

บทที่ 1



บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น กรุงเทพมหานคร เทศบาล ฯลฯ มีภาระหน้าที่ในการบริหารและบริการให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นนั้น ๆ ได้รับความสะดวกสบายในการบริหารงานดังกล่าวย่อมประสบกับปัญหาต่าง ๆ ซึ่งจะมากน้อยเพียงใดก็ขึ้นกับสภาพการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ อองุ่น เขาวงกต และการ และ สมชาย จันทะศิริ (2527) ได้กล่าวถึงปัญหาที่กรุงเทพมหานครประสบอยู่ดังนี้

- การป้องกันน้ำท่วม การระบายน้ำ และกำจัดน้ำเสีย
- การรักษาความสะอาด
- การพัฒนารายได้
- การใช้ที่ดิน และระบบจราจร
- การสาธารณสุข
- การพัฒนาสังคม
- การพัฒนาการศึกษา
- การบูรณะ และปรับปรุงเมือง
- การพัฒนาเศรษฐกิจ
- การพัฒนาระบบการบริหาร
- การพัฒนาสภาวะแวดล้อม

นอกจากนี้ การเพิ่มของประชากรในเขตชุมชนทำให้มีการขยายตัวของเขตเมืองออก

ไปเรื่อย ๆ (สมทรง อนุমান, 2527) ดังนั้นหน่วยงานที่ให้บริการสาขารูปโภคต่าง ๆ ก็ต้องขยายการให้บริการไปพร้อมกันกับการขยายตัวของเขตเมืองด้วย (Williamson, 1986)

การดำเนินงานของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่ให้บริการระบบสาขารูปโภค มีการใช้ข้อมูลที่อยู่ในรูป แผนผัง แผนที่ หรือข้อมูลตัวหนังสือที่จัดเก็บในแฟ้มเอกสาร และเริ่มนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในงานบางประเภท เช่น ในงานบัญชี เป็นต้น

อาศัยประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ที่สามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว และมีความถูกต้องสูง เหมาะกับลักษณะงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ กันอยู่เสมอ สันติพงศ์ วิเศษภักดิ์ (2529) และ Local Government Planners Association of New South Wales (1985) ได้ระบุถึงความจำเป็นในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บระบบข้อมูลที่ดิน ดังนี้

- เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการดั้งเดิม
- เพื่อรับปริมาณที่เพิ่มขึ้นของข้อมูล ได้รวดเร็วทันต่อสภาพการ
- สามารถเรียกใช้ข้อมูลเพื่อช่วยในการดำเนินงานและตัดสินใจได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
- ตอบสนองความต้องการข้อมูลที่ถูกต้อง
- ตอบสนองความต้องการระบบวิเคราะห์ที่ซับซ้อนมากกว่าเดิม เพื่อช่วยการตัดสินใจของผู้บริหาร

นอกจากนี้ ข้อมูลพื้นฐาน เช่น แผนที่ฐานที่สามารถใช้ร่วมกันได้ แต่ปรากฏว่าแต่ละหน่วยงานจัดทำขึ้นเอง เป็นอิสระต่อกัน ซึ่งอาจจะมีข้อมูลที่แตกต่างกันบ้าง และทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดเก็บ

ดังนั้น การจัดทำระบบข้อมูลที่ดิน จึงมีประโยชน์ในการแก้ปัญหา ดังต่อไปนี้

- มีข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน

- ลดการซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- สะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- ก. ศึกษาและวิเคราะห์ ข้อมูลประเภทต่าง ๆ ในระบบข้อมูลที่ติดสำหรับพื้นที่ชุมชนขนาดเล็ก เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดเก็บ และการนำเสนอข้อมูลที่สอดคล้องกับ อุปกรณ์ (hardware) และโปรแกรม (software) ที่มีอยู่
- ข. สร้างฐานข้อมูล (Data base) ที่เหมาะสม เพื่อจัดทำเป็นระบบข้อมูลที่ติดสำหรับพื้นที่ชุมชนขนาดเล็ก
- ค. จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประกอบ แผนที่ฐาน ระวังแผนที่แปลงกรรมสิทธิ์ที่ดิน และแผนที่ระบบสาธารณูปโภค
- ง. จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากระบบข้อมูลที่ติด ในการบริหารงานทะเบียนที่ดิน และการจัดการระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ชุมชนขนาดเล็ก

