

สรุปบทเรียนที่ได้จากการพัฒนาความรู้

หลักสูตรที่ ๕ การใช้โปรแกรมด้านภูมิสารสนเทศ (QGIS) เบื้องต้น

เรียนจบหลักสูตร และทำแบบทดสอบการประเมิน วันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๔

๑. การติดตั้งโปรแกรม QGIS

ทำการดาวน์โหลดโปรแกรม QGIS จาก URL: <http://www.qgis.org/> ทดลองเปิดโปรแกรม QGIS โดยไปดับเบิลคลิกไอคอน ที่หน้าจอ Desktop

๒. แนะนำเมนูและเครื่องมือ

๒.๑. Menu Bar คือเมนูฟังก์ชันทั้งหมดที่ QGIS มี โดยจัดหมวดหมู่ไว้เป็น ๑๓ หมวดหลัก แต่ละหมวดมีเมนูย่อยลงไป

๒.๒. Tool Bar คือฟังก์ชันที่ใช้งานบ่อยของ QGIS (ซึ่งทั้งหมดมีอยู่ใน Menu Bar) มีลักษณะเป็นกลุ่มไอคอน (Icon) จัดไว้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน หมวดหมู่เหล่านี้สามารถย้ายและปิดได้ตามความถนัดของผู้ใช้

๒.๓. Map Legend คือส่วนคำอธิบายแผนที่ที่ใช้แสดงรายชื่อชั้นข้อมูลที่มีอยู่และยังใช้จัดการลำดับปรับแต่งการแสดงผลและเปิด-ปิด ชั้นข้อมูลอีกด้วย

๒.๔. Map View คือส่วนการแสดงผลแผนที่ทั้งหมดตามที่ได้กำหนดไว้ใน Map Legend และนอกจากแสดงแผนที่ให้ดูแล้ว ผู้ใช้ยังสามารถปรับแต่ง ลบ-เพิ่ม รายละเอียดของชั้นข้อมูลต่าง ๆ ได้ในส่วนนี้

๒.๕. Status Bar แสดงตำแหน่งปัจจุบันที่ Mouse pointer ชี้อยู่ (ซึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นแสดงขอบเขต ของแผนที่ที่แสดงอยู่ได้โดยคลิกไอคอนด้านซ้ายสุดของแถบ Status Bar) นอกจากนี้ยังบอกมาตราส่วนและ ระบบพิกัดแผนที่ที่ใช้อยู่อีกด้วย

๓. การนำเข้าและการสร้างชั้นข้อมูล

๓.๑ การนำเข้าข้อมูล Shape file ไฟล์ที่เก็บข้อมูลเวกเตอร์ (Vector) และชั้นข้อมูล (Layer) แต่ละประเภทไว้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับ Shape file หนึ่งๆ จะประกอบไปด้วยไฟล์อย่างน้อย ๓ ไฟล์ ที่มีการอ้างอิงถึงกันและกันและไม่สามารถขาดไฟล์หนึ่งไฟล์ได้ ได้แก่ ไฟล์ประเภท (.shp) ไฟล์นี้จะประกอบไปด้วยข้อมูลเวกเตอร์แต่ละประเภทไว้ ซึ่งแต่ละเวกเตอร์ที่ ประกอบเป็น Shape file นั้นจะอ้างอิงพิกัด UTM ไฟล์ประเภท (.dbf) ไฟล์นี้จะประกอบไปด้วยข้อมูลในรูปแบบตารางฐานข้อมูลเพื่อแสดงรายละเอียดของ แต่ละเวกเตอร์ ไฟล์ประเภท (.shx) ไฟล์นี้จะทำหน้าที่ในการผสมผสานไฟล์ (.shp) และ (.dbf) เข้าด้วยกัน มีหน้าที่คล้ายตัวเชื่อมต่อไฟล์ทั้งสอง

๓.๑.๑ การนำเข้าข้อมูล Vector คลิกปุ่ม Add Vector Layer บนแถบ Tools Bar เพื่อเลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการ มาแสดงผลบน Map Display ซึ่งการนำเข้าข้อมูลมีทั้งหมด ๓ แบบ คือ

จุด (Point) เส้น (Line) และพื้นที่ปิด (Polygon)

คำอธิบาย school.shp คือ ชั้นข้อมูลโรงเรียน --> จุด

trans.shp คือ ชั้นข้อมูลถนน --> เส้น

amphoe.shp คือ ชั้นข้อมูลขอบเขตอำเภอ --> พื้นที่รูปปิด

๓.๑.๒ การนำเข้าข้อมูล Raster คลิกปุ่ม Add Raster Layer บนแถบ Tools Bar เพื่อเลือกข้อมูลที่เป็น ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ ข้อมูลจำลองความสูงเชิงเลข (DEM)

๔. การแก้ไขและการบันทึกข้อมูล

การปรับแต่งคุณสมบัติชั้นข้อมูล การปรับแต่งคุณสมบัติชั้นข้อมูล โดยการคลิกขวาที่ชั้นข้อมูลที่ต้องการแล้วเลือก Properties หน้าต่าง Layer Properties มีเมนูสำคัญที่ใช้ในการทำงาน ดังนี้

๔.๑ แถบ General ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงแก้ไขชื่อชั้นข้อมูล (Layer name) และค่าพิกัดของชั้นข้อมูล (Coordinate reference system) การเปลี่ยนแปลงแก้ไขชื่อชั้นข้อมูล สามารถพิมพ์ชื่อชั้นข้อมูลที่ต้องการแก้ไขใหม่ได้ตามต้องการ การเปลี่ยนแปลงค่าพิกัดของชั้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ ดังนี้ คลิกที่ปุ่มเลือกระบบพิกัดอ้างอิง (Select CRS) จะปรากฏหน้าจอ Coordinate Reference System Selector และทำการเลือกค่าพิกัดอ้างอิงให้กับชั้นข้อมูลตามต้องการ

๔.๒ แถบ Style ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์ของชั้นข้อมูล

๔.๒.๑ แบบจุด (Point) สามารถดำเนินการแก้ไขได้โดย การคลิกที่ Marker และคลิกเลือกสัญลักษณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงตามต้องการ

๔.๒.๒ แบบรูปปิด (Polygon) สามารถดำเนินการ แก้ไขได้โดยการคลิกซ้ายเลือกที่ Simple fill และปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของชั้นข้อมูลแบบรูปปิดที่ ต้องการเปลี่ยนแปลงตามต้องการ

๔.๓ แถบ Label ใช้สำหรับประกาศป้ายชื่อ โดยเลือก Field ที่ต้องการอ้างอิงของชั้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้โดย คลิกเลือก Show labels for this layer และเลือก Field ที่ต้องการอ้างอิงในช่อง Label with และปรับแต่งชนิดและขนาดตัวอักษรได้ตามต้องการ

๕. การจัดการชั้นข้อมูล

การจัดการชั้นข้อมูลในตาราง Attribute

๕.๑ เครื่องมือในการช่วยจัดการข้อมูลตาราง ในกรณีที่ต้องการเพิ่ม/ลบ Field หรือเลื่อนตำแหน่ง Field สามารถเรียกใช้เครื่องมือจาก Plug-in >> Table >> Table Manager จากนั้นจึงปรากฏหน้าต่าง Table Manager

๕.๒ ทำการคลิกที่ Insert จะปรากฏหน้าต่าง Insert Field กำหนดค่า Field เพิ่มเติมตามค่าที่กำหนดให้

๕.๓ ทำการลบ Field ข้อมูลที่ไม่ต้องการออก โดยเลือก Field ที่ไม่ต้องการแล้วกดที่ปุ่ม Delete

๕.๔ เมื่อจัดการกับ Field ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงโดยกดที่ปุ่ม Save หรือ Save as... ซึ่งจะปรากฏหน้าต่างเลือกตำแหน่งที่บันทึก ให้ทำการเลือกสถานที่จัดเก็บข้อมูลที่ File >> Example_test และตั้งชื่อไฟล์ใหม่

๖. การกำหนดสัญลักษณ์

ชั้นข้อมูลต่างๆ เมื่อนำเข้าในช่อง Layers หรือ TOC (Table of Content) จะแสดงเป็นสัญลักษณ์เดี่ยว ผู้ใช้สามารถให้สัญลักษณ์กับชั้นข้อมูลได้ตามลักษณะข้อมูลและความเหมาะสม เปลี่ยนสัญลักษณ์ได้ที่ แถบ คำสั่ง Symbology การให้สัญลักษณ์ข้อมูลสามารถแบ่งข้อมูลได้ ๒ ประเภทคือ

๖.๑. ข้อมูลเชิงคุณภาพ สัญลักษณ์ที่ให้กับข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่

๖.๑.๑. การให้ค่าสัญลักษณ์รูปแบบเดียว (Single Symbol) เป็นค่าเริ่มต้น (Default) ของโปรแกรม ซึ่งสี ของแผนที่จะเป็นสีเดียว

๙.๘. Click Active ตัว Map Body ทางด้านขวามือให้ คลิกแถบ Item จากนั้นคลิกเลือก Grid เลือก Show grid จากนั้นกำหนด Interval X และ Y เท่ากับ ๑๕ และเลือก Draw annotation

๙.๙. จากนั้นก็ทำการปรับแต่งแผนที่ให้ถูกต้องและสวยงามให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ไม่ว่าจะ เป็นรูปแบบ รายละเอียด สัญลักษณ์ที่ใช้ และลักษณะการนำเสนอ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่สุดที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ในที่สุด

๙.๑๐. เมื่อปรับแต่งได้ที่แล้ว จากนั้นก็จะ Export เป็นรูปภาพเพื่อที่จะนำไปปรี้นใส่กระดาษ หรือ นำเสนอในจุดประสงค์ต่างๆ โดยไปที่เมนู File >> Export as Image... จากนั้น Save

ผู้สรุปทเรียน
นางสาวจิตาภา โอบอ้อม
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