

คู่มือการใช้โปรแกรม ArcExplorer 1.1a version ภาษาไทย

คู่มือโปรแกรม ArcExplorer 1.1a version ภาษาไทย เป็นคู่มือการใช้งานข้อมูล GIS เบื้องต้น เหมาะสำหรับผู้เริ่มใช้โปรแกรมประกอบด้วย เนื้อหา 3 ส่วน

1) บทนำ (Introduction) เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการแนะนำโปรแกรม และความเข้าใจโปรแกรม และความเข้าใจในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

2) การนำเสนอข้อมูล (Display Data) เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียกใช้ข้อมูลต่าง ๆ

3) การสร้างแผนที่ (Layout Mapping) เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการนำข้อมูลมาจัดทำเป็นแผนที่

เนื้อหาของคู่มือจะอธิบายตามขั้นตอนการทำงานจริงของโปรแกรม ประกอบรูปภาพ

1) บทนำ (Introduction) ArcExplorer 1.1a version ภาษาไทย

1.1) รู้จัก ArcExplorer

โปรแกรม ArcExplorer Version 1.1a เป็นโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาโดยบริษัท ESRI Inc. ArcExplorer ซึ่งใช้กับงานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) แบบ Graphic User Interface; GUI แบบย่อส่วนมาจากโปรแกรม ArcView ซึ่งมีขั้นตอนการใช้งานที่คล้ายกัน แต่มีขั้นตอนการปฏิบัติการที่ง่ายกว่า ทำให้สะดวกต่อการใช้งานกว่า ArcView สามารถใช้แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ มีคุณสมบัติและความสามารถในการแสดงรูปแผนที่ สร้างและแก้ไขข้อมูล เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยาย ที่ง่ายต่อการใช้งานทั้งการแสดงผลข้อมูล หรือสอบถามข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ จากข้อมูลที่มีอยู่แล้ว (Shape Files , Arc/Info Coverage , SDE Layer, Image files ฯลฯ) หรือ ข้อมูลที่อยู่ใน Internet (หรือ Intranet ภายในองค์กร) ArcExplorer ทำหน้าที่เป็น Web Client ซึ่งทำให้เราสามารถสืบค้นข้อมูลได้จาก Internet และ สามารถที่จะแสดงผลข้อมูล หรือ สอบถามข้อมูลได้ในทันที

1.2) การเตรียมพร้อมในการเริ่มใช้งานโปรแกรม ArcExplorer 1.1a version ภาษาไทย

ข้อมูลในระบบ GIS ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- ข้อมูลเชิงภาพ (Graphical data) แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้
 1. จุด (Point) ใช้อ้างอิงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่างๆ เช่น ที่ตั้งของโรงเรียน ที่ตั้งของโรงงาน อุตสาหกรรม เป็นต้น
 2. เส้น (Line) เป็นชุดของจุดที่เรียงต่อกัน ใช้แทนลักษณะของสิ่งที่แคบและยาว เช่น ถนน แม่น้ำ เส้นชั้นความสูง เป็นต้น
 3. เส้นรอบรูปปิด (Polygon) ใช้แสดงลักษณะที่เป็นบริเวณ เช่น พื้นที่เขตการปกครอง พื้นที่ป่า เป็นต้น
- ข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute data หรือ Non graphical data) เป็นข้อมูลที่บอกคุณลักษณะต่าง ๆ ของรูปแบบทั้ง 3 รูปแบบ ข้างต้น เช่น ชื่อโรงเรียน ชื่อโรงงานอุตสาหกรรม ชื่อถนน ความกว้างของถนน ชื่อป่า ชื่อหมู่บ้าน เป็นต้น

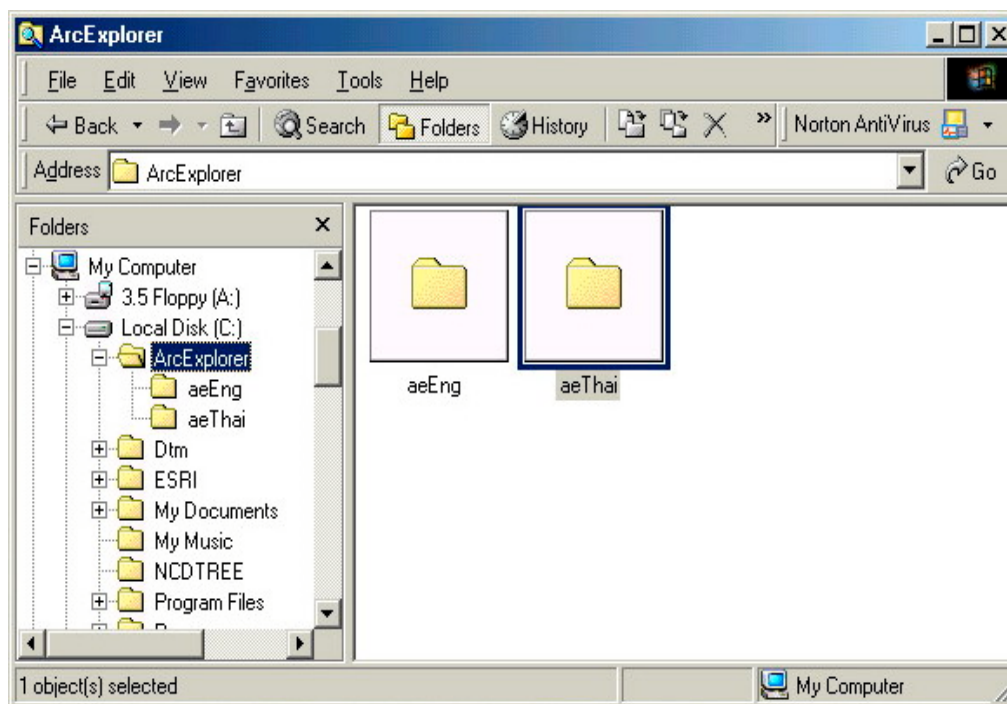
2) ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม ArcExplorer 1.1a version ภาษาไทย

2.1) การติดตั้ง ArcExplorer 1.1a

ดำเนินการติดตั้งได้ตามขั้นตอน โดยนำแผ่น CD ที่มีโปรแกรม ArcExplorer 1.1a ใส่ในช่องอ่าน CD-ROM แล้วดำเนินการติดตั้ง ดังนี้

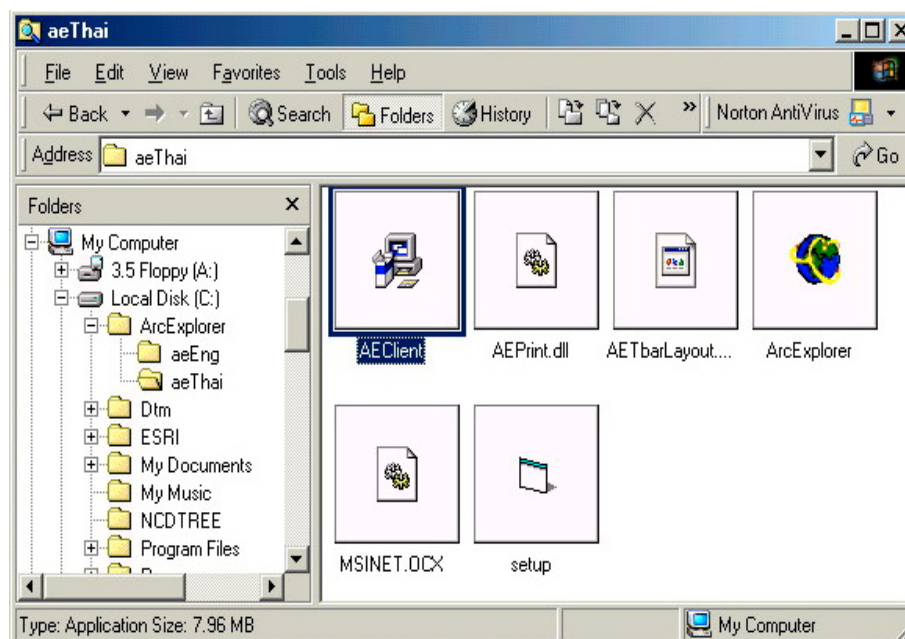
2.1.1) เข้าสู่หน้าต่างการทำงานของ My computer แล้ว Copy แฟ้ม ArcExplorer จาก Drive CD-ROM มาวางไว้ใน Drive C: ของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

ที่ Drive C: ให้ Double click ที่ Folder ของ ArcExplorer เพื่อเข้าสู่หน้าต่างการทำงานของ My computer ที่มีรายละเอียดของแฟ้มข้อมูลที่บรรจุใน Folder ของ ArcExplorer คือ Folder ของ aeEng ที่มีแฟ้มโปรแกรม ArcExplorer ฉบับภาษาอังกฤษ และ Folder ของ aeThai ที่มีแฟ้มโปรแกรม ArcExplorer 1.1a ฉบับภาษาไทย ดังรูปที่ 1 ที่จะทำการติดตั้งเพื่อใช้งานในขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 1 แฟ้มเก็บข้อมูลโปรแกรม ArcExplorer ฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย

2.1.2) Double click ที่ Folder ของ aeThai ที่มีรายละเอียดของชื่อแฟ้มข้อมูลที่บรรจุใน Folder ของ aeThai ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 โปรแกรม ArcExplorer 1.1 a ฉบับภาษาไทย คือตัวติดตั้ง AEClient และ setup

ในการติดตั้งโปรแกรม ArcExplorer 1.1a version ภาษาไทย จะต้องดำเนินการติดตั้งโปรแกรมใน 2 ส่วน คือ การติดตั้งโปรแกรม ArcExplorer 1.1a (รูปที่ 3) และการติดตั้งโปรแกรมภาษาไทยสำหรับ ArcExplorer 1.1a (รูปที่ 4)