1.3 ขอบเขตและสมมติฐาน

เพื่อให้การวิจัยนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ จึงจำเป็นต้องกำหนดสมมติฐานบางประการขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- ก. พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ หมู่บ้านเสรี 1 แขวงหัวหมากใต้ เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร เป็นหมู่บ้านที่สร้างขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2514 มีอาณาเขต

ทิศเหนือ	ติด	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ทิศใต้	ติด	คลองบางกะจะ
ทิศตะวันออก	ติด	ซอยศิริถาวร ถนนรามคำแหง
ทิศตะวันตก	ติด	ซอยศิริมิตร ถนนรามคำแหง

มีพื้นที่ประมาณ 250 ไร่ (0.4 ตารางกิโลเมตร) จำนวนบ้านเรือนประมาณ 400 หลัง ที่ดินประมาณ 400 แปลง หมู่บ้านมีระบบสาธารณูปโภคได้แก่ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ และระบบระบายน้ำ ครบถ้วน และเป็นเขตที่อยู่อาศัย

จึงถือได้ว่าเป็นตัวแทนของพื้นที่ชุมชนขนาดเล็กได้

สำหรับที่ตั้งและพื้นที่บริเวณหมู่บ้านเสรี 1 แสดงไว้ในรูปที่ 1.1 และ 1.2 ตามลำดับ

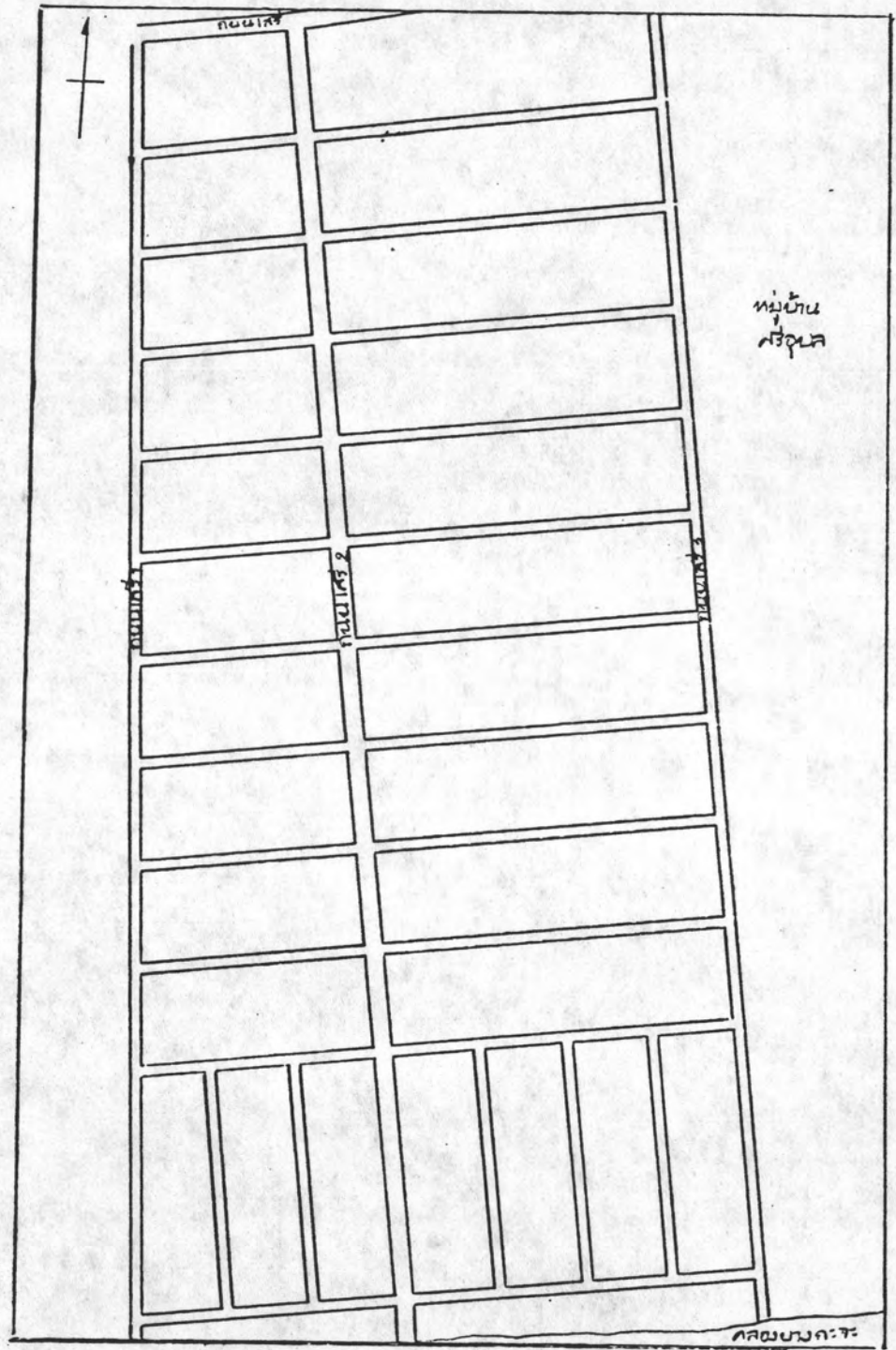
ข. ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นข้อมูลทุติยภูมิ แบ่งออกเป็น

