

# กิจกรรม “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรเทคโนโลยี ภูมิสารสนเทศศาสตร์ ชั้นพื้นฐานสำหรับผู้เริ่มต้น”



นายภูมิพัฒน์ อุ่นบ้าน

ผู้ช่วยวิทยากร

สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Email : Phummipat.oo@hotmail.com

Phone : 0951404249

ณ โรงแรม M2 Hotel Waterside พะเยา

วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ.2564

โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (๑ ตำบล ๑ มหาวิทยาลัย)

ร่วมกับ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)

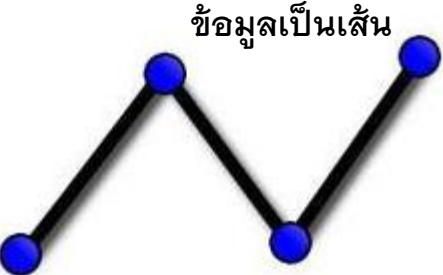
# ข้อมูลเชิงพื้นที่ 3 ประเภทที่สำคัญ

Point



- สถานีตำรวจ
- ปิมน้ำมัน
- สถานพยาบาล
- วัด

Line



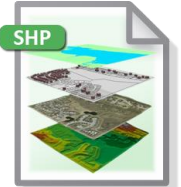
- ทางน้ำ
- ถนน
- แนวสายไฟฟ้า

Polygon



- รูปแปลงที่ดิน
- ขอบเขตพื้นที่
- อาคารบ้านเรือน

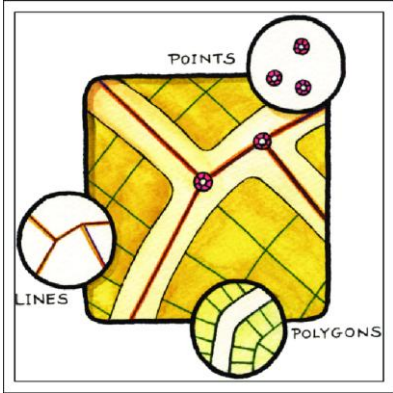
Shapefile



KML



Geopackage



จะรู้ตำแหน่งของเราได้ยังไง ??



# MAP APPLICATION

## แอปแผนที่เพื่อการสำรวจ



# เครื่องบอกตำแหน่งบนพื้นโลก

GPS (Global Positioning System)



GNSS (Global Navigation Satellite System)



GPS Handheld



GPS Base Station

# แอปฯ แผนที่ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน



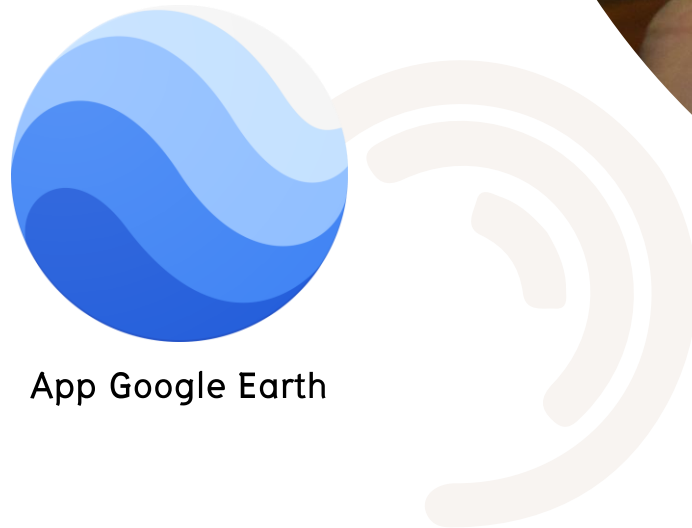
Apple Map



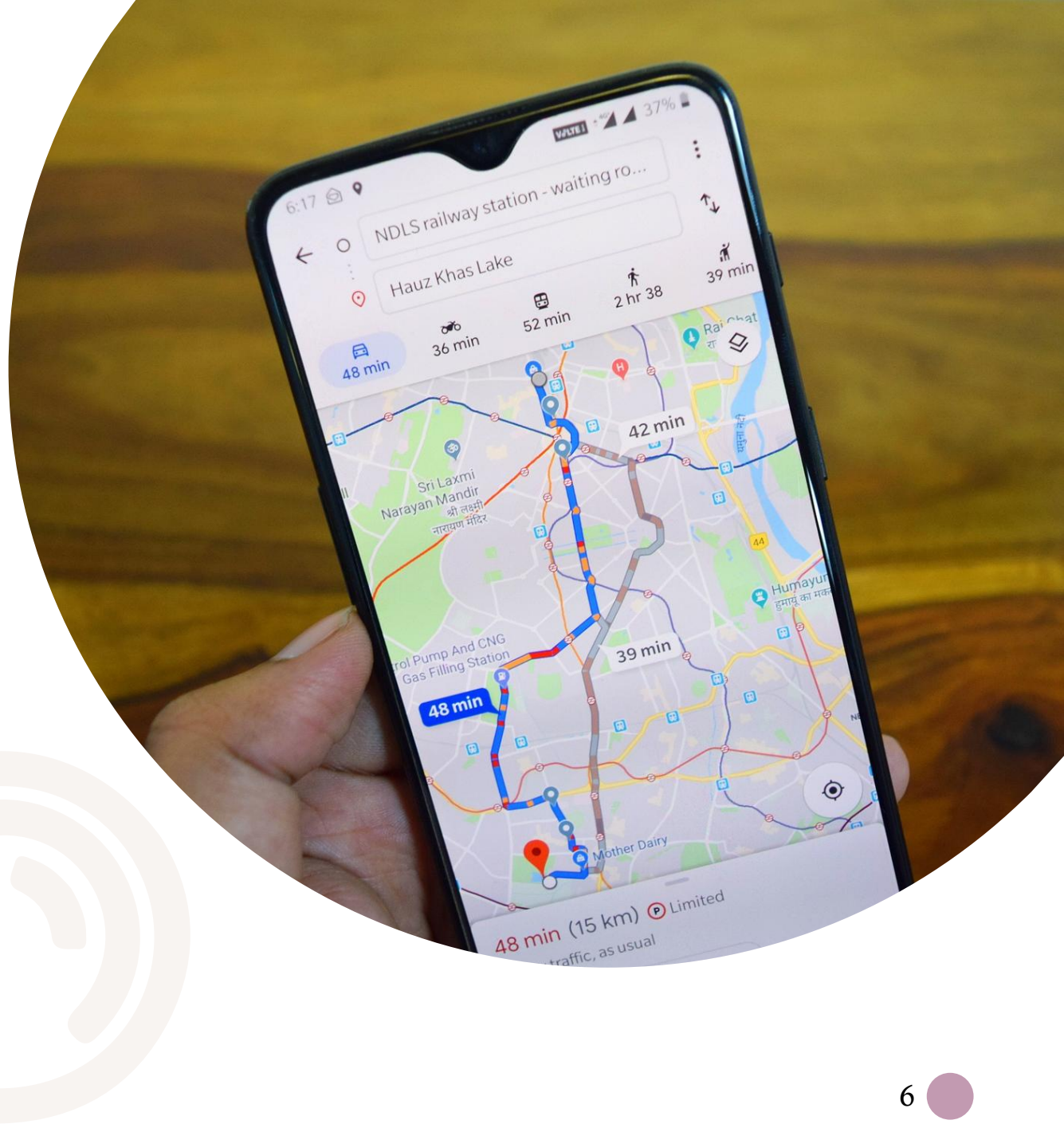
Google Map



HereWeGo



App Google Earth





# Maps - การนำทางและการขนส่ง

Google LLC การเดินทางและท้องถิ่น ★★★★★ 9,551,662

3+

มีโฆษณา

แอปพลิเคชันนี้ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ทั้งหมดของคุณได้

ติดตั้งแล้ว



Download on the App Store

Google play

สามารถโหลดได้ทั้งระบบปฏิบัติการ IOS และ Android



# Timestamp Camera



เวอร์ชัน	1.180
อัปเดตเมื่อ	16 ต.ค. 2563
การดาวน์โหลด	ดาวน์โหลดมากกว่า 10,000,000 ครั้ง
ให้บริการโดย	Bian Di
วางจำหน่ายเมื่อ	26 มี.ค. 2558
ขนาด	15 MB

- สามารถเปิดแอปแล้วถ่ายรูป-วิดีโอพร้อมค่าพิกัดติดมาเลย
- สามารถตั้งค่า-เปลี่ยนแปลงระบบพิกัดได้ให้รองรับกับงาน





Handy  
GPS

ระบบพิกัด

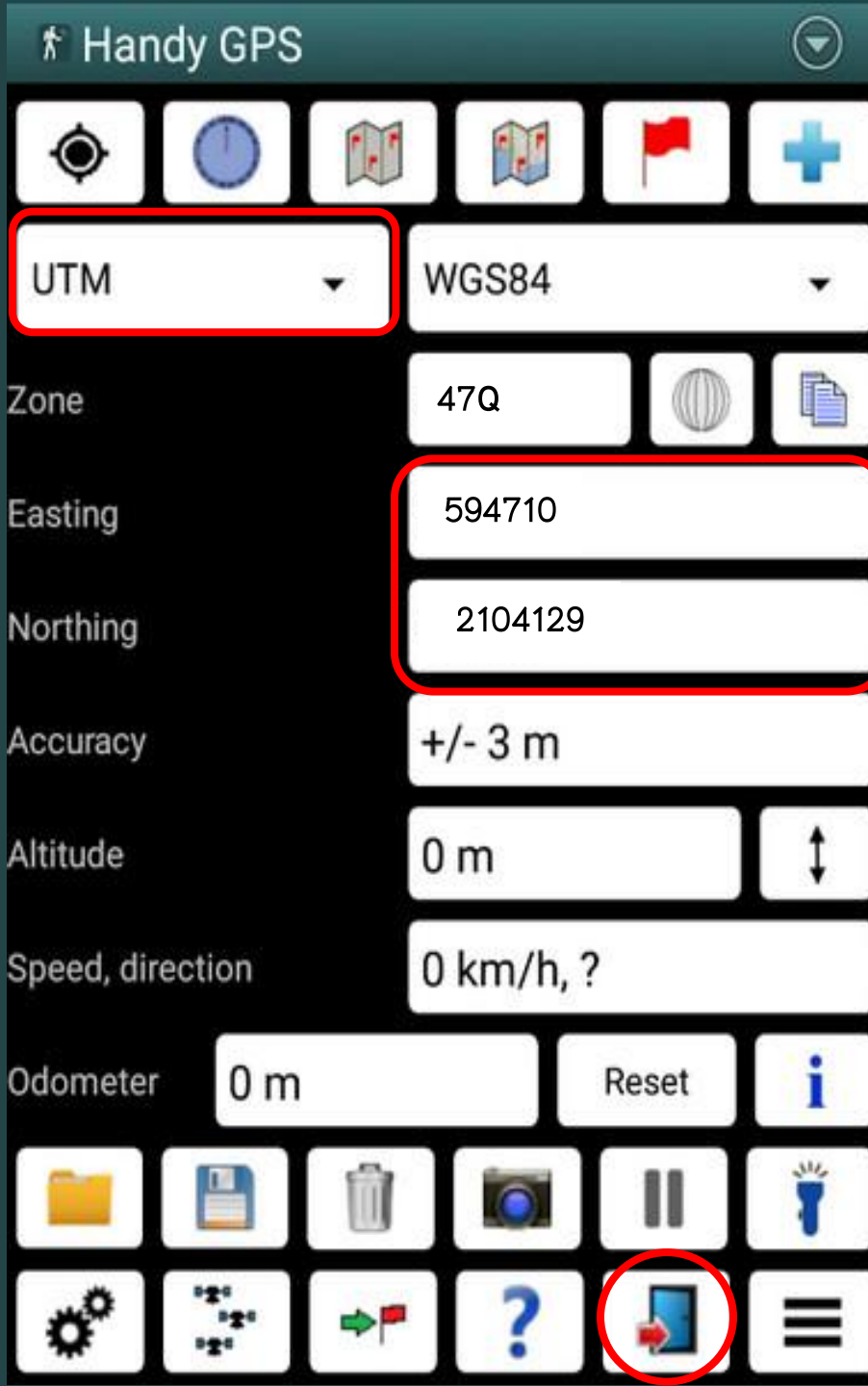


GET IT ON

Google Play



Download on the  
App Store



Add Waypoint

ความคลาดเคลื่อน

ความสูง

# Ling

## ข้อดี

- สำหรับการจัดการแปลงที่ดินเบื้องต้น
- พื้นหลังเป็นภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Map



เวอร์ชัน	6.3.7
อัปเดตเมื่อ	25 ต.ค. 2563
การดาวน์โหลด	ดาวน์โหลดมากกว่า 1,000,000 ครั้ง
ให้บริการโดย	Triple I Geographic Company Limited
วางจำหน่ายเมื่อ	20 ต.ค. 2559
ขนาด	71 MB



JAS Location Tracker records your location into journeys as you move



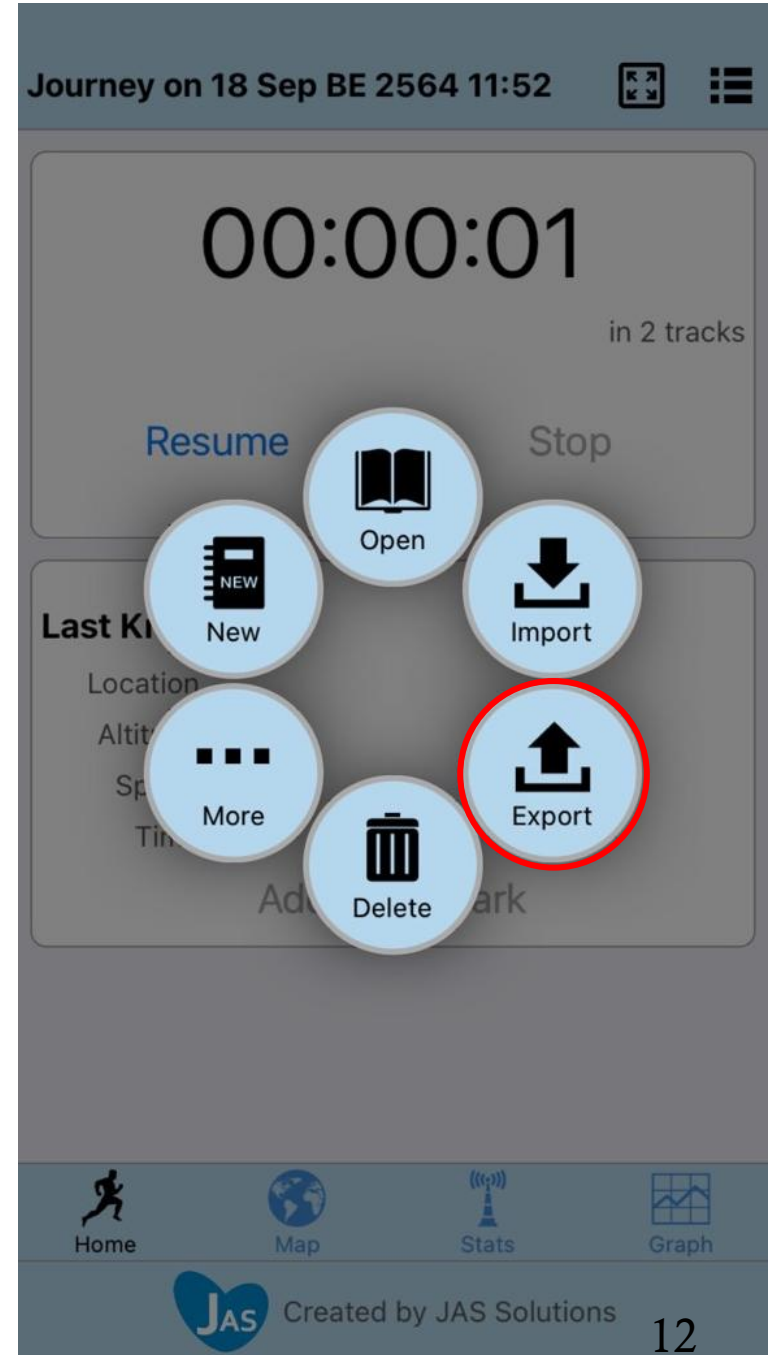
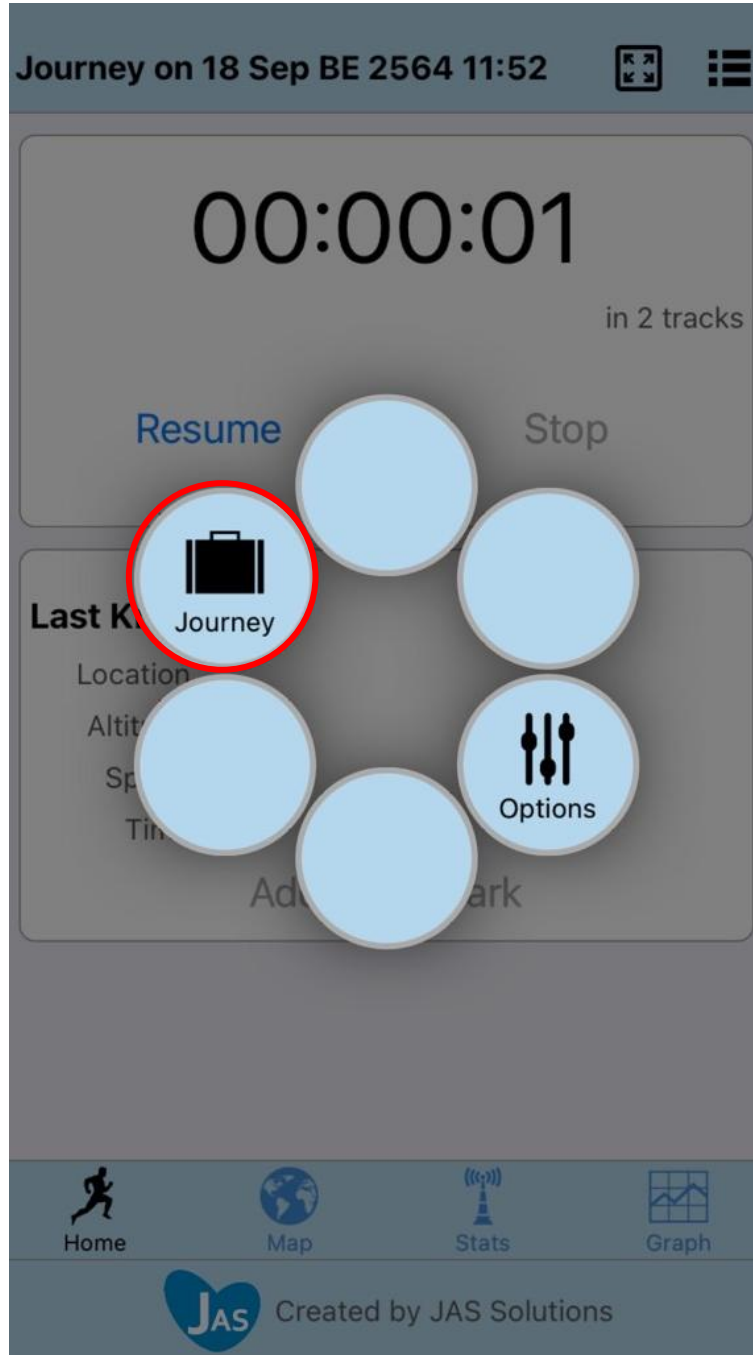
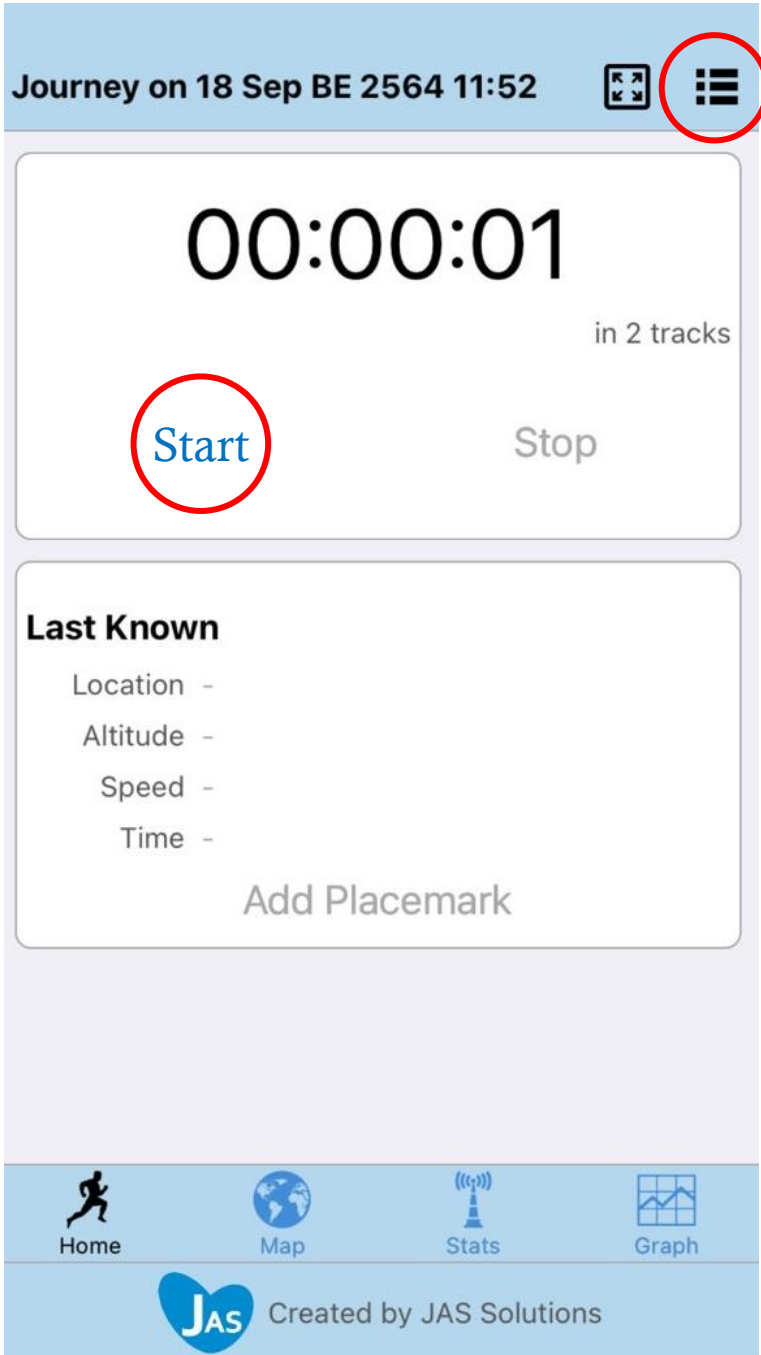
# JAS Location Tracker