AEClient.EXE

รูปที่ 3 ตัวติดตั้งโปรแกรม
ArcExplorer 1.1a

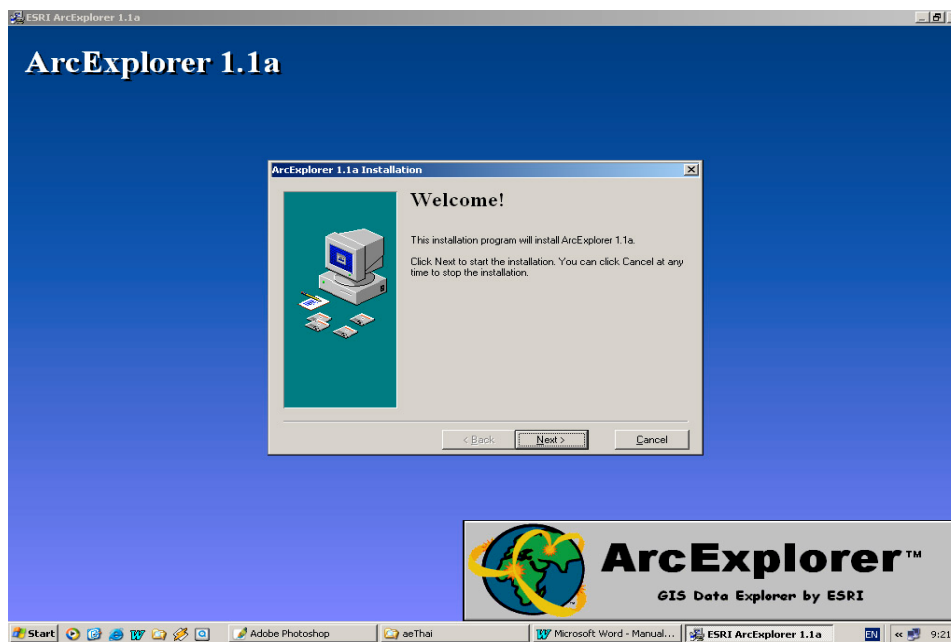


setup.exe

รูปที่ 4 ตัวติดตั้งโปรแกรมภาษา
ไทยของ ArcExplorer 1.1a

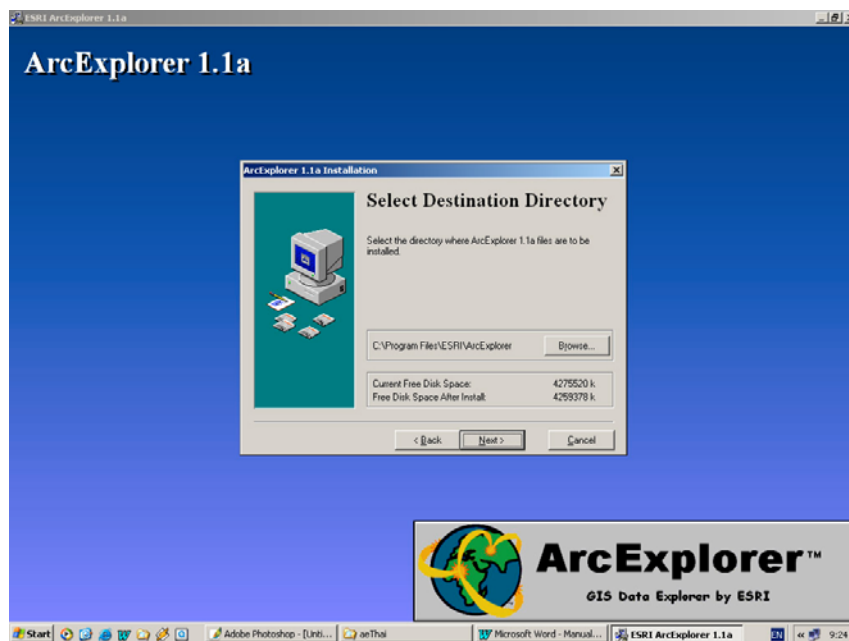
2.1.3) Double click ที่ AEClient ซึ่ง เป็นโปรแกรมสำหรับการ install โปรแกรม ArcExplorer 1.1a จะปรากฏหน้าต่าง ArcExplorer 1.1a Installation ขึ้น กด Next เมื่อต้องการติดตั้งโปรแกรม หรือ กด Cancel เมื่อต้องการยกเลิกการติดตั้งโปรแกรม ArcExplorer ดังรูปที่ 5

- กดปุ่ม Next



รูปที่ 5 หน้าแรกของการติดตั้งโปรแกรม ArcExplorer

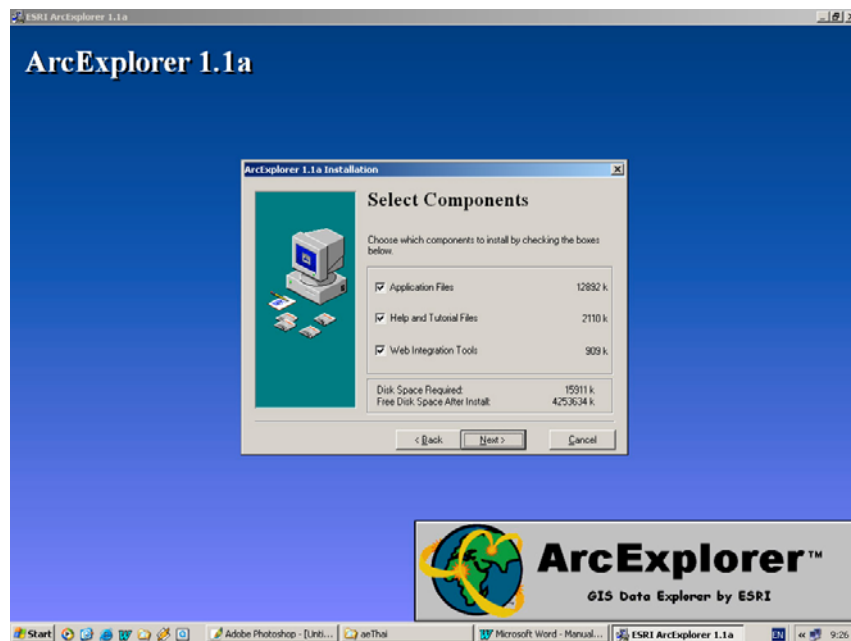
- 2.1.4) โปรแกรมจะถามว่าจะให้ลง ArcExplorer 1.1a ที่ directory หรือ Folder ไหน
- ระบุตำแหน่งของ Folder โดยการใช้ปุ่ม Browse... แล้วเลือก Folder ที่ต้องการ เช่น เลือก C:\Program File\ESRI\ArcExplorer (รูปที่ 6)
 - กดปุ่ม Next



รูปที่ 6 การเลือก Folder สำหรับติดตั้งโปรแกรมผ่านปุ่ม Browse

2.1.5) การเลือกองค์ประกอบ (Components) ต่างๆ ของโปรแกรม แนะนำให้เลือกทุกข้อเพื่อให้โปรแกรมสามารถทำงานสมบูรณ์ที่สุด (รูปที่ 7)

- กดปุ่ม Next



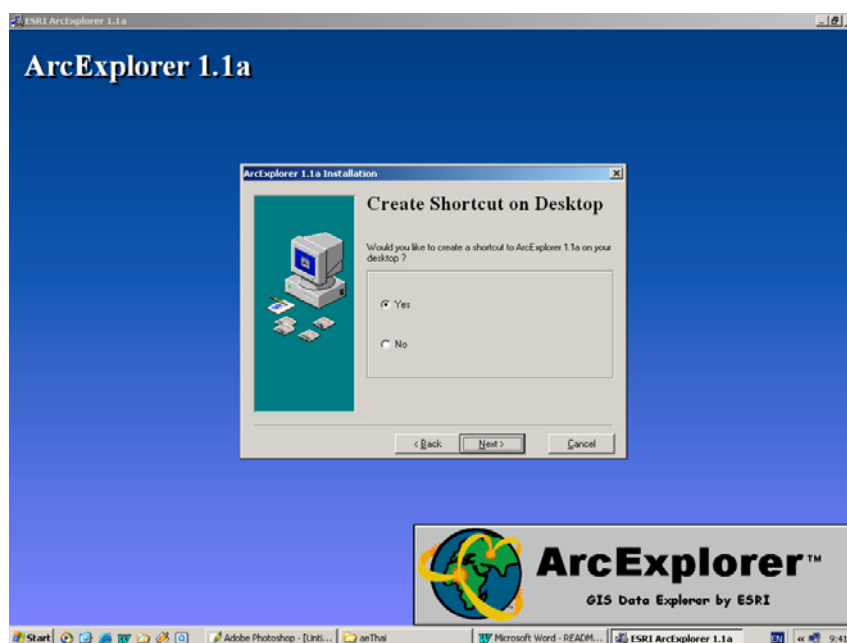
รูปที่ 7 Components ของโปรแกรม ArcExplorer 1.1a

- 2.1.6) โปรแกรมจะให้เลือก Folder โปรแกรม สำหรับเก็บ shortcut ของ ArcExplorer 1.1a
- ตั้งชื่อตามต้องการ (สามารถใช้ชื่อ Default หรือ ArcExplorer 1.1a ก็ได้)
 - กดปุ่ม Next (รูปที่ 8)



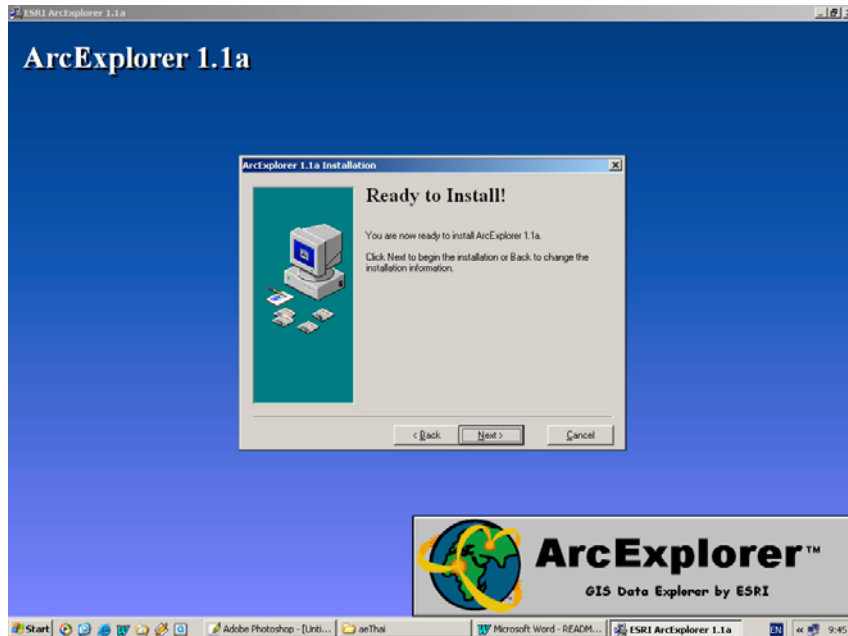
รูปที่ 8 การเลือก Folder โปรแกรมสำหรับเก็บแฟ้มข้อมูลของ ArcExplorer 1.1a

- 2.1.7) โปรแกรมถามว่าจะสร้าง Shortcut บน Desktop หรือไม่ (รูปที่ 9)
- เลือก Yes หากต้องการให้สร้าง หรือ เลือก No หากไม่ต้องการสร้าง Shortcut
 - กดปุ่ม Next เพื่อยืนยันการสร้าง



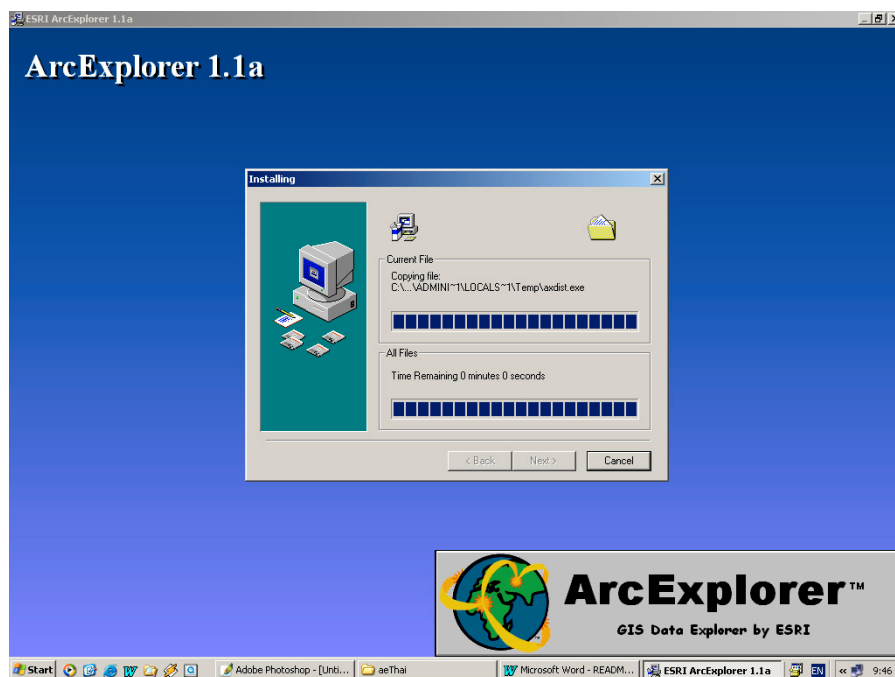
รูปที่ 9 วิธีการสร้าง Shortcut ของ ArcExplorer 1.1a

