

รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร  
 กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

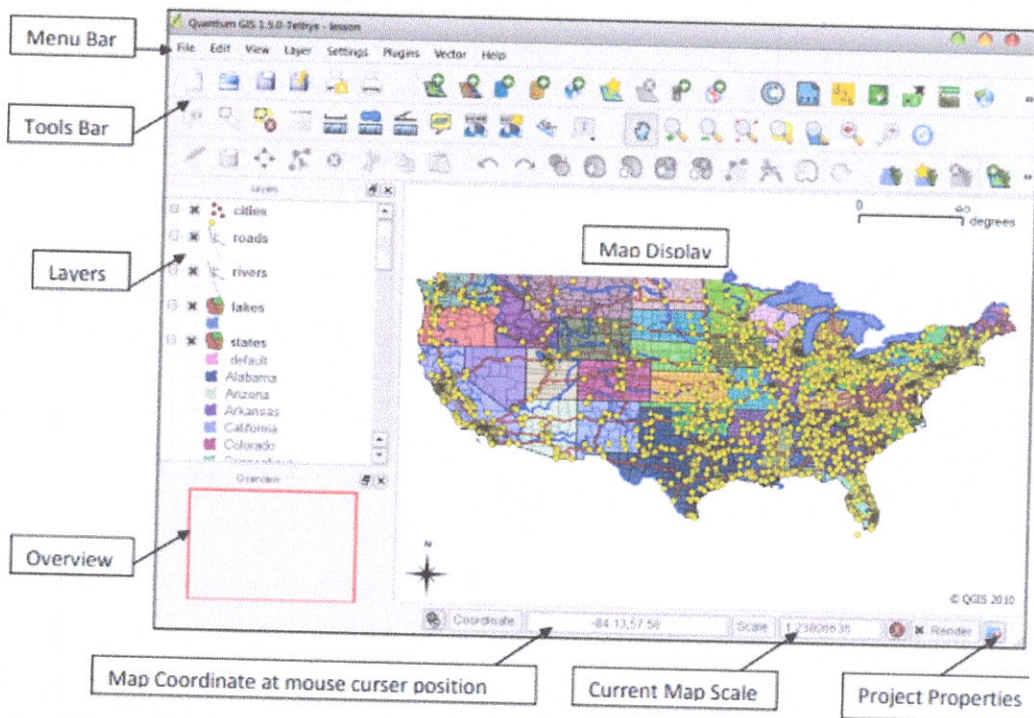
ชื่อ.....นางสาวสายรุ้ง.....นามสกุล.....วงศ์สามารถ.....  
 ตำแหน่ง.....นักสำรวจดินปฏิบัติการ.....กลุ่ม/ฝ่าย.....วางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร.....  
 หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....การใช้งาน QGIS เบื้องต้น.....  
 สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Training).....  
 หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....กรมพัฒนาที่ดิน.....  
 ตั้งแต่วันที่.....๑๙.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ...๒๕๖๔..... ถึงวันที่.....๒๘.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ.....๒๕๖๔.....  
 หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....  
 เพื่อ  อบรม  สัมมนา  อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ ๒ สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

๒.๑ รายงานสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

QGIS เป็นโปรแกรม Desktop GIS ประเภทหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการ นำมาใช้จัดการข้อมูล  
 ปริภูมิ จัดอยู่ในกลุ่มของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Free and Open Source Software: FOSS) ที่ใช้งานง่าย  
 ลักษณะการใช้งานเป็นแบบ Graphic User Interface ซึ่งสะดวกต่อการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการเรียกใช้  
 ข้อมูลภาพ ข้อมูลตาราง การแสดงผลตาราง การแสดงผลกราฟ ตลอดจนสามารถ สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์  
 ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้ในรูปแบบแผนที่ที่สวยงาม ผู้ที่สนใจโปรแกรมทางด้าน GIS สามารถ Download  
 โปรแกรมมาใช้ได้ที่ [www.qgis.org](http://www.qgis.org)

