

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การประปาส่วนภูมิภาค เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการผลิตน้ำประปาเพื่อให้บริการแก่ประชาชน มีลักษณะโครงสร้างของหน่วยงานในสังกัด แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

- สำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาค
- สำนักงานประปาเขต
- สำนักงานประปา

ปัจจุบันการประปาส่วนภูมิภาค มีสำนักงานประปารวมทั้งสิ้น 224 แห่ง สำนักงานประปาเขตรวม 10 เขต ระบบการทำงานเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใช้ในการบริหารงานในปัจจุบัน ทุกๆสิ้นเดือน สำนักงานประปาต่างๆ จะทำรายงานที่เรียกว่ารายงานด้านปฏิบัติการสำนักงานประปา(M5) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการผลิต, ปริมาณน้ำ, จำนวนผู้ใช้น้ำ, คุณภาพน้ำ เป็นต้น สำนักงานประปาทุกแห่งจะส่งรายงานนี้มายังสำนักงานประปาเขต และสำนักงานประปาเขต จะรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของสำนักงานประปาทุกแห่ง เพื่อทำรายงานสรุปประจำเดือนของสำนักงานประปาเขต เรียกว่า รายงานด้านปฏิบัติการสำนักงานเขต(M4) และส่งข้อมูลรายงานต่างๆ ไปยัง กองประมวลผลข้อมูลรายงานและประเมินผล สำนักงานใหญ่ เพื่อรวบรวมข้อมูลของสำนักงานเขต 10 เขตทั่วประเทศแล้วทำรายงานด้านปฏิบัติการ การประปาส่วนภูมิภาค(M3)และรายงานต่างๆเสนอผู้บริหาร

การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยทำรายงานต่างๆเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะจัดทำในรูปของ กระดาษทำการ (Spreadsheet) ซึ่งการที่จะให้ได้มาของข้อมูลเหล่านี้จะต้องมีการประมวลผลข้อมูลก่อนแล้วจึงป้อนข้อมูลเข้าสู่แผ่นงานตามที่ได้กำหนดไว้ทำให้สิ้นเปลืองเวลาปฏิบัติงาน และไม่สนับสนุนการประเมินผลภายในสำนักงานเขต ด้วยแนวความคิดและลักษณะการใช้งานของข้อมูลต่างๆเหล่านี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการประปาส่วนภูมิภาค โดยอาศัยระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) เป็นที่รวบรวมข้อมูลและสนับสนุนข้อมูลให้องค์กร ซึ่งจะส่งผลให้การประมวลผลข้อมูลรวดเร็วและเป็นอัตโนมัติ อีกทั้งข้อมูลที่บันทึกไว้ก็จะเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้นเพราะเป็นการบันทึกข้อมูลดิบ และใช้การรับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบโทรศัพท์เพื่อลดระยะเวลาในการจัดส่งรายงาน โดยการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาระบบสารสนเทศของการประปาส่วนภูมิภาค และจะใช้ข้อมูลของสำนักงานประปาเขต 9 เชียงใหม่

(ซึ่งรับผิดชอบสำนักงานประปาในสังกัด 26 แห่งใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน) เป็นข้อมูลทดสอบในการพัฒนาระบบในครั้งนี้ และสามารถขยายผลไปยังสำนักงานประปาเขตอื่นๆ ต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับใช้ในการจัดการของการประปาส่วนภูมิภาค

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาขั้นตอนการทำงาน, วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการการใช้ข้อมูลของหน่วยงาน ทั้ง 3 ระดับ ได้แก่

1. สำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาค
2. สำนักงานประปาเขต
3. สำนักงานประปา

2. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับหน่วยงานทั้ง 3 ระดับดังกล่าวในด้าน

1. การออกแบบฐานข้อมูล
2. การพัฒนาระบบงาน
3. การจัดทำรายงานจากระบบคอมพิวเตอร์ ดังนี้
 - รายงานด้านปฏิบัติการ สำนักงานประปา (M5)
 - รายงานด้านปฏิบัติการ สำนักงานเขต (M4)
 - รายงานด้านปฏิบัติงาน สำนักงานเขต (M8)
 - รายงานความก้าวหน้าของโครงการ (M7)
 - รายงานด้านปฏิบัติการ การประปาส่วนภูมิภาค (M3)
 - รายงานสถิติต่างๆ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟ เช่น ปริมาณการใช้น้ำ, จำนวนผู้ใช้น้ำ เป็นต้น

1.4 วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษาจัดทำเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาระบบงานเดิมและรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่จะต้องศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับที่มาของข้อมูลต่างๆ ข้อมูลที่นำมาศึกษาโดยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงาน ทางด้าน

นี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่งานวิเคราะห์ข้อมูลรายงาน กองวิชาการ สำนักงานประปาเขต เจ้าหน้าที่กองประมวลข้อมูล ฝ่ายประมวลข้อมูลรายงานและประเมินผล การประปาส่วนภูมิภาค

2. วิเคราะห์และออกแบบ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ เช่น เจ้าหน้าที่จัดทำรายงาน และเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร หรือผู้บริหาร
- 2.2 กำหนดรายละเอียดข้อมูล ที่ได้จากการศึกษาระบบงาน
- 2.3 วิเคราะห์ปัญหาระบบงานเดิมเพื่อหาแนวทางแก้ไข
- 2.4 ออกแบบ โครงร่างของระบบ

3. พัฒนาโปรแกรม ตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ ตามลำดับคือ

- 3.1 ทดสอบโปรแกรม และตรวจสอบข้อผิดพลาด
- 3.2 ปรับปรุงแก้ไข เมื่อเจอข้อผิดพลาด และปรับเปลี่ยนให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้
- 3.3 จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน
- 3.4 ส่งมอบงาน เมื่อได้จัดทำผลงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม

1. ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.1 ชุด ไมโครคอมพิวเตอร์

- CPU Pentium 166 MHz.
- RAM 32 MB
- Harddisk 2.1 GB.
- 3.5" MB Foppy disk
- CD-ROM 16X
- 14" SVGA Color Monitor

1.2 เครื่องแปลงสัญญาณ MODEM 56 K V90

1.3 เครื่องพิมพ์ Dot matrix

2. ด้านซอฟต์แวร์ (Software)

2.1 โปรแกรม Microsoft Visual Foxpro 6

2.2 โปรแกรม Microsoft Windows 95/98

2.3 โปรแกรมใช้ในการรับ – ส่งข้อมูล เช่น Dialup Server

2.4 โปรแกรมใช้ในการย่อขนาดของ File เช่น Pkzip, Pkunzip , Winzip

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่เหมาะสมต่อการใช้งานทางด้านการจัดการของการประสานงานภูมิภาค

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University