- 2.1.8) เข้าสู่ขั้นตอนการ Install
- กดปุ่ม Next เพื่อเริ่มการ Install (รูปที่ 10)



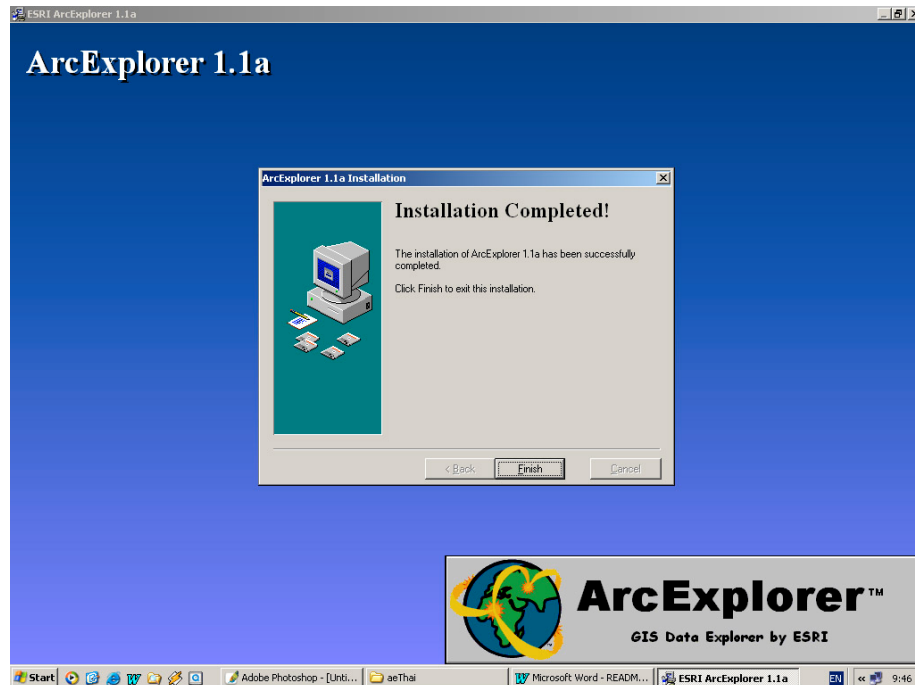
รูปที่ 10 ขั้นตอนก่อนเริ่มเข้าสู่การติดตั้งหรือ Install โปรแกรม ArcExplorer 1.1a

- 2.1.9) เข้าสู่การติดตั้งหรือ Install โปรแกรมทำการ Copy File ต่างๆ ของโปรแกรม ArcExplorer 1.1a มาติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์จนเสร็จ (รูปที่ 11)



รูปที่ 11 การติดตั้งโปรแกรม ของ ArcExplorer 1.1 a

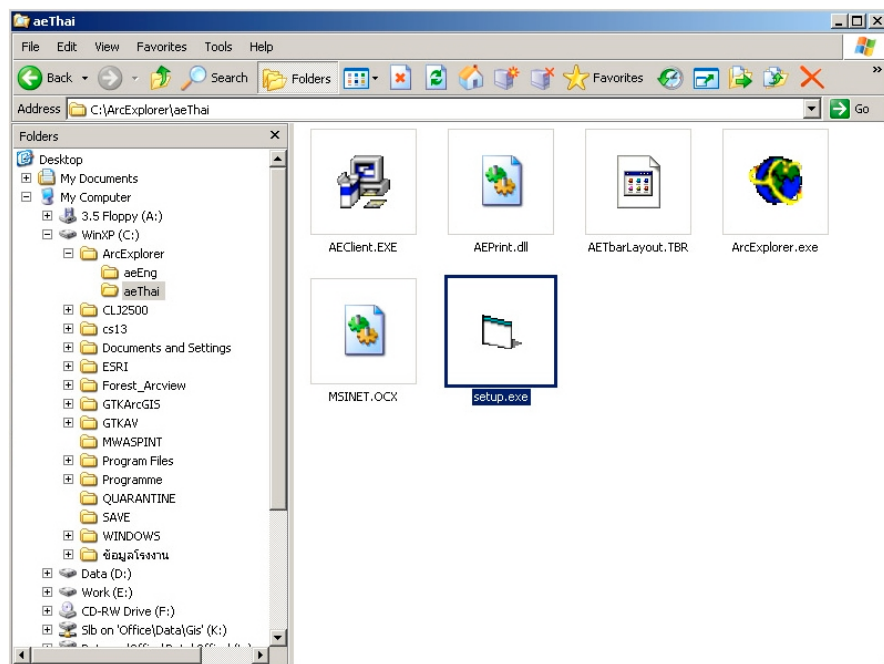
- 2.1.10) เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จจะมีข้อความบอกว่า การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ (Installation Completed)
- ให้กดปุ่ม Finish (รูปที่ 12) เพื่อยอมรับการติดตั้งโปรแกรมได้เสร็จแล้ว



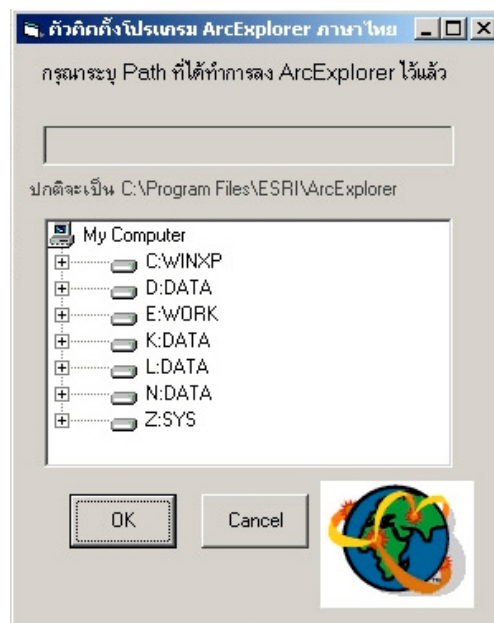
รูปที่ 12 หน้าต่างแจ้งความสำเร็จของการติดตั้งโปรแกรม

2.2) การติดตั้งภาษาไทยสำหรับ ArcExplorer 1.1 a

- 2.2.1) Double click ที่แฟ้ม Setup.exe (รูปที่ 13) จะปรากฏหน้าต่างแรกของการติดตั้งภาษาไทยให้กับโปรแกรม ArcExplorer 1.1a (รูปที่ 14) ดังนี้



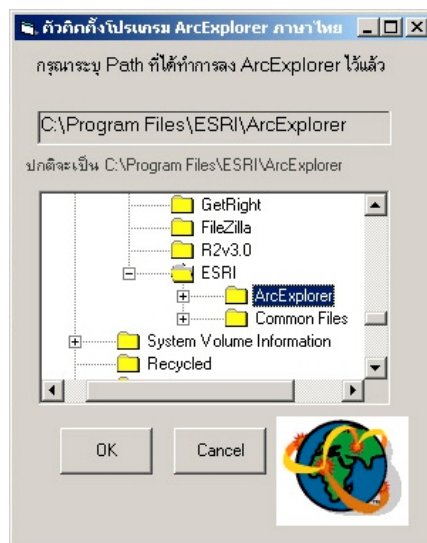
รูปที่ 13 แฟ้ม Setup.exe สำหรับติดตั้งภาษาไทยให้กับ ArcExplorer 1.1 a



รูปที่ 14 หน้าแรกของการติดตั้งภาษาไทย

2.2.2) ทำการเลือกเส้นทาง (Path) ที่ได้ทำการติดตั้งโปรแกรม ArcExplorer เวอร์ชันภาษาอังกฤษเอาไว้แล้ว คือ C:\program Files\ESRI\ArcExplorer เพื่อ ArcExplorer เวอร์ชันภาษาไทยจะได้ถูกทำการติดตั้งแทน ArcExplorer เวอร์ชันภาษาอังกฤษจะถูกติดตั้งเอาไว้ก่อนหน้า (รูปที่ 15)

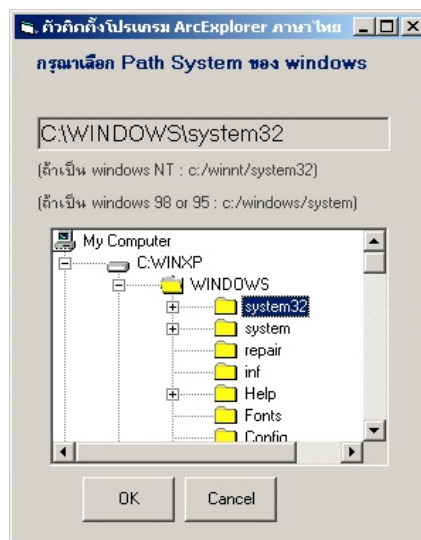
- กดปุ่ม “OK” เพื่อยอมรับและแสดงหน้าต่างทำงานต่อไป



รูปที่ 15 หน้าแรกของการติดตั้งภาษาไทยหลังจากระบุเส้นทางที่ติดตั้ง (Path) แล้ว

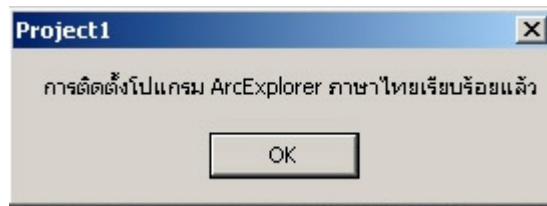
2.2.3) หน้าต่างโปรแกรมทำงานที่สองจะปรากฏ สำหรับหน้าต่างนี้ให้เลือกตำแหน่งติดตั้งของ Path ที่เป็น System ของ Windows โดยทั่วไป Path ที่เป็น System ของ Windows 98 หรือ 95 นั้นจะอยู่ที่ “C:\windows\system” และ Path สำหรับ Windows NT จะอยู่ที่ “C:\winnt\system32” การจะเลือก Path แบบใดขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ของท่าน (รูปที่ 16)