การใช้โปรแกรม Quantum GIS เบื้องต้น



**๑. Menu Bar** คือแถบเมนูเป็นที่เก็บคำสั่งทั้งหมดของโปรแกรม การเรียกใช้งานแถบเมนูทำได้โดยการเลื่อนเมาส์มาวางที่ชื่อเมนูที่ต้องการเปิด แล้วเลื่อนเมาส์ไปตามรายการคำสั่ง เมื่อต้องการใช้ คำสั่งใด ๆ ก็ให้คลิกเมาส์ที่คำสั่งนั้น โปรแกรมก็จะทำการเรียกใช้งานคำสั่งนั้น ๆ ถ้าคำสั่งนั้นมีเมนูย่อย ๆ โปรแกรมก็จะแสดงรายการคำสั่งย่อย ๆ ออกมาให้เลือกต่อไป ซึ่งมีคำสั่งทั้งหมดได้แก่ File, Edit, View, Layer, Settings, Plugins, Vector และ Help

**๒. Tools Bar** คือ แถบเครื่องมือ เป็นสัญลักษณ์ (Icon) ที่ใช้แทนคำสั่งต่าง ๆ แถบเครื่องมือที่โปรแกรม ได้จัดเตรียมไว้ให้นั้นมีอยู่มากมายหลายชุดด้วยกัน แต่แถบเครื่องมือเหล่านี้จะไม่ได้ถูกแสดงให้เห็นทั้งหมดในโปรแกรม

**๓. Layers** คือ เป็นการแสดงให้เห็นแต่ละประเภทของชั้นข้อมูลตามสัญลักษณ์ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับ สารบัญบล็อก (Table of Content: TOC) ของ ArcGIS Desktop, ArcView

**๔. Overview** คือ การแสดงภาพรวมทั้งหมดของแผนที่ (Map Display)

**๕. Map Display** คือ การแสดงแผนที่ ที่เราได้ทำการนำเข้ามาข้อมูลมาในแต่ละประเภท

**๖. Map Coordinate at mouse cursor position** คือ แสดงค่าพิกัดบนแผนที่ เมื่อเราเลื่อนเมาส์ไปที่ใน บริเวณ Map Display ค่าพิกัดก็จะเปลี่ยนไปด้วย

**๗. Current Map Scale** คือ มาตรฐานส่วนแผนที่

**๘. Project Properties** คือ การกำหนดคุณสมบัติของเส้นโครงแผนที่

การนำเข้าข้อมูล Shapefile คลิกปุ่ม  Add Vector Layer บนแถบ Tools Bar เพื่อเลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการ มาแสดงผลบน Map

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

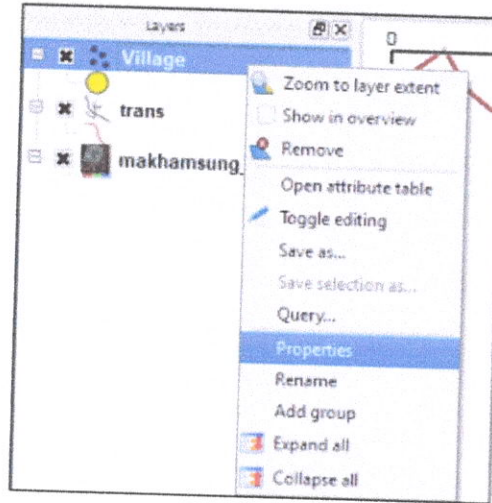
การให้สัญลักษณ์ข้อมูลแผนที่ (Legend Type) ชั้นข้อมูลต่างๆ เมื่อนำเข้าในช่อง Layers หรือ Table of Content จะแสดงเป็นสัญลักษณ์เดี่ยว ผู้ใช้สามารถให้สัญลักษณ์กับชั้นข้อมูลได้ตามลักษณะข้อมูลและความเหมาะสม เปลี่ยนสัญลักษณ์ได้ที่ แถบคำสั่ง Symbology การให้สัญลักษณ์ข้อมูลสามารถแบ่งข้อมูลได้ ๒ ประเภทคือ

**๑. ข้อมูลเชิงคุณภาพ** สัญลักษณ์ที่ให้กับข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การให้ค่าสัญลักษณ์รูปแบบเดียว (Single Symbol) เป็นค่าเริ่มต้นของโปรแกรม และการให้ค่าสัญลักษณ์แบบแยกสีตามค่า (Unique Value) เป็นการให้สัญลักษณ์ในแต่ละรูปร่าง ซึ่งแสดงออกมาแตกต่างกันตามค่าในฟิลด์ในตารางที่ใช้กำหนด

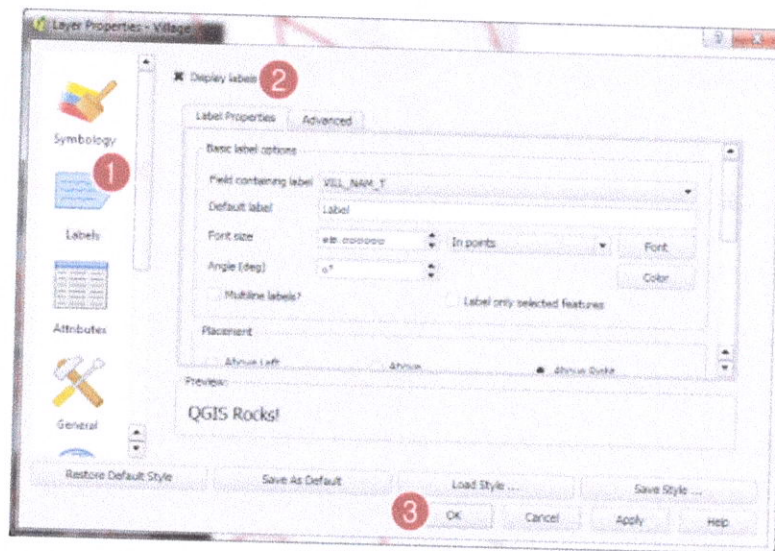
**๒. ข้อมูลเชิงปริมาณ** สัญลักษณ์ที่ให้กับข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ การไล่ระดับสัญลักษณ์ (Graduate Symbol) เป็นการให้ขนาดสัญลักษณ์แก่ข้อมูลเชิงปริมาณ ที่แบ่งเป็นอันภาคชั้น และการไล่ระดับสี (Continuous Color) เป็นการให้สัญลักษณ์โดยการให้สีไล่ระดับไปตามค่าของ ข้อมูลเชิงปริมาณนั้นๆ

การแสดงป้ายข้อมูลและการกำหนดข้อมูลอักษร (Label Feature) การแสดงป้ายข้อมูลสามารถทำได้โดย คลิกขวาที่ชั้นข้อมูลที่ต้องการ แล้วเลือกคำสั่ง Properties





จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Layer properties ขึ้นมา ให้เลือกแถบคำสั่ง Labels จากนั้นให้ติ๊กกา  
 บากที่ ช่อง Display labels



การนำเข้าข้อมูลปริภูมิ (Digitize) จะเป็นการสร้างข้อมูล Shapefile ขึ้นมาใหม่แล้วจะทำการดิจิทัล (Digitize) ข้อมูล ซึ่งจะยกตัวอย่างในการสร้างข้อมูล ได้แก่ จุด (Point), เส้น (Line), พื้นที่ (Polygon)

### ขั้นตอนการสร้างข้อมูล Shapefile แบบจุด (Point)

๑. เริ่มจากการสร้างข้อมูล Shapefile โดยไปที่เมนู Layer >> New >> New Shapefile Layer... หรือจะใช้วิธีลัดที่แป้นพิมพ์คือ Ctrl+Shift+N

๒. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง New Vector Layer ในส่วนของ Type: ให้เลือกแบบ Point

๓. ส่วนในช่อง CRS ID ให้คลิกที่ปุ่ม Specify CRS เพื่อที่จะกำหนดระบบพิกัดอ้างอิงทาง ภูมิศาสตร์โดยกำหนดให้เป็น WGS๘๔ UTM Zone ๔๗N แล้วคลิก OK

