



บันทึกข้อความ

กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
เลขที่รับ C ๒๗๗๕
วันที่ ๑๓ มิ.ย. ๖๖
เวลา ๑๐.๑๒

ส่วนราชการ กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน โทร. ๒๑๐๗

ที่ กษ ๐๘๓๗.๑๒/๕๖๖ วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอสรุปลผลรายงานการฝึกอบรมและส่งใบประกาศนียบัตรการอบรมด้วยระบบการเรียนออนไลน์

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวศศิรินทร์ ศรีสมเขียว นักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน ได้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๒ เรื่อง ดังนี้

๑. การอบรม LDD e-Training หลักสูตรการใช้งานโปรแกรม QGIS เบื้องต้น ของกรมพัฒนาที่ดิน เมื่อวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๖

๒. การอบรม Digital Government Learning Portal หลักสูตร Uses of Hadoop in Big Data: เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล ของ สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล Thailand Digital Government Academy (TDGA) เมื่อวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๖

ในการนี้ ข้าพเจ้าได้ดำเนินการสรุปลผลรายงานการฝึกอบรม จำนวน ๒ เรื่อง เสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงขอส่งใบประกาศนียบัตรการอบรมหลักสูตรดังกล่าว ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางสาวศศิรินทร์ ศรีสมเขียว)
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

เรียน ผอ.กนผ.
เพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวอมรรัตน์ สระเพชร)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน

ลงนามแล้ว

- วภก. / ศก. รวบรวม

(นายเชษฐจร จันทรเปลง)

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

๑๓ มิ.ย. ๒๕๖๖

รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ.....นางสาวศศิรินทร์.....นามสกุล.....ศรีสมเขียว.....

ตำแหน่ง.....นักวิชาการเกษตรชำนาญการ.....กลุ่ม/ฝ่าย.....กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน.....

หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้
.....การใช้งานโปรแกรม QGIS เบื้องต้น.....

สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ
.....การอบรม LDD e-Training.....

หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ
.....กรมพัฒนาที่ดิน.....

ตั้งแต่วันที่.....๓๑.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๖.....ถึงวันที่.....๑.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ. ๒๕๖๖.....

เพื่อ อบรม สัมมนา อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

๒.๑ รายงานสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ

สรุปเนื้อหา

โปรแกรม QGIS คือ?

QGIS คือ โปรแกรมสำหรับจัดทำแผนที่ที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โปรแกรม Quantum GIS หรือ QGIS เป็นโปรแกรมด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ประเภทซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่ไม่คิดค่าใช้จ่าย (Free and Open-Source Software) มีการพัฒนาโปรแกรมหลักอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการสร้างฟังก์ชันเสริมในรูปแบบของ Plug-in เพื่อรองรับการทำงานเฉพาะด้าน โดยบทบาทหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน จะมีการดำเนินงานในพื้นที่ต่างๆ การนำเสนอสารสนเทศด้วยแผนที่จึงมีความเหมาะสมกับการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่

คุณสมบัติของโปรแกรม QGIS

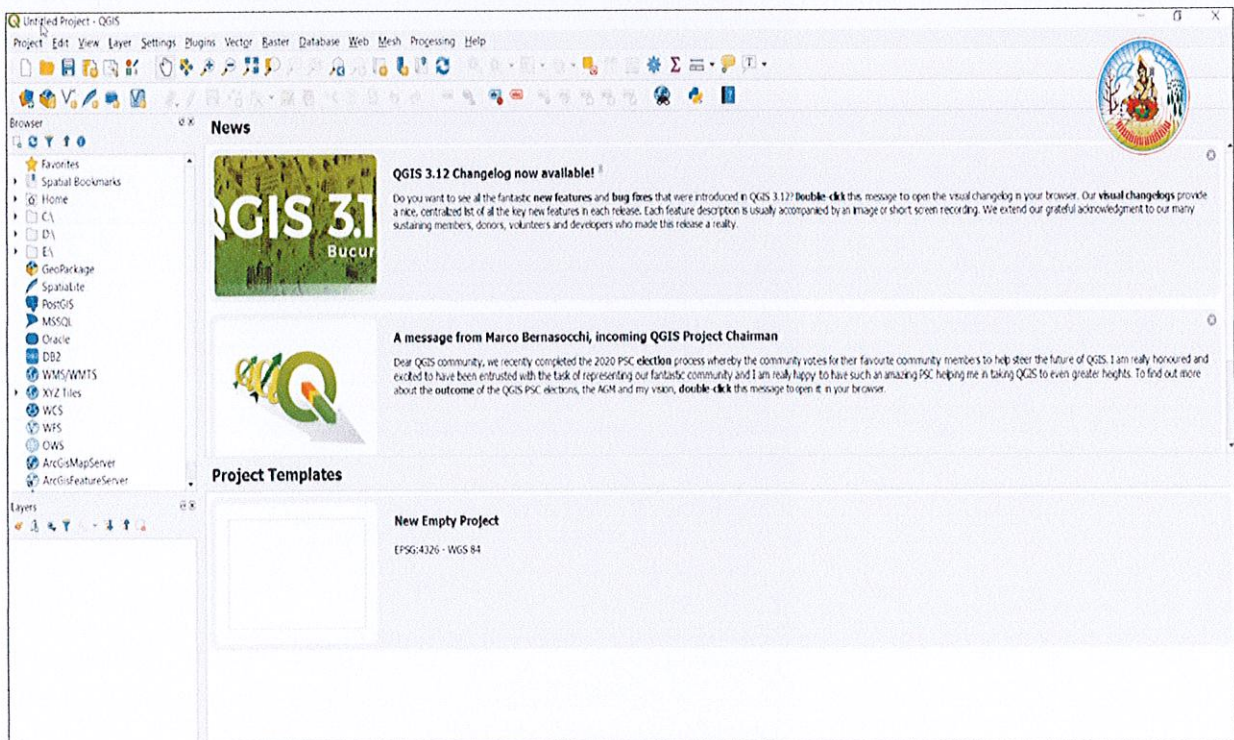
1. ใช้งานง่ายด้วยส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ (Graphic User Interface: GUI) มีเครื่องมือสำหรับการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ เชื่อมโยงข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง กราฟ และแผนที่
2. สามารถติดตั้งโปรแกรมเสริมเพื่อเพิ่มฟังก์ชันการทำงานเฉพาะตามความต้องการของผู้ใช้ โดยโปรแกรม QGIS สามารถติดตั้งได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการ Linux, macOS และ Microsoft Windows 32-bit และ Microsoft Windows 64-bit โดยใช้พื้นที่ประมาณ 1.9 Gigabyte (GB) ซึ่งเมนูและเครื่องมือประกอบด้วย 1) องค์กรประกอบของโปรแกรม 2) ระบบอ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์ และ 3) วิธีการกำหนดระบบอ้างอิงพิกัดภูมิศาสตร์

