

## การติดตั้งโปรแกรม

### ประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (LTAX GIS)

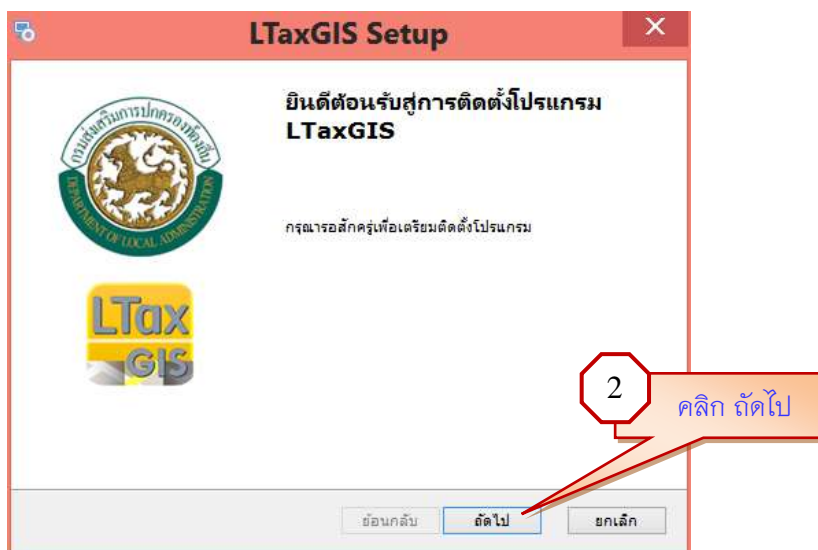
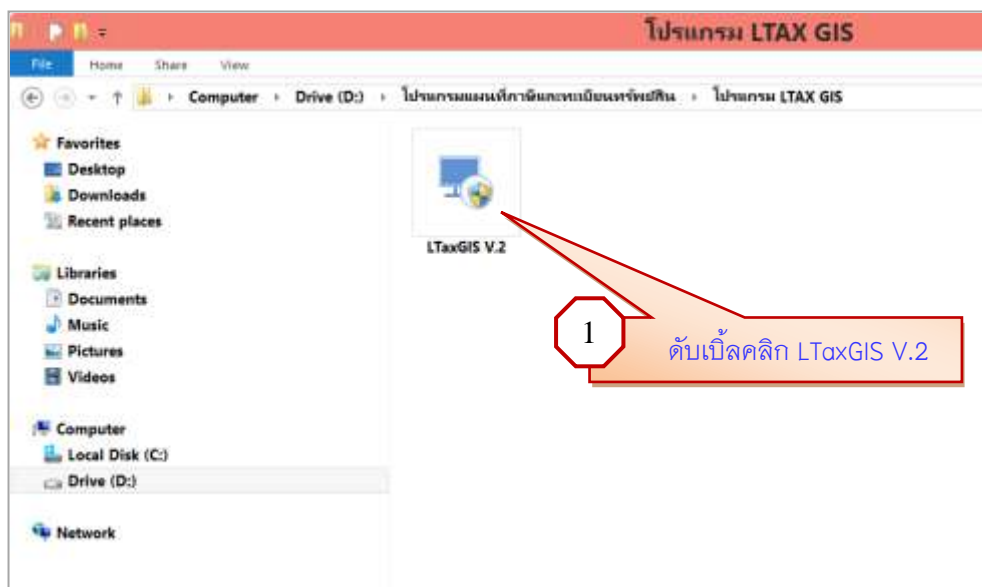
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (LTAX GIS) จากโปรแกรม QGIS เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปใช้ในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน โดยโปรแกรม LTAX GIS มีระบบการทำงาน ดังนี้