by JAS Solutions Ltd.



Download on the  
**App Store**





Exit Export Journey

**KML** ✓

GPX

JAS Journey


KML is supported by Google Earth, Google Maps, Google Drive, Bing Maps, and many others.


OPTIONS


**Include Altitude Data**


**Include Time Data**

METHOD

 **By Email**

 **To Google Drive**  
Not Signed In

 **To Dropbox**  
Not Signed In

 **To Other Apps** ✓

**Export**

## ข้อดี

- ใช้งานง่ายมาก เพียงกดปุ่ม **Start** แล้วเริ่มเดินตามเส้นทางได้เลย
- แชร์ข้อมูลเป็นไฟล์ **KML** และแชร์เข้าไลน์ได้

# MAPinr



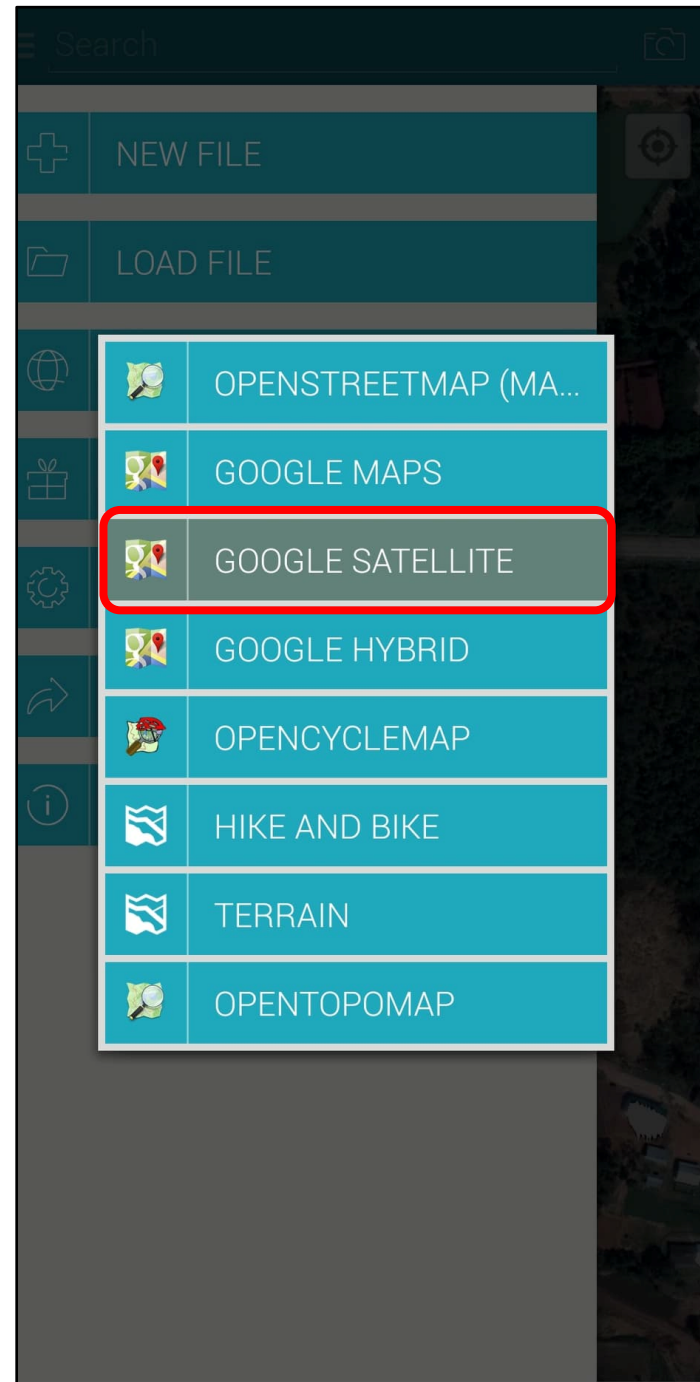
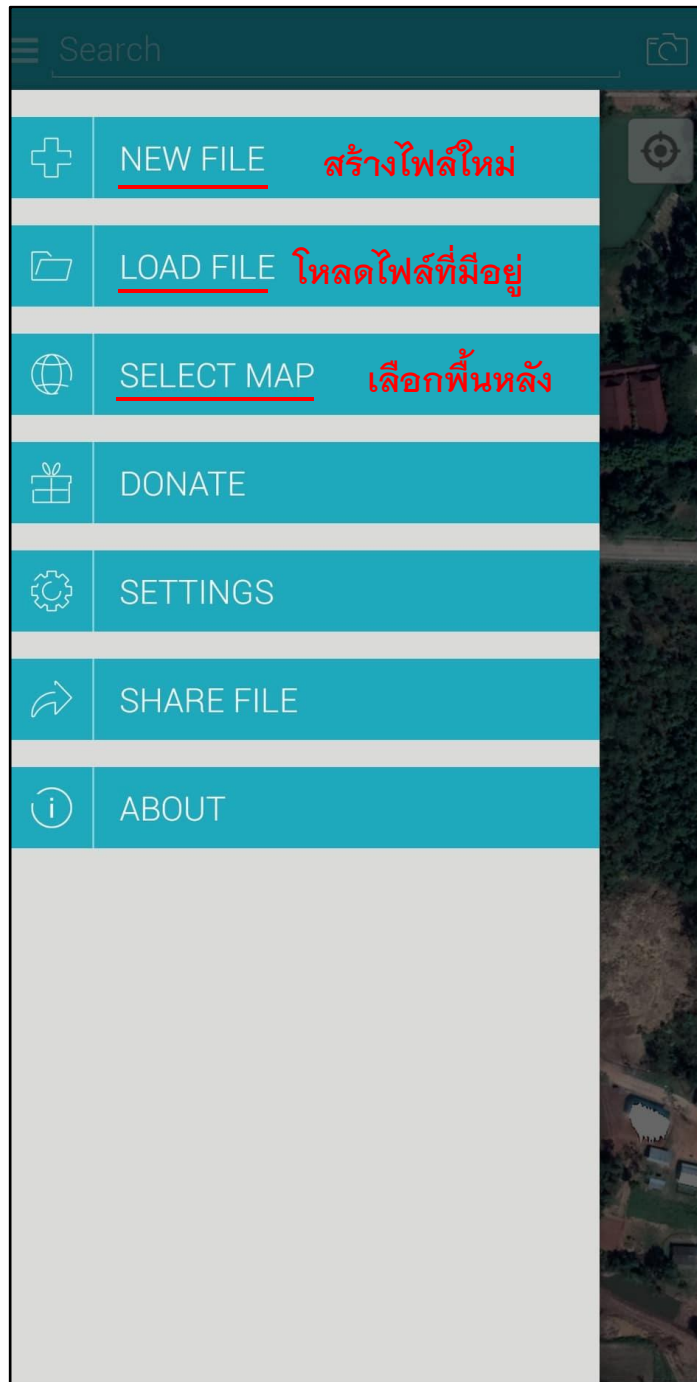
เวอร์ชัน	3.8
อัปเดตเมื่อ	29 ม.ค. 2562
การดาวน์โหลด	ดาวน์โหลดมากกว่า 500,000 ครั้ง
การซื้อในแอป	฿32.00 - ฿1,863.16 ต่อรายการ
ให้บริการโดย	XYLEM Technologies
วางจำหน่ายเมื่อ	26 ก.พ. 2557
ขนาด	24.56 MB

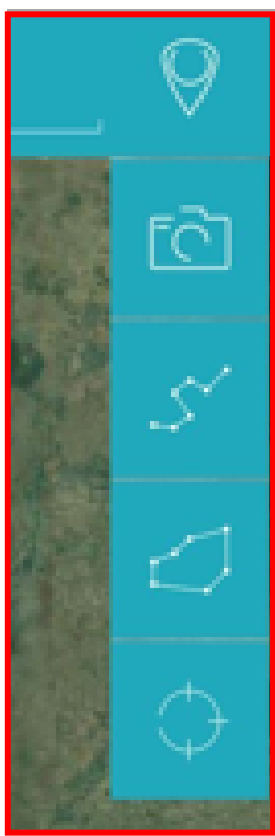
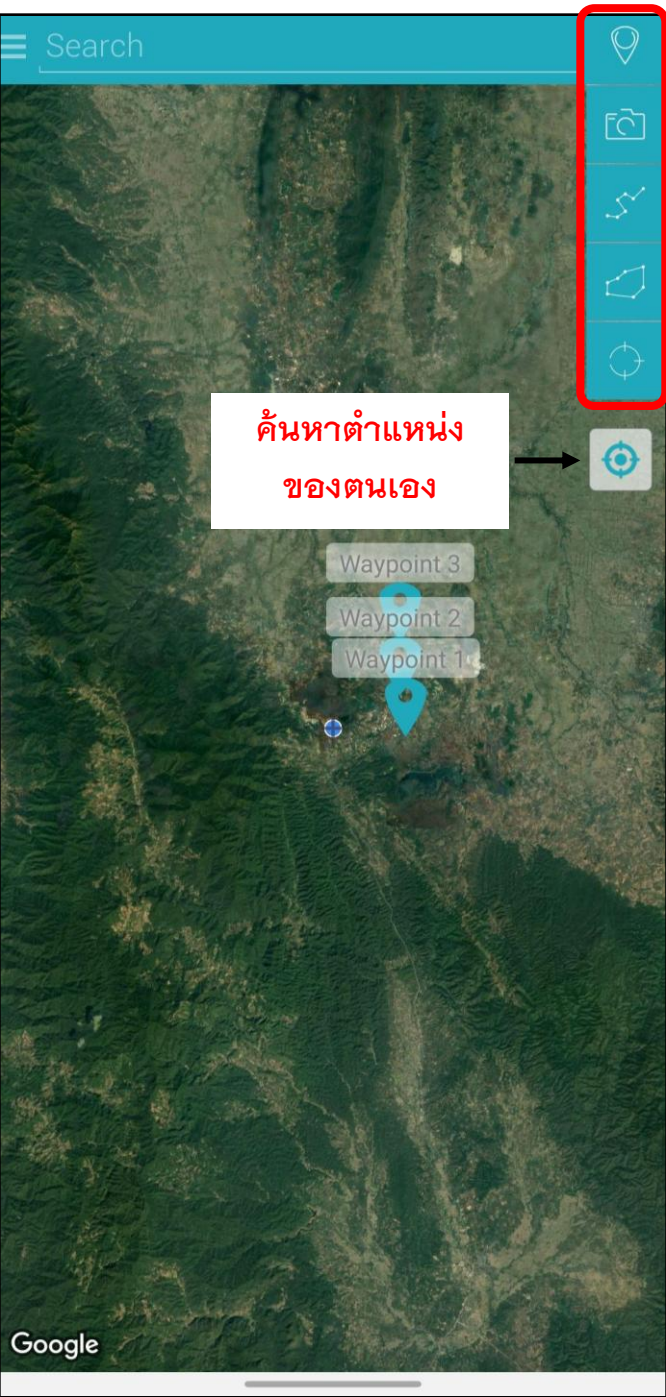
## ข้อดี

- ลูกเล่นเยอะ ครบสำหรับการสำรวจ
- มีพื้นหลังให้เลือกหลากหลาย (Base Map)
- แชร์ไฟล์เป็นนามสกุล.KMLได้เลย

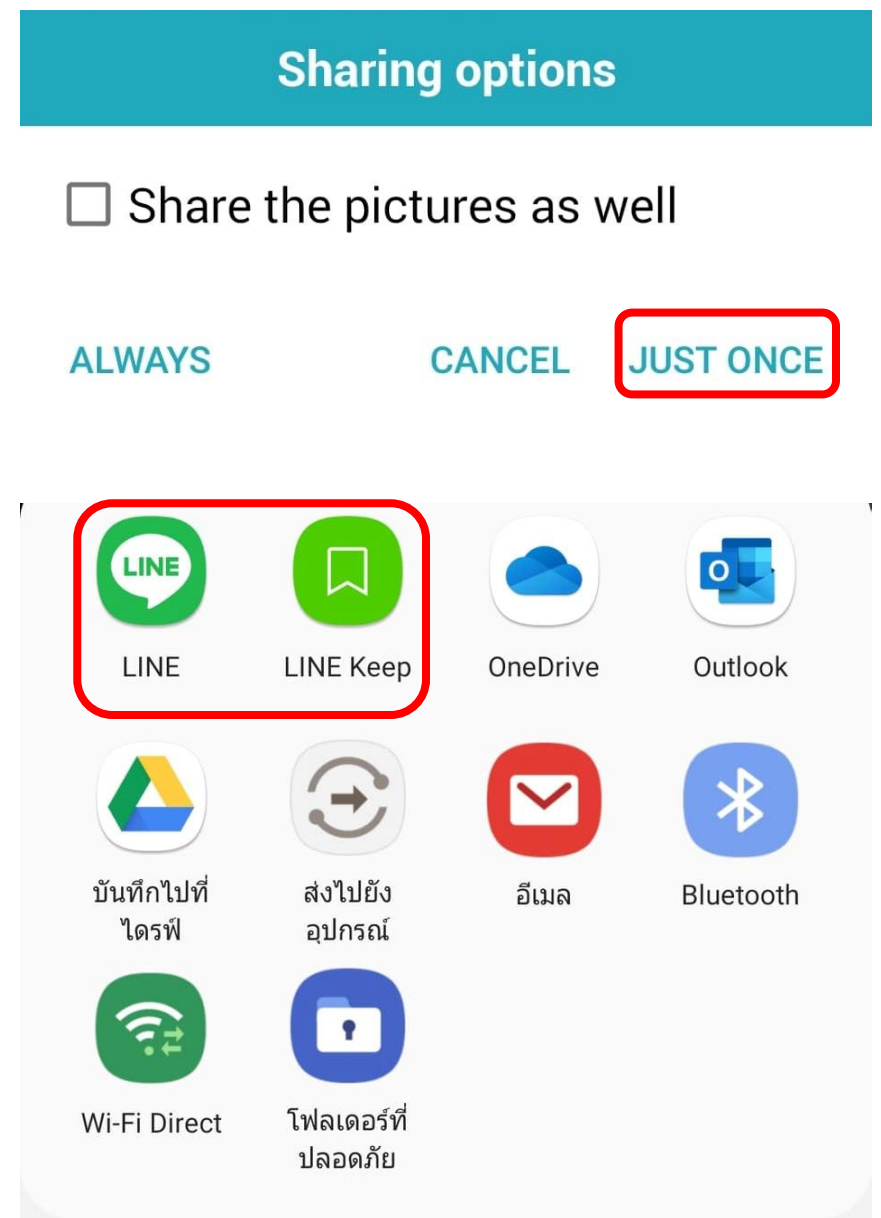
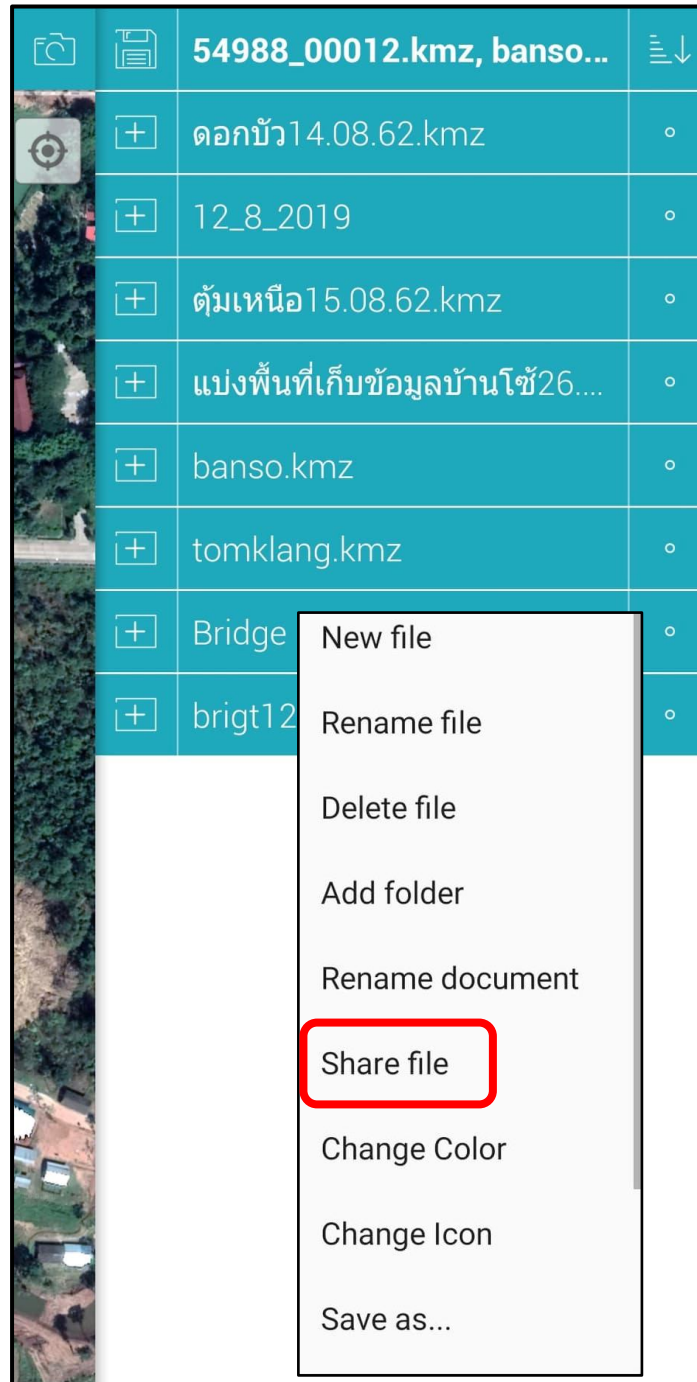
Export : KML / KMZ

