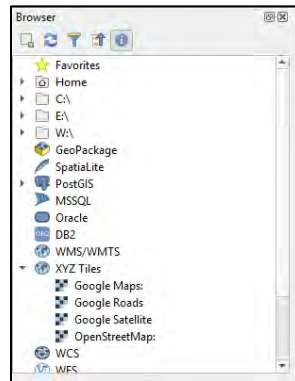


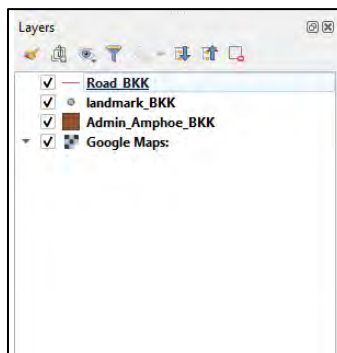
2.3 Browser Panels

Panels คือ ชุดคำสั่งที่เป็น Widgets (โปรแกรมประยุกต์ที่ปรับเปลี่ยนโต้ตอบได้) ที่ใช้ทำงานร่วมกับคำสั่งอื่น เพื่อใช้ในการดำเนินงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้น



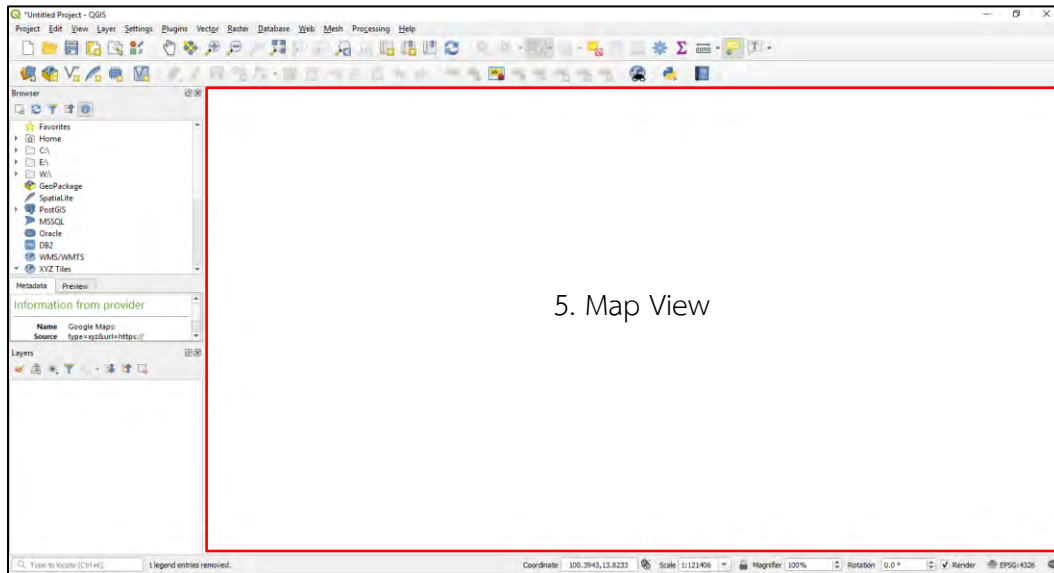
2.4 layer Panels

Layer คือ หน้าต่างแสดงชั้น Layer ต่าง ๆ ที่เรานำเข้ามาในการทำงาน



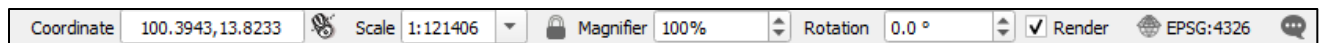
2.5 Map View

Map View คือ หน้าต่างพื้นที่การทำงานของโปรแกรม



2.6 Status Bar

Status Bar คือ ส่วนที่แสดงตำแหน่งปัจจุบันที่ Mouse pointer ชี้อยู่ และ ยังบอก มาตรฐานและระบบพิกัดแผนที่ที่ใช้อยู่อีกด้วย



บทที่ 3

การอ้างอิงระบบพิกัดภูมิศาสตร์

3.1 การอ้างอิงระบบพิกัดภูมิศาสตร์

การอ้างอิงระบบพิกัดภูมิศาสตร์ CRS (Coordinate Reference System) ในงานทาง GIS การอ้างอิงระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ ถือเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการทำงาน เพราะถ้าหากชุดข้อมูล พิกัดไม่ตรงกันหรืออยู่ต่างพิกัดกัน จะทำให้ข้อมูลไม่ซ้อนทับกัน จึงไม่สามารถที่จะทำงานต่อได้หรือเกิดการผิดพลาดของข้อมูลได้ ประเทศไทยใช้ระบบอ้างอิงพิกัดภูมิศาสตร์ ด้วยกัน 4 ระบบ ได้แก่

3.1 EPGS:24047 Indian 1975 / UTM Zone 47N

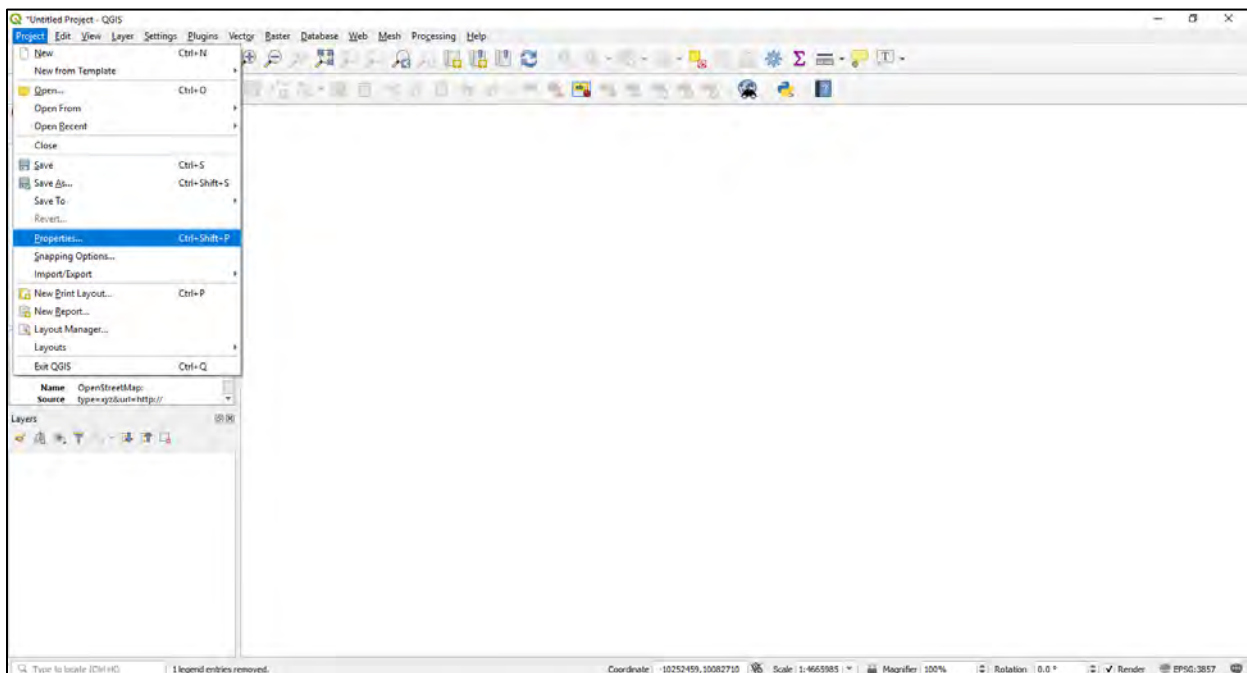
3.2 EPGS:24048 Indian 1975 / UTM Zone 48N