- กดปุ่ม “OK” เมื่อเลือกตำแหน่งติดตั้ง Path ได้แล้ว



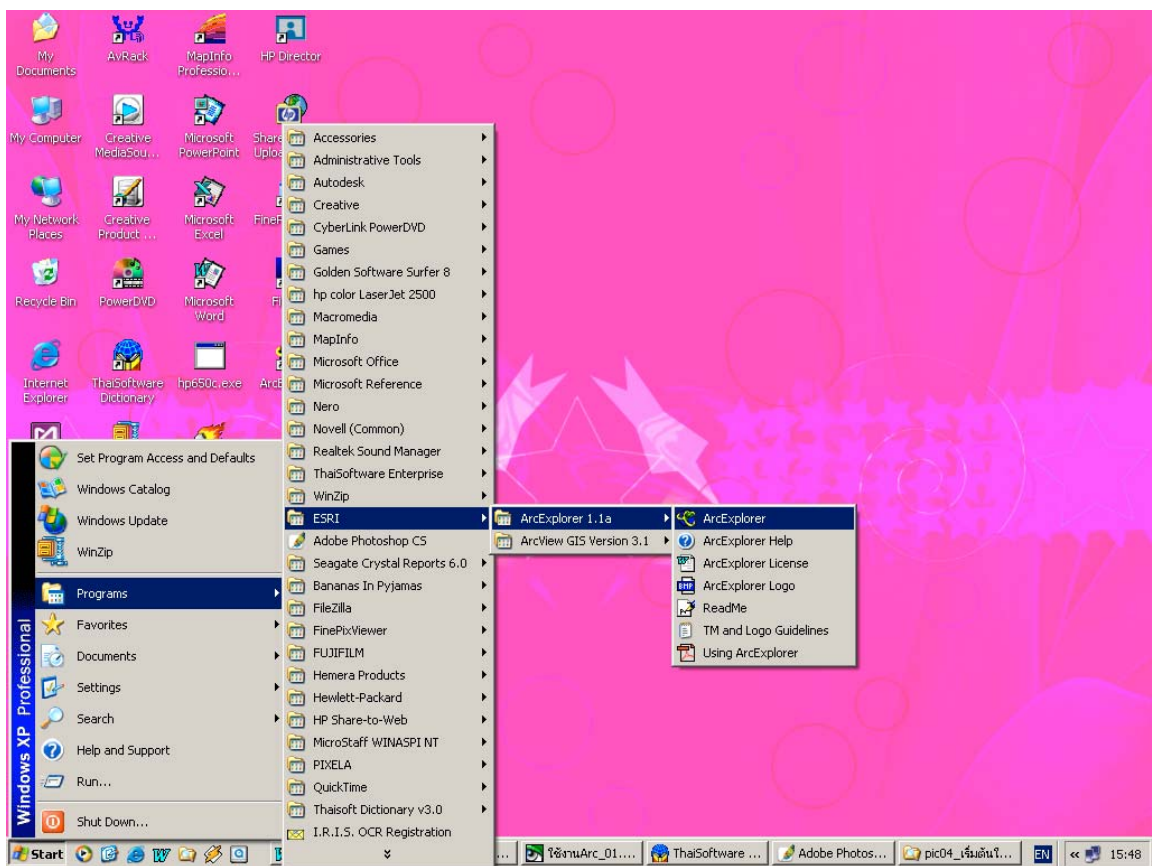
รูปที่ 16 หน้าสองของการติดตั้งภาษาไทยหลังจากระบุ Path แล้ว

2.2.4) หน้าต่างที่บอกว่าการติดตั้งโปรแกรม ArcExplorer เวอร์ชันภาษาไทยได้เสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏ (รูปที่ 17)



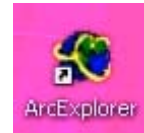
รูปที่ 17 การติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ต่อจากนี้สามารถเรียกใช้โปรแกรม ArcExplorer ได้ที่ menu “Start\Programs\Esri\ArcExplorer 1.1a\ArcExplorer” (รูปที่ 18)

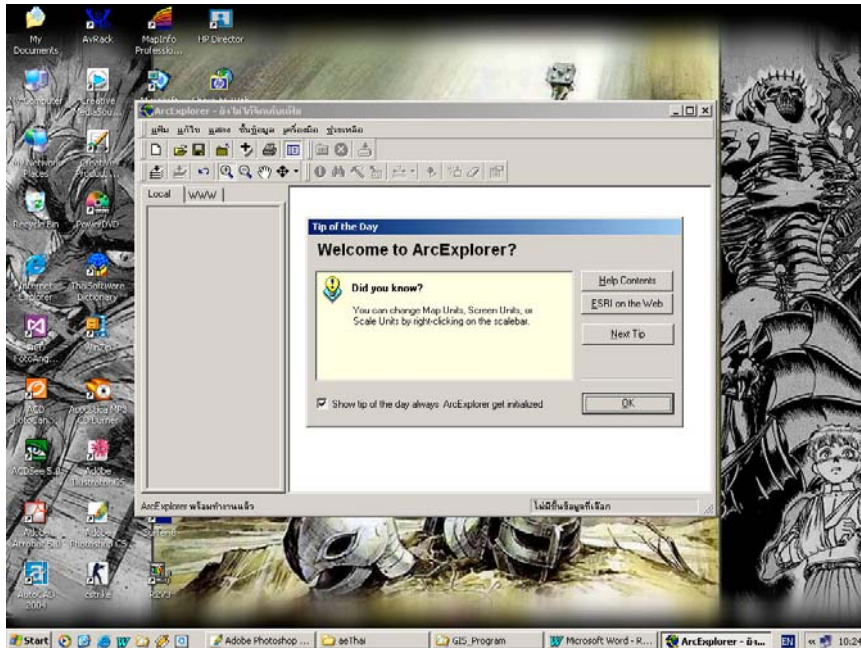


รูปที่ 18 การเรียกใช้โปรแกรม ArcExplorer

หรือโดยวิธีการ Double click ที่ Shortcut ของ ArcExplorer

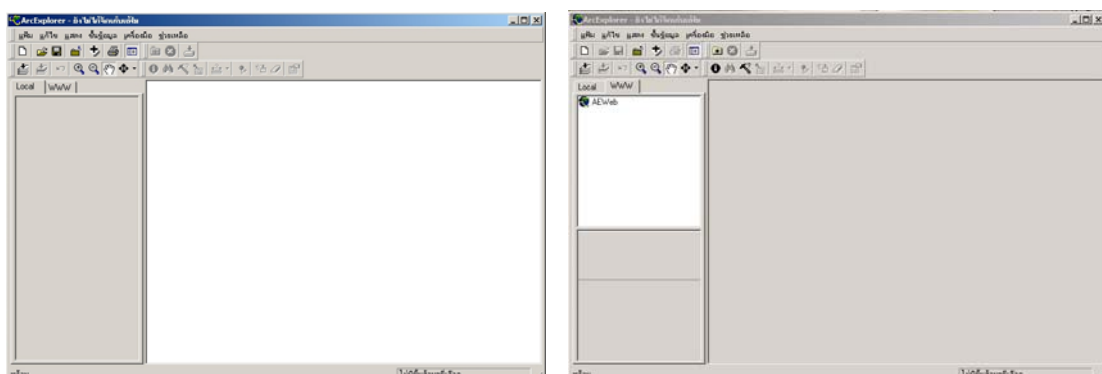


จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างการเข้าสู่โปรแกรม ArcExplorer ดังรูปที่ 19



รูปที่ 19 หน้าต่างการเข้าสู่โปรแกรม ArcExplorer

ให้ กดปุ่ม “OK” เพื่อเข้าสู่หน้าต่างการทำงานของโปรแกรม ArcExplorer

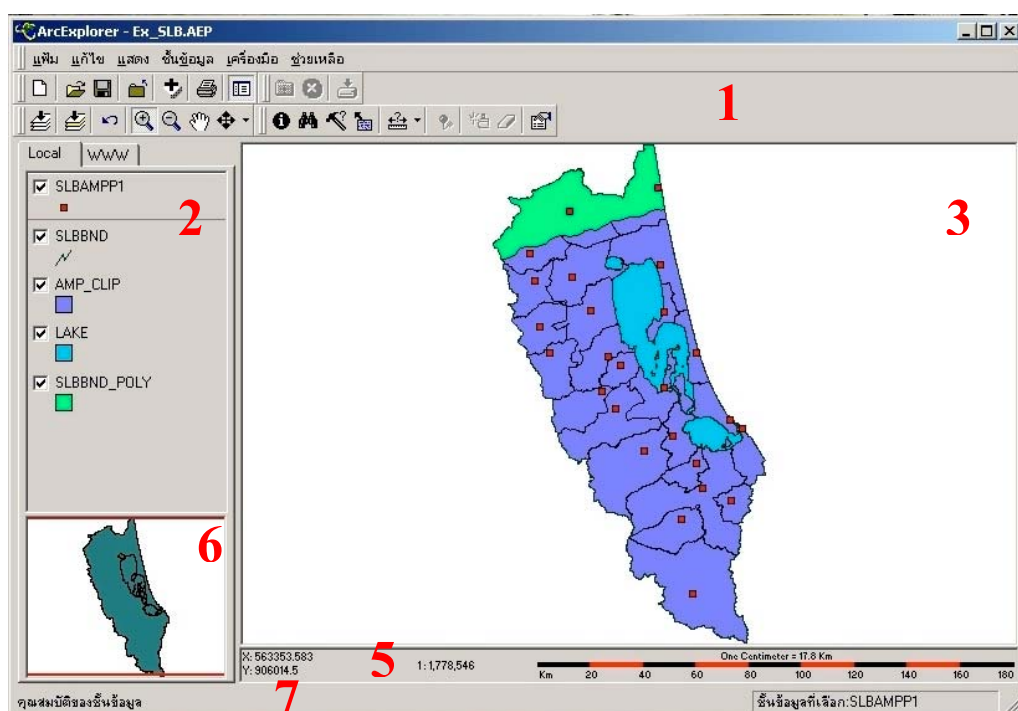


รูปที่ 20 หน้าต่างการทำงานของ ArcExplorer ในลักษณะแบบ Local และ WWW ตามลำดับ

หน้าต่างการทำงานของ Local เป็นหน้าต่างการทำงานปกติของโปรแกรมทำหน้าที่แสดงชั้นของข้อมูล (Layers) ของข้อมูลทั้งหมด ส่วนหน้าต่างการทำงานที่เป็น WWW เป็นหน้าต่างการทำงานที่เรียกข้อมูลและแสดงข้อมูลผ่านทาง Internet ได้ เช่นที่ Website ของ ESRI ArcExplorer (รูปที่ 20)

ให้ Click Mouse ไปที่หน้าต่างการทำงานที่เป็น Local เพื่อที่จะเรียกไฟล์ข้อมูลที่มีใน Drive ต่างๆ (เช่น Shapefiles, Arc/Info coverages หรือ Images) ในหน้าต่างการทำงานที่เป็น Local จะปรากฏรายละเอียดชุดคำสั่งแบบ Top-Down Menu และชุดคำสั่งที่เป็น Icon ส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรม ArcExplorer 1.1a แสดงดังรูปที่ 21

2.3) ส่วนประกอบของ ArcExplorer 1.1a



รูปที่ 21 ส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม ArcExplorer 1.1a

2.3.1) Menu Bar และ Tool Bars (1) ทำหน้าที่เป็นตัวเลือกสำหรับการเข้าถึง Function ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโปรแกรม ArcExplorer โดยที่ Tool Bar สามารถแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ได้ 4 ส่วน ดังนี้ Standard Tool Bar, Map Tool Bar, Theme Tool Bar และ WWW Tool Bar

2.3.2) Legend (2) ทำหน้าที่ในการแสดงชั้น Layers ของตัว Data ทั้งหมด เช่น เมื่อมีการเพิ่มชั้นข้อมูล (Add Theme) เข้ามา ชั้นข้อมูลนั้นๆ ก็จะแสดงอยู่ในพื้นที่ของ Legend ซึ่ง Legend จะแบ่งออกเป็น 2 Top Sheet โดย Top Sheet แรก เรียกว่า Local จะใช้แสดงชั้นข้อมูล Data Layer ส่วน Top Sheet ที่สอง เรียกว่า WWW จะทำการแสดง Layer ในส่วนของข้อมูลที่ได้จาก WWW

2.3.3) Map View (3) ทำหน้าที่ในการแสดงรูป Graphics

2.3.4) Scale Bar (4) ใช้แสดงค่าของมาตราส่วนของรูปที่แสดงอยู่ในส่วนของ Map View

2.3.5) Cursor Position Windows (5) จะทำหน้าที่ในการแสดงค่าตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ในขณะที่ Cursor กำลังอยู่บน Map View และจะแสดงค่าตามตำแหน่งหรือค่าพิกัดตาม Map Unit ที่เราได้กำหนดไว้แต่แรกในตัว ข้อมูล

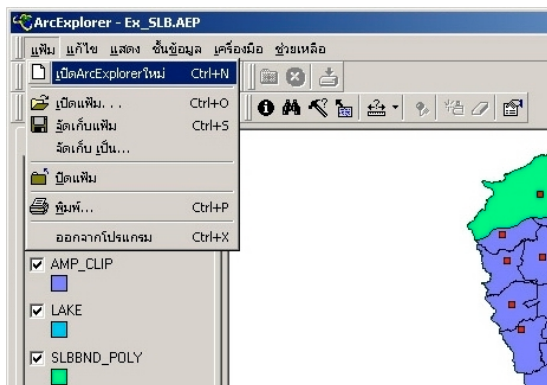
2.3.6) Overview Map (6) จะทำหน้าที่ในการแสดงรูปที่เปิดอยู่ โดยจะทำการแสดงรูปแบบ “เต็มขอบเขต” (Full Extent) หรือ “แบบบางส่วน” (Half Extent) โดยจะทำการแสดงกรอบสีแดงในส่วนของ “ชั้นข้อมูล” (Theme) ที่มีการ Zoom ขยายรูปเข้าไป และจะแสดงเฉพาะ “ชั้นข้อมูล” (Theme) ที่ถูกเลือกเท่านั้น

2.3.7) Status Bar (7) จะทำหน้าที่ในการแสดงข้อความช่วยเหลือ Help Messages ซึ่งจะแสดงอยู่ทางมุมซ้ายมือ ส่วนทางมุมขวามือจะแสดงว่า ขณะนั้น “ชั้นข้อมูล” (Theme) ใดที่ถูกใช้อยู่

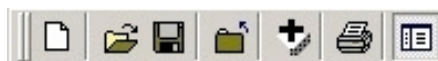
ชุดคำสั่งใน Menu Bars และ Tool Bars

• ชุดคำสั่งใน Menu Bars

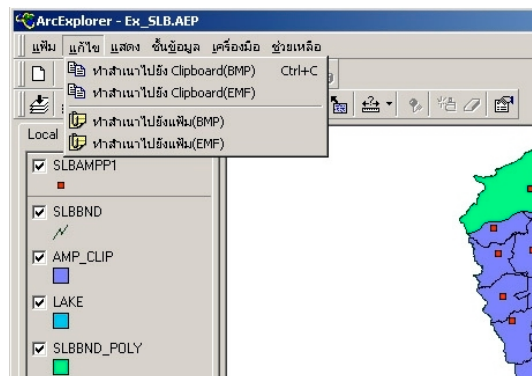
ส่วนของ Legend ให้เลือก Top Sheet แรกที่หน้าตาการทำงานเป็น Local จะปรากฏรายละเอียดชุดคำสั่งแบบ Top-Down Menu และชุดคำสั่งที่เป็น Icon ซึ่งบางชุดคำสั่งใน Menu Bars ทำหน้าที่เดียวกันหรือเหมือนกันใน Tool Bars ดังนั้น การเรียกใช้ชุดคำสั่งขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้ใช้โปรแกรม รูปที่ 22-27 แสดงชุดคำสั่งใน Menu Bars และชุดคำสั่ง Tool Bars ที่สอดคล้องกับชุดคำสั่งใน Menu Bars



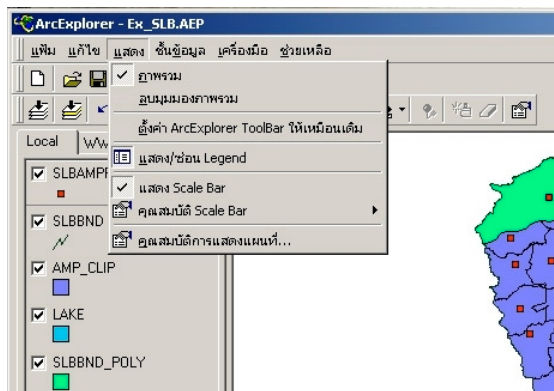
หรือ



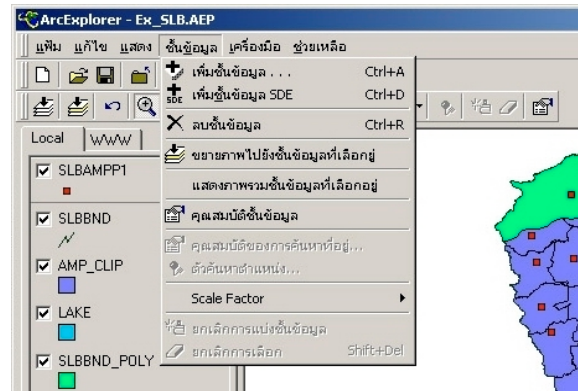
รูปที่ 22 ชุดคำสั่ง “แฟ้ม” (File)



รูปที่ 23 ชุดคำสั่ง “แก้ไข” (Edit)

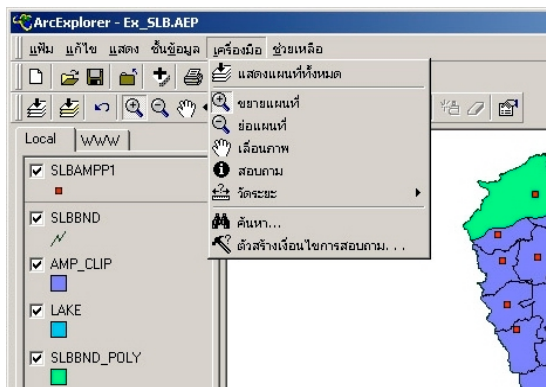


รูปที่ 24 ชุดคำสั่ง “แสดง” (View)



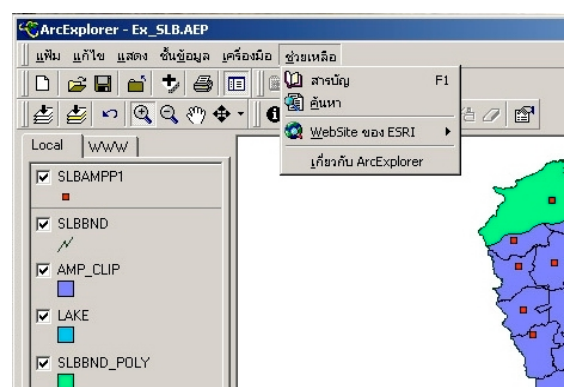
หรือ

รูปที่ 25 ชุดคำสั่ง “ชั้นข้อมูล” (Theme)



หรือ

รูปที่ 26 ชุดคำสั่ง “เครื่องมือ” (Tools)



รูปที่ 27 ชุดคำสั่ง “ช่วยเหลือ” (Help)

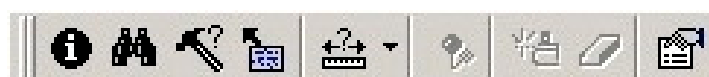
• ชุดคำสั่งใน Tool Bars



A. ชุดคำสั่ง Standard tool



B. ชุดคำสั่ง Map Tool Bar



C. Theme Tool Bar



D. WWW Tool Bar

รูปที่ 28 ชุดคำสั่งใน Tool Bars

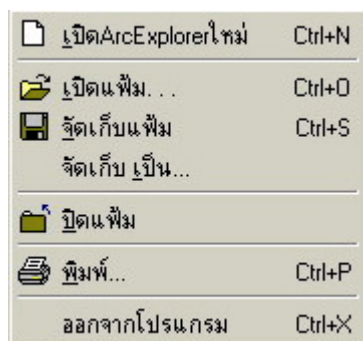
1. **Standard Tool Bar** มีหน้าที่ในการเรียกใช้ Functions ที่เกี่ยวข้องกับ Function Standard ต่างๆ เช่น “การสร้างโครงการใหม่” (New Project) “เปิดโครงการที่มีอยู่แล้ว” (Open Project) “เพิ่มชั้นข้อมูล” (Add Theme) หรือ “การพิมพ์ที่สร้างขึ้น” (Print) เป็นต้น (รูปที่ 28A)

2. **Map Tool Bar** มีหน้าที่ในการเรียกใช้ Functions ที่เกี่ยวกับแผนที่ (Map) เช่น “การย่อ-ขยายรูป” (Zoom) “การกวาดรูป” (Pan) เป็นต้น (รูปที่ 28B)

3. **Theme Tool Bar** มีหน้าที่ในการเรียกใช้ Functions ที่เกี่ยวกับ “ชั้นข้อมูล” (Theme) ที่ทำการใช้งานอยู่ (ชั้นข้อมูลที่ถูกเรียกมาประกอบแผนที่ประกอบด้วยชั้น “ข้อมูลที่ใช้งาน” (Active) และ “ข้อมูลที่ไม่ใช้งาน” (Non-active) เช่น หากจะมีการเปลี่ยนชื่อชั้นข้อมูล สามารถกระทำได้ที่ “คุณสมบัติของชั้นข้อมูล” (Theme Properties) หรือ “การระบุ” (Identify) “การตั้งคำถาม” (Query) ก็สามารถที่กระทำได้โดยเลือกจาก Theme Tool Bar (รูปที่ 28C)

4. **WWW Tool Bar** มีหน้าที่ในการเรียกใช้ Functions ที่เกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลจาก Internet เช่น ทำการเลือก AEWeb Favorites หรือ “ยกเลิก” (Cancel) “การเลือก” (Browse) เป็นต้น ซึ่ง Menu นี้จะ Active ขึ้นมาก็ต่อเมื่อเราทำการเลือก Top Sheet WWW จาก ส่วน Legend (รูปที่ 28D)

การใช้งานโปรแกรม ArcExplorer 1.1a



รูปที่ 29 ชุดคำสั่งของ “แฟ้ม”

1. การสร้างแฟ้มงานใหม่ (New Project File)

