



บทที่ 1

บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประปานครหลวงเป็นกิจการสาธารณูปโภคขนาดใหญ่ มีหน้าที่รับผิดชอบในการให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชนในพื้นที่ 3 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 3,080 ตารางกิโลเมตร ในช่วงเวลาที่ผ่านมารายการขยายตัวของประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การประปานครหลวงจึงต้องขยายกำลังการผลิตและจ่ายน้ำให้เพียงพอแก่ประชากรที่เพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันก็ต้องพัฒนางานด้านต่าง ๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้มากขึ้น

ในการให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การประปานครหลวงได้ดำเนินการปรับปรุงระบบการบริการโดยการจัดตั้งสำนักงานประปาสาชาชน ซึ่งแต่ละแห่งมีพื้นที่รับผิดชอบตามลักษณะภูมิศาสตร์และปริมาณผู้ใช้น้ำที่เหมาะสม มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ ณ สำนักงานสาขาเพียงแห่งเดียว โดยที่ประชาชนผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องติดต่อกับหลายหน่วยงาน ซึ่งการบริการดังกล่าวจะครอบคลุมงานด้านบริการทั้งหมด กล่าวคือ การติดตั้งประปาใหม่ การบำรุงรักษาระบบท่อ การปรับปรุงระบบท่อจ่ายน้ำ การซ่อมท่อและอุปกรณ์ การตรวจสอบมาตรวัดน้ำ การรับเงินค่าน้ำและการบริการปลีกย่อยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันการประปานครหลวงได้ดำเนินการจัดตั้งสำนักงานประปาสาชาชนเพื่อให้บริการกับประชาชนผู้ใช้น้ำได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพในเขตพื้นที่ที่กำหนด โดยแต่ละสำนักงานประปาสาชาชน มีหน้าที่รับผิดชอบในการวางแผนการปฏิบัติงาน การบริหารงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด ควบคุม ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงแก้ไข เร่งรัด อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้น้ำ ทั้งการให้บริการและปรับปรุงงานซ่อมบำรุง

รักษาให้มีผลอย่างสมบูรณ์ เร่งรัดการจัดเก็บ การส่งเสริมการขาย ควบคุมการจัดซื้อ จัดจ้าง การใช้จ่ายเงินตามอำนาจที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่สำคัญของสาขาประกอบ ด้วย งานด้านบริการ ด้านบำรุงรักษา และด้านรายได้

1. ด้านบริการ ลักษณะการดำเนินงาน คือ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการ ติดตั้งประปาใหม่ให้ผู้ใช้น้ำทั้งที่เป็นผู้ใช้น้ำรายเดี่ยว รายกลุ่ม หรือรายใหญ่ เช่น โรงงาน โรงแรม หมู่บ้านจัดสรรเอกชน ฯลฯ จัดทำโครงการเพิ่มผู้ใช้น้ำ ทำแผนขยายเขต จำหน่ายน้ำ เพิ่มจำนวนผู้ใช้น้ำ เพิ่มปริมาณน้ำขายให้ได้มากและเหมาะสมกับปริมาณ และแรงดันน้ำในเส้นท่อ ซึ่งอาจจะต้องดำเนินการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงระบบเส้นท่อ การวางท่อเพื่อติดตั้งประปาใหม่ การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงย้ายแนวเส้นท่อหรือที่ตั้ง มาตรวัดน้ำ เป็นต้น

2. ด้านบำรุงรักษา ลักษณะงานก็คือ การลดน้ำสูญเสียในการนำส่งน้ำใน ระบบเส้นท่อให้ถึงมือผู้ใช้น้ำ โดยมีปริมาณน้ำ แรงดันน้ำ คุณภาพน้ำ เป็นไปตาม มาตรฐานที่กำหนด นั่นก็คือ การดำเนินการซ่อมท่อรั่ว ท่อแตกของระบบท่อทุกขนาด ซ่อมอุปกรณ์ระบบท่อ เช่น ประตุน้ำ หัวคัปเพลิง เปลี่ยนแปลงเส้นท่อ แก้ไขกรณีน้ำไม่ ไหลหรือปรับปรุงกำลังน้ำ ซึ่งงานด้านนี้มีจำนวนไม่น้อย ทั้งนี้เนื่องมาจากเส้นท่อเดิมที่ได้ ใช้งานมาเป็นเวลานาน ปัญหาแผ่นดินทรุดทำให้ท่อแตกร้าว การกัดกร่อนของดิน เป็นต้น ซึ่งจะต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือซ่อมแซมในทุกจุดให้คงสภาพเดิมโดยเร็ว ที่สุด