▪ **องค์ประกอบของโปรแกรม**

Menu Bar ของโปรแกรม QGIS จะเริ่มต้นด้วยเมนูที่ชื่อ Project ซึ่งจะเป็นเมนูที่จัดการเกี่ยวกับเรื่องของการสร้าง Project ทั้งหมด เนื่องจากโปรแกรมทางด้าน GIS จะมีการนำชั้นข้อมูลหรือนำข้อมูลเรื่องต่างๆ มาประกอบกันเป็นโครงการต่างๆ อย่างเช่น ในเรื่องของแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งใช้ในเรื่องของการปลูกไม้ผล อาจมีการดึงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องของไม้ผลมาประกอบในการทำแผนที่ ในขณะที่เรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยทั่วไป อาจมีการนำเรื่องของการดูพื้นที่เกษตรกรรมมารวมกับข้อมูลของเส้นทางคมนาคมหรือว่าพื้นที่ที่อยู่อาศัยประกอบกัน ซึ่งแต่ละ Project จะมีความแตกต่างกันไปตาม

วัตถุประสงค์ในการใช้งานเมนู Edit ใช้ในการแก้ไขข้อมูลต่างๆ ที่เราเปิดขึ้นมา เมนู View ใช้ในการดูมุมมองต่างๆ ในการสร้างแผนที่ รวมไปถึงเมนูที่ใช้ในการเปิดหรือปิดเครื่องมือต่างๆ เช่น ในส่วนท้ายจะมี Panels และ Toolbars เมนู Layer คือ การเรียกใช้ข้อมูลในระบบ GIS หรือระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เมนู Settings ใช้ในการกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ของโปรแกรม เมนู Plugins จะใช้เมื่อต้องการติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม หรือฟังก์ชันเพิ่มเติมที่เราต้องการใช้งานโดยเฉพาะ เมนู Vector และ Raster โดย Vector คือ ชนิดของข้อมูลทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ชนิดหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงเส้น อาจจะเป็นเส้นจุด หรือรูปปิด ส่วน Raster จะเป็นข้อมูลลักษณะภาพที่ขึ้นมาเพื่อแสดงในแผนที่ เมนู Database ใช้ในเรื่องของการจัดการฐานข้อมูล เมนู Web และ Processing

Toolbars จะอยู่ถัดมาจาก Menu bar จะเป็นฟังก์ชันที่มีการใช้งานบ่อยครั้ง ซึ่งทาง QGIS ได้รวบรวมเป็นไอคอนเป็นกลุ่มต่างๆ เอาไว้ ผู้ใช้สามารถทำการเลื่อนและปรับรูปแบบการจัดวางของเมนูตามกลุ่มต่างๆ ตามความเหมาะสมที่ตนเองได้ เริ่มจาก เมนู New Project จะมีสัญลักษณ์เป็นรูปกระดาษ Browser Panel จะอยู่ทางด้านฝั่งซ้ายมือมีปุ่ม มีข้อสังเกตคือจะมีคำว่า Favorite อยู่ ถัดลงมาจะเป็น Drive ต่างๆ เพื่อดูว่าเครื่องคอมพิวเตอร์นี้มี Drive ใดในการทำงานอะไรบ้าง ถัดลงมาจาก Drive E:\ จะมีคำสั่งต่างๆ เช่น PostGIS, Oracle ซึ่งพวกนี้จะเป็นฐานข้อมูล ตรงส่วนของ Browser Panel จะใช้ในเรื่องของการเชื่อมต่อเกี่ยวกับเรื่องข้อมูลต่างๆ ทั้งที่เป็นข้อมูลในเครื่องของเราเอง และข้อมูลที่อยู่ในระบบ Database ซึ่งจะมีชนิดของ Database ต่างๆ ให้เลือก ส่วนของ Layers อยู่ลงมาทางด้านล่างจาก Browser Panel โดย Layers จะเป็นส่วนที่ใช้แสดงชั้นข้อมูลที่เรามีการเปิดหรือปิดเข้ามาใช้งานใน Project นั้นๆ เราสามารถแก้ไขและยับยั้งลำดับในการแสดงผลได้ ลักษณะการนำเข้าข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือชั้นข้อมูลจะมีการซ้อนทับกันไปเรื่อย ๆ ส่วนของ Map View จะเป็นส่วนของพื้นที่ส่วนใหญ่ ซึ่งใช้ในการแสดงผลแผนที่ที่เรามีการเปิดในชั้นข้อมูลทางด้าน Layers Panel ส่วนสุดท้ายจะสังเกตเห็นคำสั่งให้ค้นหาและมีส่วนของพิกัด (Coordinate) คือส่วนที่เรียกว่า Status bar เมื่อมีการเรียกใช้คำสั่งในการทำงาน เช่น ในการประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูล Status bar จะเปลี่ยนสถานะ โดยจะขึ้นคำว่า Processing หรือหากทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะขึ้นสถานะเป็น Ready



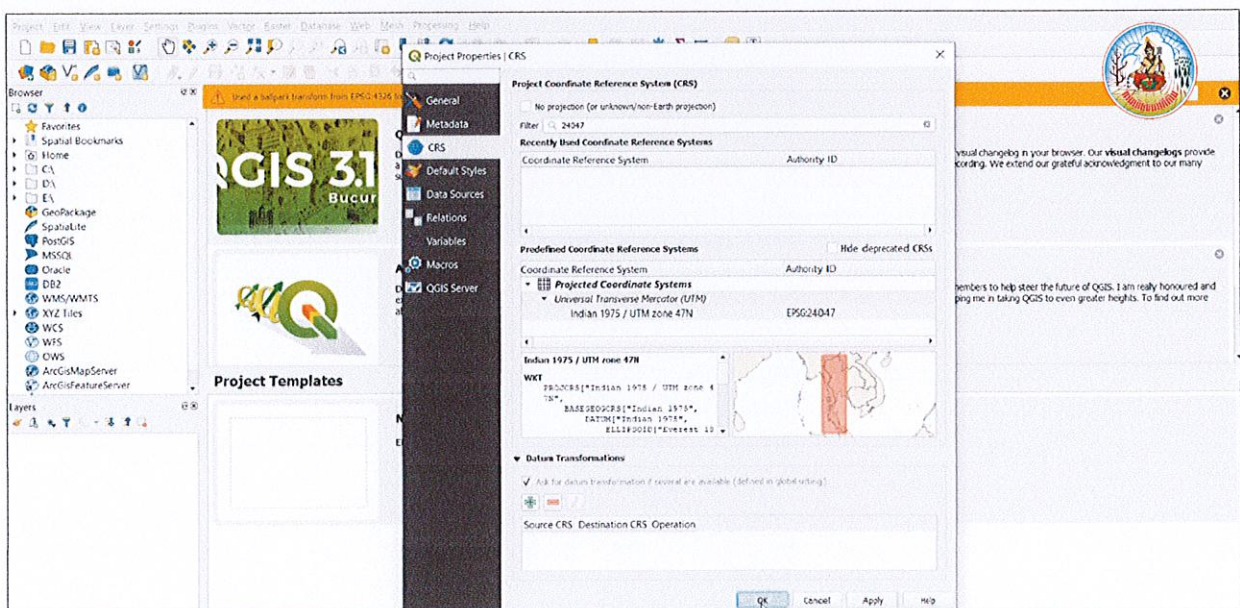
รูปที่ 1 องค์ประกอบหน้าต่างหลักของโปรแกรม QGIS

▪ ระบบอ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์

เนื่องจากข้อมูลเชิงพื้นที่ที่จะเกี่ยวข้องกับตำแหน่งบนพื้นผิวโลก จะต้องมีการอาศัยระบบอ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์ในการอ้างอิงข้อมูล ดังนั้นก่อนที่จะเริ่ม Project ต่างๆ หรือเรียกใช้ชั้นข้อมูลต่างๆ ต้องมีการกำหนดอ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์ให้ถูกต้อง ซึ่งระบบอ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทยปัจจุบันเราจะมีอ้างอิงระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์จะใช้พื้นฐาน ซึ่งมี 2 ระบบคือ Indian 1975 หรือใช้ WGS 84 ควบคู่ไปกับระบบพิกัด UTM โดยประเทศไทยจะตั้งอยู่ในระบบพิกัด UTM Zone 47N และ 48N ทำให้บางจังหวัดของประเทศไทยจะมีพื้นที่จังหวัดอยู่ใน Zone 47N และ 48N ซึ่งสามารถเลือกระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ได้ 4 รูปแบบ ซึ่งได้รับความนิยมคือ 1) Indian 1975/ UTM Zone 47N, 2) Indian 1975/ UTM Zone 48N, และ 3) WGS 84/ UTM Zone 47N, และ 4) WGS 84/ UTM Zone 48N ทั้งนี้การเลือกพิกัดจะขึ้นอยู่กับ Project นั้นๆ มีจังหวัดอะไรบ้าง ต้องเลือกให้ถูกต้องเพื่อจะได้มีการแสดงผลข้อมูลที่ต้องการ

▪ วิธีการกำหนดระบบอ้างอิงพิกัดภูมิศาสตร์

ก่อนที่จะเริ่มต้นนำเข้าข้อมูลใน project ต่างๆ จะต้องมีการกำหนดระบบอ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์ก่อนจากโปรแกรม QGIS โดยเราต้องไปกำหนดอ้างอิงระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่เมนู Project ทางด้านซ้ายมือสุดของโปรแกรม QGIS เลื่อนลงมาที่คำสั่ง Properties หรือสามารถคลิกที่คำสั่ง Ctrl+Shift+P โปรแกรมจะแสดงหน้าต่าง Project Properties ขึ้นมา คลิกเลือกที่ CRS ซึ่งจะมีสัญลักษณ์ลูกโลกสีฟ้าเป็นแถบที่ 3 ทางด้านซ้ายมือ สังเกตด้านขวาจะมีช่อง Filter ที่มีรูปแว่นขยาย ให้เราพิมพ์ตัวเลขอ้างอิงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย เช่น 24047 ช่องด้านล่างจะแนะนำ Indian 1975/ UTM Zone 47N EPSG: 24047 เมื่อคลิกจะพบว่าภาพแผนที่ข้างล่างมีการแสดงเปลี่ยนไป โดยจะมีกรอบสีแดงครอบคลุมพื้นที่ครึ่งหนึ่งของประเทศไทยเป็น Zone 47N เป็นไปตามค่าพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ที่เราเลือก เมื่อเราได้ระบบค่าพิกัดที่เราต้องการแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Apply จากนั้นกดปุ่ม OK จากนั้นข้อมูลที่เรานำเข้าและบันทึกจะถูกจัดเก็บในระบบค่าพิกัดที่เราเลือกไว้ก่อนหน้านี้ สำหรับในประเทศไทยปกติจะมีระบบค่าพิกัดทั้งหมด 4 รูปแบบ โดยตัวเลขของ EPSG จะประกอบไปด้วย 24047, 24048 ซึ่งแทน Indian 1975/UTM Zone 48N EPSG: 32647 ซึ่งแทนระบบค่าพิกัด WGS 84/ UTM Zone 47N และ WGS 84/ UTM Zone 48N จะใช้ EPSG: 32648



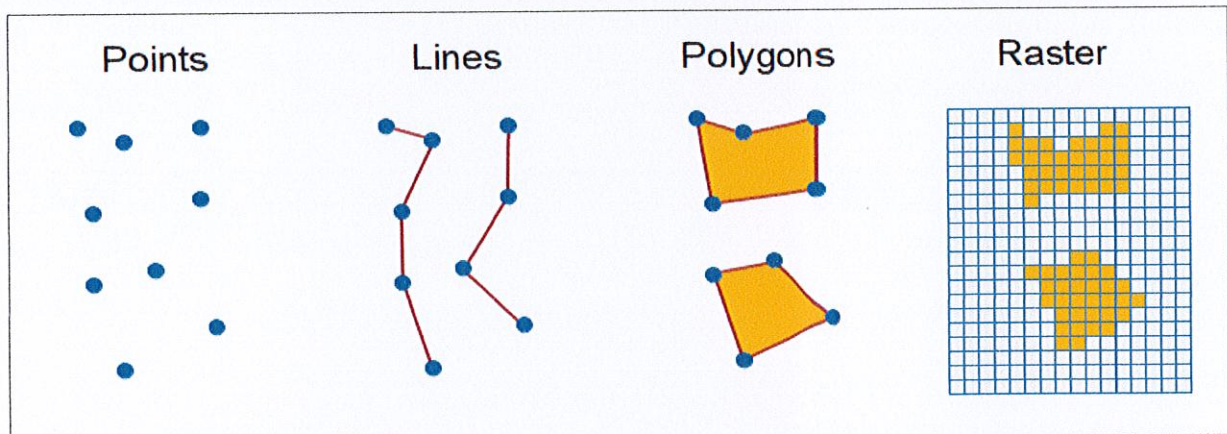
รูปที่ 2 หน้าต่าง Project Properties ของโปรแกรม QGIS

การนำเข้าข้อมูลและการสร้างชั้นข้อมูล

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย 1) ประเภทของข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 2) การนำเข้าข้อมูลประเภทต่างๆ 3) การสร้างชั้นข้อมูล 4) การแก้ไขข้อมูลและกำหนด Attribute และ 5) การบันทึกข้อมูล

■ ประเภทของข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

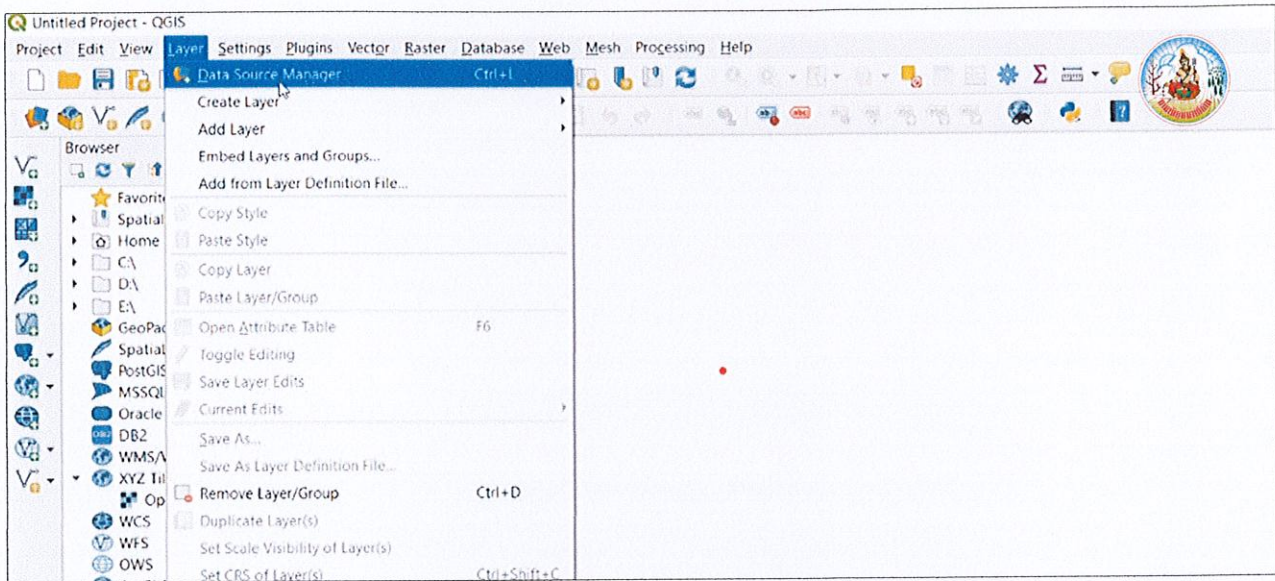
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ ประกอบด้วยข้อมูลเชิงภาพหรือ Graphic Data และข้อมูลลักษณะประจำหรือ Attribute Data ข้อมูลเชิงภาพสามารถแบ่งตามโครงสร้างของข้อมูลออกเป็นข้อมูลแบบเชิงเส้นหรือ Vector Data และข้อมูลกริด หรือ Raster ซึ่งจะมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ข้อมูล Vector ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีข้อดีที่มีเนื้อที่จัดเก็บน้อย นำเข้าข้อมูลได้ง่าย แต่มีข้อด้อยคือวิธีการนำเข้าจะต้องนำเข้าด้วยมือเป็นส่วนใหญ่เหมาะกับงานที่มีข้อมูลจำนวนไม่มาก ต่างจาก Raster Data ที่จัดเก็บในรูปแบบตารางข้อมูลย่อย ซึ่งยิ่งขนาดของตารางข้อมูลย่อยมีขนาดเล็กจำนวนมากเท่าไร ปริมาณที่จัดเก็บจะต้องมีมากยิ่งขึ้น แต่มีข้อดี คือ ข้อมูลชนิดนี้จะมีรายละเอียดใกล้เคียงกับความเป็นจริงและสามารถแก้ไขปรับปรุงได้สะดวกกว่า ข้อมูล Vector ใช้จัดเก็บข้อมูลค่าพิกัด ซึ่งเป็นตัวแทนของสิ่งที่ปรากฏบนพื้นผิวโลก สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ 1) Point เก็บค่าพิกัดของจุดข้อมูล ซึ่งเรามักจะใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลสิ่งที่เราสนใจจำพวกที่ต้องการระบุที่ตั้ง เช่น ที่ตั้งของบ่อน้ำ ตำแหน่งของต้นไม้ หรือตำแหน่งที่เป็นที่ตั้งศูนย์กลางของตำบล 2) Line จะใช้จัดเก็บพิกัดที่เรียงต่อกันเพื่อแสดงลักษณะเชิงเส้น มักใช้เป็นตัวแทนของถนน เส้นทางน้ำ เช่น แม่น้ำ เป็นต้น 3) Polygon เก็บข้อมูลพิกัดเรียงต่อกันจนเป็นรูปปิด ใช้แสดงลักษณะของพื้นที่หรือขอบเขต เช่น แปลงที่ดิน พื้นที่ปลูกข้าว