1) ข้อมูลเชิงภาพ (Graphic Data) ได้แก่

- ก) ระวังแผนที่แปลงกรรมสิทธิ์ที่ดิน
- ข) แผนผังระบบระบายน้ำ
- ค) แผนผังระบบประปา
- ง) แผนผังระบบไฟฟ้า
- จ) แผนผังระบบโทรศัพท์

2) ข้อมูลตัวอักษร (Textural Data) ได้แก่

- ก) ข้อมูลที่เกี่ยวกับงานทะเบียนที่ดิน
- ข) ข้อมูลที่เกี่ยวกับระบบประปา
- ค) ข้อมูลที่เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
- ง) ข้อมูลที่เกี่ยวกับระบบโทรศัพท์



รูปที่ 1.2 พื้นที่บริเวณหมู่บ้านเสรี 1

ซึ่งรายละเอียดได้กล่าวไว้ในภาคผนวก ก

แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า ระบบดังกล่าวจะมีขีดจำกัดในการเก็บข้อมูลเพียงเท่านั้น

1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

แบ่งออกเป็นลำดับดังนี้

ก. การเตรียมการเบื้องต้น

- 1) ศึกษาวิธีการจัดสร้างระบบข้อมูลที่ดิน
- 2) รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เป็นเจ้าของข้อมูลนั้น ๆ
- 3) ศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ

ข. การออกแบบและจัดสร้างฐานข้อมูล

- 1) พิจารณาโครงสร้างของฐานข้อมูลที่เหมาะสม
- 2) เขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล
- 3) บันทึกข้อมูล

ค. การแสดงผล

- 1) เขียนโปรแกรมประกอบ แผนที่ฐาน ระวังแผนที่แปลงกรรมสิทธิ์ที่ดิน และแผนที่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 2) เขียนโปรแกรมเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล เพื่อช่วยงานทะเบียนที่ดิน และงานจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ง. การสรุปผล พร้อมข้อเสนอแนะ เขียน และพิมพ์วิทยานิพนธ์

ดังรูป 1.3

1.5 อุปกรณ์

ในการวิจัยใช้อุปกรณ์ของ ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ ดังต่อไปนี้

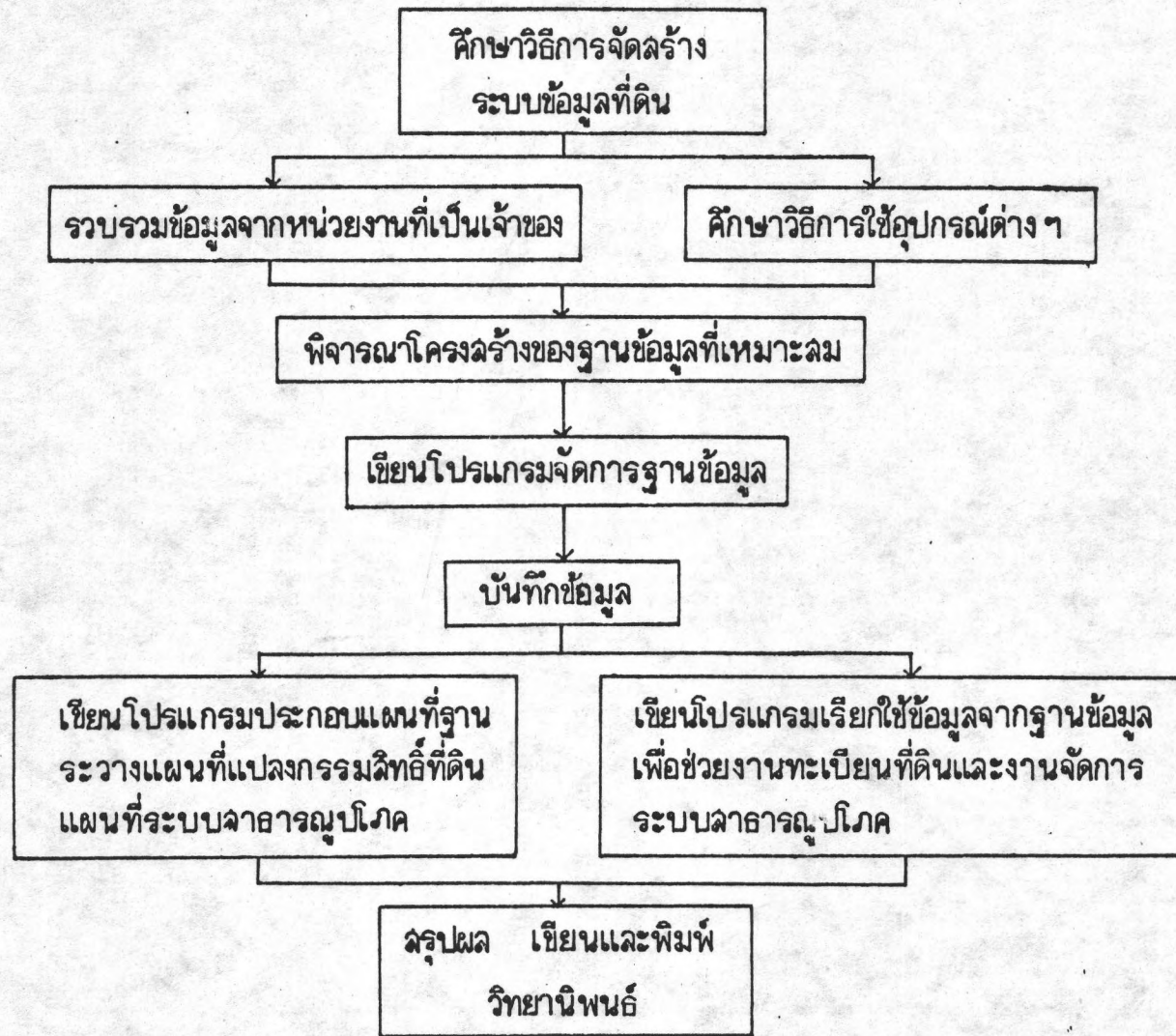
ก. ซูเปอร์ไมโครคอมพิวเตอร์ PDP 11/24 ของ Digital Equipment Corporation มี Operating System ชื่อ RSX-11M Fortran Compiler ใช้ในการประมวลผล แสดงผล และรวบรวมข้อมูล

ข. VT-220 Video Display Unit ของ Digital Equipment Corporation

ค. VT-241 Graphic Display Unit ของ Digital Equipment Corporation ใช้ในการแสดงผล

ง. DEC Writer IV Dot Printer ของ Digital Equipment Corporation ในการแสดงผล

จ. โต๊ะเขียนแผนที่อัตโนมัติ WILD TA 2 ของ Wild Heerbrugg



รูปที่ 1.3 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย