

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

กระแสพระราชดำริสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานไว้ เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2529 ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน “น้ำคือชีวิต หลักสำคัญว่าต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้เพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้า คนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้า ไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้...” ดังนั้น น้ำจึงเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่ามหาศาล มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของ มนุษย์ สัตว์ และพืช ถ้าขาดน้ำเมื่อใดก็เป็นการยากที่มนุษย์ สัตว์ และพืช จะดำรงชีวิตอยู่ได้ ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน จะพบว่ามนุษย์ทุกหมู่เหล่า สัตว์ และพืช จะดำรงชีวิตอยู่ได้ต่างเลือกตั้งถิ่นฐานอยู่ใกล้ น้ำ แหล่งน้ำในธรรมชาติมีอยู่ทั่วไป ทั้งบนผิวดิน ใต้ดิน และในบรรยากาศ ซึ่งสามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำทำประโยชน์หลายอย่าง ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ใช้เพื่อการเกษตรกรรม ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้เกิดความขยายตัวของชุมชนเมืองมากขึ้น ดังนั้นความต้องการใช้น้ำอุปโภคบริโภคจึงเพิ่มสูงขึ้น โดยปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคนั้น มีความแตกต่างกันระหว่างในเขตเมืองและชนบท นั่นคือ ในเขตกรุงเทพมหานคร มีความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคประมาณ 200 ลิตร/คน/วัน เมืองขนาดใหญ่มีความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคประมาณ 100 – 180 ลิตร/คน/วัน และในเมืองขนาดเล็กมีความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคประมาณ 80 – 100 ลิตร/คน/วัน ส่วนในชนบท พบว่า มีความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคประมาณ 50 ลิตร/คน/วัน ซึ่งความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่ม เช่นเดียวกันปริมาณการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย (กรมวิชาการ, 2541)

นอกจากนั้น สามารถดูได้จากปริมาณความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่มมากขึ้นของการประปาส่วนภูมิภาค ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงข้อมูลผู้ใช้น้ำและปริมาณน้ำจำหน่ายของการประปาส่วนภูมิภาค ปีงบประมาณ 2536 – 2546

ปี	จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)	อัตราการขยายตัว (%)	ปริมาณน้ำจำหน่าย (ล้าน ลบ.ม.)	อัตราการขยายตัว (%)
2536	960,172		311.38	
2537	1,065,761	11.00	314.90	1.13
2538	1,194,742	12.10	349.81	11.09
2539	1,323,876	10.81	386.99	10.63
2540	1,452,516	9.72	421.48	8.91
2541	1,531,186	5.42	437.44	3.79
2542	1,585,608	3.55	414.09	(5.34)
2543	1,662,863	4.87	434.34	4.89
2544	1,745,762	4.99	473.00	8.90
2545	1,853,467	6.17	514.79	8.84
2546	1,967,292	6.14	549.71	6.78

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค (2547)

จากตารางพบว่า จำนวนผู้ใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากปีงบประมาณ 2536 มีจำนวน 960,172 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 1,967,292 ราย ในปีงบประมาณ 2546 ในขณะที่ปริมาณน้ำจำหน่ายของการประปาส่วนภูมิภาคก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยในปีงบประมาณ 2536 มีปริมาณน้ำจำหน่าย 311.38 ล้านลูกบาศก์เมตร เพิ่มขึ้นเป็น 549.71 ล้านลูกบาศก์เมตร ในปีงบประมาณ 2546

ดังนั้น เมื่อประชาชนมีความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่มมากขึ้น การประปาส่วนภูมิภาคซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการการประปาส่วนภูมิภาค โดยมีภารกิจหลักในการสำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบ เพื่อนำมาผลิตน้ำประปาที่ได้มาตรฐาน สะอาด และปลอดภัย จำหน่ายน้ำประปาแก่ประชาชนในท้องถิ่นทั่วประเทศ ในราคาต่ำ ตามนโยบายที่รัฐบาลกำหนด ยกเว้นเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ รวมทั้งการดำเนินธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับธุรกิจการประปา เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่การให้บริการสาธารณสุขปโภค โดยคำนึงถึงประโยชน์ของรัฐ และสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็น

