



## เอกสารอ้างอิง

- 1 C.J. Date, An Introduction to Database System , 4th Ed.: Addison-Wesley Publishing , 1986
- 2 อนุมงคล ศิริเวทิน และ สมบูรณ์วัลย์ เหมศาสตร์, ระบบข้อมูลเทคโนโลยีเพื่อการจัดการ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2530
- 3 Candace C., Fleming, Barbara, Von Halle, Handbook of Relational Database Design : Addison-Wesley Publishing, 1989
- 4 C.J. Date, Relational Database : Addison-Wesley Publishing , 1986
- 5 คูเปอร์สแอนด์ไลย์แบรด์แอลโซซีเอทส์, คู่มือปฏิบัติทางการบัญชี : การประชาสัมพันธ์ , 2528
- 6 คูเปอร์สแอนด์ไลย์แบรด์แอลโซซีเอทส์, ระบบข้อมูลสำหรับผู้บริหาร โครงการปรับปรุงการบริหารและการเงิน การประชาสัมพันธ์ : การประชาสัมพันธ์ , 2528
- 7 คูเปอร์สแอนด์ไลย์แบรด์แอลโซซีเอทส์, คู่มือระบบสินทรัพย์ถาวร : การประชาสัมพันธ์ , 2528
- 8 Gordon B. Davis & Margrethe H. Olson, Management Information System , 2nd Ed. : McGraw-Hill International , 1984
- 9 Henry C. Lucas, Jr., Information System Concept for Management , 2nd Ed.: McGraw-Hill International , 1982
- 10 M. Vetter, Strategy for Data Modelling (Application and - Enterprise Wide) : John Wiley & Son Inc., 1987
- 11 Robert G. Murdick, MIS Concept & Design, 2nd Ed.: Prentice Hall International Inc., 1986
- 12 S. Atre, Database Structured Techniques for Designer & Management, 2nd Ed. : John Wiley & Son Inc., 1988

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รูปแบบรายงาน



ข้อมูลสำคัญด้านปฏิบัติการและการเงิน

แบบ รง.1 (M.1)

เดือน

ปีงบประมาณ

สำนักงานประปาเขต

รวม

รายการ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ส่วนกลาง

หน่วย : พัน ม.<sup>3</sup>/วัน

1. น้ำผลิตจริง

- เดือนนี้
- จนถึงเดือนนี้

2. กำลังผลิต

3. ใช้กำลังผลิต (x)

4. น้ำจ่ายจริง

- เดือนนี้
- จนถึงเดือนนี้

5. เป้าหมายการจ่ายน้ำ

- เดือนนี้
- จนถึงเดือนนี้

6. น้ำสูญหาย (x)

- เดือนนี้
- จนถึงเดือนนี้

ผู้ใช้น้ำ

7. > ผู้ใช้น้ำทั้งหมด (พันราย)

8. > คริวเรือนผู้ใช้น้ำ (x)

ด้านการเงิน (พันบาท)

9. ก่าไร (ขาดทุน) ก่อนหักค่าเสื่อมและดอกเบี้ย

- จนถึงเดือนนี้

10. ก่าไร (ขาดทุน) หลังหักค่าเสื่อมและดอกเบี้ย

- จนถึงเดือนนี้

11. ถูกหนี้ค้างชำระค่าน้ำ

- เดือนนี้
- เดือนที่แล้ว





สรุปรายงานด้านปฏิบัติการ

แบบ รง.3 (M.3)

เดือน

ปีงบประมาณ

1. การผลิต (ม. <sup>3</sup> )	กำลังผลิต ตามแผน ผลิตจริง	เดือนนี้	เดือนที่แล้ว	ค.ค. จนถึงเดือนนี้
2. น้ำใช้ในกิจการประปา (ม. <sup>3</sup> )				
3. น้ำจ่าย (ม. <sup>3</sup> )				
4. น้ำจ่ายจริง (ม. <sup>3</sup> ) / Blow off (ม. <sup>3</sup> )				
5. น้ำสูญหาย (% ของน้ำที่จ่าย)				
6. การตรวจสอบความเสียหาย				
- จำนวนการรั่วไหลที่พบ (จุด)				
- จำนวนการรั่วไหลที่ได้รับการซ่อมแล้ว (จุด)				
- จำนวนระยะทางที่ได้ตรวจสอบ (กม.)	ตามแผน			
	ทำจริง			
- จำนวน Zones .....	ตามแผน			
	ทำจริง			
7. การบริการผู้ใช้น้ำ				
<u>ข้อร้องเรียนที่ได้รับ (ราย)</u>				
- น้ำไม่ไหล				
- น้ำไหลอ่อน				
- อื่น ๆ (ระบุ)				
	รวม			
8. ผู้ใช้น้ำ (ราย)				
- ยื่นคำร้อง				
- สำรวจ				
- ค้างสำรวจ				
- ชำระเงิน				
- คิดตั้งแล้ว				
- ค้างคิดตั้ง				
ผู้ใช้น้ำทั้งหมด				
9. มาตรฐานน้ำ (ราย)				
- มาตรฐานไม่เดิน-เดินผิดปกติ จำนวน %		%	%	
- มาตรฐานที่เปลี่ยน/ซ่อม	ตามแผน			
	ตามจริง			
- มาตรฐานที่ทดสอบความเที่ยงตรง	ตามแผน			
	ทดสอบจริง			
10. วัสดุเคมีภัณฑ์				
- สารส้ม (กก.)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
- ปูนคลอรีน (กก.)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
- แก๊สคลอรีน (หลอด)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
- ปูนขาว (กก.)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
- อื่น ๆ (กก.)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
11. กระแสไฟฟ้า (หน่วย)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
12. น้ำมันเชื้อเพลิง/หล่อลื่น (ลิตร)	ตามแผน			
	ใช้จริง			



สรุปรายงานด้านปฏิบัติการของเขต (รวมประปา)

: สำนักงานประปาเขต .....

แบบ รง.4 (M.4)

เดือน

ปีงบประมาณ

1. การผลิต (ม. <sup>3</sup> )	กำลังผลิต ตามแผน ผลิตจริง	เดือนนี้	เดือนที่แล้ว		คค. จนถึงเดือนนี้
2. น้ำใช้ในกิจการประปา (ม. <sup>3</sup> )					
3. น้ำจ่าย (ม. <sup>3</sup> )					
4. น้ำจ่ายจริง (ม. <sup>3</sup> ) / Blow off (ม. <sup>3</sup> )					
5. น้ำสูญหาย (% ของน้ำที่จ่าย)					
6. การตรวจสอบความเสียหาย					
- จำนวนการรั่วไหลที่พบ (จุด)					
- จำนวนการรั่วไหลที่ได้รับการซ่อมแล้ว (จุด)					
- จำนวนระยะทางที่ได้ตรวจสอบ (กม.)	ตามแผน ทำจริง				
- จำนวน Zones .....	ตามแผน ทำจริง				
7. การบริการผู้ใช้น้ำ					
<u>ข้อร้องเรียนที่ได้รับ (ราย)</u>					
- น้ำไม่ไหล					
- น้ำไหลอ่อน					
- อื่น ๆ (ระบุ)					
	<u>รวม</u>				
8. ผู้ใช้น้ำ (ราย)					
- ยื่นคำร้อง					
- สำรวจ					
- ค้างสำรวจ					
- ชำระเงิน					
- คิดตั้งแล้ว					
- ค้างคิดตั้ง					
ผู้ใช้น้ำทั้งหมด					
9. มาตรฐานน้ำ (ราย)					
- มาตรฐานไม่เดิน-เดินผิดปกติ จำนวน %		%		%	
- มาตรฐานที่เปลี่ยน/ซ่อม	ตามแผน ตามจริง				
- มาตรฐานที่ทดสอบความเที่ยงตรง	ตามแผน ทดสอบจริง				
10. วิสตุเคณิกัณฑ์					
- สารส้ม (กก.)	ตามแผน ใช้จริง				
- ปูนคลอรีน (กก.)	ตามแผน ใช้จริง				
- แก๊สคลอรีน (หลอด)	ตามแผน ใช้จริง				
- ปูนขาว (กก.)	ตามแผน ใช้จริง				
- อื่น ๆ (กก.)	ตามแผน ใช้จริง				
11. กระแสไฟฟ้า (หน่วย)	ตามแผน ใช้จริง				
12. น้ำมัน: เชื้อเพลิง/หล่อลื่น (ลิตร)	ตามแผน ใช้จริง				



สรุปรายงานด้านปฏิบัติการของประปา

การประปา .....

แบบ รง.5 (M.5)

เดือน

ปีงบประมาณ

1. การผลิต (ม. <sup>3</sup> )	กำลังผลิต ตามแผน ผลิตจริง	เดือนนี้	เดือนที่แล้ว	คค. จนถึง เดือนนี้
2. น้ำใช้ในกิจการประปา (ม. <sup>3</sup> )				
3. น้ำจ่าย (ม. <sup>3</sup> )				
4. น้ำจ่ายจริง (ม. <sup>3</sup> ) / Blow off (ม. <sup>3</sup> )				
5. น้ำสูญหาย (% ของน้ำที่จ่าย)				
6. การตรวจสอบความเสียหาย				
- จำนวนการรั่วไหลที่พบ (จุด)				
- จำนวนการรั่วไหลที่ได้รับการซ่อมแล้ว (จุด)				
- จำนวนระยะทางที่ได้ตรวจสอบ (กม.)	ตามแผน			
	ทำจริง			
- จำนวน Zones .....	ตามแผน			
	ทำจริง			
7. การบริการผู้ใช้น้ำ				
<u>ข้อร้องเรียนที่ได้รับ (ราย)</u>				
- น้ำไม่ไหล				
- น้ำไหลอ่อน				
- อื่น ๆ (ระบุ)				
	<u>รวม</u>			
8. ผู้ใช้น้ำ (ราย)				
- ยื่นคำร้อง				
- สำรวจ				
- ค้างสำรวจ				
- ชำระเงิน				
- ติดตั้งแล้ว				
- ค้างติดตั้ง				
ผู้ใช้น้ำทั้งหมด				
9. มาตรฐานน้ำ (ราย)				
- มาตรฐานไม่เดิน-เดินผิดปกติ จำนวน %		%	%	
- มาตรฐานที่เปลี่ยน/ซ่อม	ตามแผน			
	ตามจริง			
- มาตรฐานที่ทดสอบความเที่ยงตรง	ตามแผน			
	ทดสอบจริง			
10. วัสดุเคมีภัณฑ์				
- สารส้ม (กก.)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
- ปูนคลอรีน (กก.)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
- แก๊สคลอรีน (หลอด)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
- ปูนขาว (กก.)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
- อื่น ๆ (กก.)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
11. กระแสไฟฟ้า (หน่วย)	ตามแผน			
	ใช้จริง			
12. น้ำมันเชื้อเพลิง/หล่อลื่น (ลิตร)	ตามแผน			
	ใช้จริง			







งบสรุปผลการดำเนินงานรวม

แบบ รง.๘ (น.๘)

เดือน

ปีงบประมาณ

หน่วย : พันบาท

ประจำเดือน			ลำดับ ที่	วิเคราะห์ตามกิจกรรม	ยอดสะสมถึงปัจจุบัน			งบประมาณ	
เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง			เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง	จัดสรรทั้งปี	ปรับปรุงใหม่
			1.	ต้นทุนการผลิตน้ำ - ค่าใช้จ่ายในการผลิตและการบำรุงรักษา					
			2.	- ค่าซ่อมระบบผลิต					
			3.	ต้นทุนการจำหน่ายน้ำ - ค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายน้ำและการบำรุงรักษา					
			4.	- ค่าซ่อมระบบจำหน่ายน้ำ					
			5.	ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ					
			6.	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและการบริหาร					
			7.	รวมต้นทุนจากการดำเนินงาน					
			8.	รายได้จากการดำเนินงาน - ค่าขายน้ำ					
			9.	- ค่าติดตั้งและวางท่อ					
			10.	- รายได้อื่น ๆ					
			11.	รวมรายได้จากการดำเนินงาน					
			12.	กำไร (ขาดทุน) จากการดำเนินงาน					



## งบสรุปผลการดำเนินงานรวม

แบบ ร.ง.๑ (M.๑)

เดือน

หน่วย : พันบาท

ปีงบประมาณ

ค่าใช้จ่ายประจำเดือน			ลำดับ ที่	วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย	ยอดสะสมถึงปัจจุบัน			งบประมาณ	
เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง			เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง	จัดสรร	ปรับปรุงใหม่
			1.	เงินเดือน ค่าจ้าง และค่าตอบแทน					
			2.	ค่าวัสดุ เคมีภัณฑ์					
			3.	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น					
			4.	ค่าวัสดุดำเนินการและซ่อมบำรุง					
			5.	ค่าวัสดุสำนักงาน					
			6.	ค่าจ้างและบริกาาร					
			7.	ค่าใช้จ่ายดำเนินอื่น ๆ					
			8.	ค่าไฟฟ้า					
			9.	ค่าใช้จ่ายและค่าติดตั้งสาธารณูปโภค					
			10.	รวมคั้งทุนจากการดำเนินงาน					
			11.	รวมรายได้จากการดำเนินงาน					
			12.	กำไร (ขาดทุน) จากการดำเนินงาน					