รูปที่ 3 ข้อมูลแบบเชิงเส้นหรือ Vector Data และข้อมูลกริด หรือ Raster

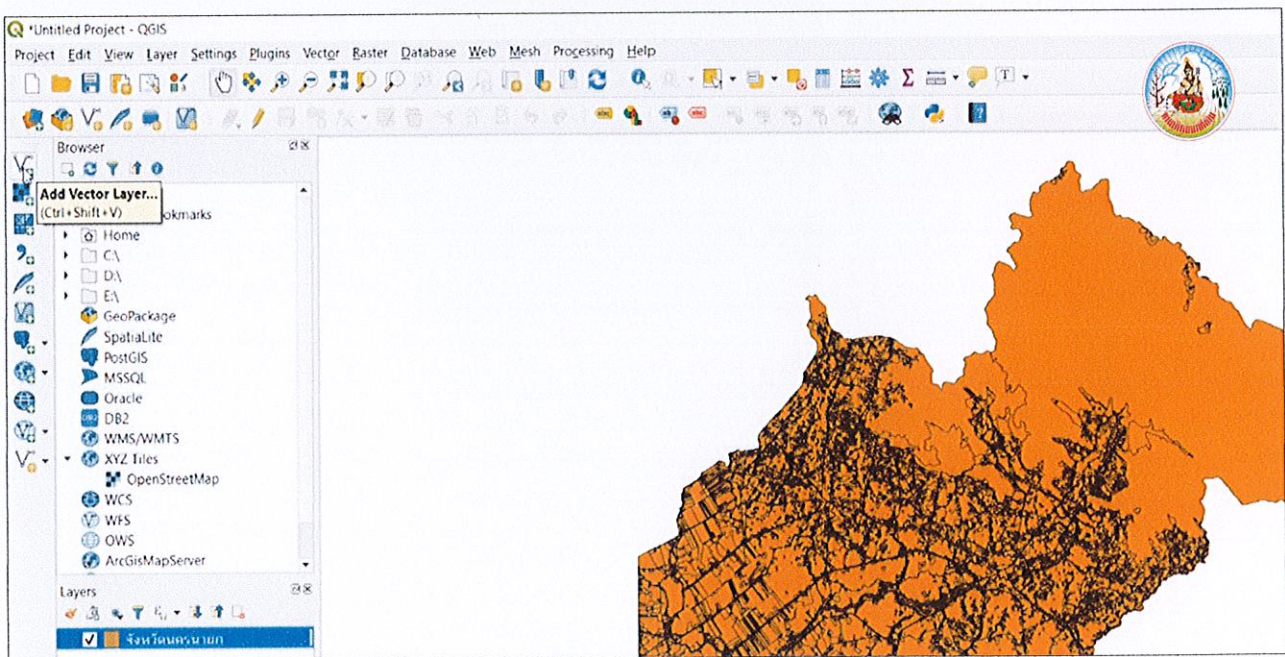
■ การนำเข้าข้อมูลประเภทต่างๆ

การนำเข้าข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม QGIS สามารถทำได้หลายวิธี เช่น วิธีที่ 1 ไปที่เมนู Layer ซึ่งเป็นเมนูทางซ้ายมือ จะมีคำสั่งชื่อ Data Source Manager หรือถ้าใช้แป้นลัด คือ กด Ctrl+L คลิกหนึ่งครั้ง จะเข้าสู่หน้าต่างของ Data Source Manager Vector คลิกเลือกที่คำว่า Vector ถ้าเอาเมาส์ไปชี้ จะมีข้อความแนะนำว่า Add Vector Layer คลิกที่ File ใต้คำสั่ง Source Type และ Encoding ให้เลือกเป็น System เนื่องจากการนำเข้าข้อมูลจะดึงข้อมูลที่มีอยู่ในเครื่องออกมา วิธีการคือตรงคำสั่ง Source คลิกที่จุดสามจุด จากนั้นไปเลือก Folder ที่ต้องการ ให้เลือกไฟล์ที่มีนามสกุล SHP File หรือ Shape File คลิกที่ Shape File แล้วกด Open จากนั้นคลิกที่คำสั่ง Add แล้วคลิกที่ปุ่ม Close



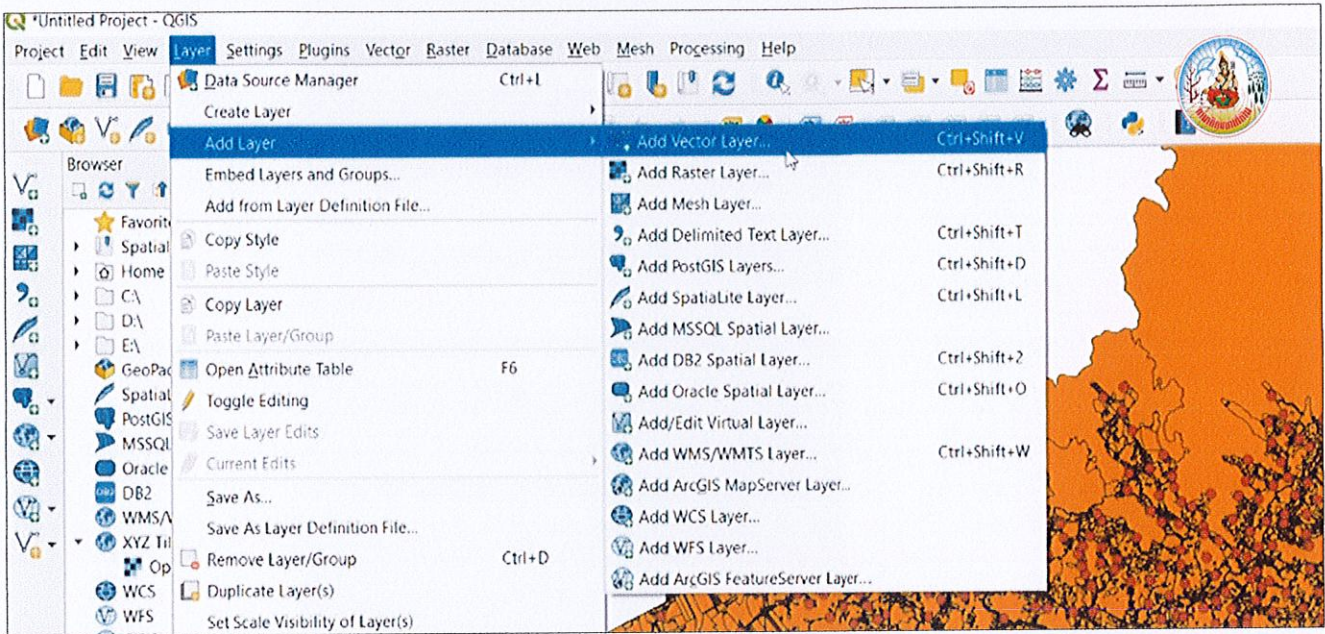
รูปที่ 4 การนำเข้าสู่ข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม QGIS โดยใช้วิธีที่ 1

วิธีที่ 2 คือ เลือกใช้คำสั่งที่เป็นไอคอน Tool การเปิดไอคอน Tool คลิกที่ตรงด้านหลังของเมนูบาร์ คลิกขวา เลื่อนเมาส์ลงมาจะมีคำสั่ง Manage Layers Toolbar คลิกให้เป็นเครื่องหมายถูก สังเกตทางฝั่งซ้ายมือจะมีแถบเครื่องมือปรากฏขึ้นอยู่ข้างๆ Browsers Panel อยู่ใต้ Menu Bar เป็นแถบเครื่องมือของ Layer ที่เลือกขึ้นมา ไอคอนแรกของเมนูทางด้านซ้าย เมื่อเราเอาเมาส์ไปชี้จะเห็นคำสั่ง Add Vector Layer ซึ่งเป็นคำสั่งเดียวกับที่ใช้จากเมนู Layer คลิกหนึ่งครั้งจะเห็นเข้าสู่หน้าต่างของ Data Source Manager Vector เราสามารถเลือกไปที่ Source Type เป็น File แล้วเลือกที่ Source เพื่อเปิดไฟล์ใหม่ หลังจากเลือกเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Open แล้วคลิกที่ปุ่ม Add แล้วคลิกที่ปุ่ม Close



รูปที่ 5 การนำเข้าสู่ข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม QGIS โดยใช้วิธีที่ 2

วิธีที่ 3 ในการเปิดข้อมูล Vector Layer คือไปที่เมนู Layer คลิก Data Source Manager ซึ่งจะมีชั้นข้อมูลให้เลือกจำนวนมาก ไปที่คำสั่ง Add Layer เลือก Add Vector Layer จากนั้นจะแสดงหน้าต่างของ Data Source Manager Vector คลิกเลือก Source คลิกที่ปุ่ม Browse หรือที่เป็นจุดสามจุด เลือกไฟล์ที่มีนามสกุล .shp คลิกหนึ่งครั้ง แล้วกด Open จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Add แล้วสังเกตว่าทางฝั่งซ้ายใน Layers Panel จะมีไฟล์ที่เลือกเข้ามาปรากฏอยู่ คลิกที่ปุ่ม Close เพื่อปิด Data Source Manager

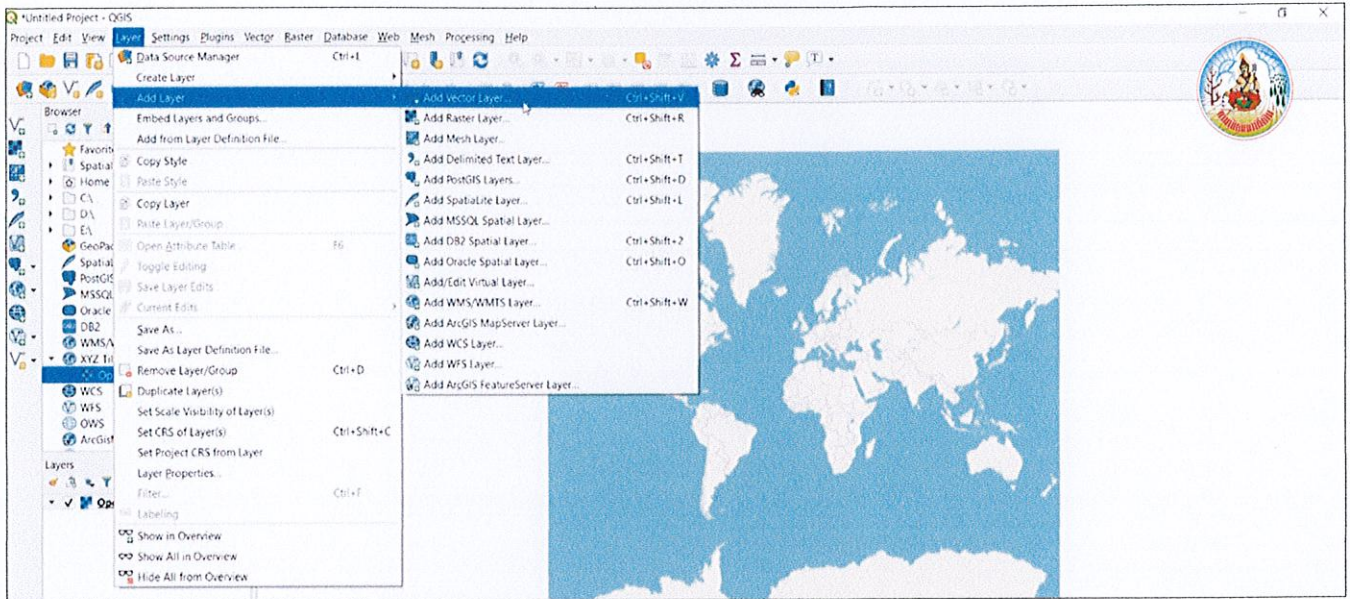


รูปที่ 6 การนำเข้าข้อมูลประเภทต่างๆ ในโปรแกรม QGIS โดยใช้วิธีที่ 3

การเรียกใช้ข้อมูลแผนที่ออนไลน์

การตรวจสอบว่าข้อมูลที่นำเข้ามาแสดงผ่านแผนที่ออนไลน์ข้อมูลตั้งอยู่ในพิกัดที่ตั้งที่ถูกต้องหรือไม่ สามารถทำได้โดยการตรวจสอบโดยใช้การเชื่อมโยงกับแผนที่ออนไลน์ วิธีการคือไปที่โปรแกรม QGIS จะเริ่มต้นจากที่หน้าต่างของ Browser Panel ซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายมือ Browser Panel เป็นหน้าต่างที่ใช้เชื่อมโยงกับข้อมูลต่างๆ ทั้งที่อยู่ในเครื่องของเรา จะสังเกตเห็น Drive C, D, และ E นอกจากนั้นตรงด้านล่างจะเห็นว่ายังมีชื่อของฐานข้อมูลต่างๆ ที่คุ้นเคย เช่น MSSQL, Oracle, และ DB2 ถัดมาจะมีคำสั่งที่มีลูกโลก โดยลูกโลกเหล่านี้จะเป็นคำสั่งที่เชื่อมโยงกับแผนที่ออนไลน์ สำหรับคำสั่งเชื่อมโยงกับแผนที่ออนไลน์ จะมีคำสั่ง XYZ Tiles ซึ่งจะมีตัวหัวลูกศรชี้ คลิกที่หัวลูกศรชี้หน้าคำสั่ง XYZ Tiles หนึ่งครั้ง จะเห็นคำสั่ง OpenStreetMap วิธีการคือดับเบิลคลิก 1 ครั้ง เพื่อทำการเชื่อมโยงคำสั่ง การใช้เมนูคำสั่งนี้ เราจำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วย จะทำการตรวจสอบข้อมูลโดยไปที่คำสั่ง Add Vector Layer จะใช้เมนู Layer ก็ได้ โดยไปที่เมนู Layer ซึ่งอยู่ที่ Menu Bar แล้วเลือกที่คำสั่ง Add layer แล้วเลือกคำสั่ง Add Vector Layer หรือถ้าสะดวกก็อาจใช้ไอคอนที่ชื่อ Add Vector Layer ก็ได้ คลิก 1 ครั้งจะเห็นหน้าต่าง Data Source Manager Vector ที่ Source คลิกที่ปุ่ม Browse เลือก .shp ที่เราต้องการตรวจสอบกับแผนที่ออนไลน์ ตั้งอยู่ในพิกัดที่ถูกต้องหรือไม่ คลิกที่ปุ่ม Open จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Add สังเกตที่ Layers Panel จะมี Layer ของ OpenStreetMap คลิกที่ปุ่ม Close ในหน้าต่าง Data Source manager เพื่อปิด สังเกตที่หน้าต่าง Map View ตอนนี้ข้อมูลยังเป็นภาพแผนที่โลกอยู่ วิธีการที่จะตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบสามารถทำได้โดยคลิกที่ Layer ของข้อมูลที่ต้องการจะตรวจสอบ คลิกเมาส์ปุ่มขวาเพื่อเรียกคำสั่งเมนูลัด

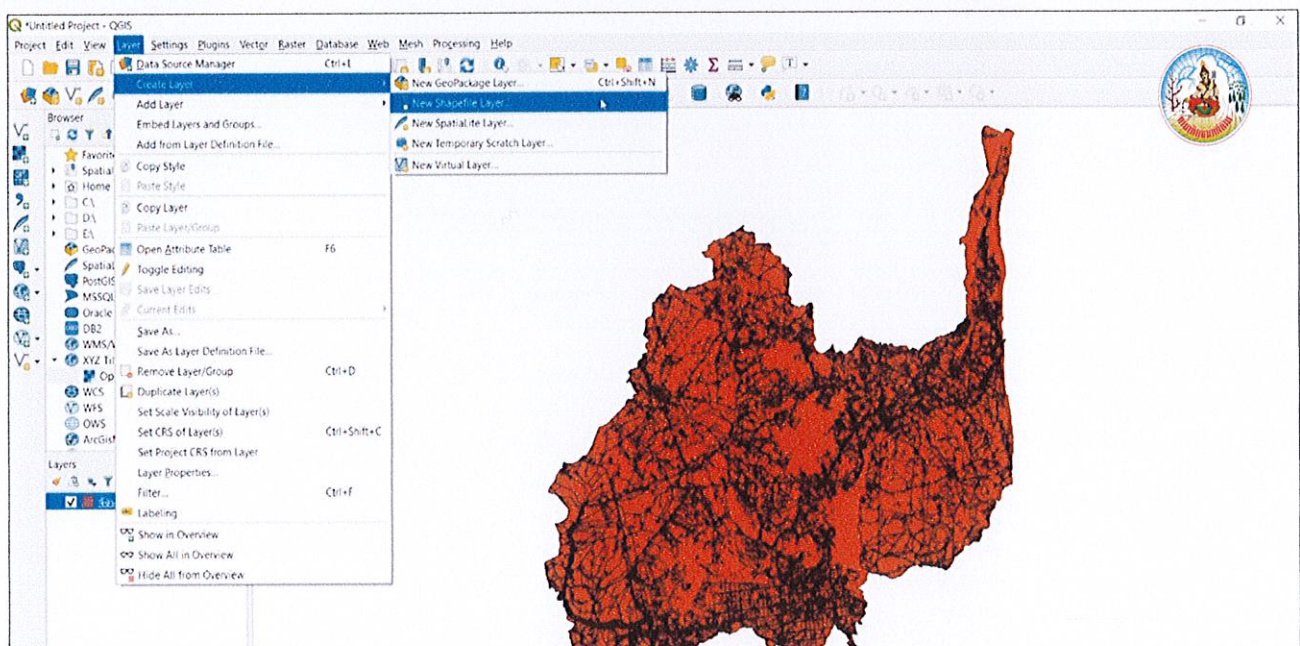
จากนั้นไปที่เมนู Zoom to Layer คลิกหนึ่งครั้ง เราสามารถตรวจสอบว่าข้อมูลถูกต้องหรือไม่ โดยดูจากขอบเขตของจังหวัดที่แสดงในแผนที่ออนไลน์



รูปที่ 7 การตรวจสอบกับแผนที่ออนไลน์ตั้งอยู่ในพิกัดที่ถูกต้อง

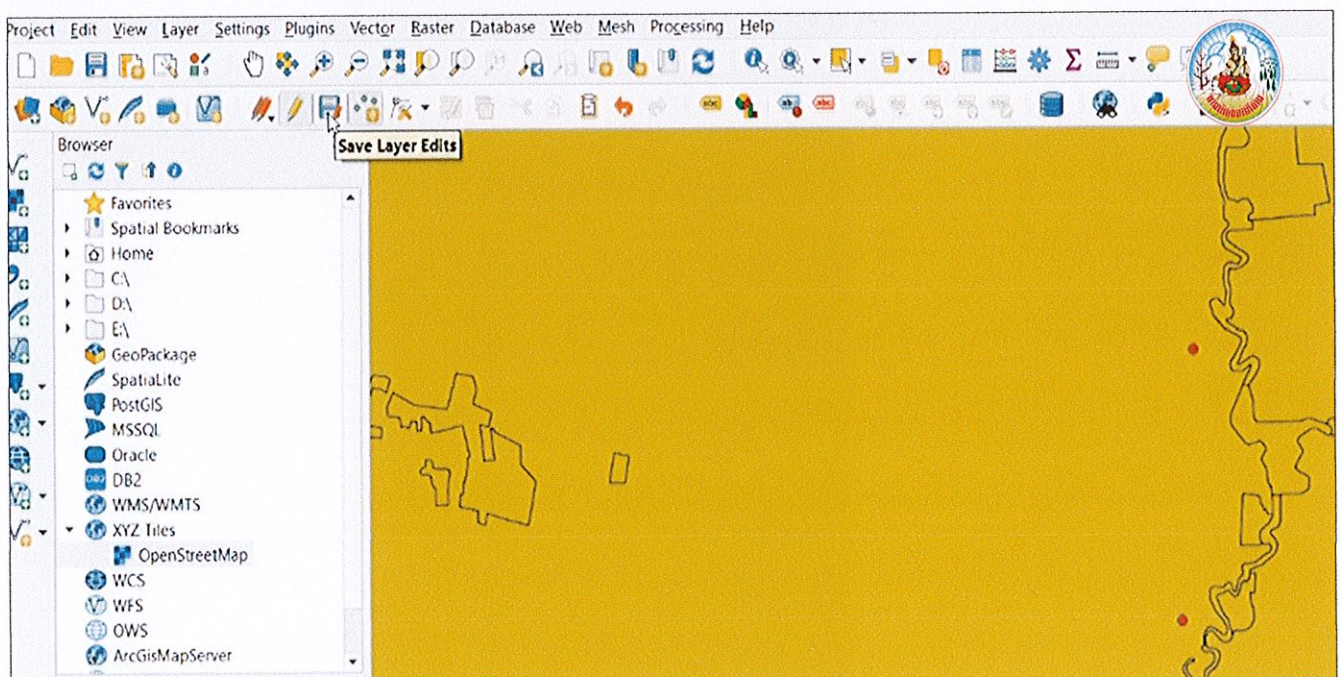
การสร้างชั้นข้อมูล

การสร้างชั้นข้อมูลใหม่ วิธีการคือทำการสร้าง Shapefile ขึ้นมาใหม่ คลิกที่ New Shapefile layer หรืออีกวิธีไปที่ layer คลิก Create Layer เลื่อนลงมาที่ New Shapefile layer จะเห็นสัญลักษณ์เดียวกันที่ปรากฏบนไอคอน คลิกหนึ่งครั้งจะเห็นหน้าต่างของ New Shapefile Layer ที่ File name ให้คลิกที่ปุ่ม Browse เพื่อทำการเลือกว่าจะ Save ข้อมูลไว้ที่จุดไหน ตั้งชื่อไฟล์เพื่อให้ Save เป็นนามสกุล SHP File ที่ Save as type เลือกเป็น ESRI Shapefile เพื่อจะให้เป็นนามสกุล .shp คลิกที่ปุ่ม Save จากนั้นให้เช็คที่ File encoding กับ Point แล้วเลือก Geometry type เป็น Point, Line, หรือ Polygon ตามประเภทของข้อมูลที่ต้องการ