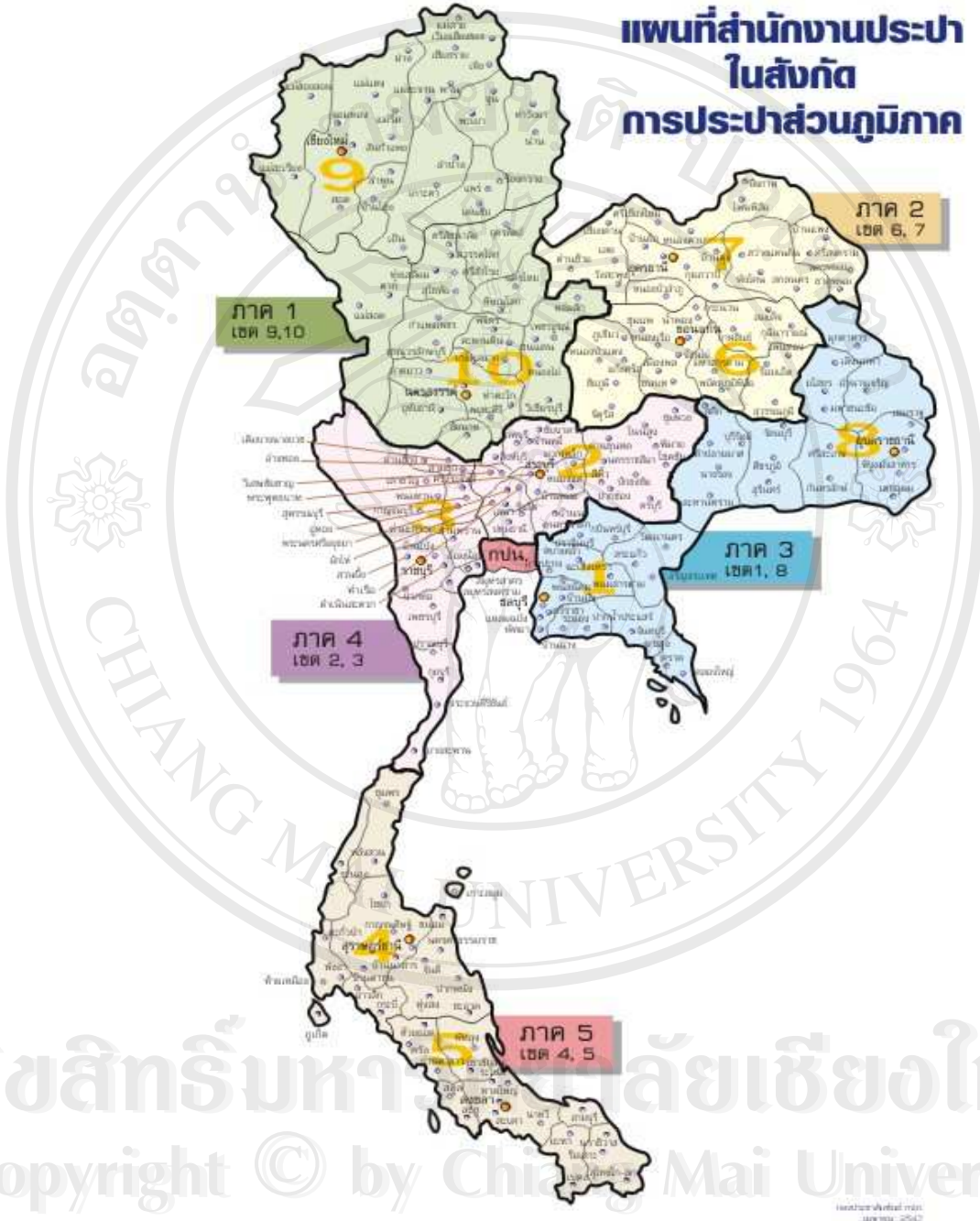
สำคัญ จึงจำเป็นต้องลงทุนขยายเขตจำหน่ายน้ำเพิ่มขึ้น ปรับปรุงกิจการประปาเดิมและก่อสร้างประปาใหม่ เพื่อขยายกำลังผลิตและยกระดับคุณภาพบริการน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของประชาชนอย่างทั่วถึง และจัดให้บริการน้ำประปาให้เพียงพอกับความต้องการในการขยายตัวของชุมชนเมืองและอุตสาหกรรม โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจสูง และพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ ส่งผลให้การประปาส่วนภูมิภาคต้องมีการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายในด้านการลงทุนสร้างอาคารสำนักงาน โรงผลิตระบบประปา เพราะการปรับปรุงการผลิต ไม่สามารถมุ่งเน้นเฉพาะสำนักงานประปาที่มีแหล่งชุมชนผู้ใช้น้ำหนาแน่นหรือมีฐานะทางเศรษฐกิจดีเพียงอย่างเดียว แต่จะต้องขยายการลงทุนไปยังชนบทที่ห่างไกล เพื่อให้มีน้ำประปาเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคของประชาชนในชนบทด้วย รวมถึงการรับโอนกิจการประปาท้องถิ่นขนาดเล็ก ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนปรับปรุงระบบต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ ค่าดำเนินการผลิตประกอบด้วย ค่าน้ำดิบ การประปาส่วนภูมิภาคต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการสำรวจหาแหล่งน้ำดิบใหม่ๆ ที่อยู่ห่างไกล ตลอดจนลงทุนสร้างสระกักเก็บน้ำไว้สำรอง มาทดแทนแหล่งน้ำดิบเดิมที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ หรือน้ำดิบที่มีมลภาวะปนเปื้อน สำนักงานประปาบางแห่งต้องซื้อน้ำดิบจากภาคเอกชนหรือหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมชลประทาน นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายในการบำบัดสภาพน้ำดิบ และค่ารักษาสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำอีกด้วย รวมทั้งค่าไฟฟ้าที่สามารถปรับขึ้นราคาตามค่า Ft¹ ค่าสารเคมี ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และหล่อลื่น ค่าจ้างเงินเดือนบุคลากร ค่าวัสดุท่อและอุปกรณ์ประปา การวางระบบส่งน้ำ ค่าสึกหรอเสื่อมสภาพ ค่าขนส่ง ค่าตอบแทน ค่าจัดจำหน่าย ค่าบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทำให้ต้นทุนในการผลิตน้ำประปามีมูลค่าสูงขึ้น