3. ด้านรายได้ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการวางแผนปฏิบัติงานด้านรายได้ ควบคุม และติดตามการดำเนินงานด้านรายได้ให้เป็นไปตามเป้าหมายและแผนงานที่กำหนด ลักษณะงานที่สำคัญได้แก่การอ่านมาตรเพื่อนำไปคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อการออกบิลค่า น้ำ ดำเนินการจัดเก็บเงินค่าน้ำ ควบคุมการจัดเก็บเงินรายได้ และการนำส่งเงิน รายได้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ระบบข้อมูลและการจัดการเกี่ยวกับวัสดุคงเหลือจะต้องเป็นระบบที่ดีมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของหน่วยงานได้สัมฤทธิ์ผล ทั้งในด้านการจัดหาวัสดุให้เพียงพอกับความต้องการใช้งานในเวลาและสถานที่ที่กำหนด การสำรองวัสดุในระดับที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุคงเหลือต่ำที่สุด การจัดการด้านข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลที่ดีเพื่อประโยชน์สำหรับการวางแผนและการตัดสินใจ โดยเฉพาะระบบการประมวลผลข้อมูลวัสดุคงเหลือด้วยคอมพิวเตอร์นี้เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินงานนั้น ก็เพื่อให้การดำเนินงานด้านต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบนั้นยังคงต้องคำนึงถึงปัจจัยประกอบที่เกี่ยวข้องว่า ได้ช่วยสนับสนุนให้ระบบงานดำเนินไปได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินงานในระบบประการใดบ้าง เพื่อที่จะได้ปรับปรุงหรือพัฒนาให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายหรือนโยบายที่กำหนด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยพอสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างและระบบการจัดการด้านวัสดุ การควบคุมวัสดุคงเหลือในระบบคอมพิวเตอร์
2. เพื่อศึกษาอุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการควบคุมวัสดุคงเหลือ การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ ตลอดจนการจัดการด้านข้อมูล
3. วิเคราะห์ระบบการทำงาน ความสามารถในการนำเสนอข้อมูล และการเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในระบบได้เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานมากน้อยเพียงใด
4. ศึกษาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านวัสดุ การจัดซื้อ การรับวัสดุ การจ่ายวัสดุ และความเหมาะสมสอดคล้องกันในทางปฏิบัติ
5. เพื่อหาข้อ เสนอแนะในการปรับปรุงระบบการจัดการด้านข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาดังเรื่องการจัดการเกี่ยวกับวัสดุคงเหลือในระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุมวัสดุคงเหลือ พิจารณาการใช้ประโยชน์จากข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจัดซื้อ ศึกษาระบบข้อมูล การรับจ่ายวัสดุ การควบคุมภายในที่มีอยู่ในระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ ประโยชน์ที่ได้รับและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบดังกล่าว

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. โดยการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับขั้นตอนวิธีปฏิบัติงาน ผังการทำงานในระบบ วิธีการรวบรวมข้อมูลในการนำเข้าประมวลผล การประมวลผล และการเสนอข้อมูลในรูปของรายงาน
2. ศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานด้านวัสดุในระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ การกำหนดปริมาณวัสดุคงเหลือ ระดับสั่งซื้อ ระดับสำรองเพื่อความปลอดภัย
3. วิเคราะห์ขั้นตอนวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับเอกสารการรับ-จ่ายวัสดุ การจัดเตรียมข้อมูล การบันทึกข้อมูล การตรวจสอบและการรายงานผลข้อมูล

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเกี่ยวกับวัสดุว่ามีลักษณะและวิธีการอย่างไร ลักษณะและวิธีการดังกล่าวที่เป็นอยู่ในปัจจุบันก่อให้เกิดประโยชน์มากน้อยเพียงไร
2. เพื่อให้การจัดการด้านวัสดุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการวางแผนการใช้วัสดุ การจัดซื้อ การสำรองวัสดุในระดับที่เหมาะสม ตลอดจนการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการตัดสินใจ



3. ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ อาจเป็นช่องทางที่จะเสนอข้อแนะนำต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาระบบงานวัสดุที่ให้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น

4. ระบบงานวัสดุที่ดี จะเป็นการช่วยลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการดำเนินงาน ซึ่งผลได้ประการนี้จะส่งผลถึงส่วนรวม คือ ประชาชนในการที่ได้ใช้น้ำในราคาที่ต่ำลงเกินไป ต้นทุนการขุดติดตั้งประปาอยู่ในระดับที่เหมาะสม

5. เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้สนใจที่จะนำไปศึกษาหรือประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมต่อไป