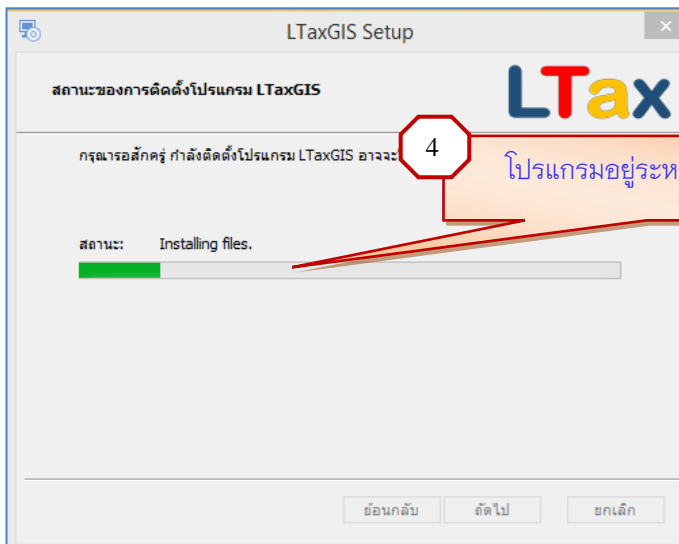
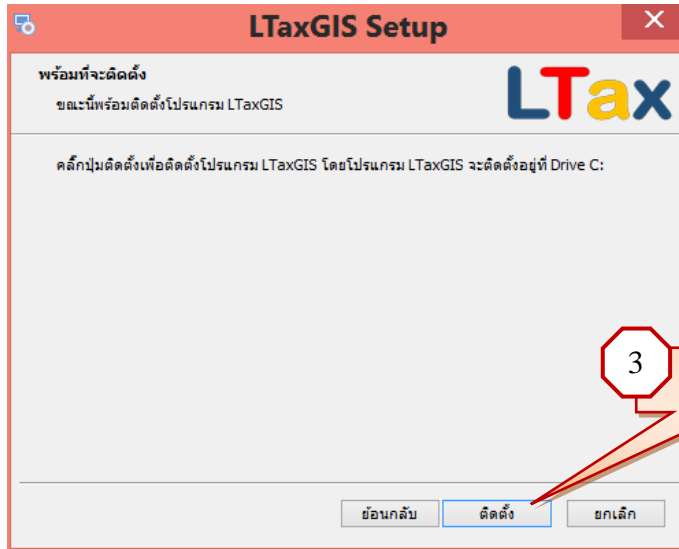
- (1) การสร้างตารางกริดแผนที่ของแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- (2) การกำหนดพิกัดทางภูมิศาสตร์ให้กับระวางที่ดินภายในเขตปกครอง
- (3) การตัดขอบของระวางที่ดิน
- (4) การสร้างชั้นข้อมูลหลักเขตปกครอง
- (5) การสร้างชั้นข้อมูลแนวเขตปกครอง
- (6) การสร้างชั้นข้อมูลเขต (Zone)
- (7) การสร้างชั้นข้อมูลเขตย่อย (Block)
- (8) การสร้างชั้นข้อมูลรูปแปลงที่ดิน
- (9) การสร้างชั้นข้อมูลโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้าง
- (10) การสร้างชั้นข้อมูลลักษณะทางกายภาพอื่นๆ ในเขตปกครอง เช่น ถนน แม่น้ำ คลอง แหล่งน้ำ แหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น

และโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (LTAX GIS) สามารถนำไปเชื่อมต่อข้อมูลแผนที่ (Map) ในโปรแกรมแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน (LTAX 3000) ในส่วนของข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์แผนที่ภาษีได้

➤ โปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (LTAX GIS) จะทำงานร่วมกับโปรแกรมแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน (LTAX 3000) ดังนั้น หากยังไม่ได้ติดตั้งโปรแกรม LTAX 3000 จะไม่สามารถเข้าใช้งานโปรแกรม LTAX GIS ได้

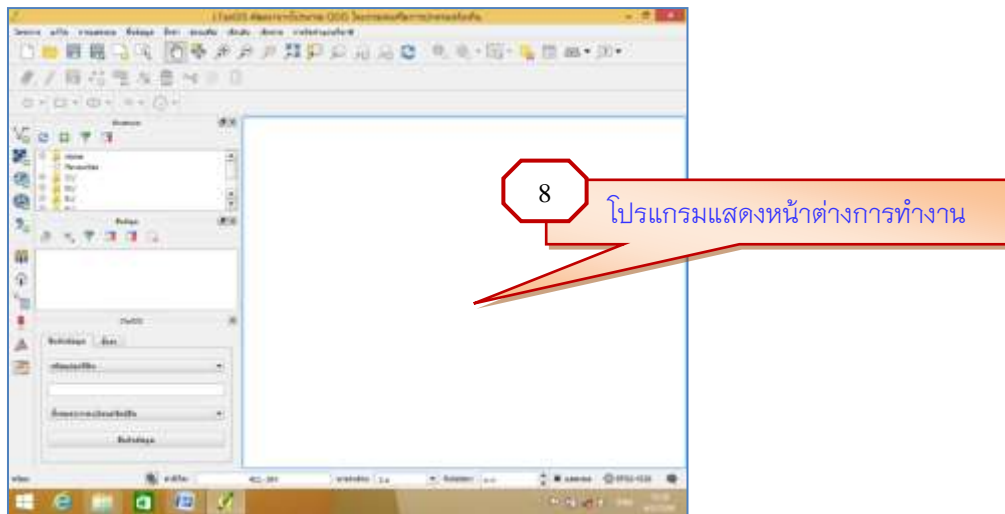
- ❖ การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (LTAX GIS) ดำเนินการดังนี้