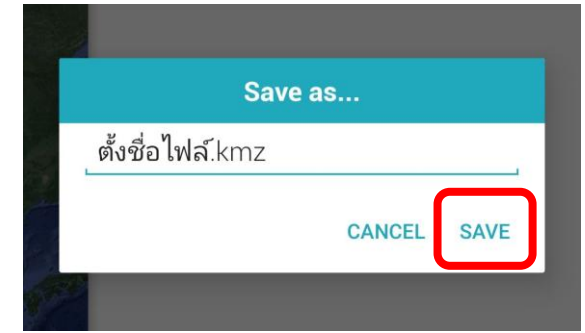
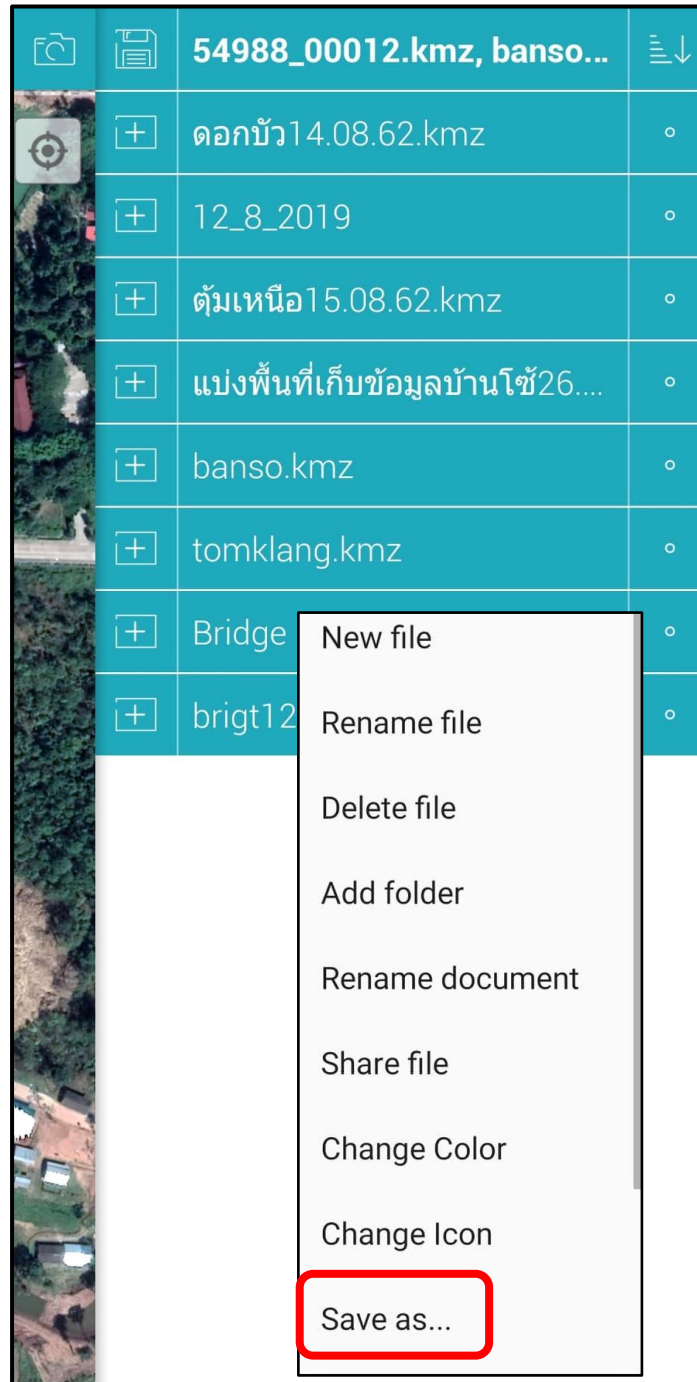




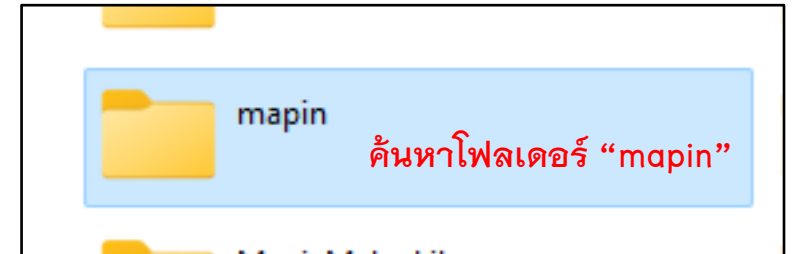


- กำหนดจุด Way Point
- ถ่ายรูป พร้อมกำหนดจุด
- วาดเส้น (Line)
- วาดพื้นที่รูปปิด (Polygon)
- ติดตาม (Tracker)





ต่อโทรศัพท์มือถือกับคอมพิวเตอร์ เพื่อคัดลอกข้อมูล



คัดลอกไฟล์ที่บันทึกไว้ลงคอมพิวเตอร์



เปิดด้วยไฟล์ KML / KMZ

Keyhole Markup Language

KML-Zipped



**Google Earth Pro**

**Google Earth**

---



**Google Earth**



**App Google Earth**

# QGIS 3.14

$\pi$  “Pi”

นำเข้าไฟล์ KML

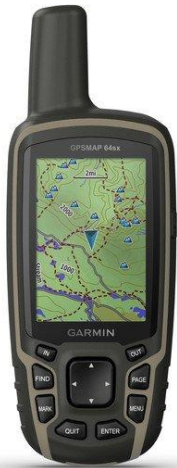
Join ข้อมูล

ทำแผนที่

Export Layout

GPS

แอปเพื่อการสำรวจ



ค่าพิกัด

# คู่มือ “การสร้างและปรับปรุงข้อมูลเชิงพื้นที่”

The logo for QGIS, featuring a green circle with a white arrow pointing to the right, followed by the letters 'QGIS' in a bold, green, sans-serif font.

นายภูมิพัฒน์ อุ่นบ้าน

ผู้ช่วยวิทยากร

สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Email : [Phummipat.oo@hotmail.com](mailto:Phummipat.oo@hotmail.com)

Phone : 0951404249

ณ โรงแรม M2 Hotel Waterside พะเยา

วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ.2564

โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (๑ ตำบล ๑ มหาวิทยาลัย)

ร่วมกับ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)

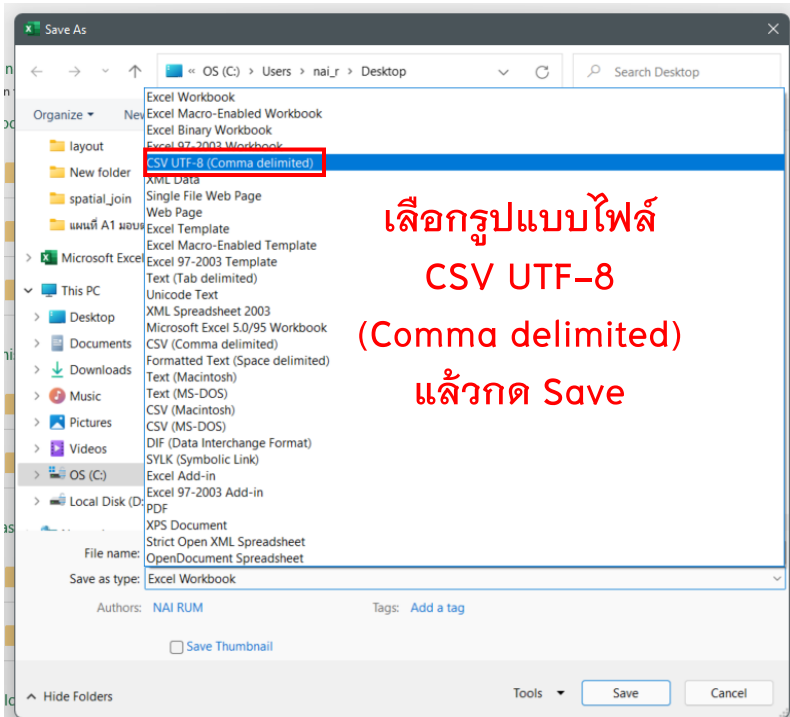
# การสร้างข้อมูลเชิงตำแหน่ง (Point)

## จากค่าพิกัดด้วย Excel



ตัวอย่างข้อมูลตาราง (Excel) ที่มีค่าพิกัดของแหล่งน้ำในชุมชน (x,y) สามารถแปลงให้อยู่ในรูปข้อมูลเชิงพื้นที่ (Shapefile) ได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.แปลงจากรูปแบบไฟล์ Excel Worksheet (.xlsx) ให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ Comma-Separated Value (.csv) โดยการ Save As



FID	tombon	moo	Village	water_type	Name	date	Pond_depth	Height_wat	Pond_width	Well_Lengt	x	y
0	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	สระน้ำหมู่10	4/26/2021	3	2	10	40	599700	2123421
1	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	สระน้ำกลางทุ่งนา	4/26/2021	3	3	15	30	600102	2123372
2	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	สระน้ำกลางทุ่ง	4/26/2021	3	2	10	10	600096	2123305
3	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	สระน้ำในไรนา1	4/26/2021	3	2	30	50	600131	2123269
4	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	สระน้ำในไรนา2	4/26/2021	3	2	8	20	600123	2123315
5	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	สระน้ำในไรนา3	4/26/2021	3	2	8	20	600367	2123266
6	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	สระน้ำในไรนา4	4/26/2021	3	2	10	10	600443	2123430
7	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	สระน้ำในไรนา4	4/26/2021	3	2	10	25	600472	2123447
8	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	สระน้ำในไรนา6	4/26/2021	3	2	8	20	600464	2123419
9	ท่าวังทอง	4	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	พิศพร อินทไทย	4/21/2564	2	2	4	8	604844	2127587
10	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา1	5/4/2021	3	2	25	30	600586	2123501
11	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา2	5/4/2021	3	2	15	30	600577	2123481
12	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา3	5/4/2021	3	2	30	50	600693	2123544
13	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา4	5/4/2021	3	2	10	20	600534	2123647
14	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา5	5/4/2021	3	2	15	15	600370	2123818
15	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา6	5/4/2021	3	2	15	20	600348	2123808
16	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา7	5/4/2021	3	2	20	25	600297	2123819
17	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา8	5/4/2021	3	2	30	45	600174	2123808
18	ท่าวังทอง	10	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา9	5/4/2021	3	2	45	60	600126	2123789
19	ท่าวังทอง	11	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา10	5/5/2021	3	2	25	25	599000	2123991
20	ท่าวังทอง	11	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา11	5/5/2021	3	2	20	20	598628	2124330
21	ท่าวังทอง	11	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา12	5/5/2021	3	2	30	30	598624	2124366
22	ท่าวังทอง	11	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา13	5/5/2021	3	2	15	20	598387	2124382
23	ท่าวังทอง	11	บ้านดงบัว	บ่อน้ำในไรนา	บ่อน้ำในไรนา14	5/5/2021	3	2	40	40	598458	2124420



ค่าพิกัดระบบ UTM

# การสร้างข้อมูลเชิงตำแหน่ง (Point) จากค่าพิกัดด้วย Excel

ตัวอย่างข้อมูลตาราง (Excel) ที่มีค่าพิกัด  
ของแหล่งน้ำในชุมชน (x,y) สามารถแปลงให้อยู่ในรูป  
ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Shapefile) ได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.แปลงจากรูปแบบไฟล์ Excel Worksheet (.xlsx) ให้  
อยู่ในรูปแบบไฟล์ Comma-Separated Value (.csv)  
โดยการ Save As

2.กดแท็บ Delemited Text

3.เพิ่มไฟล์ CSV ที่บันทึกไว้จากขั้นตอนก่อนหน้า

4.ตรวจสอบช่องค่าพิกัด

5.กด Add เพื่อนำเข้าข้อมูล

1. Open Data Source Manager (Ctrl+L)

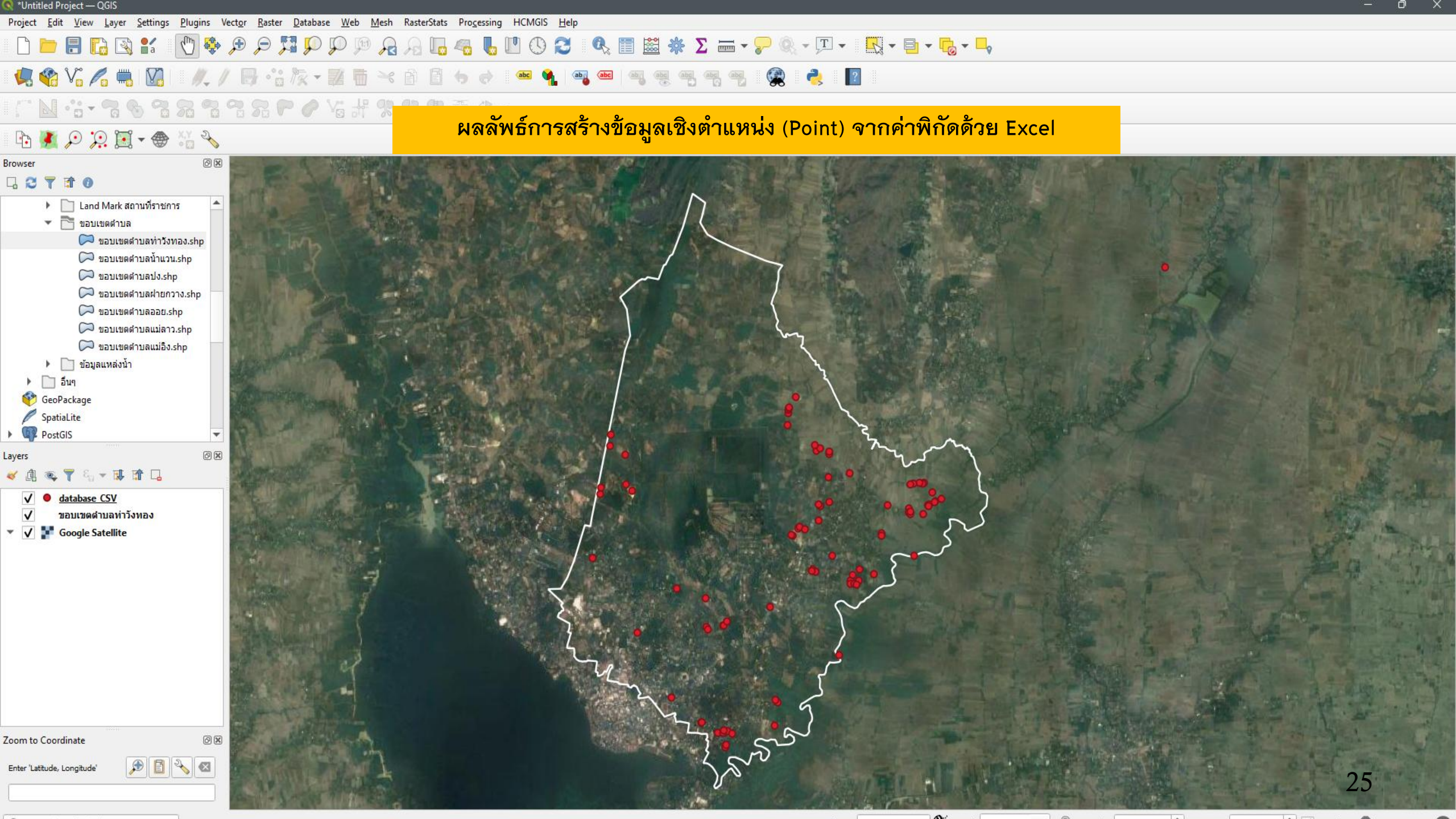
2. Delimited Text

3. File name: Vork\1 ตำบล 1 มหาสารคาม\ข้อมูลภูมิศาสตร์สำหรับผู้เริ่มต้น\ข้อมูลจากกรม\New folder\database\_CSV.csv

4. X field: x, Y field: y

5. Add

	Name	date	Pond_depth	Height_wat	Pond_width	Well_Lengt	x	y
1	สระน้ำหมู่10	4/26/2021	3	2	10	40	599700	2123421
2	สระน้ำกลางทุ่งนา	4/26/2021	3	3	15	30	600102	2123372
3	สระน้ำกลางทุ่ง	4/26/2021	3	2	10	10	600096	2123305
4	สระน้ำในไร่นา1	4/26/2021	3	2	30	50	600131	2123269
5	สระน้ำในไร่นา2	4/26/2021	3	2	8	20	600123	2123315
6	สระน้ำในไร่นา3	4/26/2021	3	2	8	20	600367	2123266



ผลลัพธ์การสร้างข้อมูลเชิงตำแหน่ง (Point) จากค่าพิกัดด้วย Excel

Browser

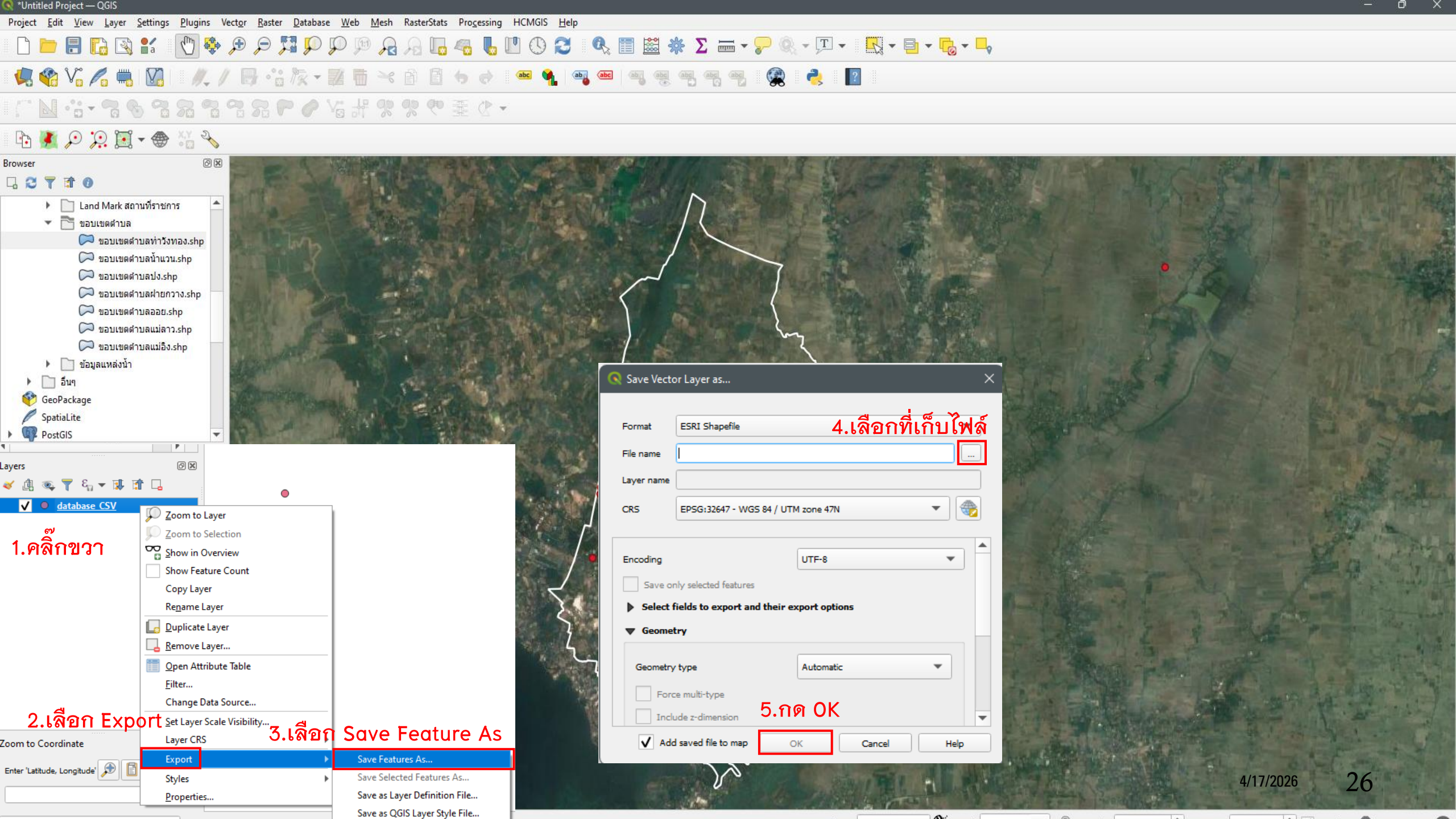
- Land Mark สถานฑูตราชการ
  - ขอบเขตตำบล
    - ขอบเขตตำบลท่าวังทอง.shp
    - ขอบเขตตำบลน้ำแวน.shp
    - ขอบเขตตำบลปลง.shp
    - ขอบเขตตำบลฝายกว้าง.shp
    - ขอบเขตตำบลลอย.shp
    - ขอบเขตตำบลแม่ลาว.shp
    - ขอบเขตตำบลแม่อิ่ง.shp
  - ข้อมูลแหล่งน้ำ
  - อื่นๆ
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostGIS

Layers

- database CSV
- ขอบเขตตำบลท่าวังทอง
- Google Satellite

Zoom to Coordinate

Enter 'Latitude, Longitude'



1.คลิกขวา

2.เลือก Export

3.เลือก Save Feature As

4.เลือกที่เก็บไฟล์

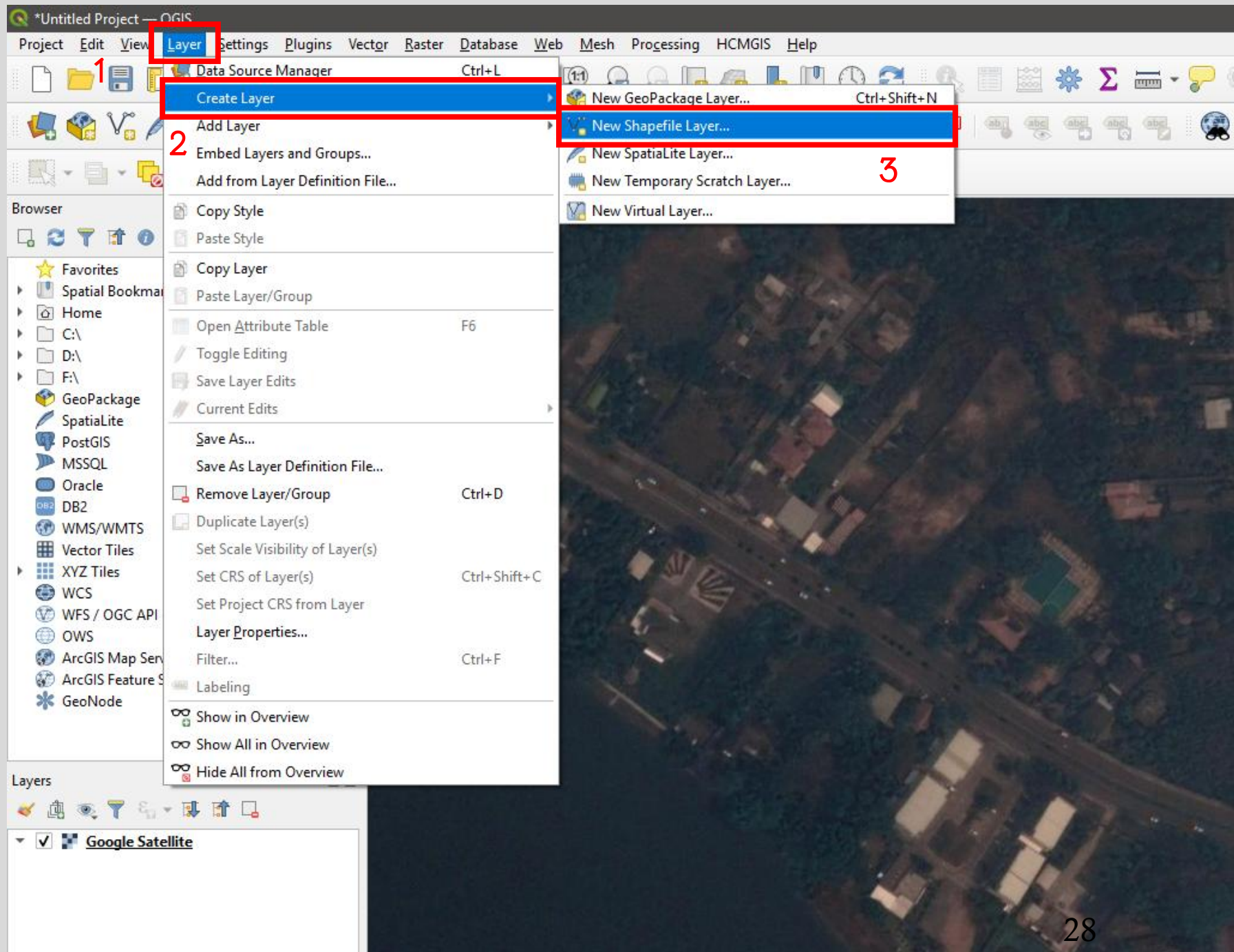
5.กด OK

# การสร้าง Shapefile

- การสร้าง Shapefile ประเภท Point (จุด)
- การสร้าง Shapefile ประเภท Line (เส้น)
- การสร้าง Shapefile ประเภท Polygon (พื้นที่)
- การปรับแต่งสัญลักษณ์ (Symbology)
- การแสดงชื่อบนสัญลักษณ์ (Label)
- การแก้ไขคำอธิบายข้อมูล (Attribute)

# การสร้าง Shapefile Layer

1. เลือกเมนูแท็บ Layer
2. เลือกเมนู Create Layer
3. เลือกคำสั่ง New Shapefile Layer



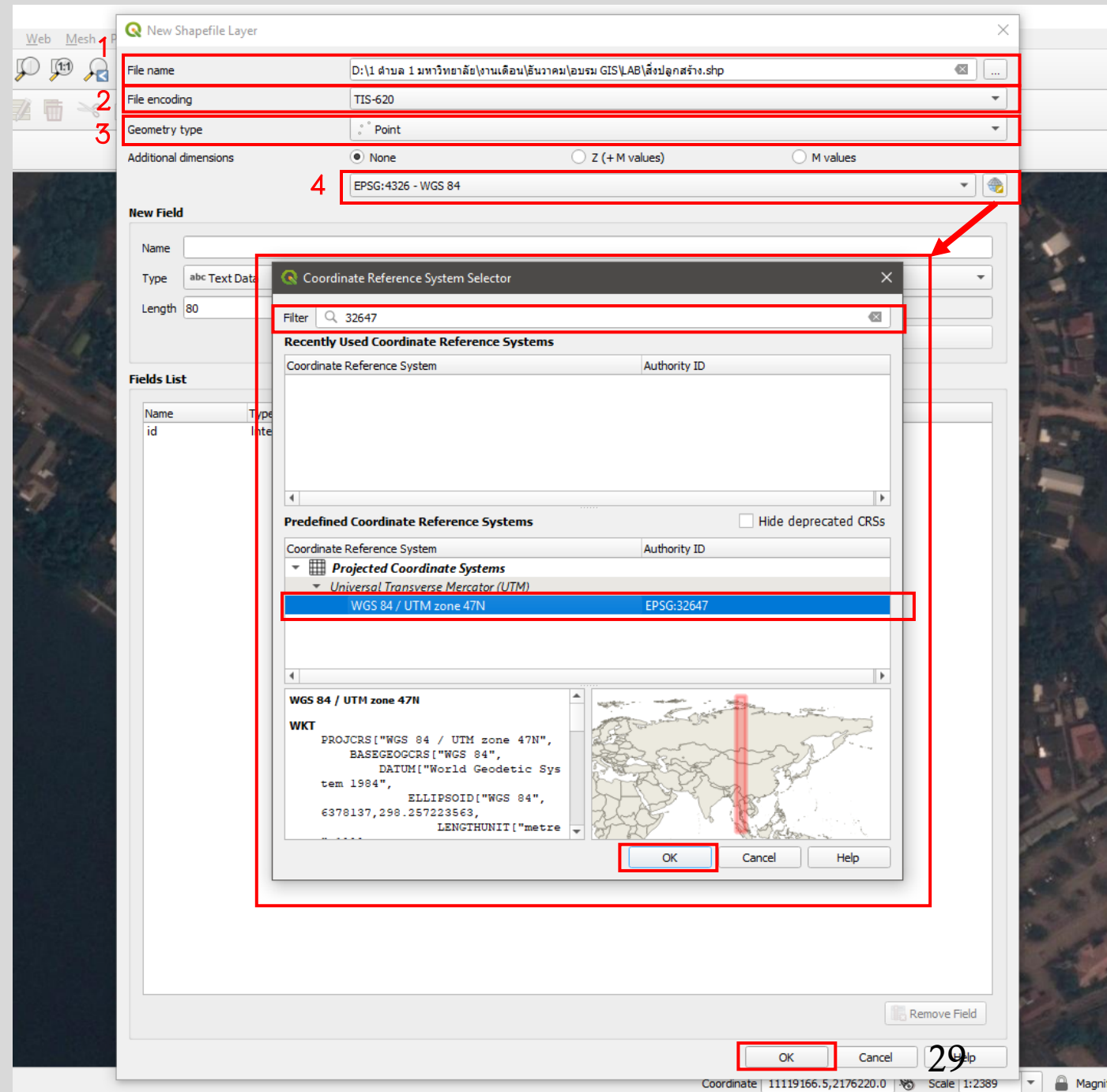
# รายละเอียดการสร้าง Shapefile Layer ประเภท Point (จุด)

1. File name เลือกที่อยู่ของ Layer ที่ต้องการสร้างพร้อมตั้งชื่อ

2. File encoding เลือกระบบให้สามารถอ่านภาษาไทยได้  
TIS-620  
UTF-8  
UTF-16  
System

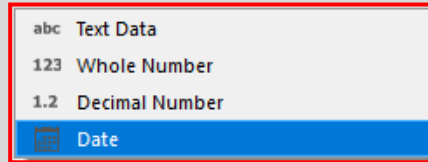
3. Geometry type เลือกประเภทของ Shapefile (Point Line Polygon)

4. Coordinate Reference System Selector เลือกระบบพิกัดของ Shapefile นั้นๆ (พะเยา อยู่ระบบพิกัด UTM Zone 47N หรือใช้ Code 32647)



# การเพิ่มรายละเอียดของ Field

2.1



1. Name ตั้งชื่อ Field ตามประเภทการเก็บข้อมูล

2. Type เลือกประเภทของรายละเอียดข้อมูล

2.1 Text Data ข้อมูลประเภทตัวอักษร ไม่สามารถใช้ในการคำนวณได้

2.2 Whole Number ข้อมูลประเภทตัวเลขแบบเต็มจำนวน สามารถใช้ในการคำนวณได้

2.3 Decimal Number ข้อมูลประเภทตัวเลขแบบมีทศนิยม สามารถใช้ในการคำนวณได้

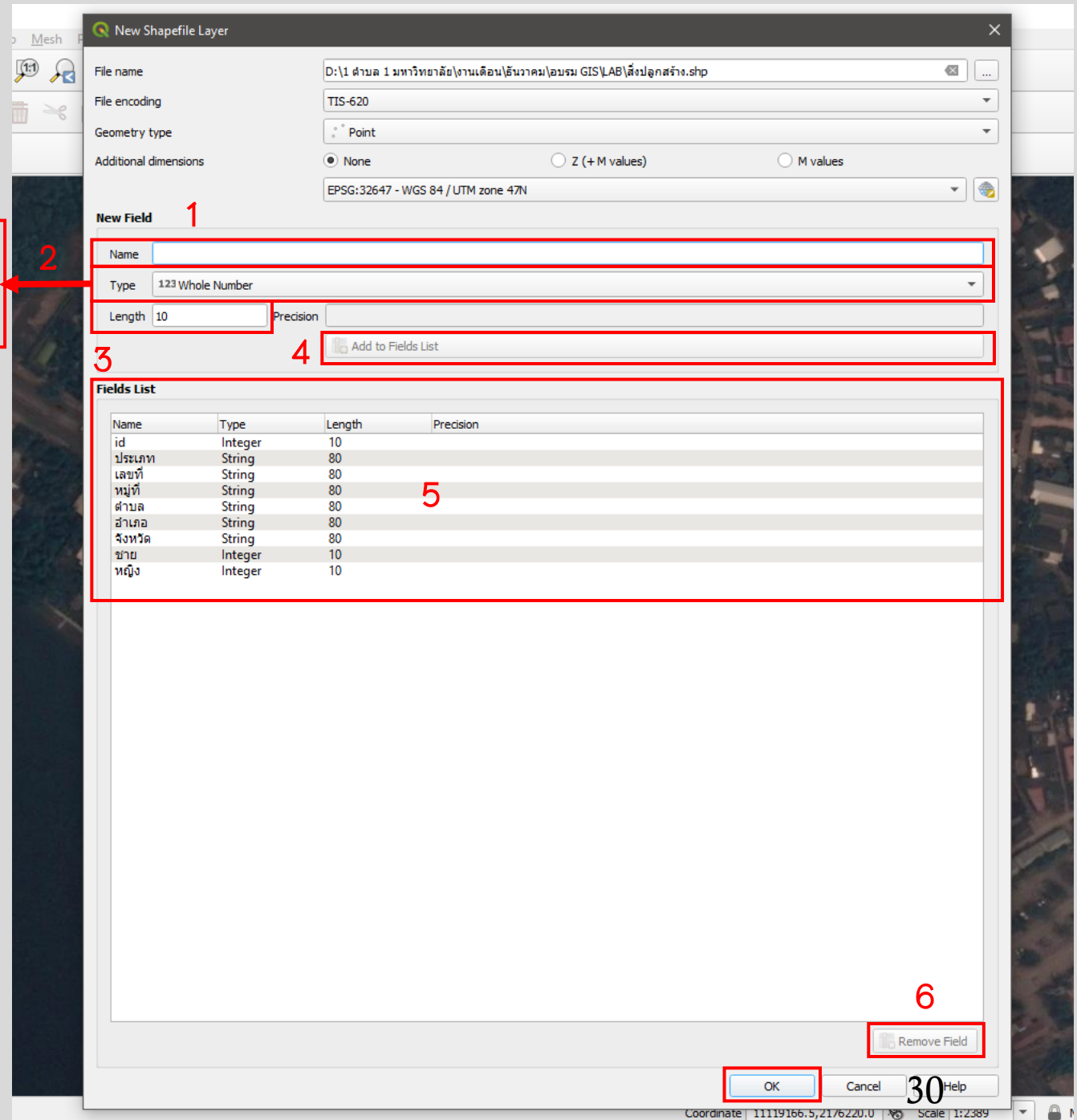
2.4 Date ข้อมูลประเภทวันที่ ไม่สามารถใช้ในการคำนวณได้

3. Length จำนวนของตัวอักษรหรือตัวเลข

4. Add to Fields List การเพิ่มข้อมูลเข้าไปยัง Fields List


5. Fields List รายชื่อ Fields ที่ทำหลังจากการเพิ่มข้อมูลแล้ว


6. Remove Field การลบข้อมูล Field ออก




# การสร้างจุด (Point)

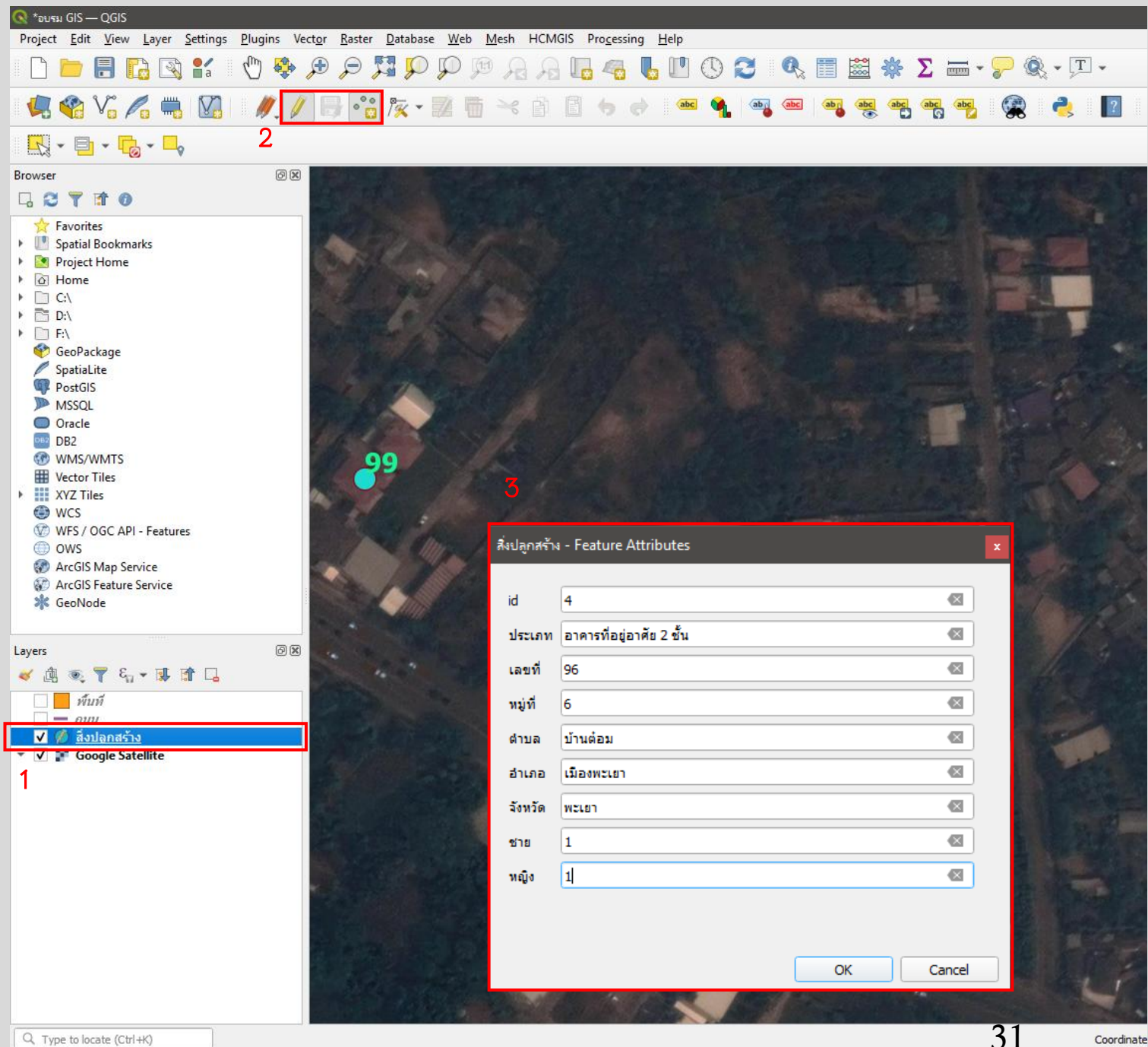
1. เลือก Layers ที่ต้องการสร้าง

2. เลือกเครื่องมือ Toggle Editing  เพื่อเปิดการใช้งานแก้ไขข้อมูล

เลือกเครื่องมือ Save Layer Edits  หลังจากแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้ว

เลือกเครื่องมือ Add Point Feature  เพื่อสร้างเส้นทางที่ต้องการ หลังจากคลิกที่เครื่องมือแล้วสามารถเลือกพื้นที่ที่ต้องการลงในแผนที่ได้

3. เมื่อเลือกเครื่องมือ Add Point Feature แล้วสามารถคลิกบนแผนที่เพื่อสร้างขอบเขตของพื้นที่ที่ต้องการได้ เมื่อกำหนดเสร็จแล้วให้ทำการคลิกขวาเพื่อเสร็จสิ้นการกำหนดขอบเขต จะปรากฏหน้าต่าง Feature Attributes เพื่อใส่รายละเอียดคำอธิบายข้อมูล



# การปรับแต่งสัญลักษณ์ (Symbology)

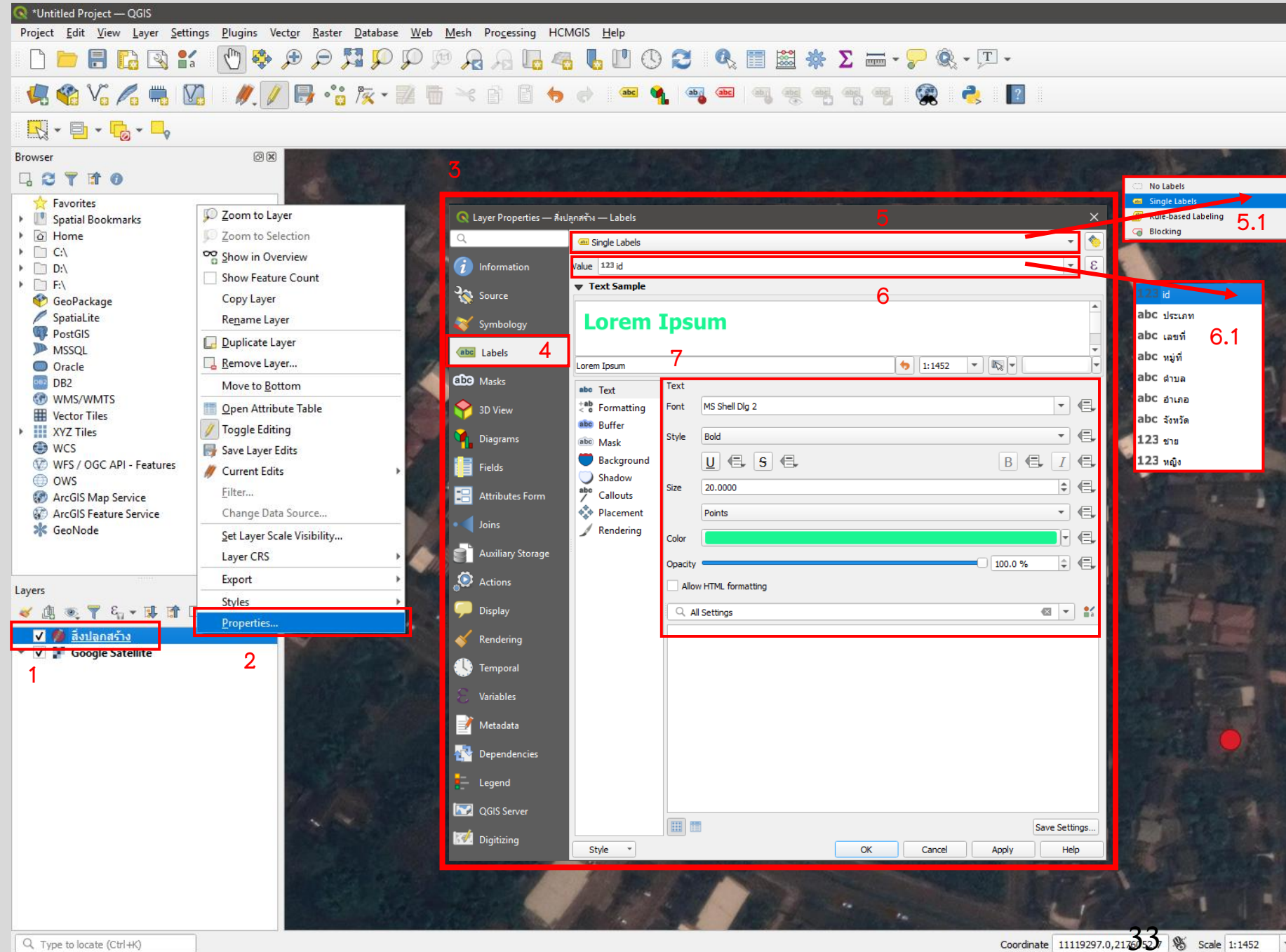
1. เลือก Layers ที่ต้องการเพิ่มรายละเอียดข้อมูล
2. เลือกเมนู Properties เพื่อเรียกดูคุณสมบัติของ Layers นั้นๆ
3. หน้าต่าง Properties ของ Layers แสดงคุณสมบัติต่างๆ
4. เลือกเมนู Symbology เพื่อปรับแต่งรูปแบบสัญลักษณ์ที่แสดง
5. Color รูปแบบของสี
6. Size ขนาดของสัญลักษณ์
7. รูปแบบของสัญลักษณ์ สามารถเลือก All Symbols เพื่อแสดงสัญลักษณ์ทั้งหมดที่มี

The screenshot displays the QGIS interface with the following elements highlighted:

- 1:** The 'Layers' panel where the 'สิ่งปลูกสร้าง' layer is selected.
- 2:** The 'Properties...' menu option in the context menu for the selected layer.
- 3:** The 'Layer Properties' dialog box, with the 'Symbology' tab selected.
- 4:** The 'Symbology' tab in the dialog, showing a 'Single Symbol' preview.
- 5:** The 'Color' field in the 'Single Symbol' section, set to a cyan color.
- 6:** The 'Size' field in the 'Single Symbol' section, set to 6.00000.
- 7:** The 'All Symbols' palette, showing various symbol options like 'diamond blue', 'dot black', etc.

# การแสดงผลข้อมูลบน สัญลักษณ์ (Label)

1. เลือก Layers ที่ต้องการเพิ่มรายละเอียดข้อมูล
2. เลือกเมนู Properties เพื่อเรียกดูคุณสมบัติของ Layers นั้นๆ
3. หน้าต่าง ของ Layers แสดงคุณสมบัติต่างๆ
4. เลือกเมนู Labels เพื่อปรับแต่งรูปแบบสัญลักษณ์ที่แสดง
5. Color รูปแบบของสี
6. Size ขนาดของสัญลักษณ์
7. รูปแบบของสัญลักษณ์ สามารถเลือก All Symbols เพื่อแสดงสัญลักษณ์ทั้งหมดที่มี





Browser

- Home
- C:\
- D:\
- F:\
- GeoPackage
- SpatialLite
- PostGIS
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- WMS/WMTS
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- OWS
- ArcGIS Map Service
- ArcGIS Feature Service
- GeoNode

Layers

- สิ่งปลูกสร้าง
- Google Satellite



Type to locate (Ctrl+K)

# การแก้ไขคำอธิบายข้อมูล (Attribute)

1. เลือก Layers ที่ต้องการแก้ไข

2. เลือกเมนู Open Attribute Table เพื่อเปิดหน้าต่างคำอธิบายข้อมูล

3. หน้าต่างคำอธิบายข้อมูล (Attribute Table)

4. เลือกเครื่องมือ Toggle Editing เพื่อเปิดการใช้งานแก้ไขข้อมูล

เลือกเครื่องมือ Save Layer Edits หลังจากแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้ว



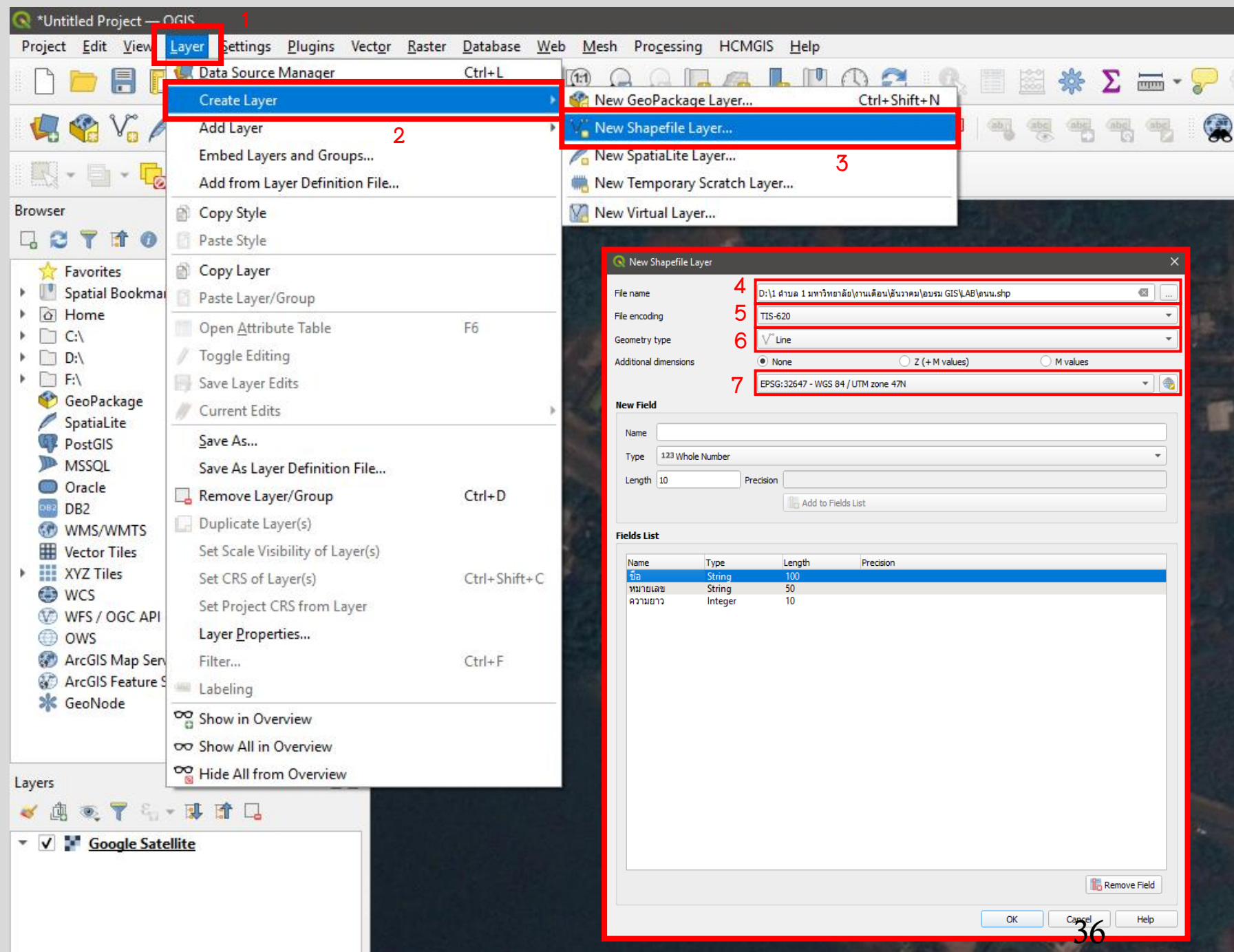
The screenshot shows the QGIS interface with the following elements:

- Toolbar:** The 'Toggle Editing' icon (pencil) is highlighted with a red box and the number '4'.
- Browser Panel:** The 'Open Attribute Table' option is highlighted with a red box and the number '2'.
- Layers Panel:** The 'สิ่งปลูกสร้าง' (Building) layer is checked and highlighted with a red box and the number '1'.
- Attribute Table:** A window titled 'สิ่งปลูกสร้าง — Features Total: 3, Filtered: 3, Selected: 0' is open, showing a table with 9 columns: id, ประเภท, เลขที่, หมู่ที่, ตำบล, อำเภอ, จังหวัด, ชาย, and หมู่ิ่ง. The first row is highlighted with a green box and the number '3'. A green '99' is also visible on the map background.

id	ประเภท	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชาย	หมู่ิ่ง
1	อาคารที่อยู่อาศัย...	99	9	บ้านค่อม	เมืองพะเยา	พะเยา	2	2
2	อาคารที่อยู่อาศัย	98	8	บ้านค่อม	เมืองพะเยา	พะเยา	1	3
3	อาคารที่อยู่อาศัย	97	7	บ้านค่อม	เมืองพะเยา	พะเยา	3	2

# รายละเอียดการสร้าง Shapefile Layer ประเภท Line (เส้น)

1. เลือกเมนูแท็บ Layer
2. เลือกเมนู Create Layer
3. เลือกคำสั่ง New Shapefile Layer
4. File name เลือกที่อยู่ของ Layer ที่ต้องการสร้างพร้อมตั้งชื่อ
5. File encoding เลือกระบบให้สามารถอ่านภาษาไทยได้ (TIS-620, UTF-8, UTF-16, System)
6. Geometry type เลือกประเภทของ Shapfile (Point, Line, Polygon)
7. Coordinate Reference System Selector เลือกระบบพิกัดของ Shapefile นั้นๆ (พะเยา อยู่ระบบพิกัด UTM Zone 47N หรือใช้ Code 32647)



# การเพิ่มรายละเอียดของ Field

1. Name ตั้งชื่อ Field ตามประเภทการเก็บข้อมูล

2. Type เลือกประเภทของรายละเอียดข้อมูล

2.1 Text Data ข้อมูลประเภทตัวอักษร ไม่สามารถใช้ในการคำนวณได้

Whole Number ข้อมูลประเภทตัวเลขแบบเต็มจำนวน สามารถใช้ในการคำนวณได้

Decimal Number ข้อมูลประเภทตัวเลขแบบมีทศนิยม สามารถใช้ในการคำนวณได้

Date ข้อมูลประเภทวันที่ ไม่สามารถใช้ในการคำนวณได้

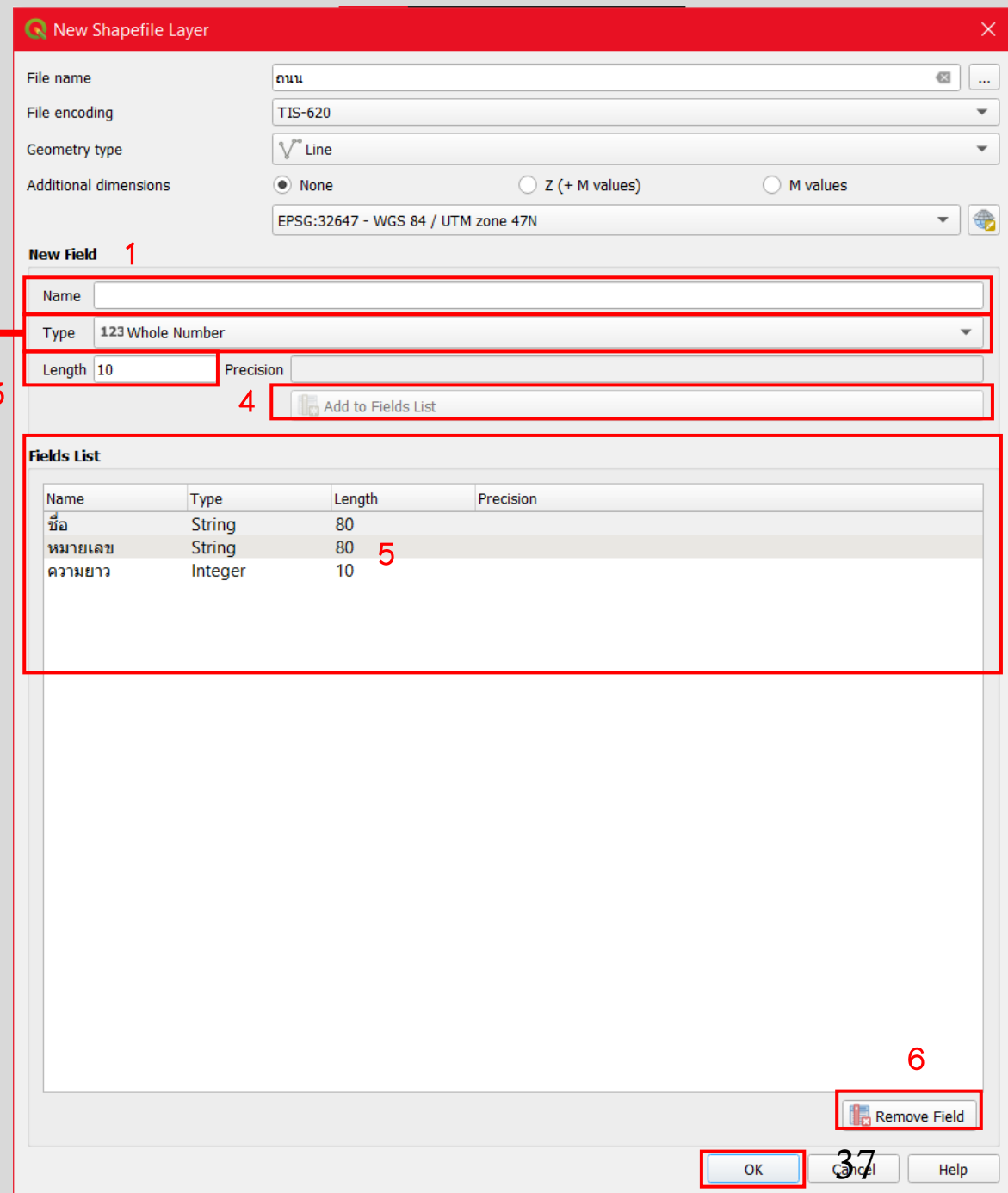
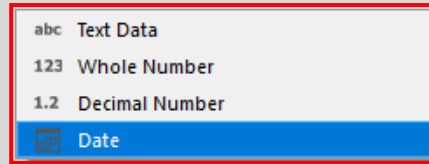
3. Length จำนวนของตัวอักษรหรือตัวเลข

4. Add to Fields List การเพิ่มข้อมูลเข้าไปยัง Fields List

5. Fields List รายชื่อ Fields ที่ทำหลังจากการเพิ่มข้อมูลแล้ว

6. Remove Field การลบข้อมูล Field ออก

2.1



# การสร้างเส้น (Line)

1. เลือก Layers ที่ต้องการแก้ไข

2. เลือกเครื่องมือ Toggle Editing

เพื่อเปิดการใช้งานแก้ไขข้อมูล

เลือกเครื่องมือ Save Layer Edits

หลังจากแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้ว

เลือกเครื่องมือ Add line Feature

เพื่อสร้างเส้นทางที่ต้องการ หลังจากคลิกที่เครื่องมือแล้ว สามารถเลือกพื้นที่ที่ต้องการลงในแผนที่ได้

3. เมื่อเลือกเครื่องมือ Add Line Feature

แล้ว สามารถคลิกบนแผนที่เพื่อสร้าง

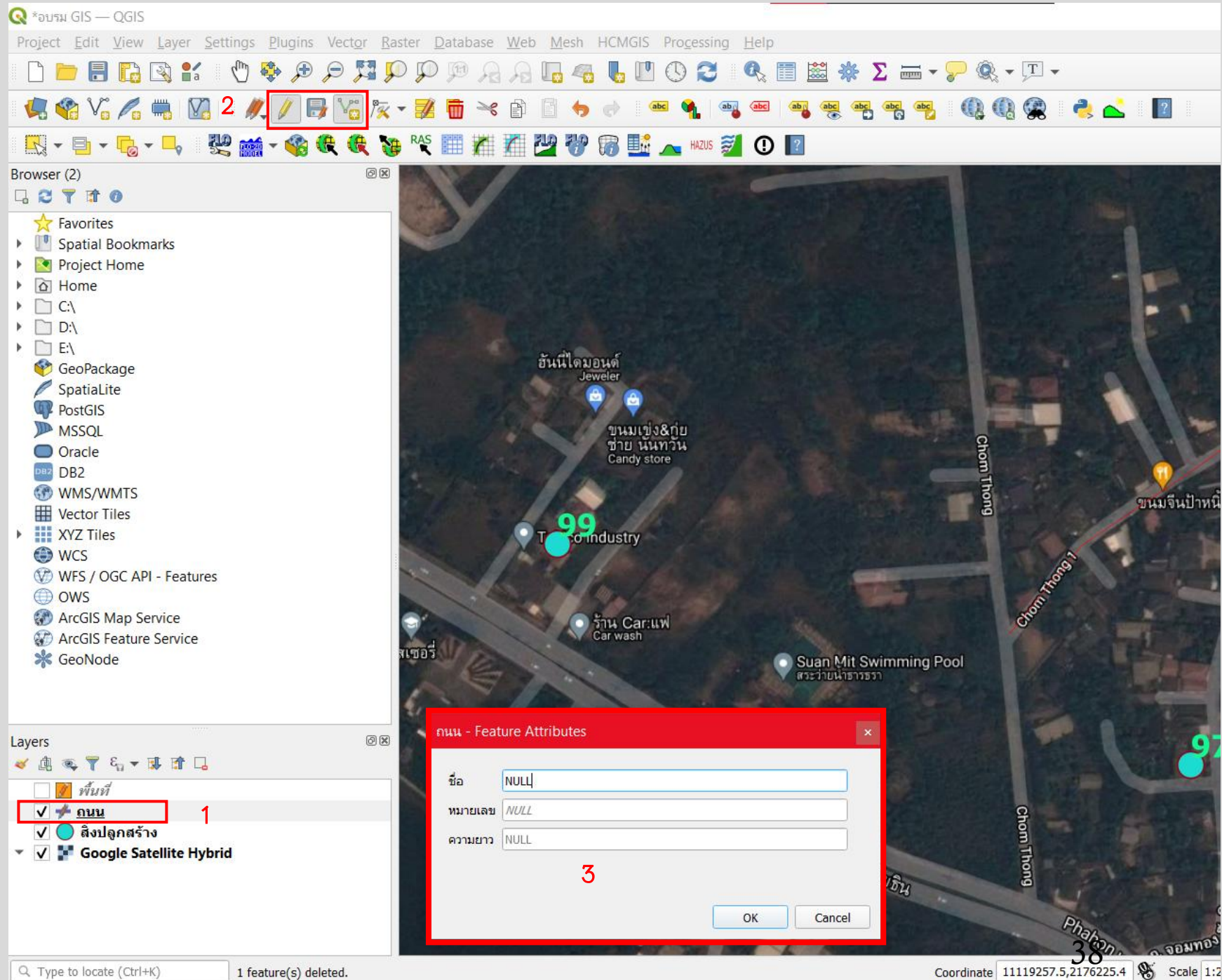
ขอบเขตของพื้นที่ที่ต้องการได้ เมื่อกำหนด

เสร็จแล้วให้ทำการคลิกขวาเพื่อเสร็จสิ้น

การกำหนดขอบเขต จะปรากฏหน้าต่าง

Feature Attributes เพื่อใส่รายละเอียด

คำอธิบายข้อมูล



# การแก้ไขคำอธิบายข้อมูล (Attribute)

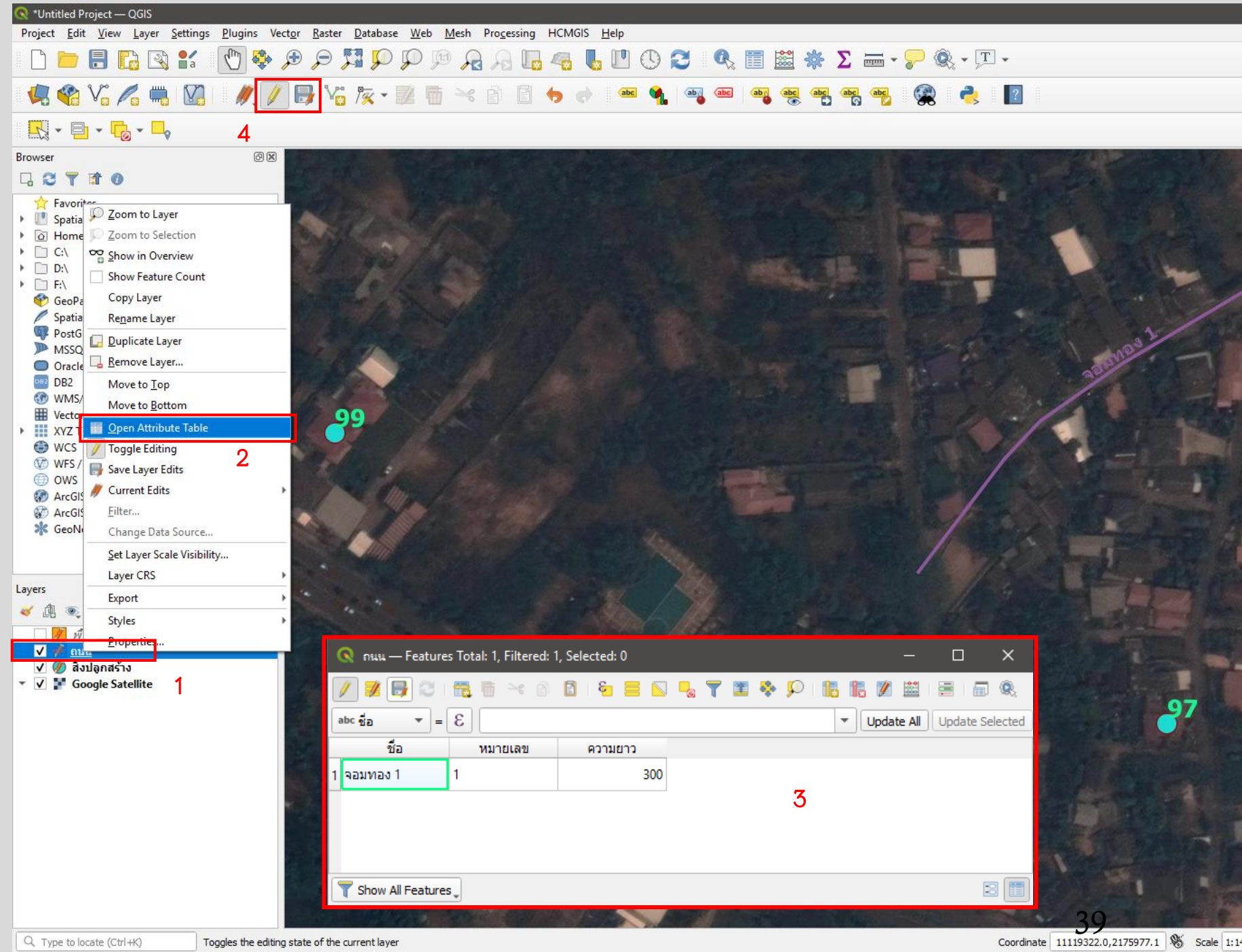
1. เลือก Layers ที่ต้องการแก้ไข

2. เลือกเมนู Open Attribute Table เพื่อเปิดหน้าต่างคำอธิบายข้อมูล

3. หน้าต่างคำอธิบายข้อมูล (Attribute)

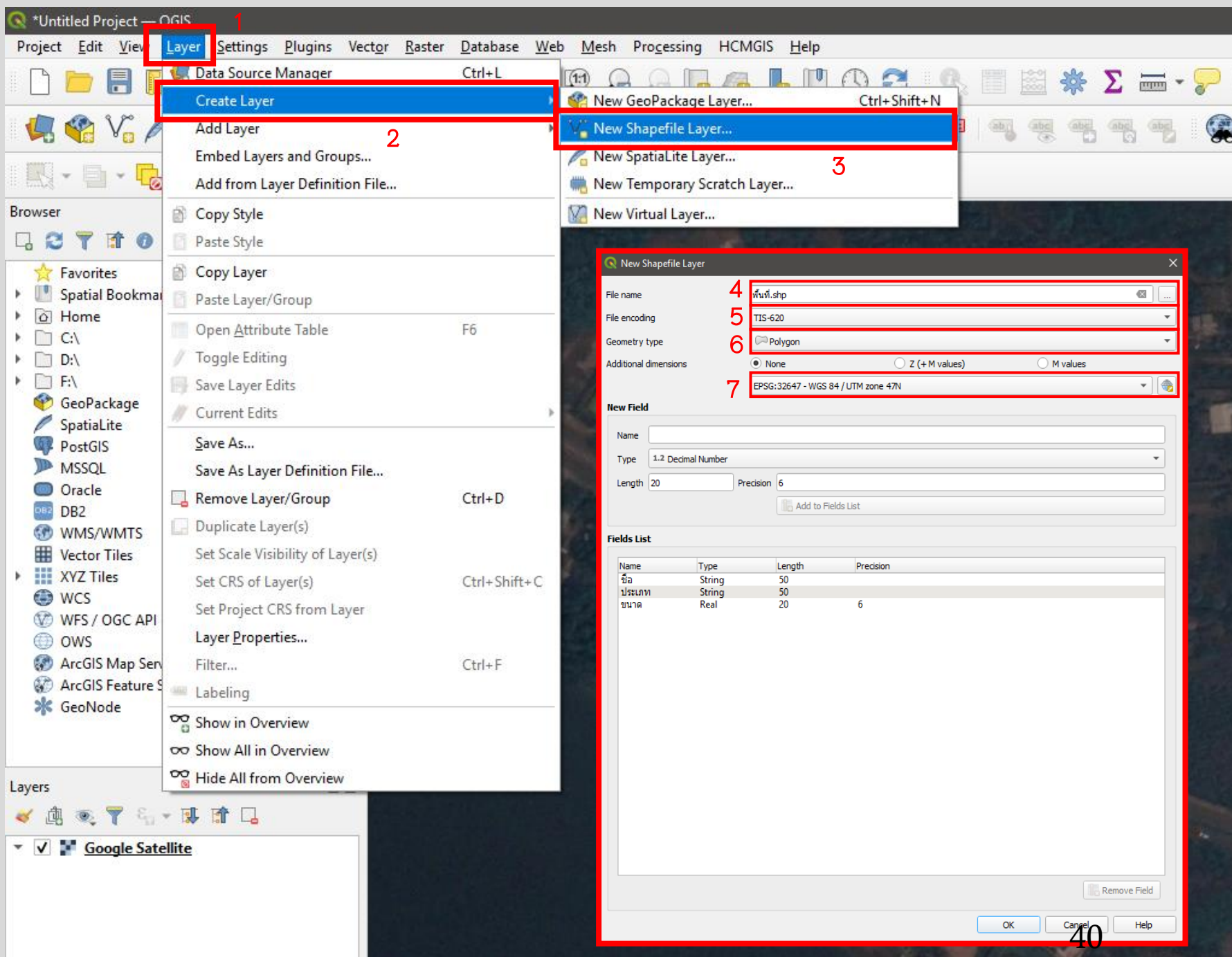
4. เลือกเครื่องมือ Toggle Editing เพื่อเปิดการใช้งานแก้ไขข้อมูล

เลือกเครื่องมือ Save Layer Edits หลังจากแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้ว



# การสร้าง Shapefile Layer ประเภท Polygon

1. เลือกเมนูแท็บ Layer
2. เลือกเมนู Create Layer
3. เลือกคำสั่ง New Shapefile Layer
4. File name เลือกที่อยู่ของ Layer ที่ต้องการสร้างพร้อมตั้งชื่อ
5. File encoding เลือกระบบให้สามารถอ่านภาษาไทยได้ (TIS-620, UTF-8, UTF-16, System)
6. Geometry type เลือกประเภทของ Shapfile (Point, Line, Polygon)
7. Coordinate Reference System Selector เลือกระบบพิกัดของ Shapefile นั้นๆ (พะเยา อยู่ระบบพิกัด UTM Zone 47N หรือใช้ Code 32647)



# การเพิ่มรายละเอียดของ Field

1. Name ตั้งชื่อ Field ตามประเภทการเก็บข้อมูล

2. Type เลือกประเภทของรายละเอียดข้อมูล

2.1 Text Data ข้อมูลประเภทตัวอักษร ไม่สามารถใช้ในการคำนวณได้

Whole Number ข้อมูลประเภทตัวเลขแบบเต็มจำนวน สามารถใช้ในการคำนวณได้

Decimal Number ข้อมูลประเภทตัวเลขแบบมีทศนิยม สามารถใช้ในการคำนวณได้

Date ข้อมูลประเภทวันที่ ไม่สามารถใช้ในการคำนวณได้

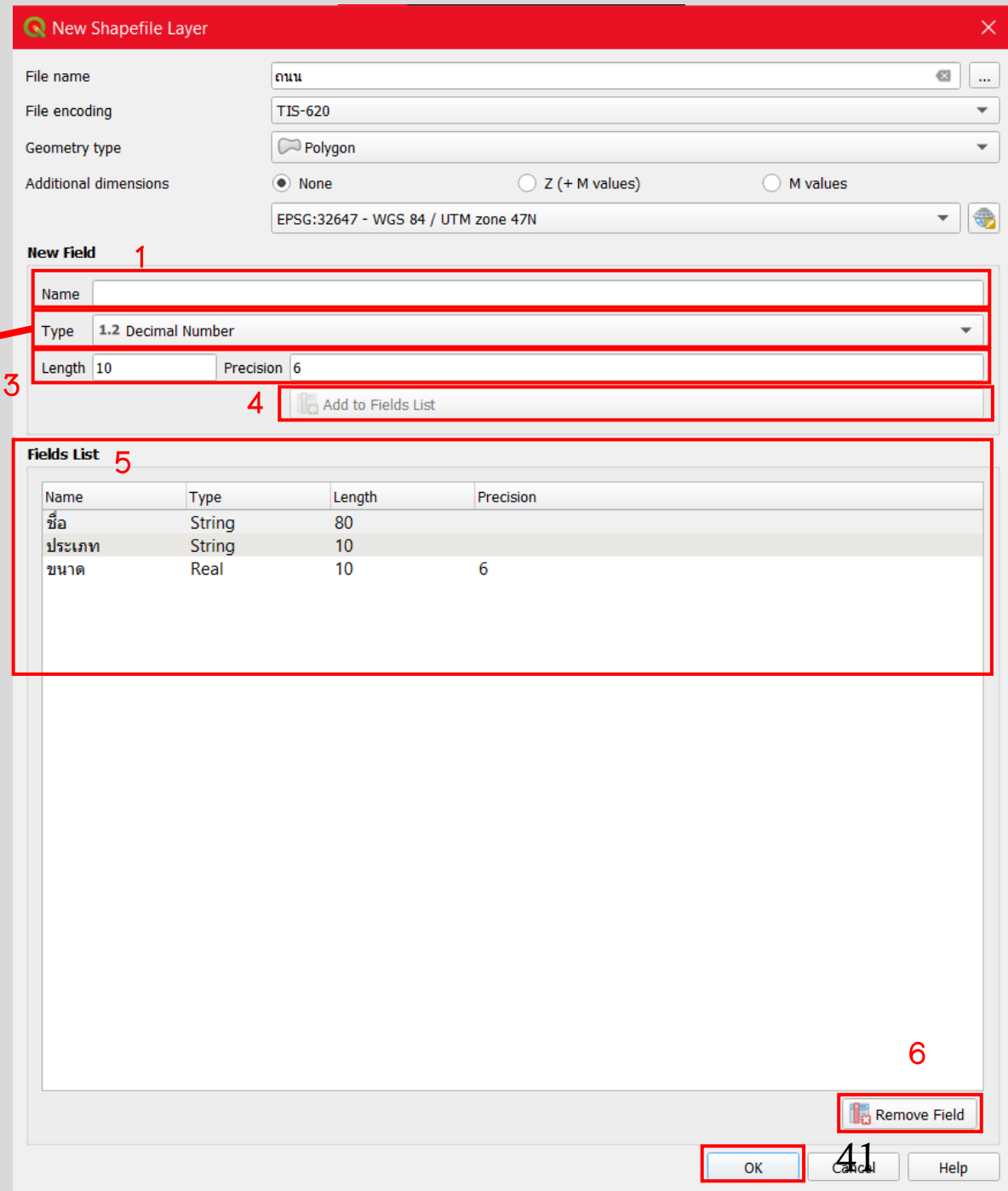
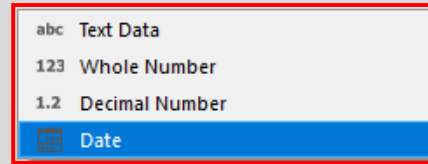
3. Length จำนวนของตัวอักษรหรือตัวเลข

4. Add to Fields List การเพิ่มข้อมูลเข้าไปยัง Fields List

5. Fields List รายชื่อ Fields ที่ทำหลังจากการเพิ่มข้อมูลแล้ว

6. Remove Field การลบข้อมูล Field ออก

2.1



# การสร้างพื้นที่ (Polygon)

1. เลือก Layers ที่ต้องการแก้ไข

2. เลือกเครื่องมือ Toggle Editing

เพื่อเปิดการใช้งานแก้ไขข้อมูล

เลือกเครื่องมือ Save Layer Edits

หลังจากแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้ว

เลือกเครื่องมือ Add Polygon Feature

เพื่อสร้างเส้นทางที่ต้องการ หลังจากคลิกที่เครื่องมือแล้ว สามารถเลือกพื้นที่ที่ต้องการลงในแผนที่ได้

3. เมื่อเลือกเครื่องมือ Add Polygon Feature

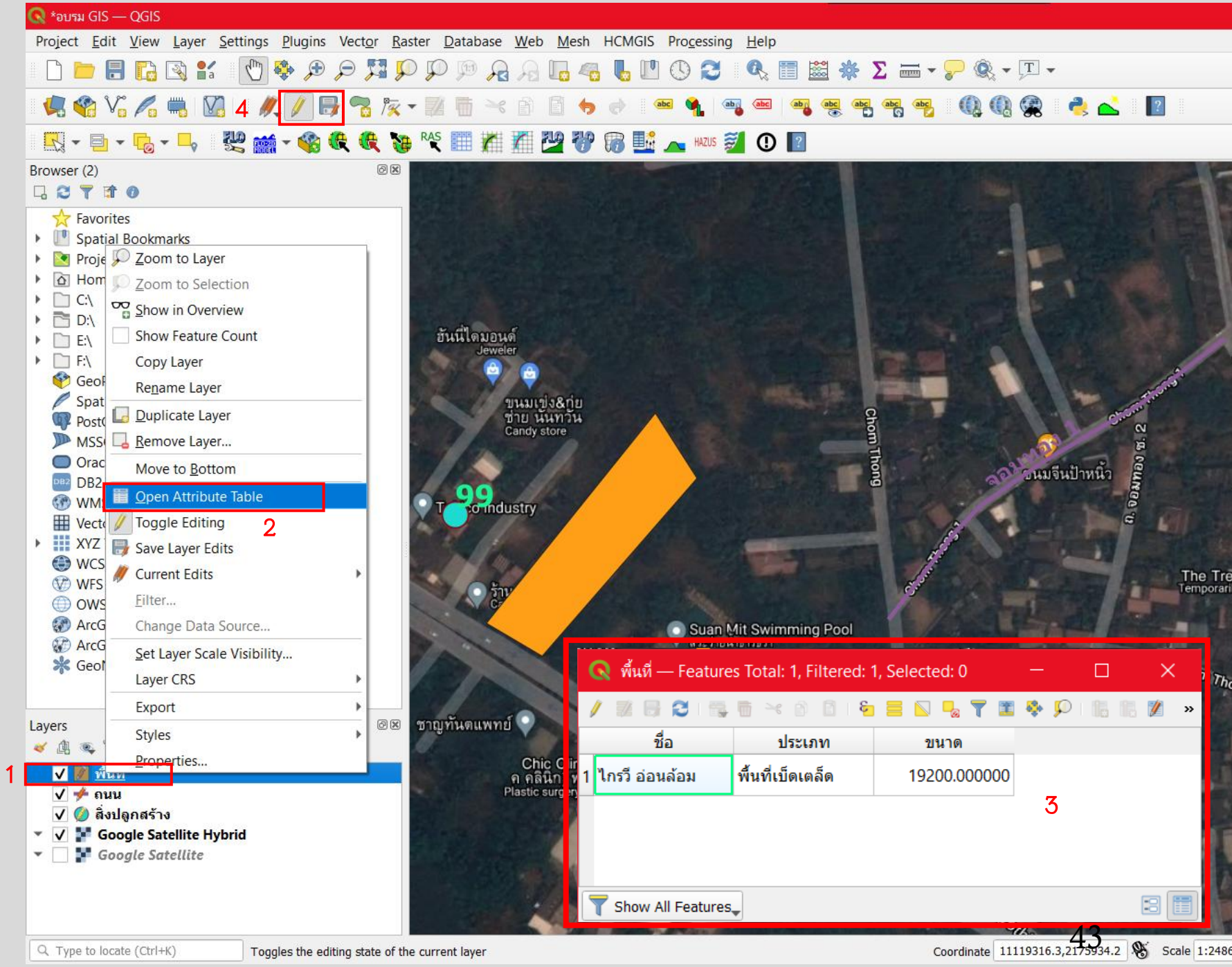
แล้ว สามารถคลิกบนแผนที่เพื่อสร้างขอบเขตของพื้นที่ที่ต้องการได้ เมื่อกำหนดเสร็จแล้วให้ทำการคลิกขวาเพื่อเสร็จสิ้นการกำหนดขอบเขต จะปรากฏหน้าต่าง Feature Attributes เพื่อให้รายละเอียดคำอธิบายข้อมูล