๔. สร้างข้อมูลเชิงบรรยายในส่วน New Attribute หรือการสร้าง Filed (Column) ยกตัวอย่างเช่น ให้สร้างขึ้นมา ๒ Field คือ ID และ Name

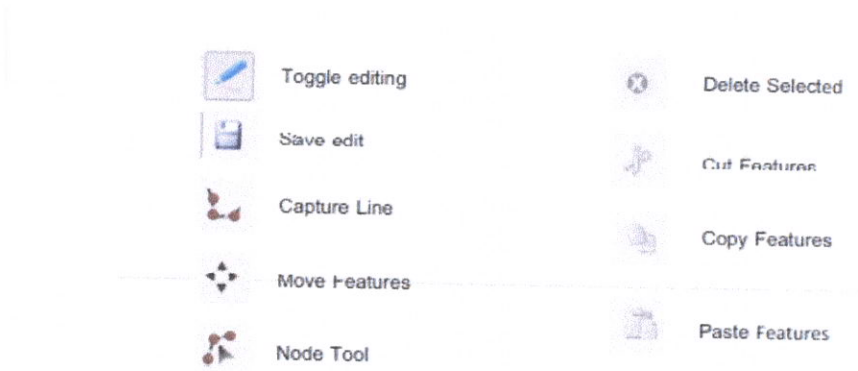
๕. จากนั้นก็จะทำการตั้งชื่อไฟล์ และทำการบันทึกในโฟลเดอร์ที่ต้องการ

๖. จากนั้นก็จะได้ชั้นข้อมูล Shapefile แบบจุด (Point) ขึ้นมาใหม่

๗. ได้ชั้นข้อมูล Shapefile แล้วจากนั้นก็ทำการ Digitize โดยคลิกที่ปุ่ม Toggle editing จากนั้นก็จะสามารถเริ่มทำการนำเข้าข้อมูล (Digitize) ได้

๘. เริ่มทำการนำเข้าข้อมูล (Digitize) โดยใช้ปุ่ม Capture Point แล้วคลิกไปยังตำแหน่ง สถานที่ที่ต้องการได้ จากนั้นก็จะมีหน้าต่างให้ใส่ข้อมูล Attribute แล้วก็คลิก OK

**ขั้นตอนการสร้างข้อมูล Shapefile แบบเส้น (Line)** ๑. ในการสร้างข้อมูล Shapefile แบบเส้น (Line) นี้ซึ่งขั้นตอนการสร้างชั้นข้อมูลใหม่ขึ้นมานั้นก็ เหมือนกับการสร้างข้อมูล Shapefile แบบจุด (Point) เพียงแต่เปลี่ยนประเภท (Type) เป็นแบบเส้น ซึ่งในขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายแต่ในขั้นตอนการนำเข้าข้อมูล (Digitize) โดยคลิกที่ปุ่ม Toggle editing จากนั้นก็จะสามารถเริ่มทำการนำเข้าข้อมูล (Digitize) ได้ โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือได้ตาม ข้างล่างนี้



๒. เริ่มทำการนำเข้าข้อมูล (Digitize) โดยคลิกที่ปุ่ม Capture Line แล้วใช้เมาส์ทำการ Digitize ไปตามเส้นถนน ทางรถไฟ แม่น้ำ หรือลักษณะที่เป็นแบบเส้น จากนั้นก็ใส่ข้อมูล Attribute ใน ช่องว่าง แล้วคลิกปุ่ม OK

### ขั้นตอนการสร้างข้อมูล Shapefile แบบพื้นที่ (Polygon)

๑. ในการสร้างข้อมูล Shapefile แบบพื้นที่ (Polygon) นี้ซึ่งขั้นตอนการสร้างชั้นข้อมูลใหม่ขึ้นมา นั้นก็เหมือนกับการสร้างข้อมูล Shapefile แบบจุด (Point) เพียงแต่เปลี่ยนประเภท (Type) เป็น แบบพื้นที่ (Polygon) ซึ่งในขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายแต่ในขั้นตอนการนำเข้าข้อมูล (Digitize) โดยคลิก ที่ปุ่ม Toggle editing จากนั้นก็จะสามารถเริ่มทำการนำเข้าข้อมูล (Digitize) ได้

๒. เริ่มทำการนำเข้าข้อมูล (Digitize) โดยคลิกที่ปุ่ม Capture Line แล้วใช้เมาส์ทำการ Digitize ไปตามรูปอาคาร ตึก สิ่งก่อสร้าง หรือลักษณะที่เป็นแบบพื้นที่ จากนั้นก็ใส่ข้อมูล Attribute ใน ช่องว่าง แล้วคลิกปุ่ม OK

### ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการกำหนดค่าพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์มีดังนี้






**การจัดทำแผนที่ Layout (Layout Creating)** แผนที่ในรูปแบบหนึ่งของการแสดงผลข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งอาจเป็นการแสดงผลข้อมูลที่ถูกจัดเก็บหรือข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ ข้อมูลแผนที่ที่ถูกนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ส่วนใหญ่จะได้จากแผนที่ภูมิประเทศ (Topographic Map) และแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) โดยแผนที่ภูมิประเทศ เป็นแผนที่ซึ่งแสดงลักษณะพื้นผิวโลกและรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏอยู่บนพื้นผิวโลก ทั้ง ๓ มิติ ดังนั้นแผนที่ภูมิประเทศจึงเป็นแผนที่พื้นฐานหรือเป็นแหล่งข้อมูลของ แผนที่เฉพาะเรื่องนั่นเอง สำหรับแผนที่เฉพาะเรื่อง เป็นแผนที่ที่แสดงรายละเอียดข้อมูลเชิงคุณภาพ หรือเชิงปริมาณของภูมิลักษณะต่างๆ ที่เฉพาะเจาะจง (Specific feature) โดยมีความสัมพันธ์กับ รายละเอียดของภูมิประเทศบางอย่างที่จำเป็น

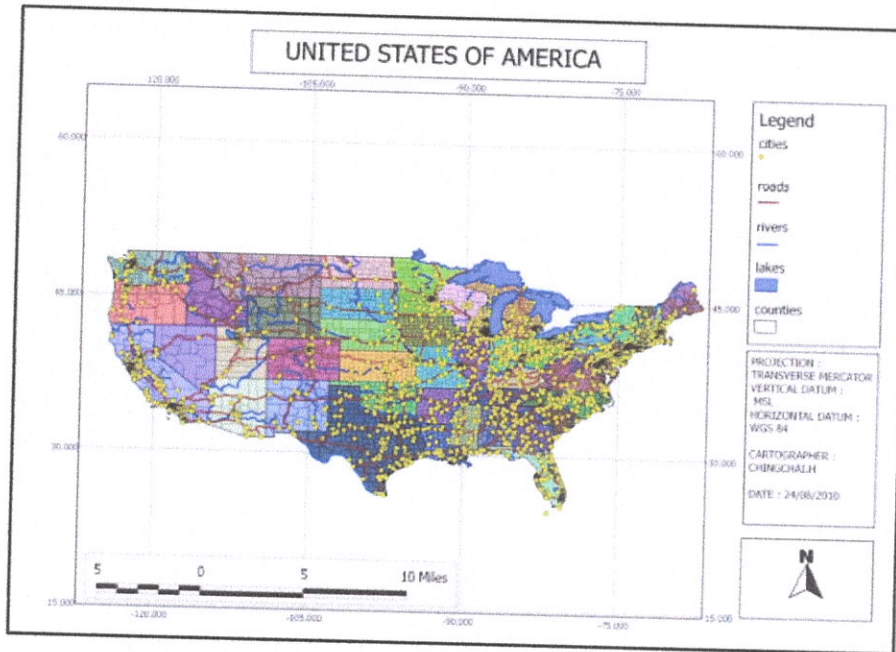
**องค์ประกอบพื้นฐานของแผนที่** องค์ประกอบพื้นฐานของแผนที่ (Basic map element) ที่จำเป็นมีดังต่อไปนี้

๑. ตัวภาพแผนที่ (Map Body)
๒. คำอธิบายสัญลักษณ์ (Legend)
๓. ชื่อแผนที่ (Map Title)
๔. มาตรฐานแผนที่และรายละเอียดเส้นโครงแผนที่ (Map Scale and Projection)
๕. ทิศเหนือ (North Arrow)
๖. แหล่งที่มาของข้อมูล (Source Statement)
๗. ผู้จัดทำแผนที่ (Cartographer Name)
๘. เส้นกรอบขององค์ประกอบแผนที่ (Neatline)

#### ขั้นตอนการสร้าง Map Layout

๑. เมื่อเราได้ทำการปรับเปลี่ยนสัญลักษณ์ของแต่ละชั้นข้อมูลที่ถูกต้องและสวยงามแล้ว จากนั้น ให้ไปที่แถบเครื่องมือ คลิกปุ่ม  ก็จะมีหน้าต่างใหม่ปรากฏขึ้นมา
๒. จากนั้นคลิกปุ่ม Add new map เพื่อที่จะนำตัวภาพแผนที่เข้ามา
๓. จากนั้นคลิกปุ่ม Add new vect legend เพื่อที่จะโชว์คำอธิบายสัญลักษณ์
๔. คลิกปุ่ม Add Image เพื่อนำข้อมูลที่เป็นภาพเข้ามา ในที่จะนำเอาทิศเหนือเข้ามาใส่ ในแผนที่
๕. คลิกปุ่ม Add Basic Shape เพื่อที่จะสร้างเส้นกรอบรอบตัวแผนที่ให้ดูสวยงาม
๖. คลิกปุ่ม Add new scalebar เพื่อที่จะเอามาตราส่วนแผนที่เข้ามาใส่
๗. คลิกปุ่ม Add new label เพื่อที่จะเพิ่มชื่อแผนที่และข้อความต่างๆ
๘. Click Active ตัว Map Body ทางด้านขวามือให้ คลิกแถบ Item จากนั้นคลิกเลือก Grid เลือก ดึง Show grid? จากนั้นกำหนด Interval X และ Y เท่ากับ ๑๕ และดึง Draw annotation
๙. จากนั้นก็ทำการปรับแต่งแผนที่ให้ถูกต้องและสวยงามให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ รายละเอียด สัญลักษณ์ที่ใช้ และลักษณะการนำเสนอ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้มากที่สุด
๑๐. เมื่อปรับแต่งได้ที่แล้ว จากนั้นก็จะ Export เป็นรูปภาพเพื่อที่จะนำไปปริ้นใส่กระดาษ หรือ นำเสนอในจุดประสงค์ต่างๆ โดยไปที่เมนู File >> Export as Image... จากนั้นก็ Save แผนที่ที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

แผนที่ที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว



๒.๒ ประสพการณ์/ประโยชน์ที่ได้รับ /การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

ต่อตนเอง

เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพในการนำมาใช้จัดการข้อมูล เป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิด ที่ใช้งานง่าย สะดวกต่อการใช้งาน ตลอดจนสามารถสืบค้นข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอข้อมูลได้ในรูปแบบแผนที่ที่สวยงาม

ต่อหน่วยงาน / การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

สามารถนำระบบภูมิสารสนเทศ มาใช้ในหน่วยงานโดยนำเข้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ประยุกต์ในงานที่รับผิดชอบได้อย่างสะดวก เข้าถึงง่ายรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

๒.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

-

๒.๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

-

ลงชื่อ..... **สายรุ้ง วงศ์สามารถ**

(..นางสาวสายรุ้ง วงศ์สามารถ...)

ตำแหน่ง.....นักสำรวจดินปฏิบัติการ.....

ผู้รายงาน

วันที่.....๑๐.....เดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ. ..๒๕๖๔.....

ส่วนที่ ๓ ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

(  ) ทราบ

ลงชื่อ.....



ตำแหน่ง.....

(นายสมศักดิ์ สุขจันทร์)

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

วันที่ ๑๐ เดือน ๔.ค. พ.ศ. ๖๕