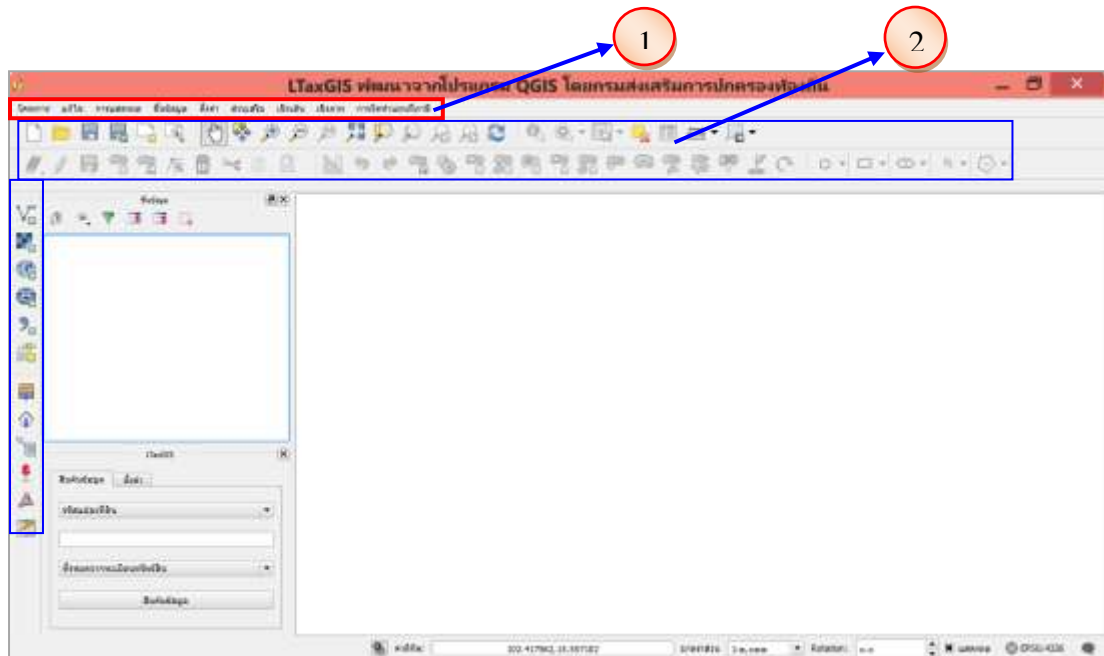




- ▶ โปรแกรม LTAX GIS ใช้งานร่วมกับโปรแกรม LTAX 3000 หากยังไม่ได้ติดตั้งโปรแกรม LTAX 3000 และขอรหัสผ่าน (License) จะไม่สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมได้



➤ คำสั่งและเครื่องมือการใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น



❖ ส่วนที่ 1 เป็นเมนูการใช้งานของโปรแกรม ประกอบด้วย

(1) **เมนูโครงการ** จะมีเมนูย่อยที่ใช้สำหรับการบันทึกข้อมูล การบันทึกโครงการการทำงาน การเปิดโครงการเพื่อทำงาน การจัดทำแผนที่ภาษี (ผ.ท.7) การส่งออกแผนที่เป็นไฟล์ภาพต่างๆ

(2) **เมนูแก้ไข** จะมีเมนูย่อยที่ใช้สำหรับการแก้ไขข้อมูลแผนที่ทั้งหมด เช่น คำสั่งย้อนกลับ (Redo Undo) คำสั่งการสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น Polygon, line, Point คำสั่งการแบ่งแปลงที่ดิน การรวมแปลงที่ดิน เป็นต้น

(3) **เมนูการแสดงผล** จะมีเมนูย่อยที่ใช้สำหรับการเลื่อนแผนที่ การย่อแผนที่ การขยายแผนที่ เป็นต้น

(4) **เมนูชั้นข้อมูล** จะมีเมนูย่อยที่ใช้สำหรับการสร้างชั้นข้อมูล การเพิ่มชั้นข้อมูล และการลบชั้นข้อมูล เป็นต้น

(5) **เมนูตั้งค่า** จะมีเมนูย่อยที่ใช้สำหรับการตั้งค่าเบื้องต้นของโปรแกรม เช่น การกำหนดระบบพิกัดหลักฐานของแผนที่ Indian 1975 โซน 47 หรือ 48 หรือ WGS 84 โซน 47 หรือ 48 และการตั้งค่าแสดงผลต่างๆ ของแผนที่ทั้งหมด

(6) **เมนูส่วนเสริม** จะมีเมนูย่อยที่ใช้สำหรับการเพิ่มคำสั่งการทำงานของโปรแกรม (Plugins) ต่างๆ ของโปรแกรมเพิ่มเติม








(7) **เมนูเชิงเส้น** จะมีเมนูย่อยที่ใช้สำหรับการประมวลข้อมูลเชิงเส้นทั้งหมด ข้อมูลเชิงเส้น หมายถึง ชั้นข้อมูลต่างๆ ที่จะดำเนินการจัดทำในระบบงานแผนที่ภูมิและทะเบียนทรัพย์สิน เช่น ชั้นข้อมูลแปลงที่ดิน ชั้นข้อมูลโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้าง ชั้นข้อมูลถนน เป็นต้น








(8) **เมนูเชิงภาพ** จะมีเมนูย่อยที่ใช้สำหรับการประมวลข้อมูลเชิงภาพแผนที่ทั้งหมด ข้อมูลเชิงภาพ ในระบบงานแผนที่ภูมิและทะเบียนทรัพย์สิน ตัวอย่างเช่น ระวางที่ดิน ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และผังบริเวณ โดยจะเป็นการกำหนดพิกัดระวางที่ดิน การตัดขอบระวางที่ดิน การรวมระวางที่ดิน เป็นต้น

(9) **เมนูการจัดทำแผนที่ภูมิ** เป็นเมนูที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับงานแผนที่ภูมิและทะเบียนทรัพย์สินทั้งหมด ประกอบด้วย การสร้างชั้นข้อมูลตารางกริด ชั้นข้อมูลหลักเขต อปท. ชั้นข้อมูลแนวเขต อปท. ชั้นข้อมูลเขต (Zone) ชั้นข้อมูลเขตย่อย (Block) ชั้นข้อมูลรูปแปลงที่ดิน ชั้นข้อมูลหมุดแปลงที่ดิน ชั้นข้อมูลโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้าง ชั้นข้อมูลแม่น้ำ คลอง ชั้นข้อมูลแหล่งน้ำ ชั้นข้อมูลเส้นกลางถนน ชั้นข้อมูลเส้นขอบถนน ชั้นข้อมูลท่อวางระบายน้ำ ชั้นข้อมูลตำแหน่งประปาหมู่บ้าน ชั้นข้อมูลสถานที่แหล่งท่องเที่ยว ชั้นข้อมูลแผนที่แสดงหน่วยที่ดิน และชั้นข้อมูลทำเลภูมิ การตัดขอบระวางที่ดิน การสำรองข้อมูลแผนที่ เป็นต้น

## ❖ ส่วนที่ 2 เป็นเครื่องมือการใช้งานของโปรแกรม ประกอบด้วย




-  สร้างเอกสารการทำงานใหม่
-  เปิดโครงการที่ได้บันทึกไว้แล้ว
-  บันทึกโครงการระหว่างการทำงาน
-  บันทึกโครงการใหม่
-  สร้างรูปแบบการพิมพ์แผนที่
-  ตัวจัดการในการกำหนดรูปแบบแผนที่
-  เลื่อนแผนที่ไปตามตำแหน่งที่ต้องการ

-  การขยายแผนที่เฉพาะพื้นที่ที่เลือก
-  การขยายแผนที่ในพื้นที่ที่ต้องการ
-  การย่อแผนที่ในพื้นที่ที่ต้องการ
-  การขยายแผนที่ในพื้นที่ที่ต้องการ
-  การแสดงแผนที่ให้เห็นภาพรวมทั้งหมด
-  การขยายแผนที่ที่เลือกไว้แล้ว
-  การขยายแผนที่ในแต่ละชั้นข้อมูล


## ❖ ส่วนที่ 2 เป็นเครื่องมือการใช้งานของโปรแกรม ประกอบด้วย


 การขยายไปที่การทำงานล่าสุด


 การขยายการทำงานไปข้างหน้า

 การเตรียมเครื่องมือการทำงานใหม่

 การแสดงข้อมูลเชิงบรรยาย

 การวัดระยะทางของพื้นที่ต่างๆ


 การเลือกข้อมูลเชิงพื้นที่


 การล้างการเลือกข้อมูลเชิงพื้นที่


 การแสดงข้อมูลเชิงบรรยาย

 การเลือกเพื่อแก้ไขชั้นข้อมูล


 การบันทึกการแก้ไขชั้นข้อมูล


 การสร้างรูปปิด (Polygon)

 การเลื่อนข้อมูลเชิงพื้นที่

 การเพิ่มและลบจุดของชั้นข้อมูล


 การลบข้อมูลเชิงพื้นที่

 การตัดหรือลบข้อมูลเชิงพื้นที่

 การคัดลอกข้อมูลเชิงพื้นที่


 การวางข้อมูลเชิงพื้นที่

 การย้อนกลับการทำงานล่าสุด


 การย้อนกลับการทำงานล่าสุด

 การปรับทิศทางข้อมูลเชิงพื้นที่

 การตัดข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยการตัดแทรกในพื้นที่






 การสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ในแต่ละพื้นที่

 การสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยการแทรกในพื้นที่


 การลบข้อมูลเชิงพื้นที่



## ❖ ส่วนที่ 2 เป็นเครื่องมือการใช้งานของโปรแกรม ประกอบด้วย







-  การลบข้อมูลเชิงพื้นที่
-  การแก้ไขข้อมูล Shape file
-  การตัดหรือการแบ่งพื้นที่ Shape file
-  การตัดพื้นที่ Shape file
-  การรวมพื้นที่เข้าด้วยกัน

เครื่องมือในการสร้างรูปปิด (Polygon) โดยจะสร้างรูปแบบไว้อัตโนมติ เช่น วงกลม สีเหลี่ยม วงรี พื้นที่ห้าเหลี่ยม

-  การรวมข้อมูลเชิงบรรยาย



-  การเพิ่มข้อมูลเชิงเส้น
-  การเพิ่มข้อมูลเชิงภาพ
-  การเพิ่มข้อมูลแบบ WMS/WMTS
-  การเพิ่มข้อมูลแบบ WCS
-  การเพิ่มข้อมูลแบบ Text
-  การเพิ่มข้อมูล GPX

-  การเชื่อมฐานข้อมูลแปลงที่ดินกับ LTAX 3000
-  การเชื่อมฐานข้อมูลโรงเรียนกับ LTAX 3000
-  การบันทึกข้อมูลเชิงบรรยายในชั้นข้อมูล
-  การสร้างตำแหน่งหลักเขต อปท.
-  การสร้างหมุดแปลงที่ดิน
-  การแสดงข้อมูลเชิงบรรยาย



**โครงสร้างของชั้นข้อมูลแผนที่ภาษี (ผ.ท.7)**  
**ในโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (LTAX GIS)**

| ชื่อชั้นข้อมูลที่แสดงบนหน้าตาการทำงาน<br>โปรแกรม LTAX GIS | ชื่อฐานข้อมูลของแต่ละชั้นข้อมูล<br>ในโปรแกรม LTAX GIS |
|---|---|
| ชั้นข้อมูลตารางกริดมาตราส่วน 1:4000                       | grid_4000.shp   |
| ชั้นข้อมูลหลักเขต อปท.                                    | boundarypoint.shp                                     |
| ชั้นข้อมูลแนวเขต อปท.                                     | boundary.shp  |
| ชั้นข้อมูลเขต (Zone)                                      | zone.shp  |
| ชั้นข้อมูลเขตย่อย (Block)                                 | block.shp   |
| ชั้นข้อมูลแปลงที่ดิน                                      | parcel.shp  |
| ชั้นข้อมูลหมุดแปลงที่ดิน                                  | parcel_node.shp                                       |
| ชั้นข้อมูลโรงเรียนหรือสิ่งปลูกสร้าง                       | building.shp  |
| ชั้นข้อมูลแม่น้ำ คลอง                                     | hydrol.shp  |
| ชั้นข้อมูลแหล่งน้ำ  | hydrop.shp  |
| ชั้นข้อมูลเส้นกลางถนน                                     | roadcl.shp  |
| ชั้นข้อมูลเส้นขอบถนน                                      | roadedge.shp  |
| ชั้นข้อมูลท่อวางระบายน้ำ                                  | drain_pipe.shp  |
| ชั้นข้อมูลตำแหน่งประปาหมู่บ้าน                            | water_supply.shp                                      |
| ชั้นข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว                               | landmark.shp  |
| ชั้นข้อมูลแผนที่แสดงหน่วยที่ดิน                           | parcel_locate.shp                                     |
| ชั้นข้อมูลแผนที่แสดงทำเลภาษี                              | building_tax.shp                                      |