The screenshot shows the QGIS interface with the following components:

- Browser (2):** A list of data sources including Favorites, Spatial Bookmarks, Project Home, Home, C:\, D:\, E:\, GeoPackage, SpatiaLite, PostGIS, MSSQL, Oracle, DB2, WMS/WMTS, Vector Tiles, XYZ Tiles, WCS, WFS / OGC API - Features, OWS, ArcGIS Map Service, ArcGIS Feature Service, and GeoNode.
- Layers:** A list of layers with checkboxes. The 'พื้นที่' layer is selected and highlighted with a red box and the number '1'. Other layers include ถนน, สิ่งปลูกสร้าง, and Google Satellite Hybrid.
- Map Area:** A satellite map showing a street grid. A red polygon is drawn on the map. Labels on the map include 'อันเน่ไดมอนด์ Jeweler', 'ขนมเซ่ง&ก๊วย ซ้าย นนทวิน Candy store', 'T...o industry', 'ร้าน Car:แพ Car wash', and 'Suan Mit Swimming Pool สระว่ายน้ำสาธารณะ'. Street names like 'Chom Thong' and 'Phahon' are also visible.
- Feature Attributes Dialog:** A dialog box titled 'พื้นที่ - Feature Attributes' is open in the bottom right, highlighted with a red box and the number '3'. It contains three input fields: 'ชื่อ' (Name) set to NULL, 'ประเภท' (Type) set to NULL, and 'ขนาด' (Size) set to NULL. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

# การแก้ไขคำอธิบายข้อมูล (Attribute)

1. เลือก Layers ที่ต้องการแก้ไข
  2. เลือกเมนู Open Attribute Table เพื่อเปิดหน้าต่างคำอธิบายข้อมูล
  3. หน้าต่างคำอธิบายข้อมูล (Attribute)
  4. เลือกเครื่องมือ Toggle Editing เพื่อเปิดการใช้งานแก้ไขข้อมูล
- เลือกเครื่องมือ Save Layer Edits หลังจากแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้ว



# กิจกรรมภาคบ่าย

## Work Shop “การจัดทำแผนที่”

กำหนดเวลาไม่เกิน 15.00 น.

### กิจกรรม

- 1.เรียกใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม
- 2.สร้างและแสดงชั้นข้อมูล Point, Line, Polygon
- 3.แสดงข้อมูลจาก Attribute
- 4.ทำแผนที่ (Layout)
- 5.ส่งตัวแทนนำเสนอรายละเอียดของแผนที่



ตัวอย่างแผนที่สถานที่สำคัญ ถนน และแหล่งน้ำ  
บริเวณตัวเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

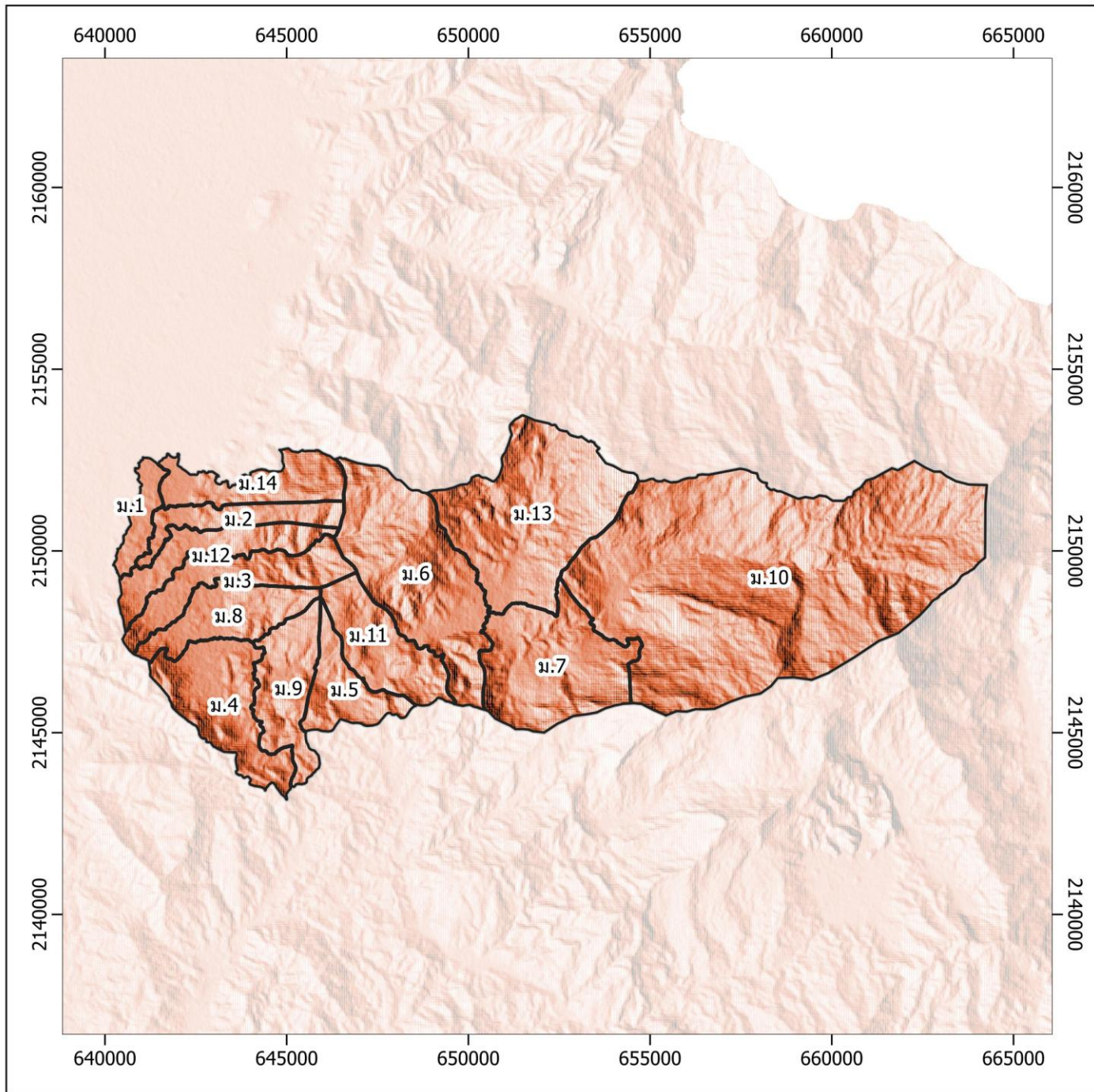


คำอธิบายสัญลักษณ์

- ◆ สถานที่สำคัญ
- ถนน
- สระเก็บน้ำ

เงื่อนไข

1. เรียกใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม
2. สร้างและแสดงชั้นข้อมูล Point, Line, Polygon
3. แสดงข้อมูลจาก Attribute
4. ทำแผนที่ (Layout)
5. ส่งตัวแทนนำเสนอรายละเอียดของแผนที่

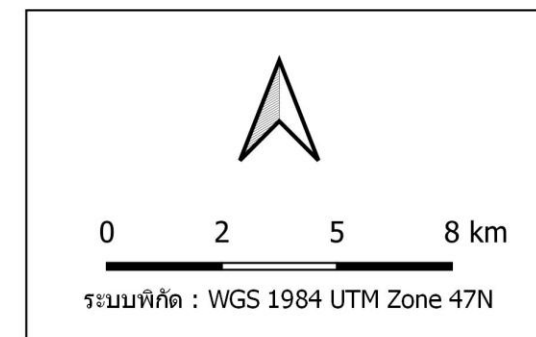


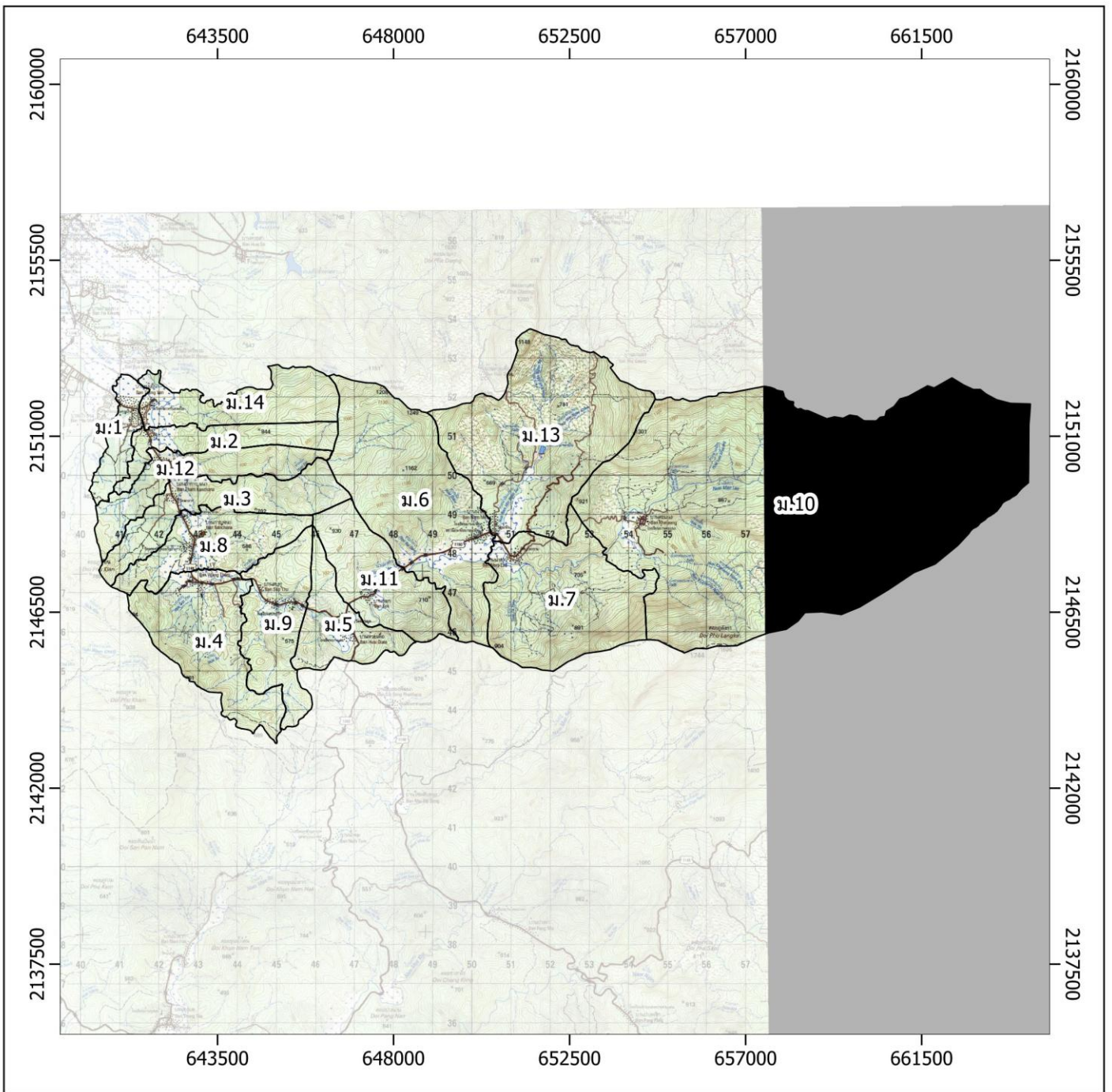
### คำอธิบายสัญลักษณ์

□ แนวเขตชุมชนตำบลแม่ลาว

ระดับความสูงอยู่ระหว่าง 421 - 1,747 เมตร

จากระดับทะเลปานกลาง  
Mean sea level: MSL

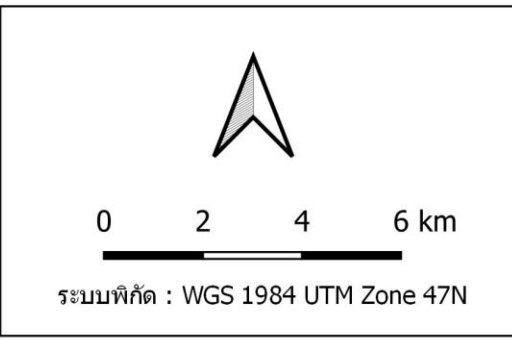


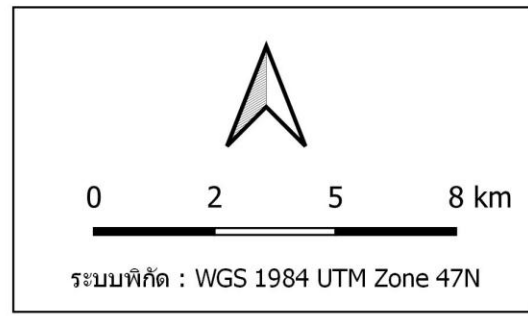
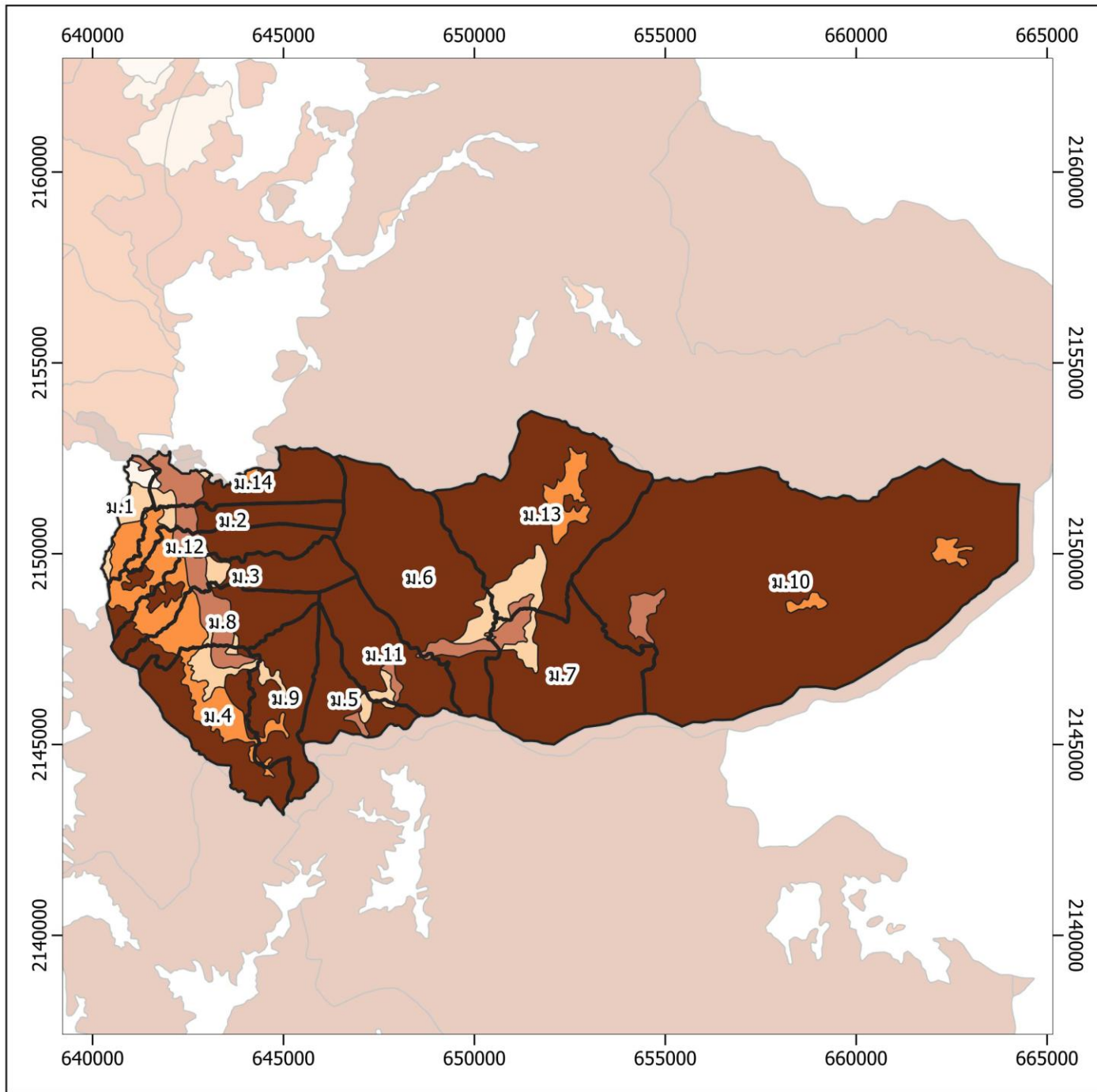


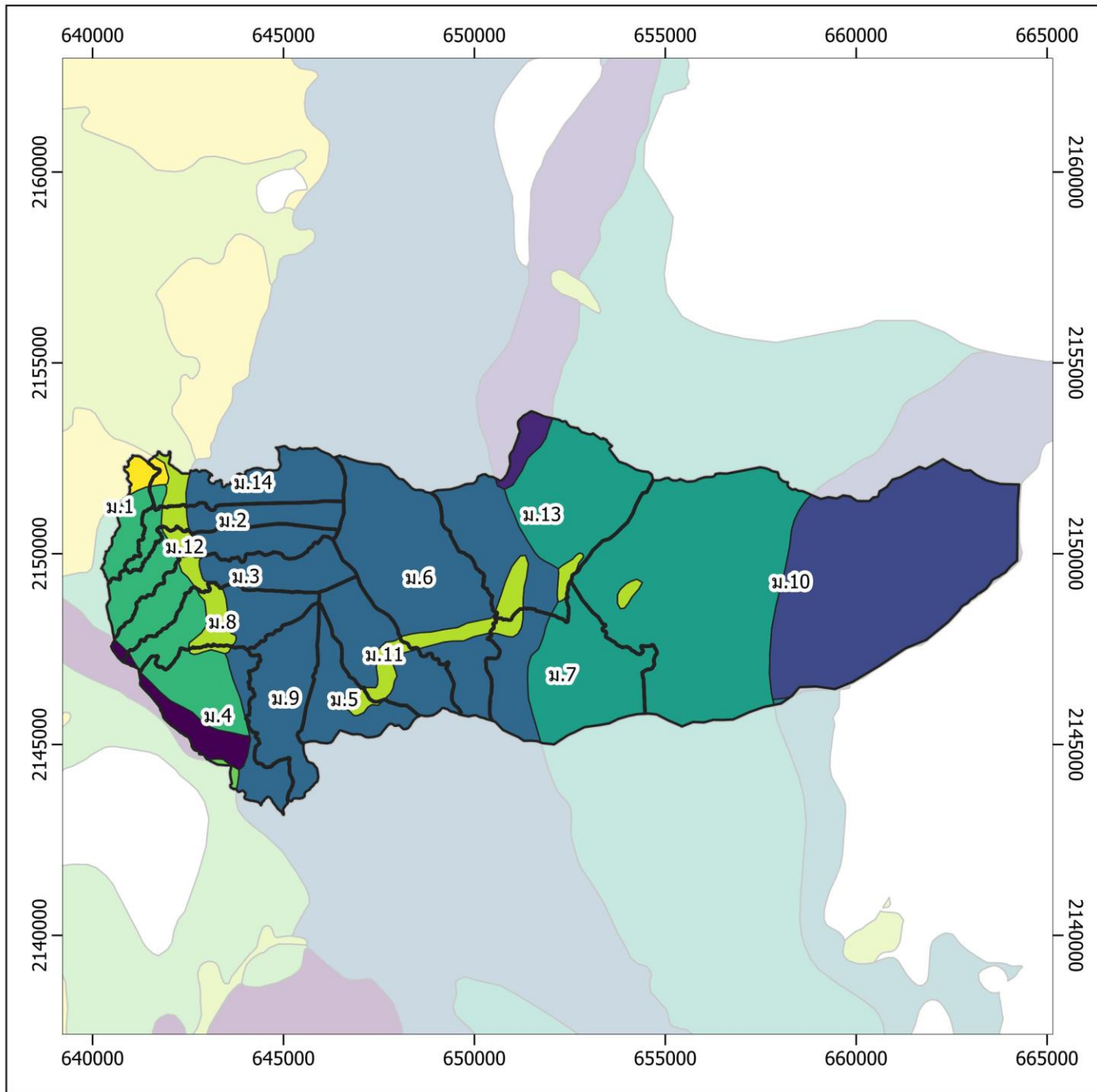
**คำอธิบายสัญลักษณ์**

□ แนวเขตชุมชนตำบลแม่ลาว

แผนที่ภูมิประเทศชุด L7018  
 ระวางที่ 5047I, 5147IV  
 ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแม่ลาว





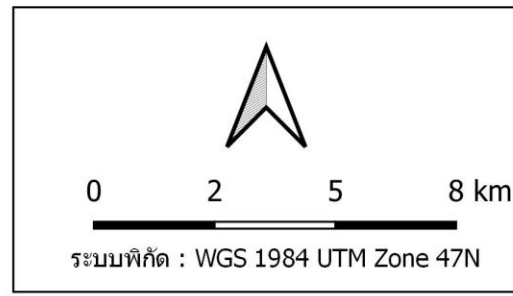


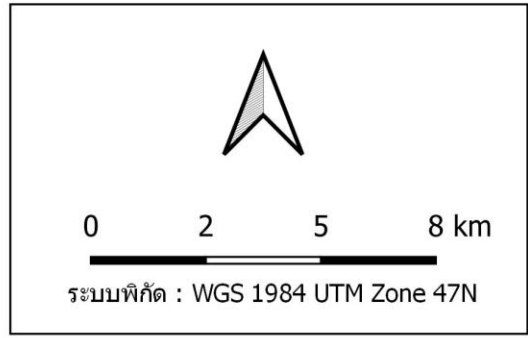
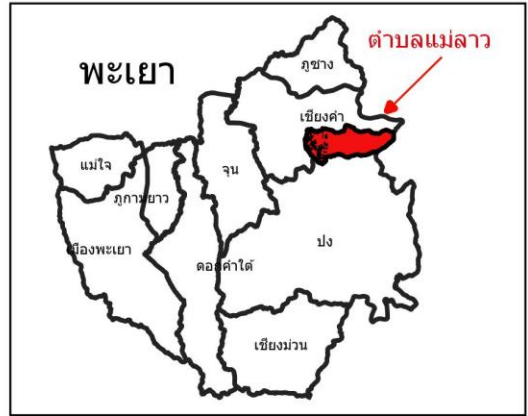
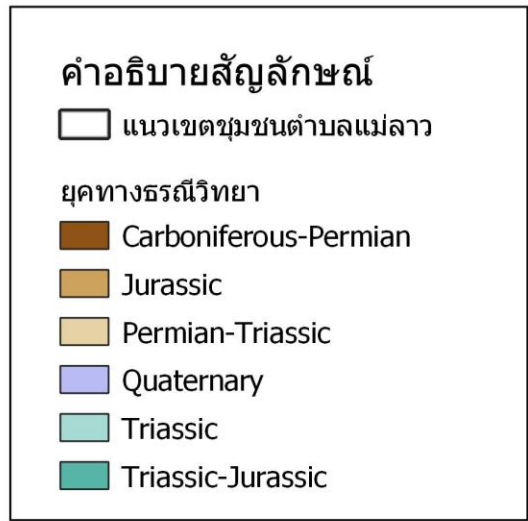
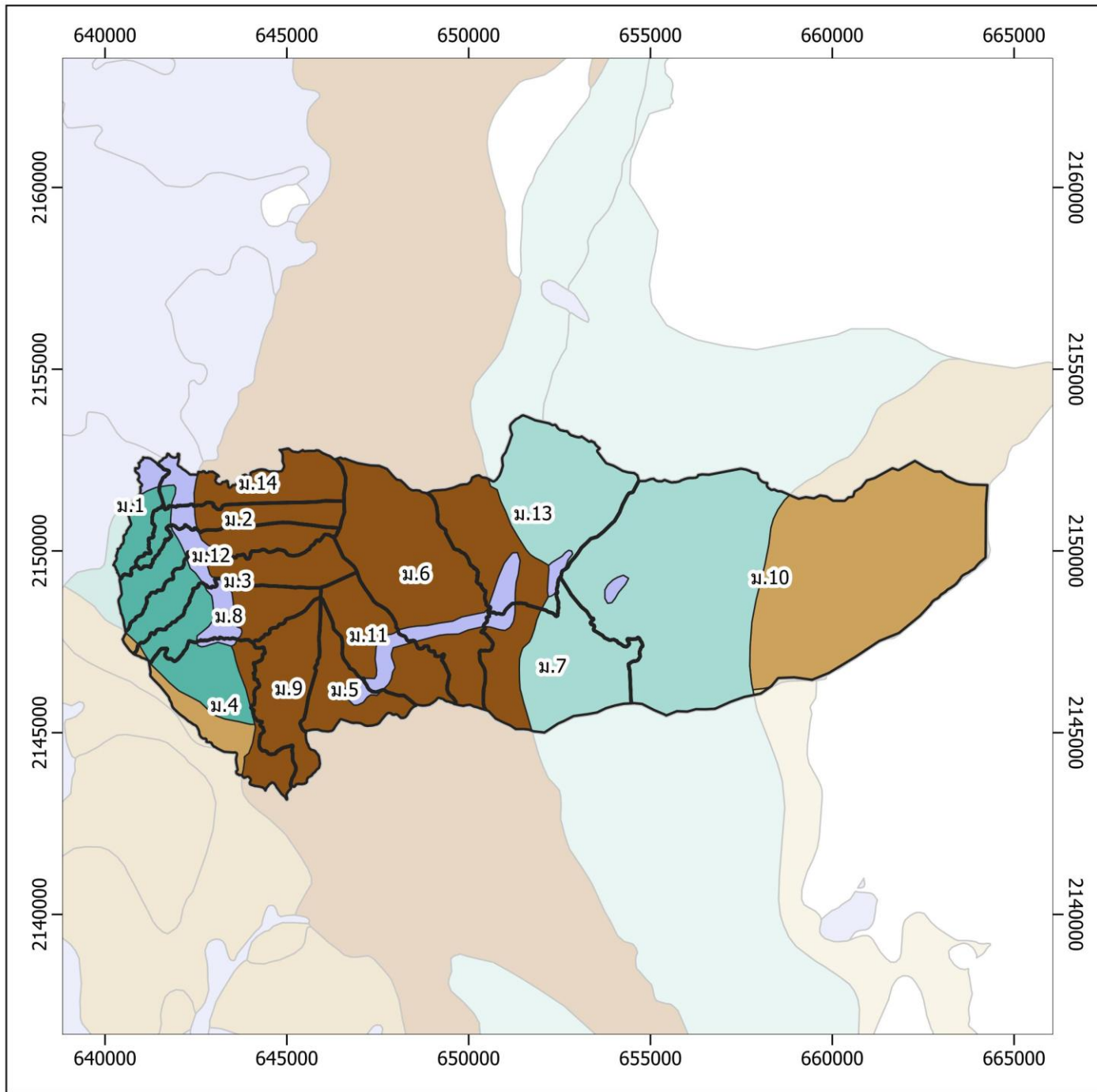
**คำอธิบายสัญลักษณ์**

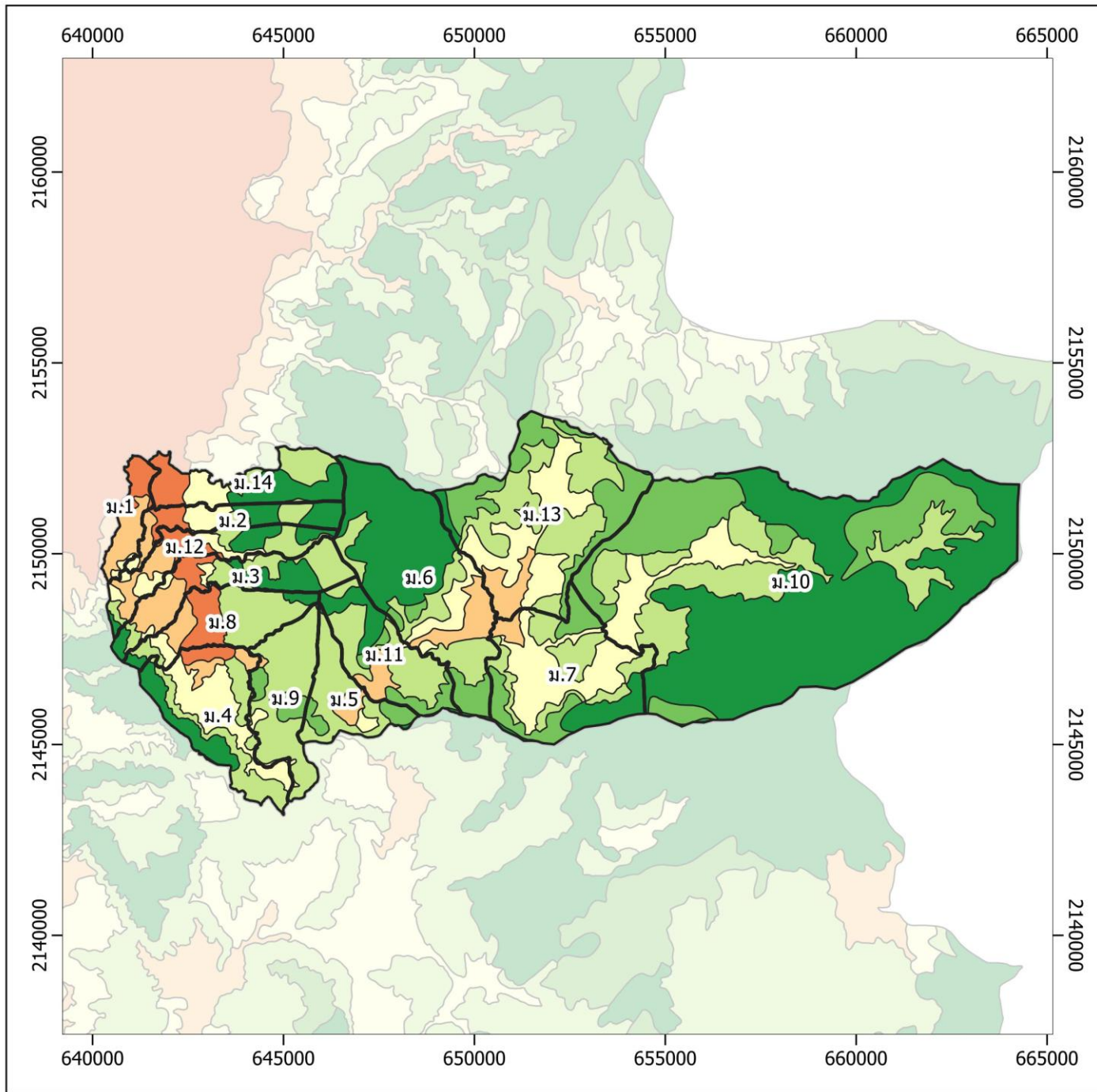
□ แนวเขตชุมชนตำบลแม่ลาว

**ลักษณะทางธรณีวิทยา**

- ตะกอนตะพักลำนํ้า
- ตะกอนธารน้ำพา
- หินกรวดมนสีแดง
- หินกรวดมน หินทราย
- หินโคลนสีเทาเข้ม
- หินทรายเนื้อภูเขาไฟ
- หินปูนเนื้อดิน
- หินทรายแป้งสีม่วงและสีม่วงแดง
- หินปูนสีเทา
- หินไรโอไลต์ หินไรโอลิติกทัฟฟ์





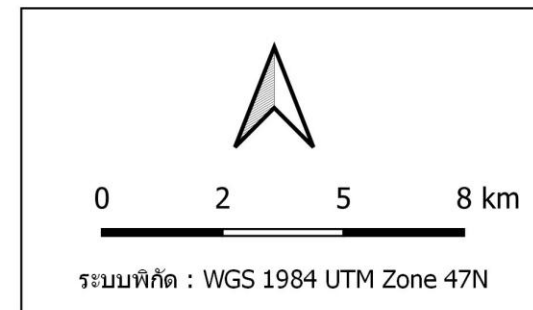


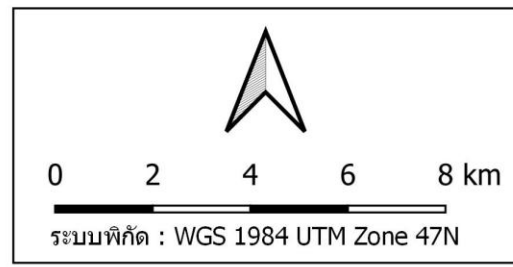
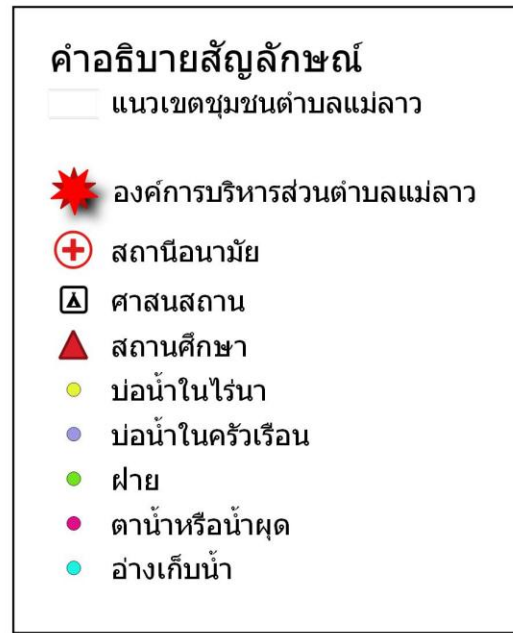
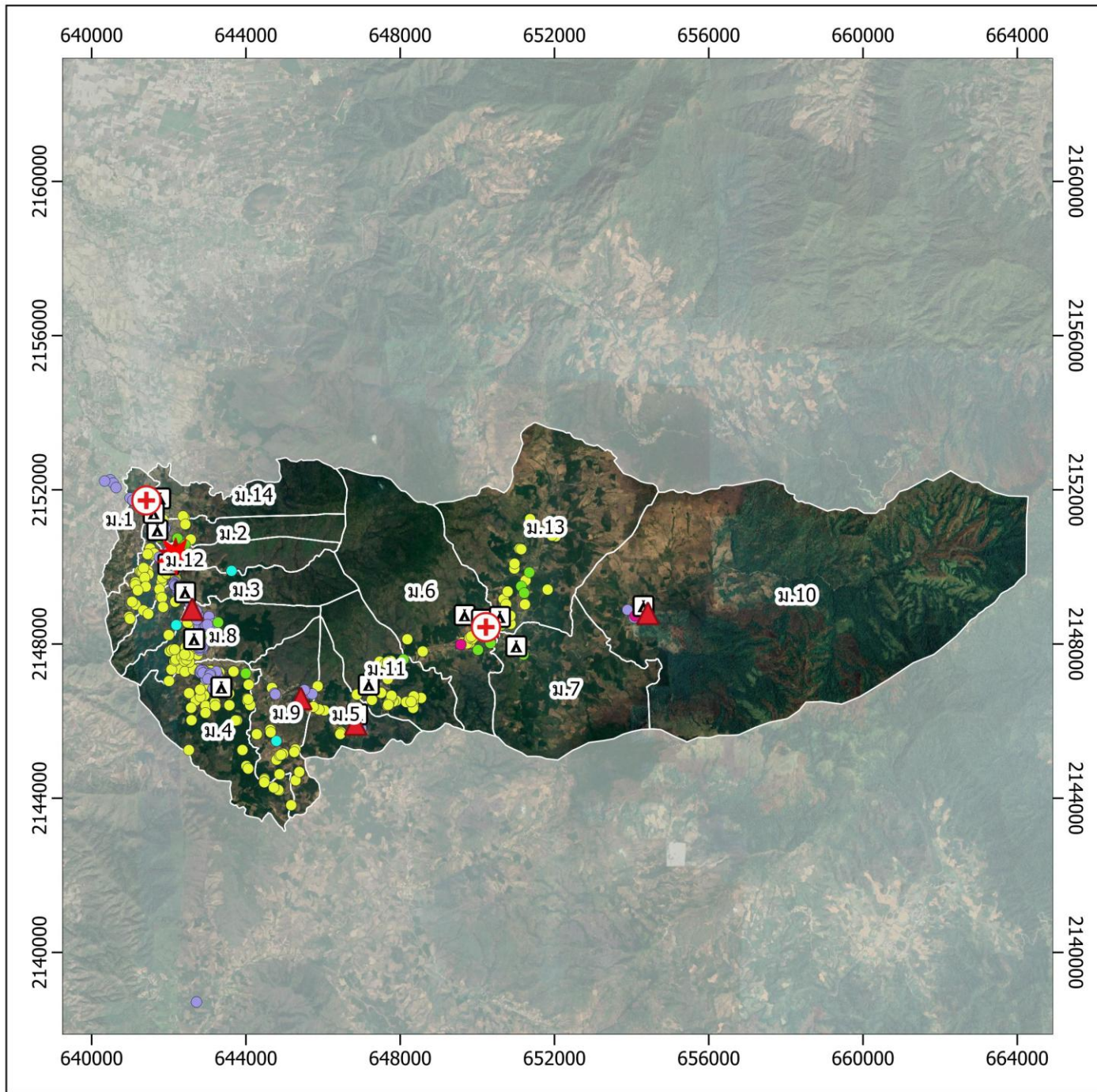
### คำอธิบายสัญลักษณ์

□ แนวเขตชุมชนตำบลแม่ลาว

### ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

- ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1A
- ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1B
- ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 2
- ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3
- ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 4
- ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 5







สแกน QR Code  
เพื่อตอบแบบ  
ประเมินความพึง  
พอใจการจัดอบรม  
ครั้งนี้