3.3 EPGS:32647 WGS 84 / UTM Zone 47N

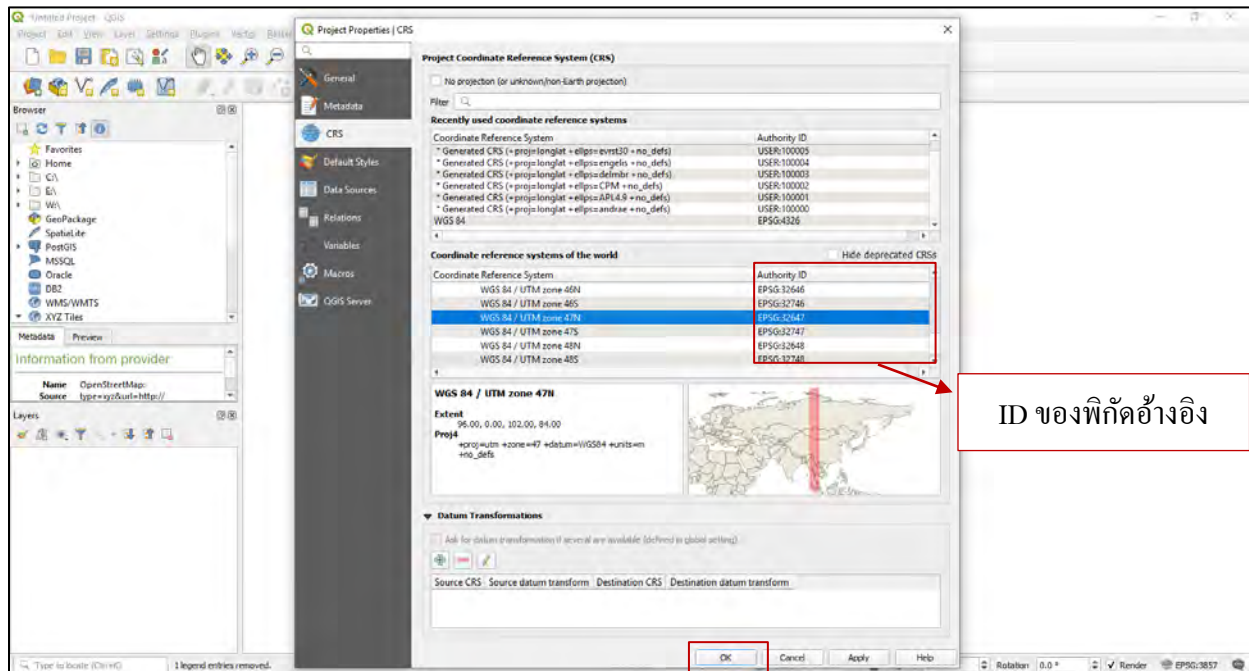
3.4 EPGS:32647 WGS 84 / UTM Zone 48N

3.2 การกำหนดพิกัดในการทำงาน

3.2.1 ไปที่ Project > Properties ดังรูป

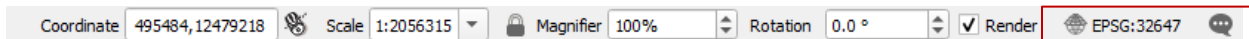


3.2.2 จะปรากฏหน้าต่างดังรูป แล้วเลือกแถบ CRS แล้วทำการเลือกพิกัด เช่น ทำการเลือกพิกัด WGS 84 / UTM zone 47 N แล้วคลิกที่ OK



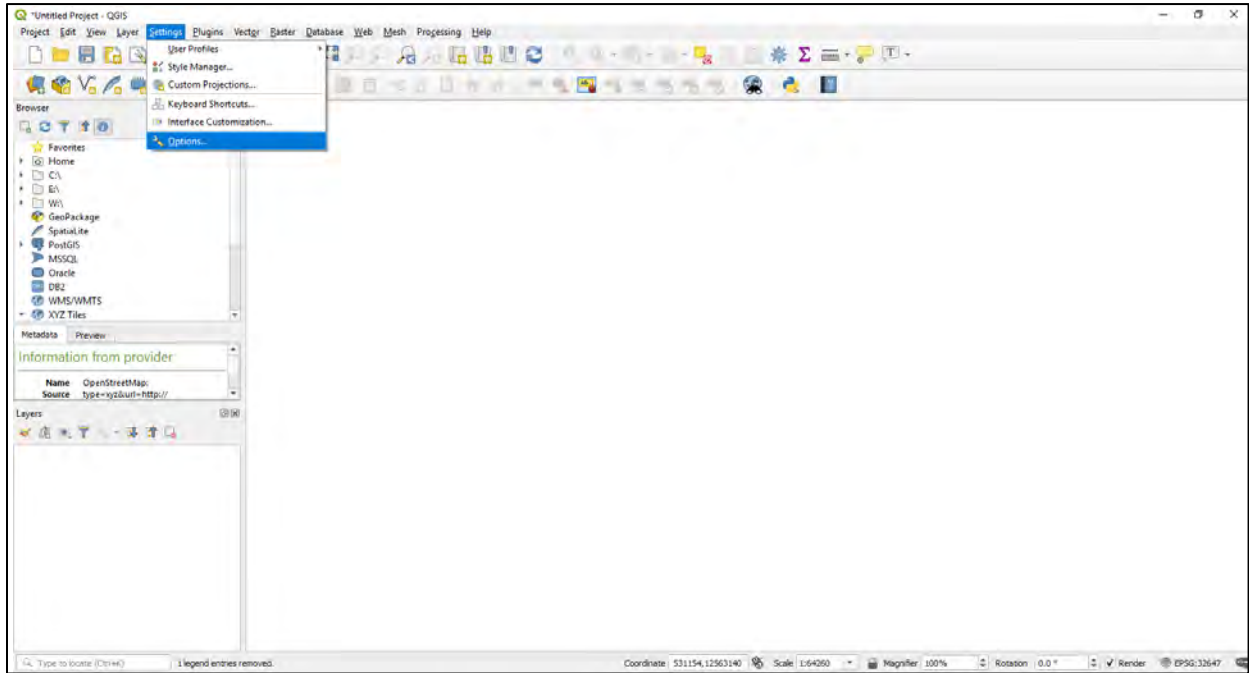
** เพิ่มเติม ทั้งนี้การอ้างอิงพิกัดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของงานที่ทำ

3.2.3 เมื่อกดที่ OK แล้วให้สังเกต ที่ Status Bar ว่า ID ตรงถูกต้องตามพิกัดที่เราเลือกไว้หรือไม่

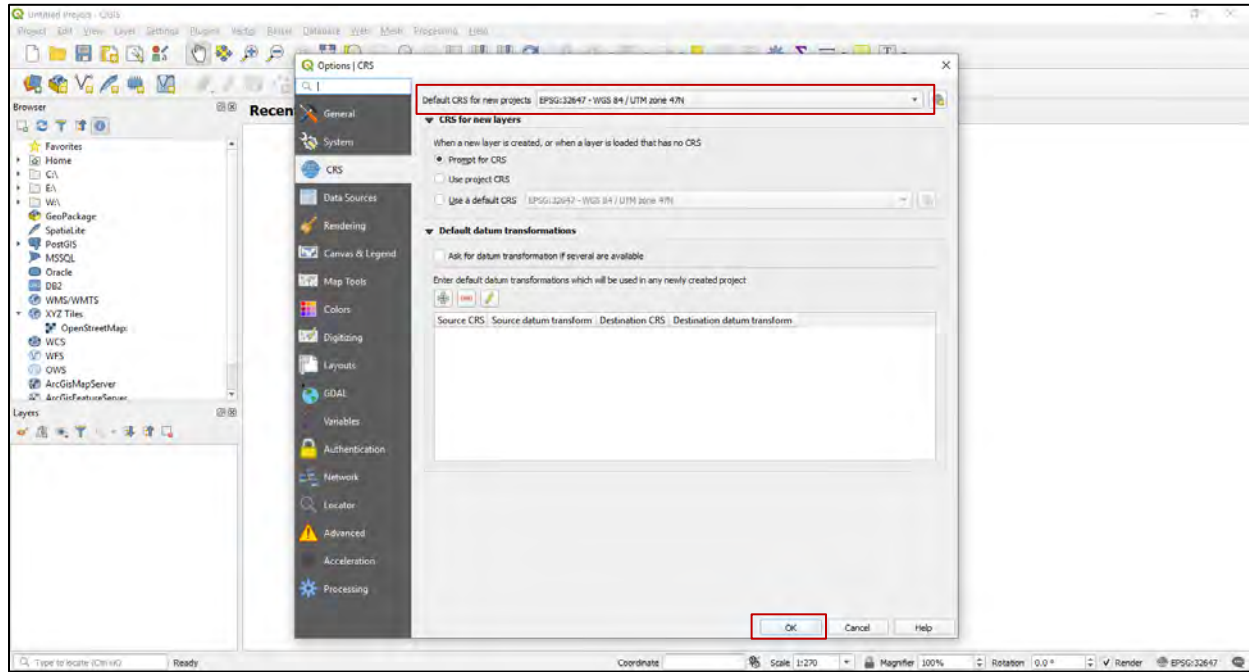


3.3 การตั้งค่าพิกัดเริ่มต้นของโปรแกรม

3.3.1 เมื่อต้องการทำงานในพิกัดเดิม การตั้งค่าพิกัดใหม่ในทุกครั้งที่ทำงานจะทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน เพื่อความสะดวกในการทำงานควรตั้งค่าพิกัดเริ่มต้นของโปรแกรมโดยไปที่ Settings > Options



3.3.2 เลือกแถบ CRS เลือก Default CRS for new projects แล้วทำเลือกพิกัด เช่น ทำการเลือกพิกัด WGS 84 / UTM zone 47 N แล้วคลิกที่ OK

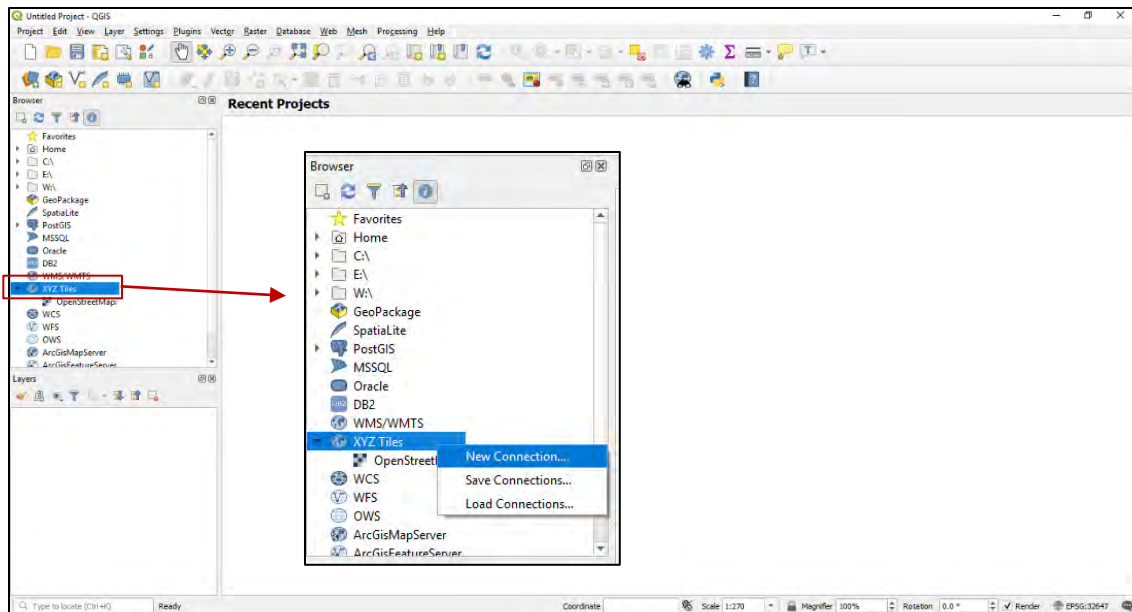


บทที่ 4

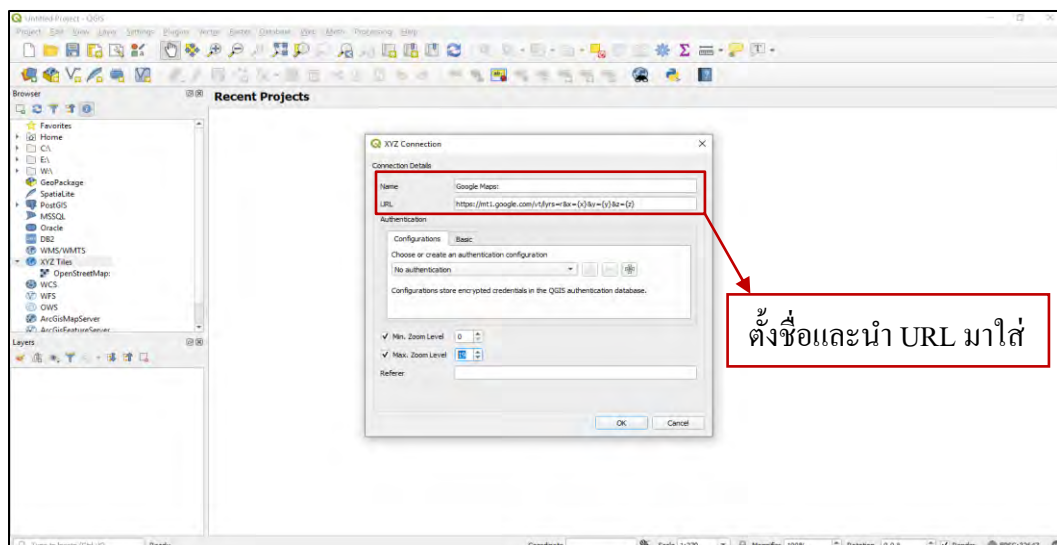
วิธีเพิ่มแผนที่ Google Maps ใน Quantum GIS

4. วิธีเพิ่มแผนที่ Google Maps ใน Quantum GIS

4.1 การเพิ่มแผนที่ Google Map เป็นส่วนที่สำคัญในการทำงาน เพื่อให้ทำงานนี้มีความถูกต้องและง่ายต่อการทำงาน โดยไปที่ Panels ด้านซ้ายมือ และคลิกขวาที่ XYZ Tiles เลือก New Connection



4.2 จากนั้นทำการคัดลอก URL ของ Google Maps แล้วคลิก OK ดังรูป



สามารถคัดลอก URL ของ Google Maps ได้ดังนี้

Google Maps: <https://mt1.google.com/vt/lyrs=r&x={x}&y={y}&z={z}>

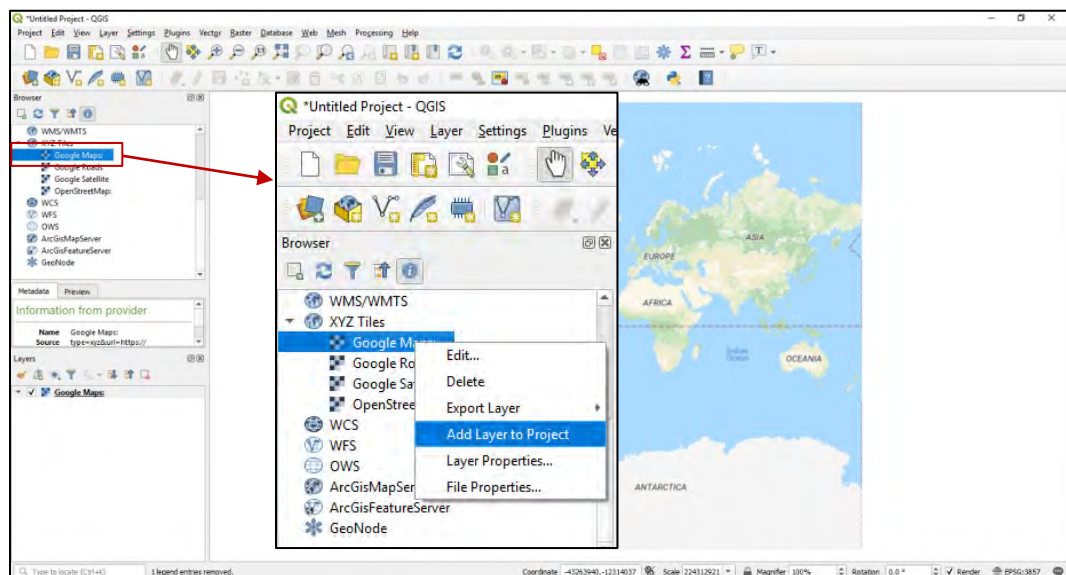
Google Roads: <https://mt1.google.com/vt/lyrs=h&x={x}&y={y}&z={z}>

Google Satellite: <https://mt1.google.com/vt/lyrs=s&x={x}&y={y}&z={z}>

Google Hybrid: <https://mt1.google.com/vt/lyrs=y&x={x}&y={y}&z={z}>

Google Terrain: <https://mt1.google.com/vt/lyrs=t&x={x}&y={y}&z={z}>

4.3 เมื่อนำเข้ามาแล้วเลือก Layer ที่ต้องการใช้งาน คลิกขวาไปที่ Add Layer to Project ผลลัพธ์
จะได้ดังรูป



บทที่ 5

นำเข้าข้อมูล และการปรับแต่งการแสดงผล

5.ข้อมูล (Data/Information)


ข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ควรเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลอธิบาย (Non-Spatial Data or Attribute Data)

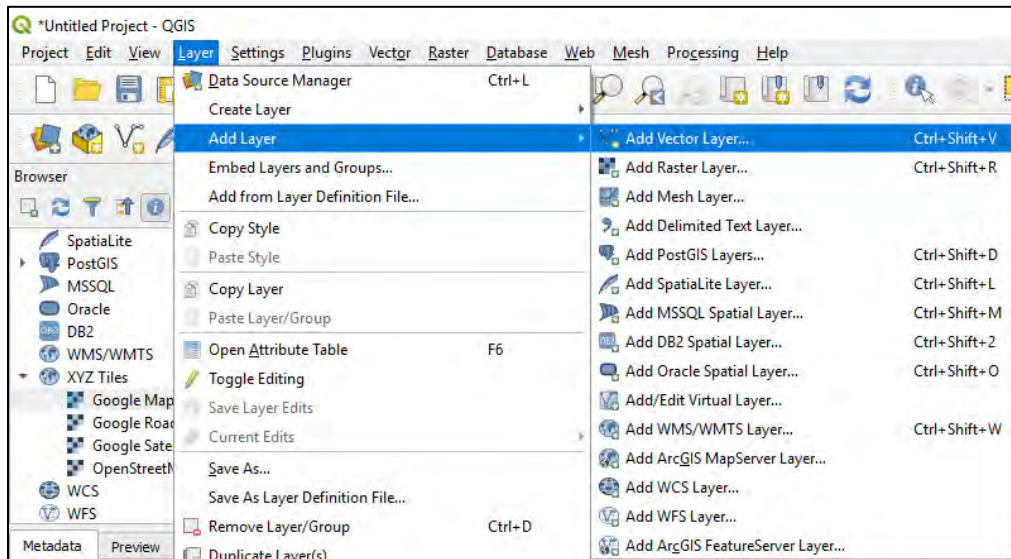
5.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)

เป็นข้อมูลที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ (Geo-Reference Data) ของรูปลักษณะของพื้นที่(Graphic Feature) ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ ข้อมูลที่แสดงทิศทาง(Vector Data) และข้อมูลที่แสดงเป็นตารางกริด (Raster Data) โดยข้อมูลที่มีทิศทาง ประกอบด้วยลักษณะ 3 อย่าง คือ

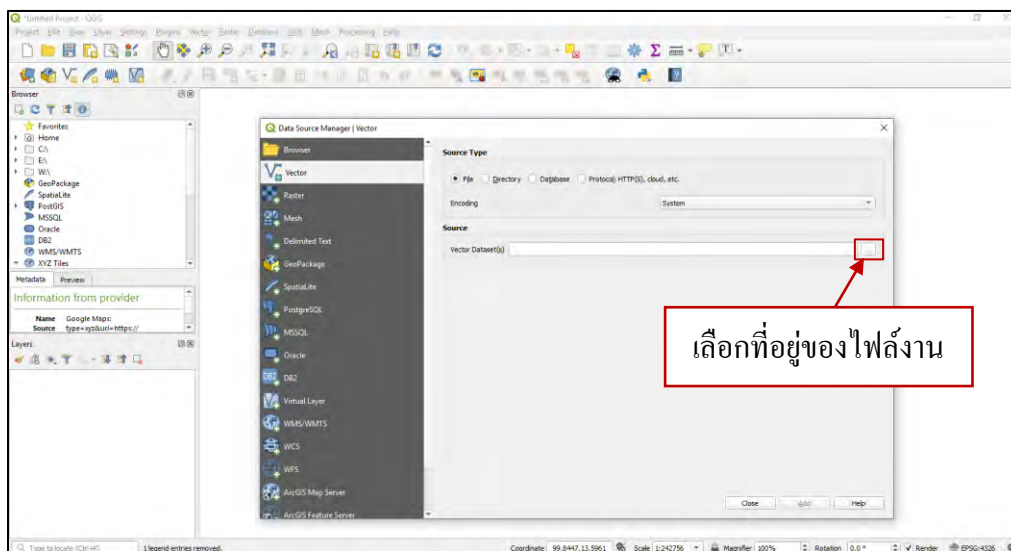
- ข้อมูลจุด (Point)
- ข้อมูลเส้น (Line)
- ข้อมูลพื้นที่ หรือเส้นรอบรูป (Polygon)

5.1.1 การเพิ่มขึ้นข้อมูลเชิงเส้น (Add a Vector Layer)

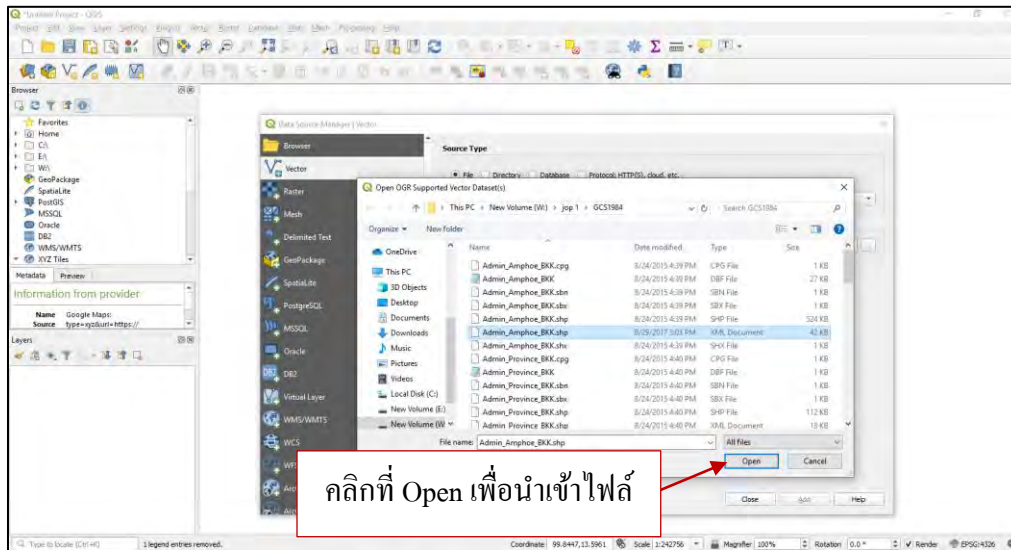
ไปที่ Layer > Add Vector layer หรือกดคีย์ลัด Ctrl + Shift + V หรือไปที่เครื่องมือ open Data Source Manager  ก็สามารถทำได้เช่นกัน



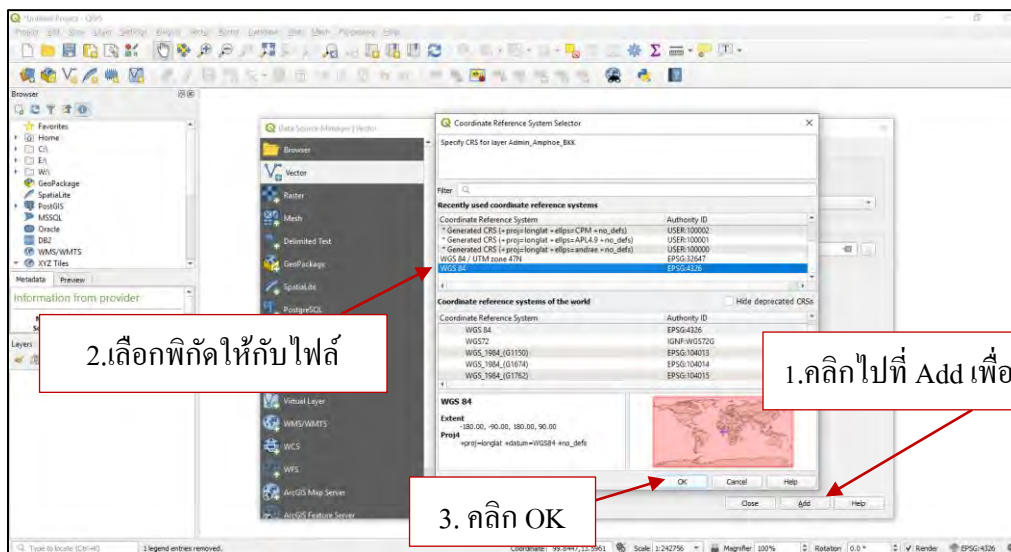
เลือกที่แถบ Vector ให้คลิกไปที่เครื่องมือ 



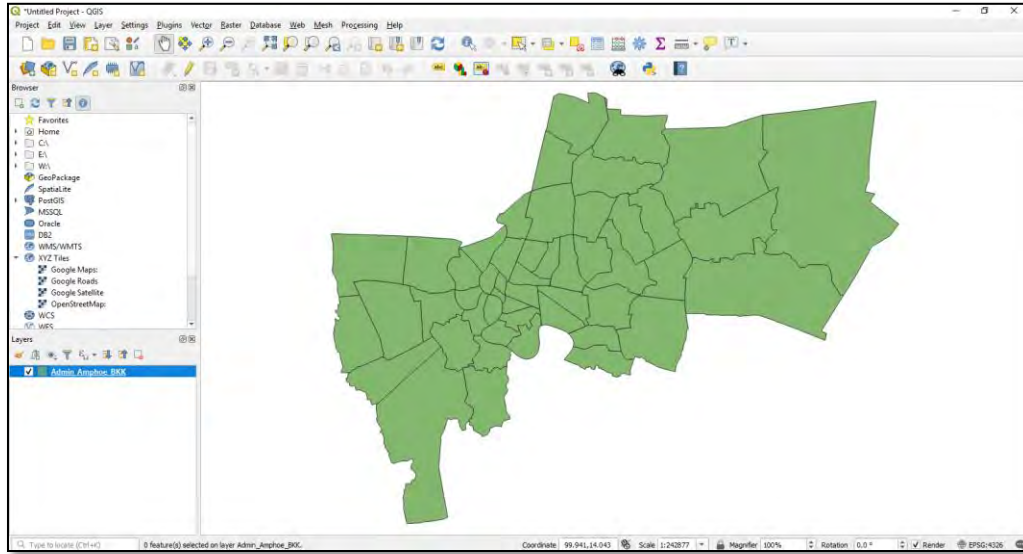
ทำการค้นหาไฟล์งานแล้วเลือก Open ตัวอย่างการนำเข้าข้อมูลอำเภอของจังหวัด กรุงเทพมหานครเป็นข้อมูลประเภท Polygon เลือกนามสกุลไฟล์ให้เป็น ESRI Shapefile (*.shp *.SHP) แล้วกด Open



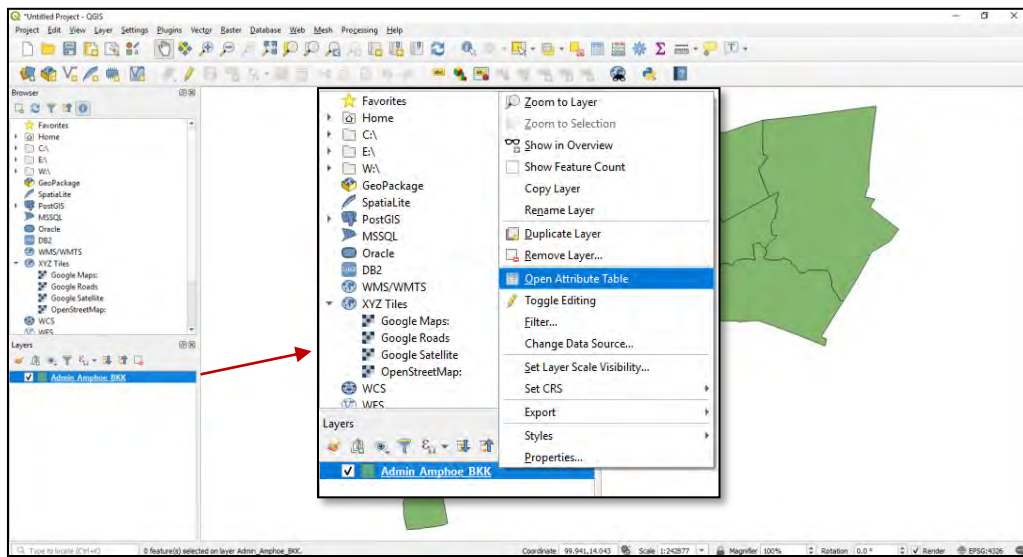
คลิกไปที่ Add เพื่อเปิดไฟล์ที่เลือก จะมีหน้าต่างโปรแกรมขึ้นมาให้เลือกอ้างอิงพิกัด เช่น ทำการเลือกพิกัด WGS 84 เมื่อเลือกพิกัดเสร็จให้คลิกปุ่ม OK ดังรูป



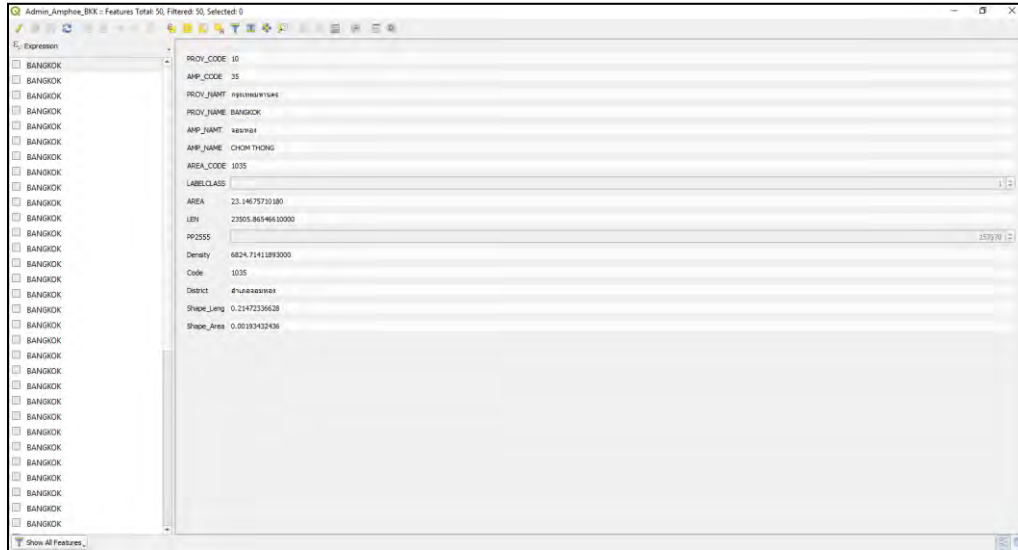
ไฟล์ที่เลือกจะเปิดขึ้นมาในหน้าต่าง Map View



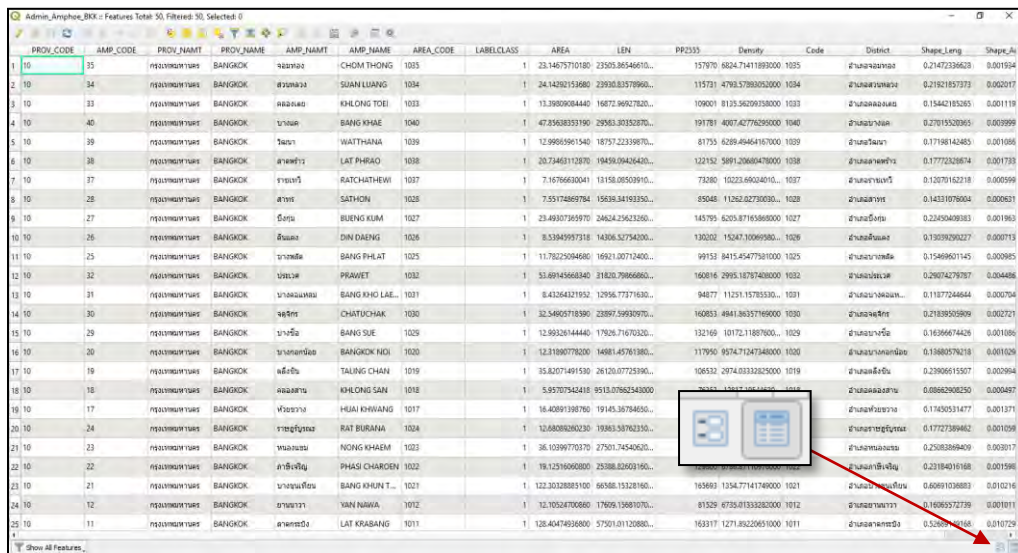
สามารถดูข้อมูล โดยคลิกขวาที่เลเยอร์ > Open Attribute Table



จะปรากฏข้อมูลที่อยู่ใน Attribute ดังภาพ



สามารถปรับเปลี่ยนการแสดงผลข้อมูลในลักษณะตารางได้โดยไปที่มุมขวาล่าง



นอกจากนี้ยังสามารถแก้ไขข้อมูลใน Attribute ได้โดยใช้เครื่องมือ Toggle editing mode



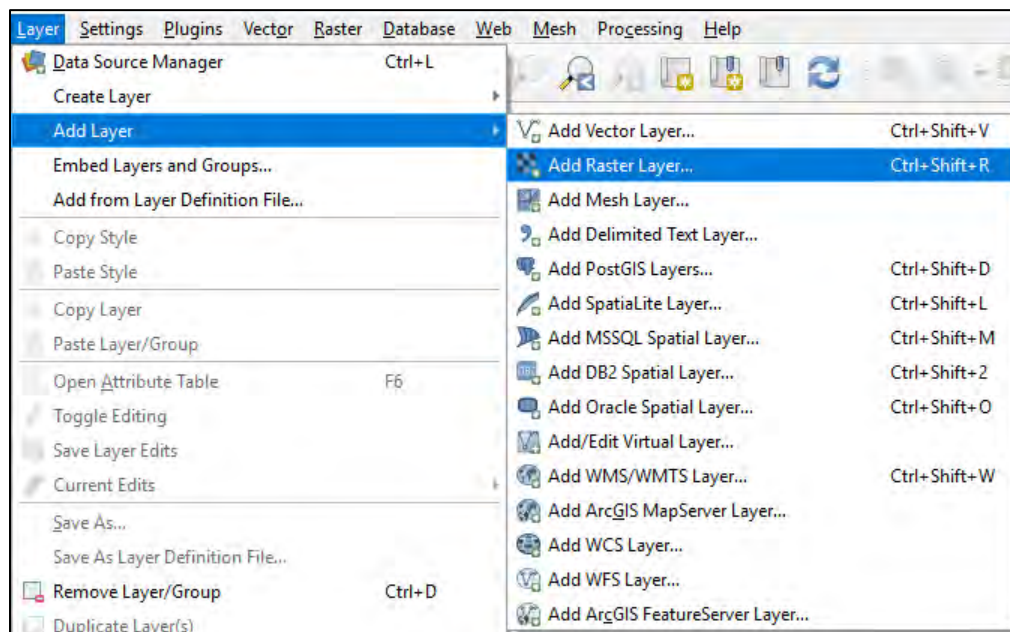
5.2 การเพิ่มชั้นข้อมูลประเภทราสเตอร์ (Raster Data)

จะเป็นลักษณะตารางสี่เหลี่ยมเล็กๆ (Grid Cell or Pixel) เท่ากันและต่อเนื่องกัน ซึ่งสามารถอ้างอิงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ได้ ขนาดของตารางกริดหรือความละเอียด (Resolution) ในการเก็บข้อมูลจะใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับจำนวนแถว (Row) และจำนวนคอลัมน์ (Column) ตัวอย่างข้อมูลที่จัดเก็บโดยใช้ตารางกริด เช่น ภาพดาวเทียม หรือข้อมูลระดับค่าความสูง (Digital Elevation Model: DEM) เป็นต้น

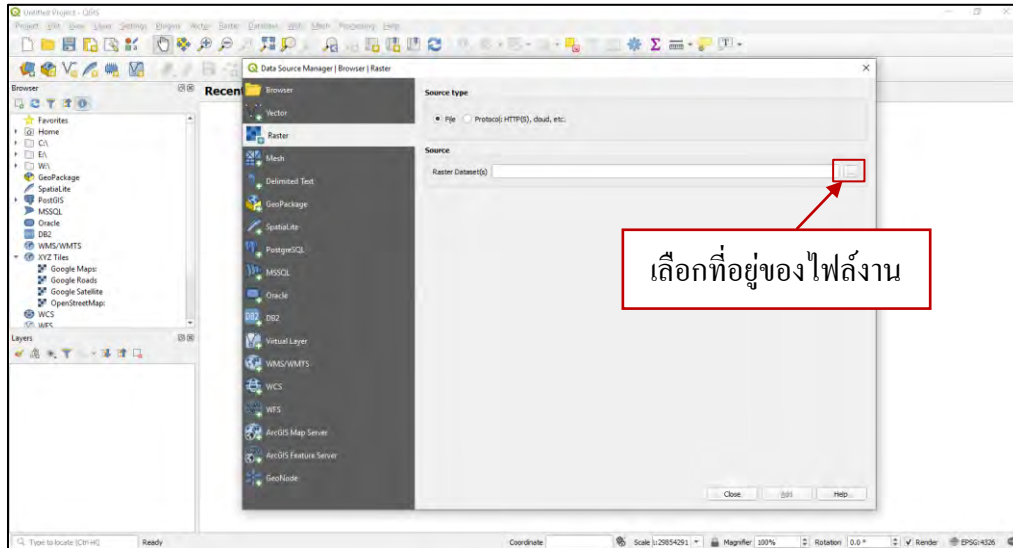
5.2.1 การนำเข้าข้อมูลภาพ (Add a Raster Layer)

ไปที่ Layer > Add Raster layer หรือคีย์ลัด Ctrl + Shift + R หรือเครื่องมือ Data Source Manager

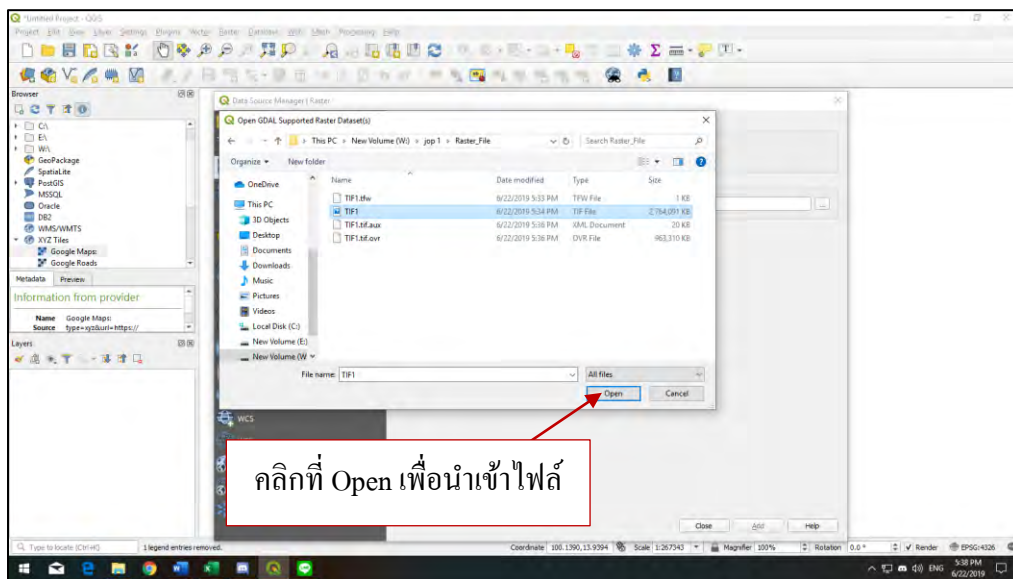
 ก็สามารถทำได้เช่นกัน



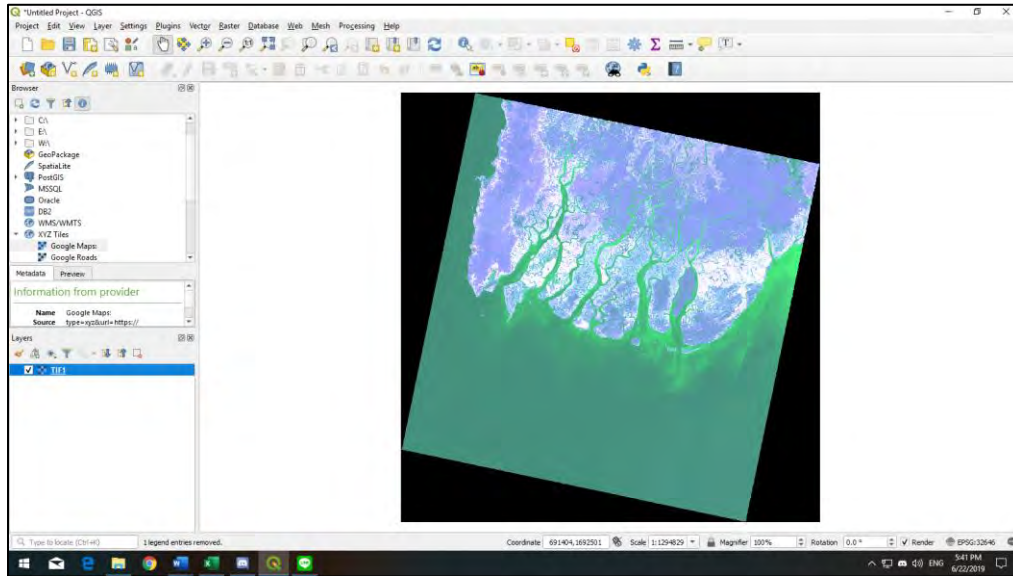
เลือกที่แถบ Raster ให้คลิกไปที่เครื่องมือ 



นำเข้าไฟล์รูปภาพหรือภาพดาวเทียม

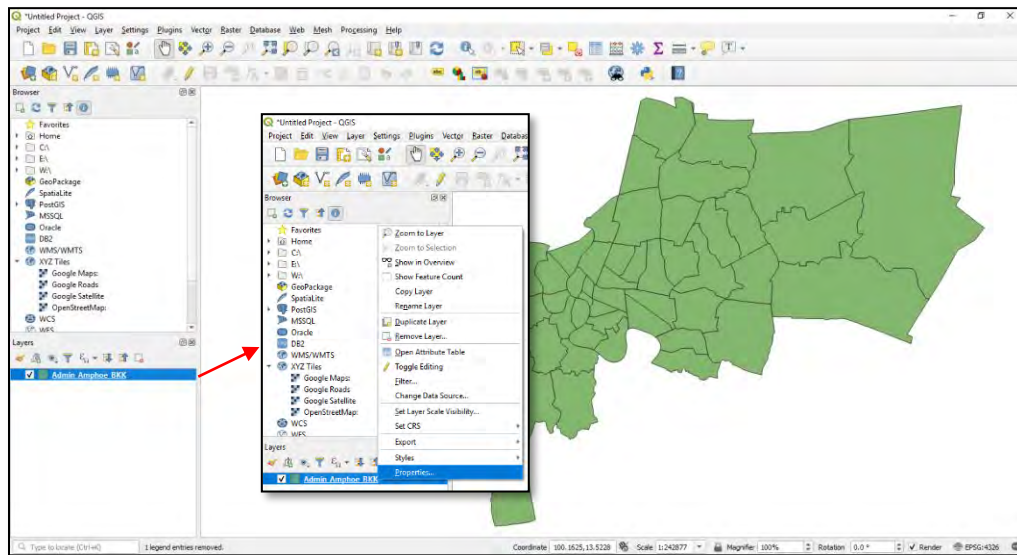


ไฟล์ที่เลือกจะเปิดขึ้นมาในหน้าต่าง Map View

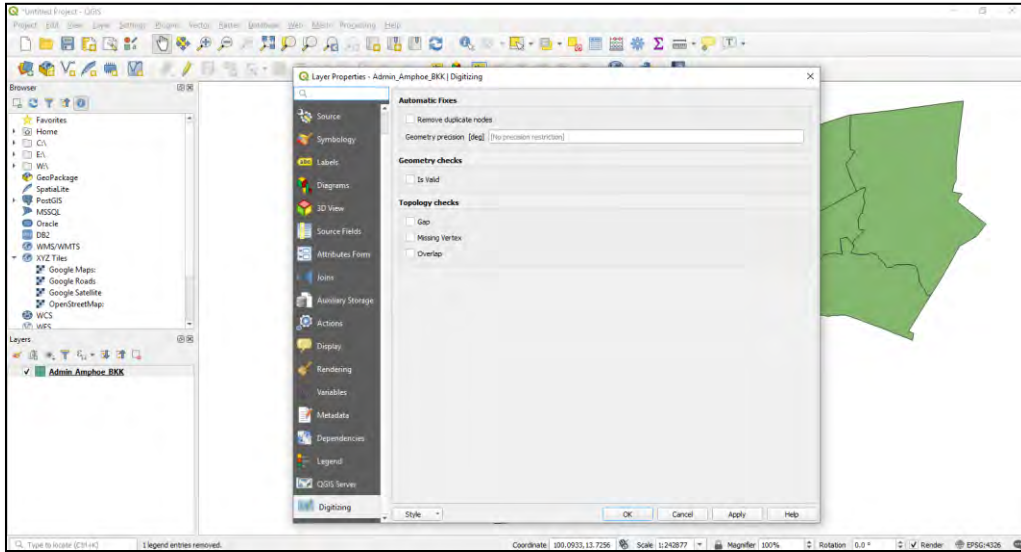


5.3 การปรับแต่งการแสดงผล

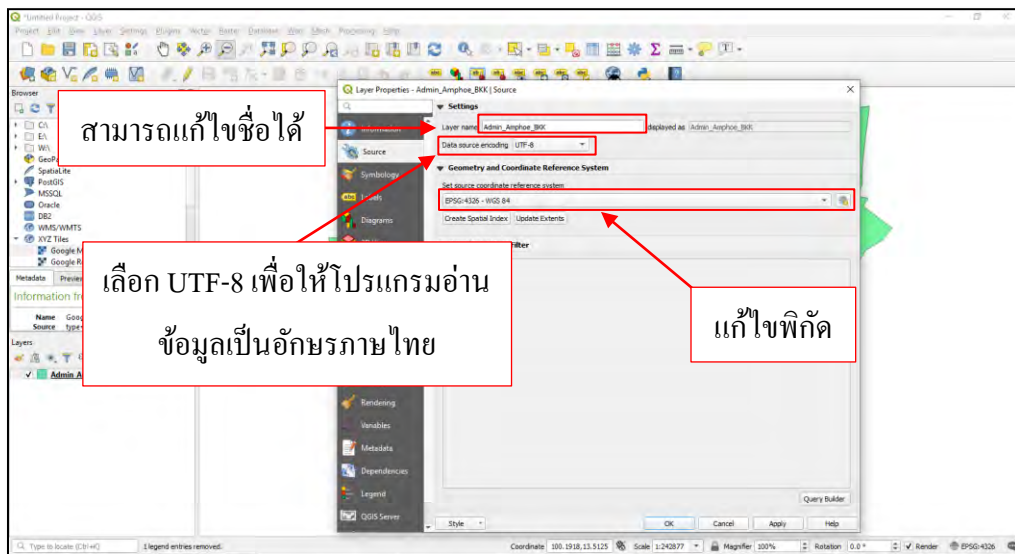
คลิกขวาที่ layers ที่ต้องการจะปรับแต่งเลือก Properties จะปรากฏหน้าต่างดังรูป



จะปรากฏหน้าต่างปรับแต่งการแสดงผลดังรูป



5.3.1 แถบ Source นั้นจะทำหน้าที่เกี่ยวกับ layer เช่น ชื่อ พิกัด ภาษาที่แสดง



5.3.2 แถบ Symbology จะทำหน้าที่เกี่ยวกับ รูปแบบ สี ความโปร่งแสงของ layer ปรับแต่งเสร็จให้คลิกไปที่ OK หรือ Apply แล้ว OK