การประปาส่วนภูมิภาคมีหน่วยงานกระจายอยู่ทั่วประเทศ แบ่งการบริหารออกเป็น ส่วนย่อยตามภูมิภาคต่างๆ โดยมีสำนักงานใหญ่เป็นศูนย์กลาง ตั้งอยู่ที่ 72 ซอยแจ้งวัฒนะ 1 ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ มีสำนักงานประปาเขตรวม 10 เขต กำกับดูแลสำนักงานประปาในพื้นที่ต่างๆ รวมทั้งสิ้น 226 แห่ง ที่พร้อมให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชนในทุกภูมิภาคของประเทศ ดังนี้

1. สำนักงานประปาเขต 1 ชลบุรี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง จันทบุรี ตราด สระแก้ว และปราจีนบุรี มีสำนักงานประปา รวมทั้งสิ้น 22 แห่ง

¹ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) คือค่าไฟฟ้าที่คิดจากค่าใช้จ่ายที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้า ได้แก่ ค่าเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา อัตราเงินเฟ้อ และหน่วยจำหน่ายจริงของแต่ละเดือนที่เปลี่ยนแปลงไปจากต้นทุนที่ประมาณการไว้ในการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้า

2. สำนักงานประเภท 2 สระบุรี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ สระบุรี ลพบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นครนายก และนครราชสีมา มีสำนักงานประปรารวมทั้งสิ้น 29 แห่ง
3. สำนักงานประเภท 3 ราชบุรี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ ราชบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร นครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ มีสำนักงานประปรารวมทั้งสิ้น 23 แห่ง
4. สำนักงานประเภท 4 สุราษฎร์ธานี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ สุราษฎร์ธานี ระนอง ชุมพร พังงา ภูเก็ต กระบี่ และนครศรีธรรมราช สำนักงานประปรารวมทั้งสิ้น 21 แห่ง
5. สำนักงานประเภท 5 สงขลา รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ สงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส มีสำนักงานประปรารวมทั้งสิ้น 18 แห่ง
6. สำนักงานประเภท 6 ขอนแก่น รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ชัยภูมิ และร้อยเอ็ด มีสำนักงานประปรารวมทั้งสิ้น 21 แห่ง
7. สำนักงานประเภท 7 อุดรธานี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ อุดรธานี เลย หนองคาย สกลนคร นครพนม และหนองบัวลำภู มีสำนักงานประปรารวมทั้งสิ้น 20 แห่ง
8. สำนักงานประเภท 8 อุบลราชธานี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ ยโสธร อำนาจเจริญ และมุกดาหาร มีสำนักงานประปรารวมทั้งสิ้น 19 แห่ง
9. สำนักงานประเภท 9 เชียงใหม่ รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย พะเยา น่าน แพร่ ลำปาง และลำพูน มีสำนักงานประปรารวมทั้งสิ้น 27 แห่ง
10. สำนักงานประเภท 10 นครสวรรค์ รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ ชัยนาท ตาก กำแพงเพชร สุโขทัย พิษณุโลก อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ อุทัยธานี และพิจิตรโลก มีสำนักงานประปรารวมทั้งสิ้น 26 แห่ง



ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค (2547)

รูปที่ 1.1 แสดงแผนที่สำนักงานประปาในสังกัด การประปาส่วนภูมิภาค

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาถึงโครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อเป็นพื้นฐานการคิดต้นทุนการผลิตน้ำประปาต่อหน่วยที่แท้จริง ที่จะนำไปเป็นแนวทางการประกอบการกำหนดอัตราค่าบริการน้ำประปาเพื่อให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิต เนื่องจากในปัจจุบันกระบวนการพิจารณาขยายในด้านราคายังไม่มีความคล่องตัวและยืดหยุ่นในเชิงธุรกิจอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งยังอิงอยู่กับนโยบายทางการเมืองมากกว่าการคำนึงถึงต้นทุนที่แท้จริง ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและคุณภาพบริการ นอกจากนี้ยังศึกษาถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุนแต่ละประเภทที่มีผลกระทบต่อต้นทุนรวมของการผลิตน้ำประปา แต่เนื่องด้วยการประปาส่วนภูมิภาคมีขอบเขตของการให้บริการที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ จึงทำให้การค้นคว้าหาข้อมูลโดยรวมทำได้ค่อนข้างลำบาก และระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค่อนข้างจำกัด ดังนั้น ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้จึงทำการศึกษาโครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำประปา(cost structure) รวมถึงวิเคราะห์ความสัมพันธ์และประมาณค่าความยืดหยุ่นของค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตน้ำประปาของสำนักงานประปาเชียงใหม่ ซึ่งเป็นเมืองที่มีขนาดใหญ่ มีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นทุกปี ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 แสดงอัตราการใช้น้ำของสำนักงานประปาเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2541 - 2547

ปีงบประมาณ	อัตราการใช้น้ำ (ลบ.ม./ราย/วัน)
2541	0.88
2542	0.80
2543	0.85
2544	0.88
2545	0.89
2546	0.86
2547	0.88

ที่มา : สำนักงานประปาเขต 9 เชียงใหม่ (2547)

เนื่องจากการเจริญเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็วทั้งในด้านชุมชน เศรษฐกิจ การท่องเที่ยว การคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม นั่นเอง จึงต้องเตรียมปัจจัยทางด้านสาธารณูปโภคเพื่อรองรับ ความเจริญเติบโตที่เกิดขึ้น ทำให้สำนักงานประปาเชียงใหม่จึงต้อง จัดหา ผลิต ส่ง จำหน่าย และ ให้บริการทางด้านน้ำประปาให้มีการขยายเขตจำหน่ายน้ำเป็นจำนวนมาก เพื่อรองรับความต้องการ ใช้น้ำประปาของภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และครัวเรือน การขยายการให้บริการให้ทั่วถึง ทำให้ สำนักงานประปาเชียงใหม่มีภาระต้นทุนการผลิตน้ำและการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น ในทางกลับกัน การประปาส่วนภูมิภาคไม่สามารถปรับขึ้นราคาค่าน้ำประปาตามต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นการ ควบคุมต้นทุนจึงนับเป็นหัวใจสำคัญของความอยู่รอดของการประกอบธุรกิจในปัจจุบัน จึง จำเป็นต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานให้เหมาะสมกับนโยบายขององค์กร และของ รัฐบาล ทั้งนี้เพื่อสามารถให้ข้อมูลด้านต้นทุนประเภทต่างๆ และความสัมพันธ์ของต้นทุนประเภท ต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตน้ำประปา นำไปใช้ประกอบการตัดสินใจของฝ่ายบริหารใน การบริหารกิจการและควบคุมต้นทุน แต่ในปัจจุบัน สำนักงานประปาเชียงใหม่มีการคิดต้นทุน ทางการบริหารเพียงเบื้องต้นเท่านั้น ยังไม่ได้ครอบคลุมถึงต้นทุนทุกประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้นทุนน้ำ ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญ ในอดีตยังไม่ได้มีการคิดต้นทุนของน้ำดิบที่นำมาผลิต แต่ใน ปัจจุบันเริ่มมีการคิดต้นทุนของน้ำที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงต้นทุนของ น้ำในส่วนนี้ด้วย เพื่อจะได้ข้อมูลที่ชัดเจน สะท้อนต้นทุนได้ดียิ่งขึ้น สามารถนำไปปรับปรุงการ ปฏิบัติงานภายในส่วนงานต่างๆ เพื่อสามารถควบคุมและลดต้นทุนขององค์กรได้ เพราะถ้าหาก ต้นทุนการผลิตน้ำประปาไม่สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงแล้ว ก็ไม่สามารถจะทราบได้ว่าต้นทุนที่ เพิ่มขึ้นนั้นเกิดจากค่าใช้จ่ายประเภทใด หรือหากค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทเปลี่ยนแปลงไปก็ไม่สามารถประเมินได้ว่าต้นทุนจะเปลี่ยนแปลงไปเท่าใด ทำให้ไม่ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ แก่การบริหารงานของผู้บริหาร การแยกวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายแต่ละประเภททำให้สามารถทราบถึง ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับต้นทุนการผลิตน้ำประปา เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้บริหารใน การนำไปใช้ประกอบการวางแผนการดำเนินการต่อไป หรือใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนด อัตราค่าน้ำประปาให้สะท้อนถึงต้นทุนในการผลิตที่แท้จริง เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้น้ำได้รู้ถึงคุณค่า ของน้ำมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ทั่วไปของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาลักษณะ โครงสร้าง องค์ประกอบ และอัตรา การขยายตัวของต้นทุนในการผลิตน้ำประปา ตลอดจนวิเคราะห์หาความสัมพันธ์และประมาณค่า

ความยืดหยุ่นของค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนรวมในการผลิตน้ำประปาของสำนักงานประปาเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาปริมาณการผลิต ขั้นตอน และกระบวนการการผลิตน้ำประปาของสำนักงานประปาเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาลักษณะ โครงสร้าง องค์ประกอบ และอัตราการขยายตัวของต้นทุนการผลิตน้ำประปาของสำนักงานประปาเชียงใหม่
3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์และประมาณค่าความยืดหยุ่นของค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตน้ำประปาของสำนักงานประปาเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

เมื่อศึกษาถึงโครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำประปา และวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตน้ำประปาของสำนักงานประปาเชียงใหม่ จะทำให้ได้รับผลประโยชน์ดังนี้

1. เพื่อให้สำนักงานประปาเชียงใหม่ และผู้บริหารของการประปาส่วนภูมิภาค ได้ทราบถึงโครงสร้าง องค์ประกอบ และอัตราการขยายตัวของต้นทุนการผลิตน้ำประปา ตลอดจนค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตน้ำประปา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมต้นทุนต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นประกอบการวางแผนตัดสินใจ เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานของสำนักงานประปาเชียงใหม่ ในการผลิตน้ำประปาให้มีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลมากขึ้นในอนาคต
2. เพื่อให้นักลงทุนทั่วไปได้ทราบต้นทุนน้ำประปาที่แท้จริง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายสำคัญในกิจการ เพื่อประกอบการวางแผนค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นส่วนประกอบของต้นทุนในการดำเนินกิจการ
3. เพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้เข้าใจถึงขั้นตอน และต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการผลิตน้ำประปา ให้รู้คุณค่าของน้ำประปามากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่การประหยัดพลังงานน้ำ
4. เพื่อให้ นักศึกษา นักวิชาการ นักวิจัย ที่สนใจทั่วไปสามารถนำเอาผลการวิเคราะห์ในครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ทางโครงสร้างและต้นทุน ในหัวข้อที่ใกล้เคียงกันได้ต่อไป

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) จากรายงานผลการปฏิบัติงานของสำนักงานประปาเขต 9 เชียงใหม่ รายเดือน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2541 – 2547 รวม 72 เดือน มุ่งเน้นการศึกษาต้นทุนการผลิตน้ำประปา โดยศึกษาถึงโครงสร้างองค์ประกอบ และอัตราการขยายตัวของต้นทุนการผลิตน้ำประปา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตน้ำประปาของสำนักงานประปาเชียงใหม่ รวมถึงประมาณค่าความยืดหยุ่นของค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ที่มีผลต่อต้นทุนการผลิตน้ำประปาของสำนักงานประปาเชียงใหม่ ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

ต้นทุนรวมของการผลิตน้ำประปา คือต้นทุนการผลิตน้ำประปาทั้งหมดของสำนักงานประปาเชียงใหม่ ได้แก่ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร

ต้นทุนคงที่ คือต้นทุนที่ไม่ได้ผันแปรไปตามจำนวนผลผลิต ได้แก่ ต้นทุนส่วนเพิ่ม และค่าเสื่อมราคา

ต้นทุนส่วนเพิ่ม คือต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการตัดสินใจขององค์กรไม่ว่าจะเป็นเรื่องอะไรก็ตาม เป็นต้นทุนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นจากต้นทุนจำนวนเดิมอาจมีได้ทั้งส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร ได้แก่ เงินเดือนและค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสาธารณูปโภค ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าธรรมเนียมธนาคารและค่าธรรมเนียมอื่นๆ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอื่นๆ

ค่าเสื่อมราคา คือการตัดค่าสึกหรอค่าเสื่อมราคาของอาคาร สิ่งปลูกสร้าง และครุภัณฑ์ เป็นค่าใช้จ่ายประจำงวดบัญชี

ต้นทุนผันแปร คือต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการซื้อหาปัจจัยผันแปรทั้งหมด ซึ่งจะมีจำนวนผันแปรไปตามจำนวนผลผลิต ได้แก่ ค่าน้ำดิบ ค่าวัสดุการผลิต ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ค่าพลังงานไฟฟ้า ค่าวัสดุดำเนินการซ่อมบำรุง ค่าจ้างและบริการ

เงินเดือนและค่าจ้างประจำ คือค่าตอบแทนที่จ่ายให้พนักงานเป็นรายเดือน

ค่าจ้างชั่วคราว คือค่าจ้างบุคคลภายนอก เพื่อทำงานใดงานหนึ่งตามสัญญาระยะสั้น (รายวัน หรือ รายเดือน)

ค่าตอบแทน คือค่าล่วงเวลา ค่าตอบแทนอื่นๆ หมายถึง เงินเพิ่มสู้รบ เงินยังชีพเบี้ยกันดาร เงินกองทุนสงเคราะห์พนักงานตามสิทธิ ค่าฝึกอบรม ค่ารักษาพยาบาล ค่าช่วยเหลือ

ได้แก่ ค่าเล่าเรียนบุตร เงินสงเคราะห์ครอบครัว เงินช่วยเหลือบุตร เงินช่วยเหลือค่าทำศพ ค่ารถบริการ ค่าเช่าบ้านพนักงาน เงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ค่าสวัสดิการอื่นๆ

ค่าน้ำดิบ คือค่าน้ำดิบที่ซื้อมาเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) ให้มีการเก็บค่าบริการใช้น้ำดิบ โดยเริ่มจากการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และการประปา ดังนั้นจึงคิดค่าน้ำดิบตามอัตราที่กรมชลประทานกำหนด

ค่าวัสดุการผลิต คือค่าของที่ซื้อ/ได้มาเพื่อใช้เป็นส่วนผสมหรือส่วนประกอบอันสำคัญในการทำหรือผลิต ได้แก่ ค่าวัสดุ สารเคมี และอื่นๆ สำหรับการผลิตน้ำ

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น คือค่าน้ำมันสำหรับเครื่องจักร/เครื่องสูบน้ำ และยานพาหนะ
ค่าไฟฟ้า คือค่าไฟฟ้าและค่าติดตั้ง สำหรับระบบผลิต และระบบจำหน่าย

ค่าวัสดุดำเนินการซ่อมบำรุง คือค่าวิเคราะห์น้ำ ค่าวัสดุดำเนินการใช้ไปในการจำหน่าย อุปกรณ์ท่อ มาตรการน้ำสำหรับระบบจำหน่าย ค่าซ่อมแซมสิ่งก่อสร้าง ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรกล ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ

ค่าจ้างและบริการ คือค่าซ่อมแซมระบบประปา ค่าระวางบรรทุกและขนส่ง ค่าจ้างเหมาเก็บเงิน ค่าจ้างเหมาอ่านมาตร ค่าจ้างเหมาผลิตน้ำ ค่าจ้างเหมาสูบน้ำ

ค่าวัสดุสำนักงาน คือค่าประชาสัมพันธ์ ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์ ค่าวัสดุสิ้นเปลืองทั่วไป ค่าโฆษณา

ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสาธารณูปโภค คือค่าโทรศัพท์/ค่าโทรสาร ค่าไปรษณียากรและโทรเลข ค่าการสื่อสาร ค่าติดตั้งไฟฟ้า ค่าน้ำประปา

ค่าธรรมเนียมธนาคารและค่าธรรมเนียมอื่นๆ คือค่าธรรมเนียมโอนเงิน ค่าอากรแสตมป์ เช็ค ค่าธรรมเนียมหนังสือค้ำประกัน (Letter of credit) ค่าธรรมเนียมของหนังสือรับรองจากกระทรวงพาณิชย์ ค่าธรรมเนียมผูกพันเงินกู้ และค่าธรรมเนียมอื่นๆ เบี้ยประกันภัยยานพาหนะ ค่าธรรมเนียมและภาษี ค่าภาษีป้าย

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอื่นๆ คือค่าใช้จ่ายเดินทาง ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีโรงเรือนและที่ดิน ค่าเช่าอาคารสำนักงาน ค่าเช่าครุภัณฑ์สำนักงาน ค่ารับรอง ค่าใช้จ่ายในการประชุม ค่าซ่อมแซมอาคารสำนักงาน ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ค่าถ่ายเอกสารและพิมพ์ ค่าจ้างพนักงานรักษาความปลอดภัย ค่าจ้างพนักงานทำความสะอาด ค่าจ้างหน่วยงานภายนอกดูแลสำนักงานอื่นๆ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ และต้นทุนค่าจำหน่ายวัสดุ