รูปที่ 8 การสร้าง Shapefile ขึ้นมาใหม่

ตรง Geometry ให้เลือกรายละเอียดบริเวณใกล้โลก เลือกที่ EPSG: 32647 - WGS 84/ UTM Zone 47N ที่ส่วน New Field ที่ช่องของ Name พิมพ์ข้อมูลของคอลัมน์เข้าไปตามต้องการ สังเกตว่าที่ช่อง Field List จะมีข้อมูลของ ID ซึ่งจะเก็บเป็นชนิด Integer หรือจำนวนเต็ม เป็นตัวเลขที่มีขนาดความยาวไม่เกิน 10 หลัก จะใช้สำหรับเก็บเป็น ID ซึ่งไม่ควรจะมีการซ้ำกัน และที่ Type name เลือกชนิดเป็น Text data ตัวรูปแบบของข้อมูลที่จัดเก็บได้จะแบ่งออกเป็น 4 แบบ 1) Text data จะเก็บพวกตัวอักษร 2) ข้อมูลตัวเลขที่เป็นจำนวนเต็ม ไม่มีจุดทศนิยม 3) ข้อมูลของตัวเลขที่มีจุดทศนิยมหรือเรียกว่า Decimal number และ 4) ข้อมูล Date ที่เก็บข้อมูลวันที่ Length ขนาดความยาวตัวอักษร และด้านล่างจะเห็นคำสั่ง Add to Fields List คลิกที่ Add to Fields List เพื่อ Add Field ที่เราสร้างขึ้นใหม่เก็บไว้ใน Field List ด้านล่าง เมื่อได้ข้อมูลครบทั้งหมดแล้วคลิก OK เพื่อทำการ Save และสร้างขึ้นข้อมูลใหม่ที่เป็น Shapefile Layer เมื่อสร้างเสร็จแล้ว สังเกตที่ด้านล่างตรง Layers panel ฝั่งซ้ายมือจะมีชั้นข้อมูลที่เราสร้างขึ้นมาใหม่ ที่ชั้นข้อมูลที่เราสร้างขึ้นมาใหม่ ให้คลิกเมาส์ปุ่มขวา เลื่อนขึ้นมาจะเห็นคำสั่งที่มีรูปดินสอสีเหลืองอยู่ด้านหน้าเป็นคำสั่งชื่อ Toggle Editing คลิกหนึ่งครั้ง สังเกตว่าตอนนี้ไอคอนที่อยู่ด้านหน้าจากเดิมที่เป็นรูปจุด จะมีรูปดินสอพาดผ่าน แล้วสังเกตใต้คำสั่ง Plugin จะมีไอคอน Toggle Editing บุ่มลงไป สังเกตทางด้านขวาจะเห็นปุ่มที่เป็นรูปจุดสามจุด สีเขียวและมีไอคอนสีเหลืองขนาดเล็กอยู่ เมื่อเอาเมาส์ไปชี้ จะเห็นคำสั่ง Add Point Feature คำสั่ง Add Point Feature เกิดขึ้นเนื่องจากตอนนี้อยู่ในโหมดของการแก้ไขข้อมูล แต่ถ้าเป็นกรณีที่เราเลือกสร้างข้อมูลชนิดอื่นๆ เช่น Polygon หรือรูปปิด คำสั่งตรงนี้จะเปลี่ยนเป็นคำสั่ง Add Polygon Feature แทน จากนั้นคลิกที่ไอคอน Add Point Feature ให้บุ่มลงไป แล้วเอาเมาส์เลื่อนขึ้นมาในหน้าจอของ Map View สังเกตได้ว่าไอคอนจะเปลี่ยนไปเป็นรูปคล้ายเครื่องหมายวงกลมและมีทิศทาง เลือกคลิกตำแหน่งที่จะวางจุด คลิกหนึ่งครั้ง จะมีหน้าต่าง pop-up ขึ้นมา ให้เรากรอกข้อมูลที่เราระบุไว้ในแต่ละ Field ต้องมีการกรอกข้อมูลขึ้นมา ให้กรอกข้อมูล ID จะตั้งเป็นชื่อสถานที่หรือตั้งตัวเลขเป็นลำดับ 1 2 3 4 5 ให้สอดคล้องกับการจัดเก็บข้อมูลในระบบของเรา จะได้จุดเพิ่มขึ้นมาในตัวเองที่ เราสามารถดูให้เห็นมากขึ้นได้โดยไปคลิกที่ Layer ที่เรากำลังทำงานอยู่ คลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ Layer แล้วเลือกคำสั่งที่อยู่ด้านบนสุดของเมนู Zoom to Layer จากนั้นทำการ Save Layer Edits โดยไปคลิกที่ปุ่มที่เป็นรูปแผ่นดิสก์ซึ่งอยู่ใต้คำสั่งของ Plugin



รูปที่ 9 การบันทึกข้อมูล Shapefile ที่สร้างขึ้นมาใหม่

๒.๒ ประสบการณ์/ประโยชน์ที่ได้รับ /การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

ต่อตนเอง

สามารถเรียนรู้และเข้าใจการใช้งานโปรแกรม QGIS เบื้องต้นมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนทักษะการทำงานของตนเอง และสามารถนำความรู้และทักษะต่างๆ ที่ได้รับจากการอบรมมาช่วยในการพัฒนางานทำให้เกิดความเชี่ยวชาญในงานและมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

ต่อหน่วยงาน / การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

กรมพัฒนาที่ดิน มีหน้าที่หลักในการจัดทำและผลิตข้อมูลทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน การจัดการ และการปรับปรุงดิน ซึ่งมีบทบาทในการพัฒนาและให้บริการข้อมูลดังกล่าวให้แก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชน ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ดังนั้น การนำวิธีการและเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมถึงซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพมาประยุกต์ใช้ในการทำงานในปัจจุบัน จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากโปรแกรม QGIS มีประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถได้ข้อมูลที่ถูกต้อง รวดเร็ว และทันสมัย และเป็นกลุ่มซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Free and Open Source Software) ซึ่งไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานโปรแกรม จึงสามารถนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน เช่น ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ตรวจสอบสภาพแวดล้อม ติดตาม วิเคราะห์ ไปจนถึงการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อเพิ่มผลผลิตและคาดการณ์ผลผลิตพืชล่วงหน้าได้อีกด้วย

๒.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ

- การทำตามขั้นตอนเป็นไปได้อย่างสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานทางด้าน GIS เนื่องจากไม่มีข้อมูลจริงให้ฝึกปฏิบัติตาม ดังนั้น การนำโปรแกรม QGIS ไปประยุกต์ใช้จริงอาจต้องมีข้อมูลให้ฝึกปฏิบัติเพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานมากยิ่งขึ้น
- เนื่องจากไฟล์วิดีโอมีขนาดใหญ่ ทำให้พบปัญหาเรื่องการดาวน์โหลดข้อมูลและการดูวิดีโอออนไลน์ในพื้นที่ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตอ่อน

๒.๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

- ควรมีการเพิ่มบทเรียนในระดับปานกลางและระดับสูง เพื่อให้สามารถใช้ในการประมวลผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้จริง รวมทั้งการนำโปรแกรม QGIS มาประยุกต์ใช้งานของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อให้เห็นตัวอย่างและภาพที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- ควรมีไฟล์เอกสารแนบ เช่น PDF เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถนำไปเปิดอ่านและปฏิบัติตามได้ในภายหลัง

ลงชื่อ..... *Kim Kim*

(...นางสาวศศิรินทร์ ศรีสมเขียว...)

ตำแหน่ง... นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

วันที่ *๑๒* เดือน *พฤษภาคม* ปี *๒๕๖๖*

ส่วนที่ ๓ ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

ทราบ

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... *OK*

(...นายเชษฐจรุจ จันทร์แปลง...)

ตำแหน่ง... ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาว Sasirin Srisomkiew

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "การใช้งานโปรแกรม QGIS เบื้องต้น"

รุ่นที่ 2/2566 : พฤษภาคม 2566 – กันยายน 2566



(นายปราโมทย์ ยาใจ)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน