

### ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์นั้นมีข้อมูลอยู่ 2 รูปแบบ คือ **Spatial data** และ **Non-spatial data** ซึ่งได้เรียนรู้ในบทแรกที่เกี่ยวกับกรนำข้อมูลประเภท **Spatial data** มาแล้ว ไร ส่วนต่อมาที่ต้องเกี่ยวข้องกันคือ **Non-spatial data** หรือข้อมูลเชิงคุณลักษณะ ที่จะต้องสร้างขึ้นเพิ่มเติม หรือค้นหาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ให้สมบูรณ์ขึ้น

#### ๕.๑ บทนำ : GIS และ ฐานข้อมูล

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์นั้นจะมีรากฐานที่สำคัญมากที่สุดคือ ฐานข้อมูล (**Database**) เพราะฉะนั้นในการเรียนรู้และทำความเข้าใจเทคโนโลยีระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ถ้าเราไม่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูลเลยเราจะไม่สามารถที่จะเข้าใจและเรียนรู้ได้อย่างบรรลุถึงศาสตร์ของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จะเก็บอยู่ในรูปแบบฐานข้อมูล ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้เฉพาะอย่างในการจัดการข้อมูลเหล่านั้นอย่างเป็นระบบ เช่น ลักษณะโครงสร้างทั่วไปของฐานข้อมูล มาตราฐาน ว่าในปัจจุบันนี้ในการจัดเก็บข้อมูลเหล่านั้นจะเก็บอยู่ในรูปแบบใด

ปัจจุบันนี้ระบบการจัดการฐานข้อมูล (**Database Management System -- DBMS**) ที่มีอยู่ทั่วไปก็สามารถสร้างระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ขึ้นมาได้

จัดซื้อ หรือลงทุนซื้อ **DBMS** ซึ่งเป็นค่าลงทุนหลักที่สำคัญของระบบซอฟต์แวร์

**DBMS** จะมีความสามารถหลายอย่าง ซึ่งสามารถที่จะทำงานร่วมกับ **GIS**

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (**DBMS**) หลาย ๆระบบ ทำให้เกิดข้อสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในระบบ

ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ระบบการจัดการฐานข้อมูล (**DBMS**) ว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ต่อการนำมาจัดเก็บหรือนำเข้าข้อมูลดิบ (**data**) ที่มีอยู่ได้อย่างง่าย

เป็นชนิดของระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมต่อระบบ **GIS** มากกว่าระบบอื่นๆ เพราะข้อมูลที่สามารถนำมาเชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงพื้นที่ได้ดีกว่าระบบอื่นๆ

ผู้ใช้หลายคนมักจะคาดหวังว่า **GIS** เป็นทั้งเครื่องมือและฐานข้อมูล (**a tool and a database**) และมีความพยายามที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน ดังนั้นใหม่ทั้งกล่าวถึงฐานข้อมูลที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์