สามารถสร้างแฟ้มงาน (New Project File) ได้ โดยทำการเลือกที่ปุ่ม  ซึ่งอยู่ใน Standard Tool Bar หรือเลือกคำสั่ง “เปิด ArcExplorer ใหม่” จาก Menu File (รูปที่ 29)

2. การเรียกแฟ้มงานเดิม (Open Project File) ขึ้นมาใช้งาน

สามารถเปิดการทำงานจากแฟ้มงานเดิมที่มีอยู่แล้ว ได้โดยทำการเลือกปุ่ม  ใน Standard Tool Bar หรือเลือกคำสั่ง “เปิดแฟ้ม...” หรือ “Open Project” จาก Menu File (รูปที่ 29)

3. การจัดเก็บแฟ้มงาน (Save Project File)

สามารถจัดเก็บแฟ้มงาน ได้โดยการกดปุ่ม  ใน Standard Tool Bar หรือเลือกคำสั่ง “จัดเก็บแฟ้ม” หรือ “Save project” จาก Menu File เมื่อทำการกดปุ่ม Save Project แล้วโปรแกรมก็จะให้ตั้งชื่อ Project หลังจากตั้งชื่อแล้วก็ตอบตกลงโดยแฟ้มที่ได้จะมีนามสกุลเป็น *.aep (รูปที่ 29)

4. การจัดเก็บแฟ้มงานเป็นงานใหม่ (Save As Project File)

สามารถจัดเก็บแฟ้มงาน ได้โดยเลือกคำสั่ง “จัดเก็บแฟ้มเป็น” หรือ “Save As project” จาก Menu File เมื่อทำการกดปุ่ม Save As Project แล้วโปรแกรมก็จะให้ตั้งชื่อ Project ใหม่ หลังจากตั้งชื่อใหม่แล้วก็ตอบตกลงโดยแฟ้มที่ได้จะมีนามสกุล เป็น *.aep (รูปที่ 29)

5. การปิดแฟ้มงาน (Close Project File)

สามารถปิดแฟ้มงาน ได้โดยการกดปุ่ม  ใน Standard Tool Bar หรือคลิกเลือกคำสั่ง “ปิดแฟ้ม” หรือ “Close Project” จาก Menu File เพื่อทำการปิด Project File (รูปที่ 29)

6. การพิมพ์งาน (Print Project File)

สามารถพิมพ์งานออกมาในรูปแผนที่แนวนอน ได้โดยการกดปุ่ม  ใน Standard Tool Bar หรือคลิกเลือกคำสั่ง “พิมพ์” หรือ “Print Project” จาก Menu File เพื่อทำการพิมพ์แผนที่

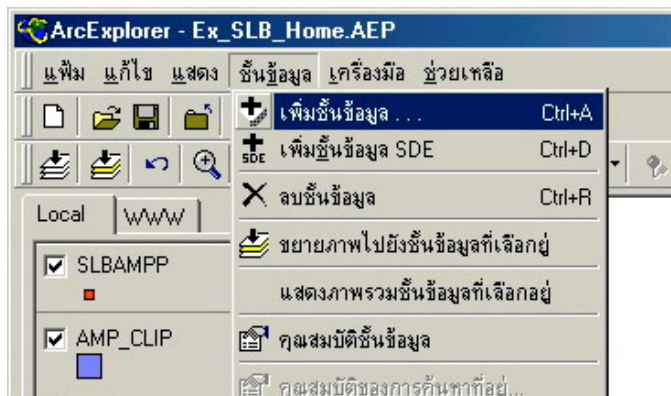
- ตั้งชื่อแผนที่ (Title) และตั้งค่า Properties ของเครื่องพิมพ์ (รูปที่ 29)
- สั่งพิมพ์

7. การออกจากโปรแกรม ArcExplorer (Exit ArcExplorer)

สามารถออกจากโปรแกรม ArcExplorer ได้โดยคลิกเลือกคำสั่ง “ออกจากโปรแกรม” หรือ “Exit” จาก Menu File เพื่อต้องการออกจากโปรแกรม ArcExplorer

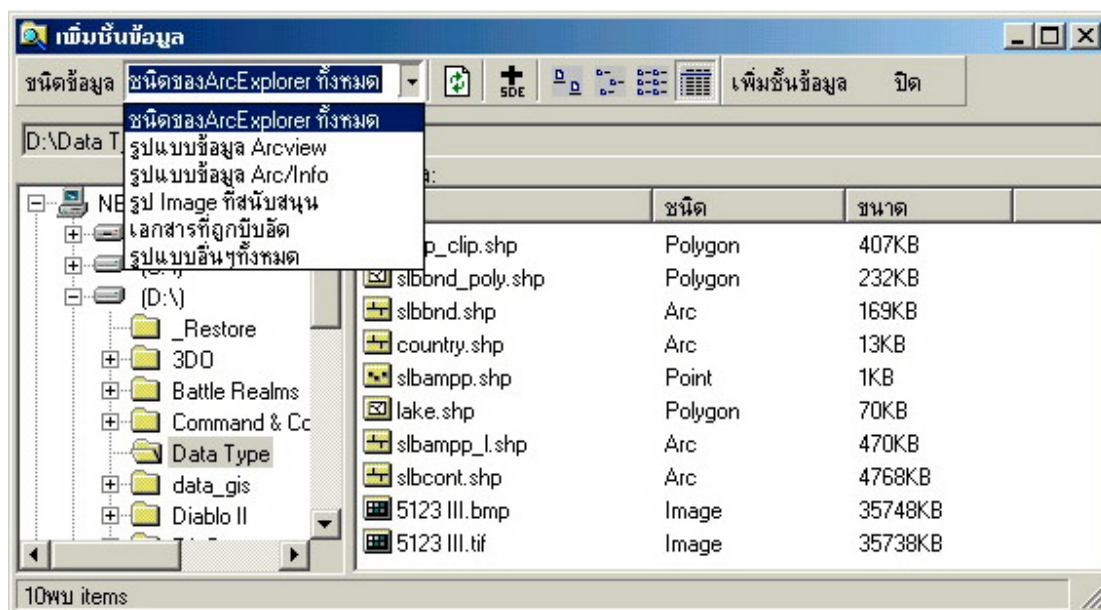
การเรียกใช้ข้อมูลหรือเพิ่มชั้นข้อมูล (Add Theme)

หลังจากที่ทำการเปิดแฟ้มงานใหม่ หรือแฟ้มงานเก่าที่เราต้องการเพิ่มชั้นข้อมูล ให้ทำการเลือกชั้นข้อมูลเพื่อนำมาแสดงในส่วนของ Map view โดยสามารถเลือกแสดงได้จากปุ่ม  หรือปุ่ม “เพิ่มชั้นข้อมูล” (Add Theme) ซึ่งอยู่ใน Standard Tool Bar “ชั้นข้อมูล” (รูปที่ 30) ก็จะปรากฏหน้าต่างเพิ่มชั้นข้อมูลขึ้นมา (รูปที่ 31) โปรแกรมก็ให้เราทำการเลือก “ชนิดข้อมูล” (Data Type) ที่ต้องการเพิ่มเข้ามาใน View ชนิดข้อมูลมีหลายชนิด ได้แก่ 1) ชนิดของ ArcExplorer ทั้งหมด (All Type) 2) รูปแบบข้อมูล ArcView (Shape files) 3) รูปแบบข้อมูล Arc/Info (Arc/Info coverages) 4) รูป Image ที่สนับสนุน (Image formats) (รูปที่ 32) 5) เอกสารที่ถูกบีบอัด และ 6) รูปแบบอื่นๆ ทั้งหมด ซึ่งชนิดข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 30 หน้าต่าง ชั้นข้อมูลของ

ArcExplorer



รูปที่ 31 หน้าต่าง เพิ่มชั้นข้อมูล การเลือกชนิดข้อมูล

1. ชนิดของ ArcExplorer ทั้งหมด (ArcExplorer All Type) ชนิดของ ArcExplorer ทั้งหมด แสดงเพิ่มข้อมูลทุกชนิดที่สามารถใช้งานได้กับโปรแกรม ArcExplorer ประกอบด้วย A รูปแบบข้อมูล ArcView (Shape files) B รูปแบบข้อมูล Arc/Info (Arc/Info coverages) และ C รูป Image ที่สนับสนุน (Image Formats)

2. รูปแบบข้อมูล ArcView (Shape files) ESRI Shape files (*.shp) เป็นรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลทางพื้นที่และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบง่าย ๆ ของ โปรแกรม GIS ArcView และเป็นรูปแบบของข้อมูลประเภทหนึ่งที่สามารถใช้งานได้กับ ArcExplorer

3. รูปแบบข้อมูล Arc/Info (Arc/Info coverages) ESRI Arc/Info เป็นโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่ใช้สำหรับการจัดการ บริหาร และวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่ โปรแกรม ArcExplorer สามารถเข้าถึงพื้นที่ข้อมูลที่เป็น Converge ของ Arc/Info ได้

4. รูป Image ที่สนับสนุน (Image Formats) Image formats คือ รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลรูปแบบต่างๆ โดยรูปแบบข้อมูลรูปที่สามารถใช้กับโปรแกรม ArcExplorer ได้ มีดังนี้ *.bmp, *.dib, *.tit, *.tff, *.tiff, *.gis, *.lan, *.bil, *.bip, *.bsq, *.rlc, *.rs, *.ras, *.sun

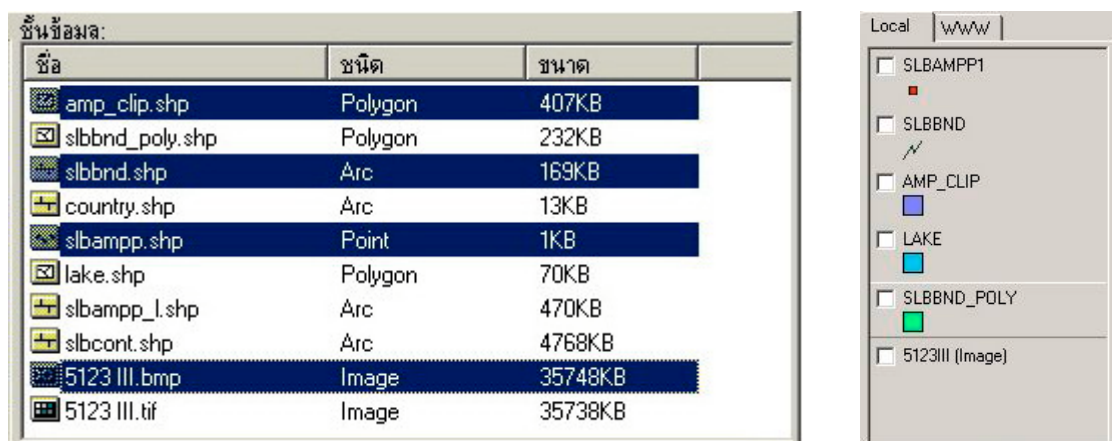
5. เอกสารที่ถูกบีบอัด ใช้เปิดเอกสารต่างๆ ที่ถูกบีบอัดในรูปแบบไฟล์ ZIP

6. เอกสารรูปแบบอื่นๆ ทั้งหมด ใช้สำหรับแสดงไฟล์เอกสารทั้งหมดที่มีอยู่ ทั้งโปรแกรม ArcExplorer ที่เปิดได้และเปิดไม่ได้

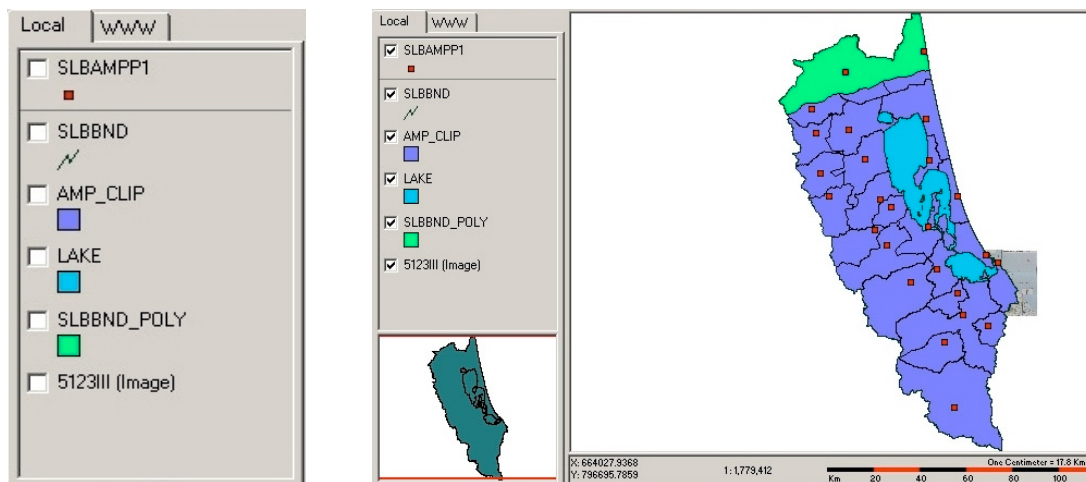
เมื่อเลือกชนิดข้อมูล และชั้นข้อมูลที่ต้องการได้แล้วให้กด “เพิ่มชั้นข้อมูล” **เพิ่มชั้นข้อมูล** (Add Theme) เพื่อยอมรับการเลือกชั้นข้อมูล และเราสามารถจะเพิ่มชั้นข้อมูล เข้ามาใน View ได้มากกว่า 1 ชั้นข้อมูล โดยการเลือกหลายชั้นข้อมูลก็ได้ แต่ต้องใช้ปุ่ม Ctrl หรือ Shift ร่วมกับการเลือกชั้นข้อมูล

หากไม่ต้องการเลือกชั้นข้อมูลเพื่อเพิ่มชั้นข้อมูลแล้ว ให้กดปุ่ม “ปิด” เพื่อปิดหน้าต่างเพิ่มชั้นข้อมูล

ชนิดของชั้นข้อมูล (Data Theme Type)



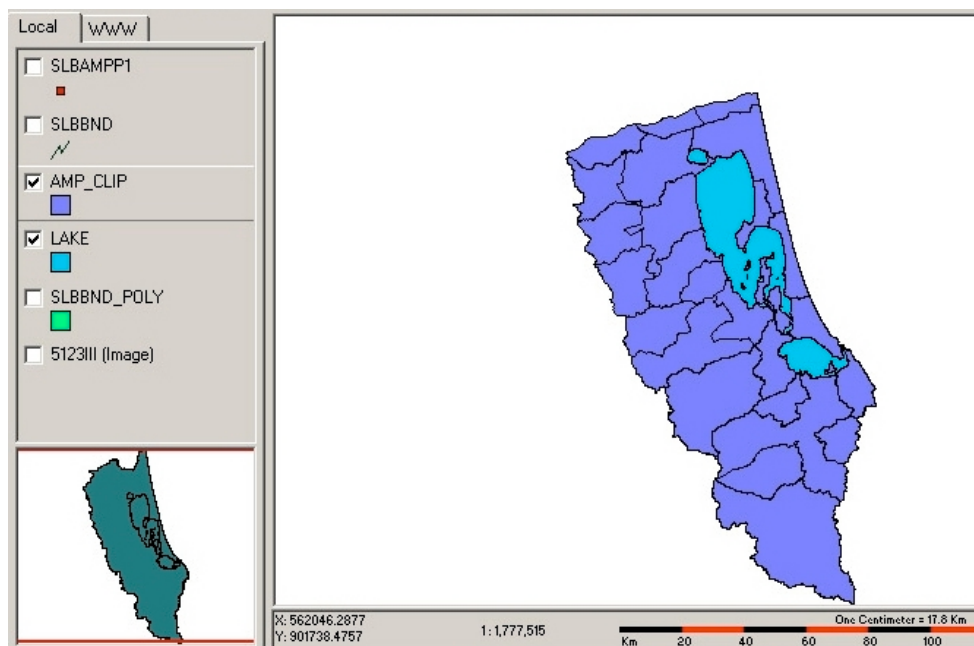
รูปที่ 32 ชนิดของชั้นข้อมูล ประกอบด้วย Polygon, Arc, point และ Image



รูปที่ 33 กาเครื่องหมายถูกในช่องสี่เหลี่ยม เพื่อให้โปรแกรมแสดงรูปที่ต้องการ

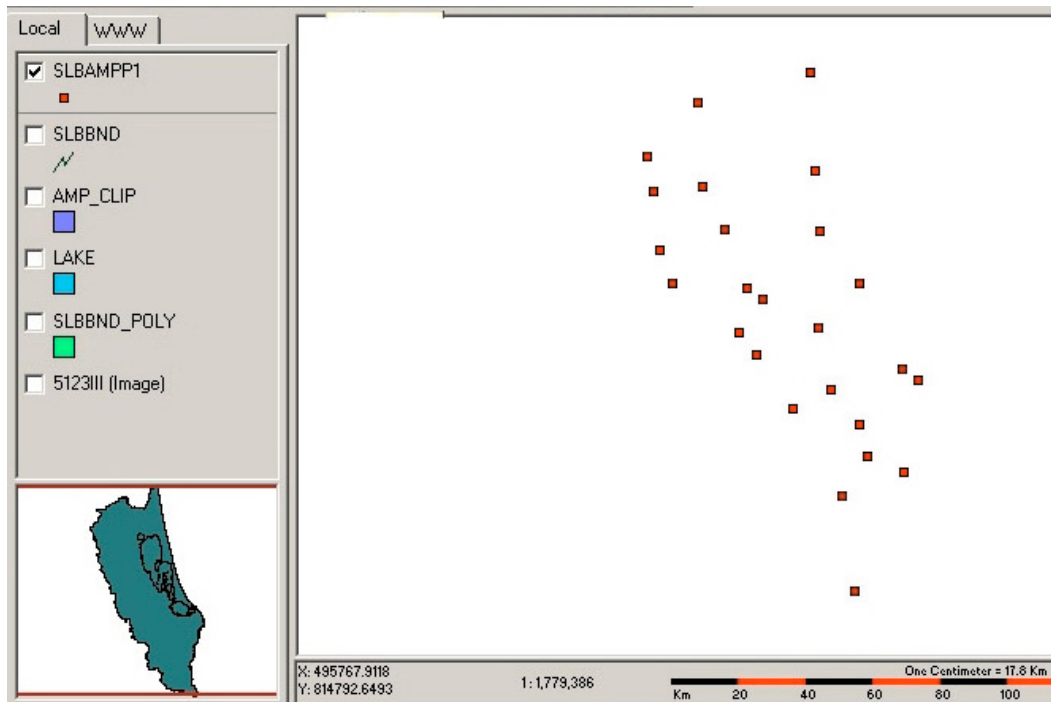
ชนิดของข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

1. เส้นรอบรูปปิด (Polygon) ใช้แสดงลักษณะที่เป็นบริเวณ เช่น เขตการปกครอง พื้นที่ป่า เป็นต้น
รูปที่ 34 แสดงชั้นข้อมูลที่เป็นเส้นรอบรูปปิด คือ amp_clip.shp, slbbnd.shp, lake.shp และระบุชนิดว่าเป็นข้อมูลชนิด Polygon เช่น amp_clip.shp แสดงพื้นที่ของเขตการปกครองแบ่งตามอำเภอและสามารถคำนวณพื้นที่ได้ เป็นต้น (รูปที่ 34)



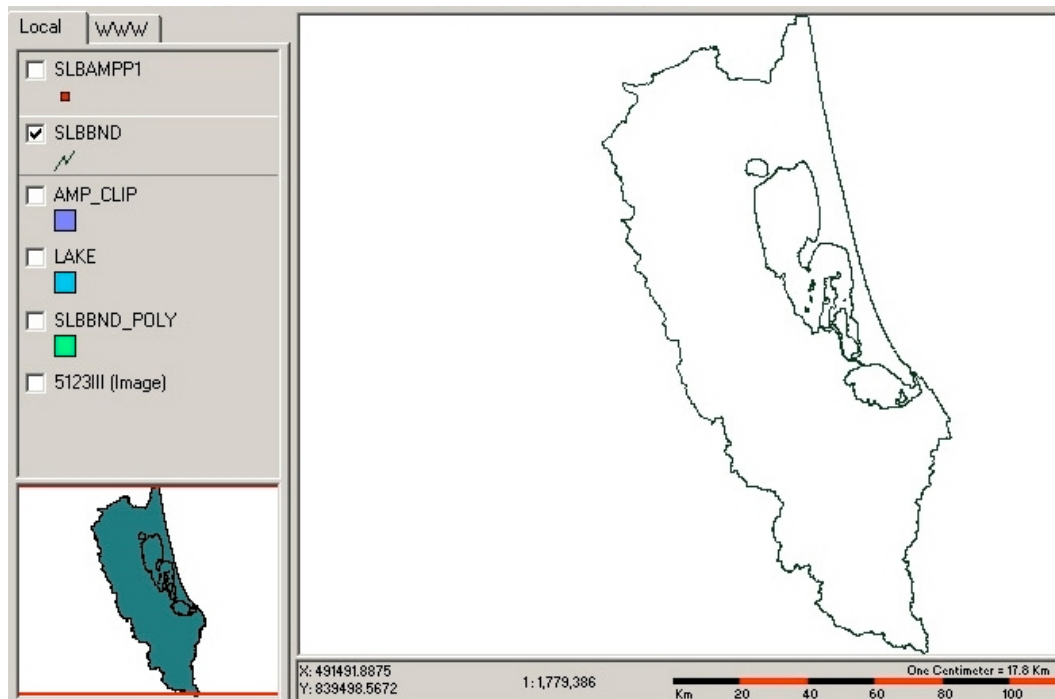
รูปที่ 34 ชั้นข้อมูลแบบเส้นรอบรูปปิด (Polygon)

2. **จุด (Point)** ใช้อ้างอิงตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของต่างๆ เช่น ที่ตั้งของโรงเรียน ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น รูปที่ 35 แสดงชั้นข้อมูลที่เป็นจุด คือ slbampp.shp และระบุชนิดว่าเป็นข้อมูลชนิด Point โดย slbampp.shp แสดงตำแหน่งที่ตั้งของตัวอำเภอ (รูปที่ 35)



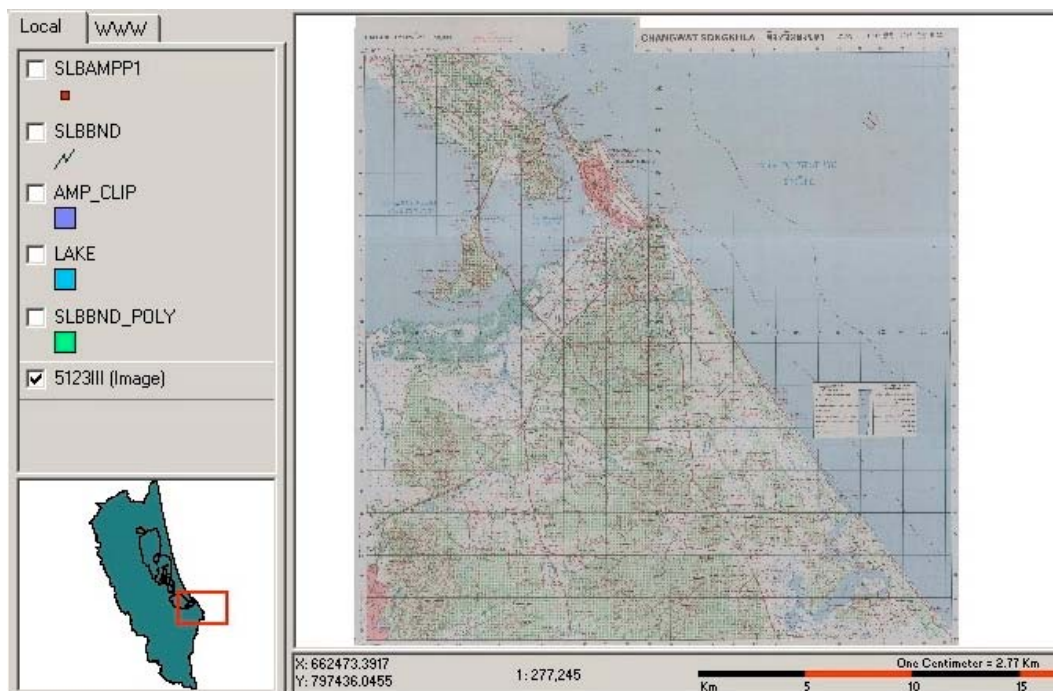
รูปที่ 35 ชั้นข้อมูลแบบจุด (Point)

3. **เส้น (Line)** เป็นชุดของจุดที่เรียงต่อกัน ใช้แทนลักษณะของสิ่งที่แคบและยาว เช่น ถนน แม่น้ำ เส้นชั้นความสูง เป็นต้น เส้นอาจมีลักษณะปิดเหมือนกับ Polygon แต่ไม่สามารถคำนวณพื้นที่ที่ปิดนั้นได้ รูปที่ 36 แสดงชั้นข้อมูลที่เป็นเส้น คือ slbbnd.shp, country.shp, slbampp_l.shp, slbcont.shp และระบุชนิดว่าเป็นข้อมูลชนิด Arc โดย slbbnd.shp แสดงเส้นขอบเขตของพื้นที่ศึกษาแบ่ง เป็นต้น (รูปที่ 36)



รูปที่ 36 แสดงชั้นข้อมูลแบบเส้น (Line)

4. **รูป (Image)** เป็นชุดของจุดที่แสดงสื่ออย่างต่อเนื่องกันและเกิดเป็นรูปต่างๆ เช่น แผนที่ภูมิประเทศ ภาพถ่ายทางอากาศ เป็นต้น รูปที่ 37 แสดงชั้นข้อมูลที่เป็นรูป คือ 5123III.bmp, 512III.tif และระบุชนิดว่าเป็นข้อมูล Image โดย 5123III.bmp และ 5123III.tif แสดงรูปแผนที่ภูมิประเทศระหว่าง 5123III ของกรมแผนที่ทหาร (รูปที่ 37)



รูปที่ 37 ชั้นข้อมูลแบบรูป (Image)

การสอบถามข้อมูล

❖ การค้นหาข้อมูล: การใช้ Identify

1. ใน Legend คลิกชื่อ Theme ที่ต้องการสอบถามข้อมูล
2. คลิกเลือกคำสั่ง Identify จากเมนู Tools หรือกดปุ่มบน Tool Bar
3. เลือกคลิกตรง Feature ที่ต้องการสอบถามข้อมูล จากนั้น Feature บน Map View ที่ถูกเลือกจะสว่างขึ้น และ Attribute ของ Feature ดังกล่าวจะปรากฏขึ้นใน Diagram ของ Identify Result

❖ การใช้ Map Tips: การใช้เมาส์เลือกข้อมูลการวัดระยะทาง

Map Tips คือ Small Popups ที่แสดงข้อมูลของ Field ที่ชี้เฉพาะ โดยที่ Map Tip จะทำงานบน Active Theme เมื่อเคลื่อนที่ Cursor ไปบน Feature บน Map View วิธีการสร้าง Map Tips ทำได้โดย

1. คลิกเลือก Theme ใน Legend เพื่อให้ Active
2. คลิกปุ่ม บน Tool Bar เพื่อให้แสดง Map Tips Dialogue
3. เลือก Field ที่ต้องการให้แสดงข้อด้วย Map Tips แล้วคลิกปุ่ม OK
4. Map Tips จะแสดงข้อมูล Feature ที่เลื่อน Cursor ผ่าน เราสามารถยกเลิกการทำงานของ Map Tips ได้ โดยการคลิกปุ่ม Clear บน Map Tips Field Selection Dialogue

❖ การค้นหาข้อมูล

1. เลือกคำสั่ง Find... จากเมนู Tools หรือเลือกคลิกปุ่มคำสั่งนั้นบน Tool Bar
2. ใน Dialogue Box ของ Find Feature ให้พิมพ์ชื่อที่ต้องการค้นหา
3. เลือกชนิดของการค้นหา เช่น เลือก: “Any Part of Field” ถ้าต้องการพิมพ์เฉพาะข้อความบางส่วน ของข้อเต็ม
4. เลือก Theme ที่ต้องการค้นหา
5. กดปุ่ม Find จากนั้น ArcExplorer จะค้นหา Feature ใน Theme ที่เลือกไว้
6. Feature ที่จะเลือกจะถูกค้นพบ
7. กดปุ่ม Highlight เมื่อต้องการดู Feature ที่ค้นหาบน Map View
8. กดปุ่ม Pan เมื่อต้องการรูปไปแสดง Feature ที่ค้นหา
9. กดปุ่ม Zoom เมื่อต้องการขยายรูปไปยัง Feature ที่ค้นหา

การดูรูปแผนที่

❖ การขยายขนาดรูปแผนที่

1. คลิกเลือกคำสั่ง Zoom In จากเมนู Tools หรือกดปุ่มคำสั่งนั้นบน Tool Bar
2. บน Map View ให้คลิกเมาส์ ณ บริเวณที่ต้องการขยายรูป

❖ การย่อขนาดรูปแผนที่

1. คลิกเลือกคำสั่ง Zoom Out จากเมนู Tools หรือคลิกปุ่มคำสั่งนั้นบน Tool Bar
2. บน Map View ให้คลิกเมาส์ ณ บริเวณที่ต้องการย่อขนาดรูปแผนที่

❖ การเลื่อนรูปแผนที่

เราสามารถเลื่อนรูปแผนที่ได้ 2 วิธี คือ

1. เลือกคำสั่ง Pan จากเมนู Tools หรือ คลิกปุ่ม บน Tool Bar จากนั้น Cursor จะถูกเปลี่ยนเป็นรูปมือ จากนั้นคลิกเมาส์ปุ่มซ้ายค้างไว้ แล้วเลื่อนเมาส์ไปตามทิศทางที่ต้องการ รูปแผนที่จะถูกเลื่อนไปตามทิศทางที่เลื่อนเมาส์
2. คลิกปุ่ม บน Tool Bar และกำหนดทิศทางที่ต้องการเลื่อนรูปไปทาง เหนือ ได้ ตะวันออก หรือตะวันตก

❖ การดูรูปรวมทั้งหมด (Overview Map)

1. ให้คลิกที่เมนู View แล้วเลือกเพื่อสร้าง Overview Panel
2. เลือก Theme ที่ต้องการให้แสดงใน Overview Map
3. คลิกที่ Theme ที่ต้องการใน Legend เพื่อให้ Active และเลือก Use in Overview จากเมนู Theme สามารถเลือกแสดง Overview ของ Theme ได้เพียง 1 Theme ในแต่ละครั้ง
4. Click & Drag กรอบสีแดงใน Overview Map เมื่อต้องการเลื่อนรูปแผนที่ใน Map View

❖ วิธีการกำหนดคุณสมบัติการแสดงรูปแผนที่

วิธีการกำหนดคุณสมบัติการแสดงรูปแผนที่ เมื่อต้องการเปลี่ยนคุณสมบัติการแสดงรูปแผนที่ สามารถทำได้โดย

1. เลือกคำสั่ง Map Display Properties จากเมนู View จะปรากฏ Dialogue ขึ้นมา
2. เลือก the Scroll bars on map เมื่อต้องการให้มี Scroll bars บน Map View
3. เลือก the 3D appearance เมื่อต้องการให้ Map View หนุนขึ้นมาเล็กน้อย
4. เลือก the Border เมื่อต้องการสร้างกรอบรอบ Map View
5. เปลี่ยนสีพื้นหลัง (Background) ของ Map View โดยการคลิกที่ Background box และคลิกเลือกสีที่ต้องการ
6. เปลี่ยนสีของ Highlight โดยการคลิกที่ Highlight box และเลือกสีที่ต้องการ
7. เรายังสามารถกำหนดค่าของปุ่ม Esc บนคีย์บอร์ดเพื่อให้ยกเลิกการทำงานขณะที่รอได้ด้วย

Theme (ชั้นข้อมูลเฉพาะเรื่อง)

❖ Theme Properties Dialogue

เราสามารถกำหนดคุณสมบัติในการแสดงผลของ Theme ได้ ในการกำหนดคุณสมบัติการแสดงผลนั้นจะต้องเปิด Theme Properties Dialogue ขึ้นมาก่อน โดย Double click Theme ที่ต้องการใน Legend หรือ Active Theme ที่ต้องการแล้วคลิกปุ่ม ก็จะปรากฏ Theme Properties Dialogue ขึ้นมา

ใน Theme Properties Dialogue จะแสดงให้เห็นชื่อของ Theme ที่กำลังทำงานอยู่ และคุณสมบัติประเภทชั้นข้อมูลที่ Theme นี้แสดงอยู่ เช่น ถ้าคุณสมบัติของชั้นข้อมูลเป็นแบบ Single Symbol หมายความว่า Feature ทั้งหมดใน Theme นี้ จะถูกวาดด้วยสัญลักษณ์เดียวกัน เป็นต้น

การพิมพ์แผนที่

ArcExplorer จัดรูปแบบการพิมพ์แผนที่ให้ออกมาเป็นแนวนอน โครงสร้าง Layout ประกอบด้วย

❖ North Arrow

❖ Legend

❖ Title Text

❖ Date

❖ Map View

❖ Optional scale bar

เราสามารถใช้คำสั่งพิมพ์แผนที่ได้กับเครื่องพิมพ์ทุกเครื่องที่สนับสนุนการทำงานของ Windows