorithm	Merge vector layers           Merge vector layers           Image: A straight of the straight of the straight of the resulting layer will contain the attributes from both input layers	

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)



๗. โปรแกรมจะปรากฏชั้นข้อมูลที่ได้ทำการผสานไว้

## <u>ความแตกต่างของการซ้อนทับข้อมูลแบบ Merge และ Union</u>

(ที่มา : https://gi๔u.wordpress.com/)

ทดสอบทำการเปรียบเทียบการซ้อนทับแบบ Merge และ Union ของชั้นข้อมูล GIS ในรูปแบบ Polygon ซึ่งเป็นการแสดงความแตกต่างของวิธีการทั้งสองนี้ในส่วนของข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ข้อมูล เชิงบรรยาย (Attribute Data) และขนาดของข้อมูล (Size)

๑. ในการทดสอบนี้ได้สร้างชั้นข้อมูล Polygon ขึ้นมา ๓ ชั้นข้อมูล คือ a๑, a๒, และ a๓

a1 a2 a3

## Spatial Data



### Attribute Data

_						FID	Shape *	Id	name	Π	FID	Shape *	Id	name
	FID	Shape *	ld	name	×	0	Polygon	0	a21	×	0	Polygon	0	a31
×	0	Polygon	0	a11		1	Polygon	0	a22		1	Polygon	0	a32
	1	Polygon	0	a12	Γ	2	Polygon	0	a23		2	Polygon	0	a33

Size

0.660 KB

0.821 KB

0.877 KB

๒. ใช้คำสั่ง Merge --> a๑, a๒, และ a๓

#### Spatial Data



#### Attribute Data

	FID	Shape *	ld	name
×	0	Polygon	0	a11
	1	Polygon	0	a12
	2	Polygon	0	a21
	3	Polygon	0	a22
	4	Polygon	0	a23
	5	Polygon	0	a31
	6	Polygon	0	a32
	7	Polygon	0	a33

Size

#### 1.67 KB

ในการ Merge ข้อมูล Spatial จะซ้อนทับกันโดยคงรูปร่างของข้อมูลเดิมที่มีการนำเข้าไป ซึ่งชั้นข้อมูล ที่นำเข้าแรกสุด (a๑) จะอยู่ด้านล่าง และชั้นข้อมูลที่นำเข้าสุดท้าย (a๓) จะอยู่ด้านบน ข้อมูล Attribute ที่มี โครงสร้างเหมือนกันจะถูกนำมาเรียงต่อกัน หากโครงสร้างไม่เหมือนกันก็จะมีฟิลด์ใหม่เพิ่มขึ้นมา ส่วนขนาด ข้อมูลก็เพิ่มขึ้นตามผลรวมของข้อมูลนำเข้า ๓. ใช้คำสั่ง Union --> a๑, a๒, และ a๓ Spatial Data



#### Attribute Data

1	FID	Shape *	FID_a1	Id	name	FID_a3	ld_1	name_1	FID_a2	ld_12	name_12
T	0	Polygon	0	0	a11	-1	0		-1	0	
Г	1	Polygon	1	0	a12	-1	0		-1	0	
1	2	Polygon	-1	0		0	0	a31	-1	0	
1	3	Polygon	-1	0		1	0	a32	-1	0	
1	4	Polygon	-1	0		2	0	a33	-1	0	
1	5	Polygon	-1	0		-1	0		0	0	a21
T	6	Polygon	-1	0		-1	0		1	0	<u>a</u> 22
	7	Polygon	-1	0		-1	0		2	0	a23
T	8	Polygon	0	0	a11	0	0	a31	-1	0	
	9	Polygon	0	0	a11	-1	0		0	0	a21
1	10	Polygon	0	0	a11	-1	0		2	0	a23
	11	Polygon	1	0	a12	1	0	a32	-1	0	
	12	Polygon	1	0	a12	2	0	a33	-1	0	
1	13	Polygon	1	0	a12	-1	0		1	0	a22
1	14	Polygon	-1	0		0	0	a31	0	0	a21
T	15	Polygon	-1	0		1	0	a32	1	0	a22
1	16	Polygon	-1	0		2	0	a33	0	0	a21
1	17	Polygon	0	0	a11	0	0	a31	0	0	a21
	18	Polygon	0	0	a11	0	0	a31	2	0	a23
1	19	Polygon	1	0	a12	1	0	a32	1	0	a22



### 5.57 KB

ในการ Union ข้อมูล Spatial จะถูกตัดแบ่งไปตามพื้นที่ที่ซ้อนทับกัน โดยรูปร่างของข้อมูลเดิมจะถูก เปลี่ยนแปลงไปจากข้อมูลที่นำเข้าไป ข้อมูล Attribute จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นมาก เพราะแต่ละ Polygon ที่ถูก ตัดแบ่งจะสร้างเป็นแถวใหม่และมีจำนวนฟิลด์ของทุกชั้นข้อมูลนำเข้ารวมกัน ส่วนขนาดข้อมูลก็เพิ่มขึ้นตาม จำนวนของฟิลด์ที่มีการสร้างเพิ่มขึ้นมา ยิ่งข้อมูลนำเข้าเยอะ ฟิลด์ที่ได้จากการ Union ก็จะมีจำนวนมากขึ้น ทำให้ขนาดไฟล์ใหญ่ขึ้น

บทที่ ๗ การทำงานเกี่ยวกับข้อมูล Attribute





๔. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Select by expression

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)



๖. หลังจากนั้นจะปรากฏค่า Values ทั้งหมดที่อยู่ในแต่ละ Field

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

<b>%</b>	province :: Feature	s total: 77, filtered:	11, selected: 11				X
/	7 B 2	🗟 💼 🗧	💊 🔩 🕇 🔳	🛾 🏘 🎾 🚳	🖸 16 16 🔛		
	OBJECTID	PROV_CODE	PROV_NAMT	PROV_NAME	VERSION	SHAPE_AREA	SHAPE
1	58	72	สุพรรณบุริ	SUPHAN BURI	2012-30	5430445929.399	598059.5
2	16	25	ปราจีนบุรี	PRACHIN BURI	2012-30	5053255053.350	514169.2
3	13	22	จันทบุรี	CHANTHABURI	2012-30	6416879228.680	563098.3
4	11	20	ชลบุรี	CHON BURI	2012-30	4507565935.250	667811.5
5	10	19	สระบุริ	SARABURI	2012-30	3483078376.239	520501.9
6		12	นนทบุรี	NONTHABURI	2012-30	636391374.6480	136867.4
7	62	76	เพชรบุรี	PHETCHABURI	2012-30	6178847978.590	456116.9
8	57	71	กาญจนบุรี	KANCHANABURI	2012-30	19436356315.40	899396.1
9	56	70	ราชบุรี	RATCHABURI	2012-30	5198674594,430	456912.1
10		17	สิงห์บุรี	SING BURI	2012-30	817963895.8519	193842.5
11	7	16	ลพบุรี		2012-30	6493491618.699	621986.6
			***** *****				
	Show Selected Feat	tures			_		

๗. คลิกเลือก Show Selected Features เพื่อแสดงจังหวัดที่ลงท้ายด้วย บุรี ผลลัพธ์ที่ได้มี
 การเลือกจังหวัดที่ลงท้ายด้วย บุรี จำนวน ๑๑ จังหวัด



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๔. ตัวอย่างการ คำนวณขนาดพื้นที่จังหวัดในประเทศไทย โดยมีหน่วยเป็น ตารางกิโลเมตร สามารถดำเนินการได้ดังนี้

> คลิกเลือก Create a new field Output field name ตั้งชื่อ Field เลือก Geometry = \$area เลือก Operators = / ๑๐๐๐๐๐๐ คลิก OK

เนื่องจาก CRS เป็น UTM ค่าระยะทางของชั้นข้อมูลจึงมีหน่วยเป็น เมตร

é	ē	ົ	ົ	ด ย ๘,	97	ע,	A,	
ิด	งนเ	เถา	เตอง	าการเหเปน	ตารางกโลเมตร	<b>ଜ</b> ତଏ /	୦୦୦୦X୭୦୦୦ ମହି / ୭୦୦୦୦୦୦	

🕺 Field	d calculator				8	
On	ly update 0 sele eate a new fie eate virtual field	ted features		Update	e existing field ——	
Outpu Outpu Outpu	t field name A t field type V t field length G	rea(KM2) /hole number (in o  Precisi	teger) ▼ ion ○ ▲	OBJECTIO	)	
Exp	ression Fund	tion Editor	Creat			
= + \$are	- / / * ^		Geometry angle_at Sarea azimuth	ve	function \$area Returns the area of the current feature. The area calculated	
Output	t preview: 157	() 1.32360895343	boundary bounds bounds	y height ▼	respects both the current project's	•
6	You ar mode.	e editing informa If you click Ok, e	ition on this layer bu edit mode will autom	it the layer i atically be t	s currently not in edit urned on.	
			ОК		Cancel Hel	p

๕. ผลลัพธ์ที่ได้จะปรากฏ Field ชื่อ Area(KM๒) โดยมี Value ขนาดของพื้นที่หน่วยเป็น ตาราง กิโลเมตร ในแต่ละ Feature คลิกปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกค่าลงใน Attribute

×.	provin	ce_new :: Features	total: 77, filtered: 7	7, selected: 0			
/	] 🗾	🛃 2 🗟 💼	j 🗞 🗮 💟	💊 🍸 🔳 🍫			
123	OBJEC	3 = 🔻 DIT				▼ Update	All Update Selected
	DE	PROV_NAMT	PROV_NAME	VERSION	SHAPE_AREA	SHAPE_LEN	Area(KM2) 📩
17		นครนายก	NAKHON NAYOK	2012-30	2137679100.079	277938.0662460	2138
18		สระแก้ว	SA KAEO	2012-30	6805294337.500	574744.6847550	6805
19		นครราชสีมา	NAKHON RATCH	2012-30	20750869675.40	1058359.337270	20751
20		บุรีรัมย์	BURI RAM	2012-30	10095554991.60	950659.8366969	10096
21		สุรินทร์	SURIN	2012-30	8863620778.170	851966.2918539	8864
22		ศรีสะเกษ	SI SA KET	2012-30	8951705634.479	695908.1703470	8952
23		อุบลราชธานี	UBON RATCHATH	2012-30	15636863424.50	936182.2190620	15637
24		ยโสธร	YASOTHON	2012-30	4127292773.920	584916.6389950	4127
25		ชัยภูมิ	CHAIYAPHUM	2012-30	12634334795.89	769267.2032459	12634
26		อ่านาจเจริญ	AMNAT CHAROEN	2012-30	3290635390.619	429665.2373480	3291
27		บึงกาฟ์	BUENG KAN	2012-30	4012682238.119	478256.5080929	4013 🖵
	Show	All Features					

Or elso 11/2 2016

## บทที่ ๘ การสร้างแผนที่ข้อมูล (Map Layout)

ในการจัดทำแผนที่ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้

ชื่อแผนที่ (Title) บอกให้ทราบว่าเป็นแผนที่ เรื่องอะไร แสดงอะไร เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์ได้ถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ เช่น แผนที่แสดงแนวเขตของพื้นที่ต่าง ๆ แผนที่แสดงความหนาแน่นของประชากร แผนที่ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น

คำอธิบายสัญลักษณ์ (Legend) ใช้อธิบายความหมายของรายละเอียดของสิ่งต่างๆ บนพื้นผิวโลกที่ แสดงลงบนแผนที่

มาตราส่วน (Scale) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางบนแผนที่กับระยะทางในภูมิประเทศจริง ซึ่ง เป็นข้อมูลที่บอกให้ผู้ใช้แผนที่ทราบว่า แผนที่นั้นๆ ย่อส่วนมาจากของจริงในอัตราส่วนเท่าใด เช่น แผนที่ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ระยะทางจริงในภูมิประเทศ ๑ กิโลเมตร เมื่อเขียนลงแผนที่อาจจะเขียนย่อส่วนลง จาก ๑ กิโลเมตร เป็น ๒ เซนติเมตร เป็นต้น

ทิศ (North Arrow) ในแผนที่จะระบุทิศเหนือไว้เสมอ เพื่อให้อ่านแผนที่ได้ง่ายขึ้น ในกรณีที่แผนที่ ไม่ได้ระบุทิศไว้ให้เข้าใจว่าเมื่อหันหน้าเข้าหาแผนที่ ด้านบนของแผนที่คือทิศเหนือ ด้านล่างเป็นทิศใต้ ด้าน ขวามือเป็นทิศตะวันออกและด้านซ้ายมือเป็นทิศตะวันตก

◆ ระบบพิกัด ( Coordinate System) เป็นระบบที่สร้างขึ้นสำหรับใช้อ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง หรือบอกตำแหน่งพื้นโลกจากแผนที่ มีลักษณ์เป็นตารางโครงขายที่เกิดจากตัดกันของเส้นตรงสองชุดที่ถูก กำหนดให้วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันออก - ตะวันตก ตามแนวของจุดศูนย์กำเนิด (Origin) ที่ กำหนดขึ้น ค่าพิกัดที่ใช้อ้างอิงในการบอกตำแหน่งตางๆ จะใช้ค่าของหน่วยที่นับออกจากจุดศูนย์กำเนิดเป็น ระยะเชิงมุม (Degree) หรือเป็นระยะทาง (Distance) ไปทางเหนือหรือใต้และตะวันออกหรือตะวันตก ตาม ตำแหน่งของตำบลที่ต้องการหาค่าพิกัดที่กำหนดตำแหน่งต่าง ๆ จะถูกเรียกอ้างอิงเป็นตัวเลขในแนวตั้งและ แนวนอนตามหน่วยวัดระยะใช้วัด

# ขั้นตอนการจัดทำ Map Layout

สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. เตรียมแผนที่ที่ต้องการทำ Map Layout



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

๔. ให้ทำการตั้งชื่อ Map Layout และคลิก OK





๖. คลิกซ้ายค้างที่แถบสเกล เพื่อกำหนดสเกลงานในการจัดทำ Map Layout

໔.	<b>ties</b> เมนู Style คลิก Change	– a ×
Composer Edit View Layout Atlas Settings		
	00-1	
	Item     Item     Icen     Icen	
R		
Eo a	Composition Item properties Att	s generation
	Shape	tem properties
	Hain properties      Rectangle	•
	Corner radius o.oo mm Style	Change
	Position and size	
8 8	Rotation     Ren ID	
8	▶ Rendering	
8		
39		
98		
82		
x 210.013 mm y: 153.301 mm page: 1 09.036	P.(9)	
๙ จากบับจะปรากกหเ	ักต่าง Symbol selector คลิก Simple fill	
Colore Fill เลือก T		
Rolder Midth เยอเ	I O C ILA JPIATI OK	
Sumhal calacter		2 ×
y symbol selector		. ~
	Symbol layer type Simple fill	▼ 
	Colors Fill Border	
	Fill style	▼ €.
E. Fill	Border style Solid Line	▼ €.
Simple fill	Join style Miter	
	Border width o. ৫০০০০০	Millimeter 💌
	Offset X,Y 0.000000	Millimeter 💌
	Draw officia	
Save		
		OK Cancel

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน



๑๒. คลิก Move item content เพื่อปรับแผนที่ให้อยู่ตำแหน่งที่ต้องการจัดวางใน Map

#### Layout



๑๓. ปรับสเกลเพื่อให้ได้ขนาดของแผนที่ตามความเหมาะสม

мар О		
▼ Main prop	erties	
Cache		▼ Update preview
Scale	11000000	
Map rotation	0.00 °	
X Draw man	canvas items	•
	s for man item	
	abiles for man item	-
	styles for map item	
		~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
	6 4	10
ູ່ໃນຜູ້ດາເຄດ		2
ด๔. เนสานขอ	ง Grid ไห้คลัก 🔄 👻 ไพ่อเพ่มเส่า	นกรดลงเน Map Layo
oc. เนสานขอ Composition	ง Grid ไหคลัก เพื่อเพิ่มเสา Item properties Atlas generation	นกรดลงเน Map Layo
oc. เนสานขอ Composition	ง Grid ไหคลัก เพื่อเพิ่มเสา Item properties Atlas generation Item properties	นกรัตลงเน Map Layo
ରଙ୍କ. ସେମ୍ବାସଏଏ Composition	ง Grid ไหคลัก เพื่อเพ่มเสา Item properties Atlas generation Item properties	นกรัตลังเน Map Layo
©©. เนส มนขย Composition Map 0 ▼ Grids	ง Grid ใหคลัก เพื่อเพ่มเสา Item properties Atlas generation Item properties	แกรดลงเน Map Lay
© c. เนส มนขย Composition Map 0 ▼ Grids	ง Grid ไหคลัก เพื่อมู่ขัญสา Item properties Atlas generation Item properties	แกรดลงเน Map Layo
© c. เนส มนขย Composition Map 0 ▼ Grids	ง Grid ไหคลัก <u>มี</u> เพื่อมู่ขัญสา Item properties Atlas generation Item properties	แกรดลงเน Map Layo
© c. เนส มนขย Composition Map 0 ▼ Grids	ง Grid ไหคลัก <u>มี</u> เพื่อมู่หมิเสา Item properties Atlas generation Item properties	แกรดลงเน Map Layo
© (Composition) Map 0 ▼ Grids	ง Grid ไหคลัก	แกรดลงเน Map Layo
© c. เนส มนขย Composition Map 0 ▼ Grids	ง Grid ไหคลัก	แกรดลงเน Map Layo
© (Composition) Map 0 ▼ Grids ↓	ง Grid ไหคลัก <u>"</u> เพื่อมู่หมิเสา Item properties Atlas generation Item properties	แกรดลงเน Map Layo
Ge. IUAJUUU Composition Map 0 ▼ Grids ↓ Grids ↓ Grids ↓ Grids	ง Grid ไหคลัก เพื่อมู่หมิเสา Item properties Atlas generation Item properties	id ๑" grid
Ge. เนส มนขย       Composition       Map 0       ▼ Grids       ● Grids       ● Grids       ● Grids       ● Grids	ง Grid ไหคลัก เพื่อมู่ขัญสา Item properties Atlas generation Item properties	id ๑" grid
Ge. เนสานขอ Composition Map 0 ✓ Grids ✓ Grids ✓ Grids ✓ Grids ✓ Grid type CRS ตั้งค่	ง Grid ไหคลัก เพื่อมู่หมิเสา Item properties Atlas generation Item properties           Item p	unรดลงเน Map Lay T
Ge. เนสานขอ Composition Map 0 ✓ Grids ✓ Grids ✓ Grids ✓ Grids ✓ Grid type ✓ Grid type ✓ CRS ตั้งค่ Interval	ง Grid ให้คลัก เพื่อมู่ขึ้งผู้ที่ Item properties Atlas generation Item properties           Item properties           I	id ๑" grid

Fiap I ▼ Gr	ids	
	4 ·	
Grid	d 1	
•	X Draw "Grid 1" grid -	
Gr	rid type	Frame and annotations only
C	RS	EPSG:32647
In	nterval units	Map unit 🗸
		Х воссос.соссоссосо 🛛 🖉
In	nterval	Y 100000.00000000 🚳 📥
		X 0.0000000000
0	ffset	······································
		Y 0.0000000000
		. E.E.
໑๖. <i>ต</i> ้	ั้งค่า Grid frame และคลั	ลิกDraw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ
ອວ. ຕໍ້ Com	ั้งค่า Grid frame และคลั position Item properties	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation
ອວ. ຫັ້ Com	ั้งค่า Grid frame และคุล position Item properties 1	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties
ອວ. ຫໍ້ Com Map	ั้งค่า Grid frame และคลั position Item properties 1 ▼ Grid frame	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties
ඉති. අ	ั้งค่า Grid frame และคลั position Item properties 1 ▼ Grid frame Frame style	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties
ອວ. ຕໍ້ Com Map	ั้งค่า Grid frame และคลั position Item properties 1 ▼ Grid frame Frame style Frame size	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties
ອວ. ตื้ Com Map	ั้งค่า Grid frame และคลั position Item properties 1 ▼ Grid frame Frame style Frame size Frame line thickness	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties
ອວ. ตื้ Com Map	ั้งค่า Grid frame และคลั position Item properties 1 ▼ Grid frame Frame style Frame size Frame line thickness Frame line thickness	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties
ອວ. ตั้ Com Map	ั้งค่า Grid frame และคลั position Item properties 1 ▼ Grid frame Frame style Frame size Frame line thickness Frame fill colors Left divisions	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties
ອວ. ຕື້ Com Map	ั้งค่า Grid frame และคลั position Item properties 1 ▼ Grid frame Frame style Frame size Frame line thickness Frame fill colors Left divisions Right divisions	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties
ອວ. ຕື້ Com Map	ั้งค่า Grid frame และคลั position Item properties 1 ▼ Grid frame Frame style Frame size Frame line thickness Frame fill colors Left divisions Right divisions Top divisions	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties
ອວ. ຕື້ Com Map	ั้งค่า Grid frame และคุล position Item properties 1 ▼ Grid frame Frame style Frame size Frame line thickness Frame fill colors Left divisions Right divisions Top divisions Bottom divisions	ลิก Draw coordinates ตั้งค่าตามต้องการ Atlas generation Item properties

Composition Term properties	Auas generation						
Map 1							
Draw coordinates	;						
Format	Decimal	-					
Left	Show all	<b>•</b>	Select Font				×
	Outside frame	▼ F0	ont		Font style	Size	
	Vertical descending	-	'H SarabunPSK		Bold	12	
Right	Show all	<b>•</b>	TH Niramit AS TH Niramit Ter		Normal Bold	6 7	<b>_</b>
	Outside frame	<b>•</b>	TH NiramitlT๙ TH SarabunlT๙		Italic Bold Italic	8 9	
	Vertical descending	• I	TH SarabunPSK TH Srisakdi			10 11	<b></b>
Тор	Show all	<b>•</b>	Imes New Roman	•		1/	<b>-</b>
	Outside frame	<b>-</b>	Effects		Sample		
	Horizontal	-	Underline				
Bottom	Show all	▼ w	/riting System			AaBbYyZz	
	Outside frame	▼ A	lny	-			
	Horizontal	-				ОК	Cancel
Font	Font						
Font color		_					
Distance to map	໑. ୦୦ mm						
Coordinate precision		-					
	-						
	6/00	>					
๑๘. คลิก Fra	ime						
Thickne	ess ใส่ค่าเป็น o.๕o mm						
Compo	sition Item properties Atlas gen	eration					
Map 1	incontraction of the pr	operties (1999-1999)		orana 🕽			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
.0	ain propercies						
	Controlled by atlas						
	rids						
	verviews						
Pro Pro	osition and size						
	otation						
	Frame						
Fran	ne color						
Thia	kness o. do mm						
lsin	style Miter						
	Ninter						

๑๗. ปรับแต่งตัวอักษรของแผนที่ ตั้งค่าตามต้องการ



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน



๒๑. คลิกซ้ายค้างและลาก เพื่อวางคำอธิบายแผนที่ลงใน Map Layout



๒๒. เอาเครื่องหมายกากบาทออกจาก Auto update เพื่อสามารถแก้ไข คำอธิบายแผนที่ ได้



๒๔. คลิกขวา บรรทัดที่ต้องการซ่อน เลือก Hidden เพื่อซ่อนบรรทัดที่ไม่ต้องการแสดงใน Map

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน



๒๗. คลิก Add image เพื่อเพิ่มสัญลักษณ์ทิศ และ ตราสัญลักษณ์กรมชลประทาน

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas)

්නේ.	คลิก 🛄 เพื่อเลือกรปภาพ
:	Composition Item properties Atlas generation
	second contraction and contraction in the properties and contraction and contr
	icture
	▼ Main properties
	C:/Users/user/Desktop/RID Logo 01.png
	Placement
	Middle
<b>୩୦</b> .	จากนั้นจะปรากฏ สัญลักษณ์ทิศ และ ตราสัญลักษณ์กรมชลุประทาน
	0 200000 400000 B00000 1000000 1200000 1400000 1400000
ć	
e	- in the second se
and a	
	แผนที่ประเทศไทย
	ภาคกลาง ภาคตะวันตก
	🧰 ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
	ภาคใต้ 

๓๑. คลิกที่ปุ่ม Add new scalebar เพื่อเพิ่ม มาตราส่วนแผนที่



๓๒. ปรับแต่งค่าของ มาตราส่วนแผนที่ ตามต้องการ

Scalebar			
▼ Main properties			
Map Map 1		-	
Style Single Box		<b></b>	
▼ Units			ħ
Meters		<b>•</b>	
Label กิโลเม	เตร		L
Map units per bar unit 😡०००	.000000	▲ ▼	
▼ Segments			
Segments	left o	A	
	right a		
Fixed width	600000.0000	ooo units	L
<ul> <li>Fit segment width</li> </ul>	min «omm	A	
	max ๑๕๐ mm	A	
Height	<u>س</u> mm		L
	า ส่ ส่าย.ยา	ทษ	
าต. จากนั้นจะปรากฏ มาตรา: 	ส่วนแผนที่ ตามที่ได้ปรับแต่ง	15	
	11227	T	
8	and the second	R	
•		And a	
0 100 200	300 400 กิโลเมตร	22	
		80000	

๓๔. คลิก Add new label เพื่อเพิ่มข้อความที่ต้องการบรรยายรายละเอียดต่างๆ ของ Map

Layout






๔๐. คลิก Composer คลิก Export as Image เพื่อบันทึก Map Layout ออกเป็นรูปภาพเพื่อ พร้อมจัดพิมพ์

🔏 MapPrin	t.				
Composer	Edit	View	Layout	Atlas	Settings
Save Project Ctrl+S					
Rew Composer			Ctrl+N		
🕞 Duplicat	e Com	poser		60 80	
Compos	er Man	ager			
Print Co	mpose	rs		•	
늗 Add Items from Template					
🔜 Save as Template					
📄 Export a	as Imag	je			
Export as PDF					
SVG					- F- I H
Page Se	tup		Ctr	l+Shift+	+P 555
🖨 Print			Ctr	I+P	WIK IT-
🚺 Quit			Ctr	l+Q	2-2-2-
- U - E			8		
				7	/0

๔๑. หลังจากนั้น จะปรากฏหน้าจอ Choose a file name to save the map image as ที่ ช่อง File name: ให้ทำการตั้งชื่อรูปภาพ Map Layout ที่ช่อง Files of type: ให้เลือกชนิดไฟล์เป็น TIFF format(\*.tiff \*.TIFF) และคลิก Save เพื่อทำการบันทึก

🔏 Choose a file name to save the map image as 🛛 🗙								
← → ֊ ↑ 📙 « Desktop → Map Layout	5 V	Search Map Layout	م					
Organize 🔻 New folder			EE 🔻 ?					
รูปภาพ QGIS เฟส2 ^ Name	^	Date modifie	d Type					
🐔 OneDrive	No items match your search.							
💻 This PC								
Desktop			>					
File name: MapPrint			~					
Save as type: TIFF format (*.tiff *.TIFF)			~					
) Hide Folders		Save	Cancel					

คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน

## <u>รูปภาพของ Map Layout ที่ได้จัดทำ</u>



คู่มือการใช้งานโปรแกรม Quantum GIS ๒.๑๘.๓ (Las Palmas) รวบรวมและจัดทำโดย ฝ่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมชลประทาน



ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมขลประทาน 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300