ข้อสังเกต

ลำดับที่ 10 ต้องเท่ากับ M.8 ลำดับที่ 7

" 11 " M.8 " 11

" 12 " M.8 " 12



งบสรุปผลการดำเนินงาน

แบบ รง.10 (พ.10)

เดือน

ปีงบประมาณ

หน่วย : พันบาท

ค่าใช้จ่ายประจำเดือน			ลำดับ ที่	วิเคราะห์ตามสำนักงานประจำเขต-ส่วนกลาง	ยอดสะสมถึงปัจจุบัน			งบประมาณ	
เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง			เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง	จัดสรร	ปรับปรุงใหม่
				สำนักงานใหญ่					
				<u>สำนักงานประจำเขต</u>					
			1.	1					
			2.	2					
			3.	3					
			4.	4					
			5.	5					
			6.	6					
			7.	7					
			8.	8					
			9.	9					
			10.	10					
			11.	11					
			12.	12					
			13.	13					
			14.	14					
			15.	15					
			16.	รวมต้นทุนจากการดำเนินงาน					
			17.	รวมรายได้จากการดำเนินงาน					
			18.	กำไร (ขาดทุน) จากการดำเนินงาน					



งบแสดงผลการดำเนินงานของเขต (รวมประปา)

สำนักงานประปาเขต.....

แบบ รง.11 (M.11)

เดือน

ปีงบประมาณ

หน่วย : พันบาท

ประจำเดือน			ลำดับ ที่	วิเคราะห์ตามกิจกรรม	ยอดสะสมถึงปัจจุบัน			งบประมาณคงปี	
เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง			เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง	จัดสรร	ปรับปรุงใหม่
			1.	<u>ต้นทุนการผลิตน้ำ</u> - ค่าใช้จ่ายในการผลิตและการบำรุงรักษา					
			2.	- ค่าซ่อมระบบผลิต					
			3.	<u>ต้นทุนการจำหน่ายน้ำ</u> - ค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายน้ำและการบำรุงรักษา					
			4.	- ค่าซ่อมระบบจำหน่ายน้ำ					
			5.	ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ					
			6.	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและการบริหาร					
			7.	<u>รวมต้นทุนจากการดำเนินงาน</u>					
			8.	<u>รายได้จากการดำเนินงาน</u> - รายได้ค่าน้ำและค่าบริการทั่วไป + น้ำห่อธาร					
			9.	- รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ					
			10.	- รายได้และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (สุทธิ)					
			11.	<u>รวมรายได้จากการดำเนินงาน</u>					
			12.	รายได้จากการดำเนินงาน มาก (น้อย) กว่ารายจ่าย (11-7)					



งบแสดงผลการดำเนินงานของเขต (รวมของประปา)

สำนักงานประปาเขต.....

แบบ รง.12 (M.12)

เดือน

ปีงบประมาณ

หน่วย : พันบาท

ค่าใช้จ่ายประจำเดือน			ลำดับ ที่	วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย	ยอดสะสมถึงปัจจุบัน			งบประมาณ	
เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง			เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง	จัดสรร	ปรับปรุงใหม่
				<u>ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>					
			1.	เงินเดือน ค่าจ้าง และค่าตอบแทน					
			2.	ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์					
			3.	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิงและหล่อลื่น					
			4.	ค่าวัสดุค่าเป็นการและซ่อมบำรุง					
			5.	ค่าวัสดุสำนักงาน					
			6.	ค่าจ้างและบริกาาร					
			7.	ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น					
			8.	ค่าไฟฟ้า					
			9.	ค่าใช้จ่ายและค่าติดตั้งสาธารณูปโภค					
			10.	ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ					
			11.	รวมต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน					
			12.	รวมรายได้จากการดำเนินงาน					
			13.	รายได้จากการดำเนินงาน มาก(น้อย) กว่ารายจ่าย					

ข้อสังเกต ลำดับที่ 11 ต้องเท่ากับ M.11 ลำดับที่ 7

ลำดับที่ 12 ต้องเท่ากับ M.11 ลำดับที่ 11

ลำดับที่ 13 ต้องเท่ากับ M.11 ลำดับที่ 12



งบแสดงผลการดำเนินงานของประปา

แบบ รง.13 (M.13)

ไตรมาสสิ้นสุด

ปีงบประมาณ

ประปา.....

สำนักงานประปาเขต.....

ยอดสะสมถึงปัจจุบัน

เกิดจริง

งบประมาณ

ผลต่าง

A

B

C=(B-A)

ลำดับที่	วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย	รหัสบัญชี	เกิดจริง A	งบประมาณ B	ผลต่าง C=(B-A)
	<b>รายจ่าย</b>				
1.	เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	011-019			
2.	ค่าจ้างชั่วคราว	021-029			
3.	ค่าตอบแทน	031-039			
4.	วัสดุ เคมีภัณฑ์	041-049			
5.	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิงและหล่อลื่น	052			
6.	วัสดุดำเนินการซ่อมและบำรุง (ยกเว้น 052)	051-059			
7.	วัสดุสำนักงาน	061-069			
8.	ค่าจ้างและบริการ	071-079			
9.	ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น ๆ	081-089			
10.	ค่าไฟฟ้า	091			
11.	ค่าใช้จ่ายและค่าติดตั้งสาธารณูปโภค	092-099			
12.	ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ	911			
13.	รวมต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน				
	<b>รายได้</b>	<b>รหัสบัญชี</b>			
14.	รายได้ค่าน้ำ	901			
15.	รายได้ค่าบริการทั่วไป	902			
16.	รายได้ค่าน้ำท่อธาร	903			
17.	รวม				
18.	หัก ส่วนลด	913			
19.	ค่าน้ำและค่าบริการ				
20.	รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ	904			
21.	รายได้จากการจำหน่ายวัสดุ	905			
22.	หัก ต้นทุนการจำหน่ายวัสดุ	912			
23.	รายได้จากการจำหน่ายวัสดุสุทธิ				
24.	รายได้และค่าใช้จ่าย (สุทธิ)	906+907+ 908+921- 100			
25.	รายได้รวม				
26.	รายได้จากการดำเนินงานมาก (น้อย) กว่ารายจ่าย				



งบแสดงผลการดำเนินงานของประปา

แบบ รง.14 (M.14)

ไตรมาสสิ้นสุด

ปีงบประมาณ

หน่วย : พันบาท

ลำดับ ที่	การประปา..... สำนักงานประปา เขต.....	ยอดสะสมถึงปัจจุบัน		
		เกิดจริง A	งบประมาณ B	ผลต่าง C=(B-A)
	วิเคราะห์ตามกิจกรรม			
	<b>ต้นทุน</b>			
1.	<b>ต้นทุนการผลิตน้ำ</b>			
	- ค่าใช้จ่ายในการผลิตและบำรุงรักษา			
	- ค่าซ่อมระบบผลิต			
	<b>ต้นทุนการจำหน่ายน้ำ</b>			
3.	- ค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายน้ำและการบำรุงรักษา			
4.	- ค่าซ่อมระบบจำหน่ายน้ำ			
5.	<b>ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ</b>			
6.	<b>ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและการบริหาร</b>			
7.	<b>รวมค่าใช้จ่ายและต้นทุนในการดำเนินงาน</b>			
8.	<b>รายได้รวม</b>			
9.	<b>รายได้จากการดำเนินงาน มาก (น้อย) กว่ารายจ่าย</b>			

ข้อสังเกต ลำดับที่ 7 ในช่อง A,B,C ต้องเท่ากับ M.13 ลำดับที่ 13 ช่อง A,B,C  
 ลำดับที่ 8 ในช่อง A,B,C ต้องเท่ากับ M.13 ลำดับที่ 25 ช่อง A,B,C  
 ลำดับที่ 9 ในช่อง A,B,C ต้องเท่ากับ M.13 ลำดับที่ 26 ช่อง A,B,C





ผลการดำเนินงานของสำนักงานประปาเขต

สำนักงานประปาเขต.....

หน่วย : พันบาท

แบบ รง.15 (M.15)

ไตรมาสสิ้นสุด

ปีงบประมาณ

ลำดับ ที่	วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย	รหัสบัญชี	ยอดสะสมถึงปัจจุบัน		
			เกิดจริง A	งบประมาณ B	ผลต่าง C=(B-A)
	<u>ค่าใช้จ่ายและต้นทุน</u>				
1.	เงินเดือนและค่าจ้าง	011-019			
2.	ค่าจ้างชั่วคราว	021-029			
3.	ค่าตอบแทน	031-039			
4.	วัสดุเคมีภัณฑ์	041-049			
5.	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิงและหล่อลื่น	052			
6.	วัสดุดำเนินการและซ่อมบำรุง (ยกเว้น 052)	051-059			
7.	วัสดุสำนักงาน	061-069			
8.	ค่าจ้างและค่าบริการ	071-079			
9.	ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น ๆ	081-089			
10.	ค่าไฟฟ้า	091			
11.	ค่าใช้จ่ายและค่าติดตั้งสาธารณูปโภค	092-099			
12.	ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ	911			
13.	รวมต้นทุนการดำเนินงาน				
	<u>รายได้</u>	<u>รหัสบัญชี</u>			
14.	รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ	904			
15.	รายได้จากการจำหน่ายวัสดุ	905			
16.	<u>หัก</u> ต้นทุนการจำหน่ายวัสดุ				
17.	รายได้สุทธิจากการจำหน่ายวัสดุ				
18.	รายได้และค่าใช้จ่ายอื่น (สุทธิ)	906+907 +908+921 -100			
19.	รายได้รวม				
20.	รายได้จากการดำเนินงาน มาก (น้อย) กว่าค่าใช้จ่าย				



รายงานผลการดำเนินงาน - ส่วนกลาง

แบบ รง.16 (M.16)

ไตรมาสสิ้นสุด

ปีงบประมาณ

หน่วย : พันบาท

ลำดับ ที่	วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย	ยอดสะสมถึงปัจจุบัน			
		A	B	C=(B-A)	
		เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง	
		รหัสบัญชี			
	<u>ค่าใช้จ่ายและต้นทุน</u>				
1.	เงินเดือนและค่าจ้าง	011-019			
2.	ค่าจ้างชั่วคราว	021-029			
3.	ค่าตอบแทน	031-039			
4.	วัสดุ เคมีภัณฑ์	041-049			
5.	น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	052			
6.	วัสดุดำเนินการและซ่อมบำรุง	051-059			
7.	วัสดุสำนักงาน	061-069			
8.	ค่าจ้างและบริกา	071-079			
9.	ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น ๆ	081-089			
10.	ค่าไฟฟ้า	091			
11.	ค่าใช้จ่ายและค่าติดตั้งเสาอากาศวิทยุ	092-099			
12.	ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ	911			
13.	รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน				
	<u>รายได้</u>	รหัสบัญชี			
14.	รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ	904			
15.	รายได้จากการจำหน่ายวัสดุ	905			
16.	หัก ต้นทุนการจำหน่ายวัสดุ	912			
17.	รายได้สุทธิจากการจำหน่ายวัสดุ				
18.	รายได้และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (สุทธิ)	906+907 +908+921 -100			
19.	รายได้รวม				
20.	ต้นทุนสุทธิจากการดำเนินงาน				



## งบแสดงผลการดำเนินงานของส่วนกลาง

แบบ รง.17 (M.17)

ไตรมาสสิ้นสุด

ปีงบประมาณ

ลำดับ ที่	วิเคราะห์ตามหน่วยงาน	ยอดสะสมถึงปัจจุบัน		
		A	B	C=(A-B)
		เกิดจริง	งบประมาณ	ผลต่าง
	<u>ค่าใช้จ่าย</u>			
1.	สำนักผู้ว่าราชการ			
2.	สำนักปฏิบัติการ ภาค 1			
3.	สำนักปฏิบัติการ ภาค 2			
4.	สายงานผู้ช่วยผู้ว่าการ - อำนวยการ			
5.	สำนักตรวจสอบ			
6.	ฝ่ายวิเคราะห์และติดตามผล			
7.	ฝ่ายพัฒนากิจการประปา			
8.	ฝ่ายการเงินและบัญชี			
9.	สำนักโครงการพิเศษ			
10.	กองควบคุมคุณภาพน้ำ			
11.	ฝ่ายวิศวกรรม			
12.	ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง			
13.	ค่าใช้จ่ายการดำเนินงานส่วนกลาง - รวม			
14.	รายได้ส่วนกลาง			
15.	ค่าใช้จ่ายการดำเนินงานส่วนกลาง - สุทธิ			

ข้อสังเกต ลำดับที่ 13 ในช่อง A, B, C ต้องเท่ากับ M.16 ลำดับที่ 11 ช่อง A, B, C

" 14 " A, B, C " M.16 " 17 " A, B, C

" 15 " A, B, C " M.16 " 18 " A, B, C



ប្រតិបត្តិការសិក្សា

ឆ្នាំ ២០១៦ (M.16)

សិក្សាស្រាវជ្រាវ

ឈ្មោះ: អ៊ុយ ណារ៉ុន

ល.រ	ឈ្មោះ	សិក្សាស្រាវជ្រាវ					ប្រតិបត្តិការសិក្សា		
		1	2	3	4	5	6	7	8
១	អ៊ុយ ណារ៉ុន	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	អ៊ុយ ណារ៉ុន	ប្រតិបត្តិការសិក្សា (1+2)	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	សិក្សាស្រាវជ្រាវ
២	អ៊ុយ ណារ៉ុន	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	អ៊ុយ ណារ៉ុន	ប្រតិបត្តិការសិក្សា (1+2)	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	សិក្សាស្រាវជ្រាវ	សិក្សាស្រាវជ្រាវ



งบชุดและงบแสดงการเปลี่ยนแปลงฐานะการเงิน

แบบ รง.19 (ผ.1๑)

ไตรมาสสิ้นสุด

ปีงบประมาณ

หน่วย : พันบาท

แหล่งเงินทุนและการใช้ไปของเงินทุน

งบชุด	วันสิ้นสุดไตรมาส	การเปลี่ยนแปลงในไตรมาส	ไตรมาส		จนถึงปัจจุบัน
			เกิดจริง	ประมาณการ	
<b>ทรัพย์สินถาวร</b> งานระหว่างดำเนินการ					
<b>ทรัพย์สินหมุนเวียน (สุทธิ)</b> สินค่างดงคลัง - อุดหนุน เงินจ่ายล่วงหน้า เงินสดและเงินฝากธนาคาร ฝาก เงินรับล่วงหน้าค่าติดตั้ง เงินฝากอื่น ๆ					
<b>เงินลงทุนสุทธิ</b> แหล่งเงินทุน :- เงินกู้ยืม ทุนประเดิม เงินอุดหนุนจากรัฐบาล ค่าไร (ขาดทุน) สะสม					
<b>แหล่งเงินทุน :-</b> ค่าไรจากการดำเนินงาน ค่าเสื่อมราคา เงินกู้ยืม เงินอุดหนุนจากรัฐบาล รายรับจากการขายทรัพย์สิน รวมแหล่งเงินทุน การใช้ไปของเงินทุน :- ขาดทุนในการดำเนินงาน ดอกเบี้ยจ่ายสุทธิ ข้าราชการเงินกู้ ค่าใช้จ่ายลงทุน เงินลงทุนเวียนเพิ่มขึ้น/(ลดลง) โดย :- เงินสดและเงินฝากธนาคาร สินค่างดงคลัง อุดหนุน เงินจ่ายล่วงหน้า เจ้าหนี้ เงินรับล่วงหน้าค่าติดตั้ง เงินฝากอื่น ๆ รวมการใช้ไปของเงินทุน					









ภาคผนวก ข

ตารางการส่งรายงาน

ตารางการส่งรายงานให้ผู้บริหารและความถี่ของรายงาน

ส่งให้	รายงานประจำเดือน		รายงานทุกไตรมาส (3 เดือน)	
	เลขที่ รายงาน	จำนวน รายงาน	เลขที่ รายงาน	จำนวน รายงาน
คณะกรรมการ กปร.	รง 1(M1) รง 2(M2) รง 8(M8) รง21(M21)	5	รง 6(M6) รง18(M18) รง19(M19) รง20(M20)	4
ผู้ว่าการ	รง 1(M1) รง 2(M2) รง 3(M3) รง 4(M4) รง 8(M8) รง 9(M9) รง10(M10) รง11(M11) รง12(M12) รง21(M21)	10	รง 6(M6) รง16(M16) รง17(M17) รง18(M18) รง19(M19) รง20(M20)	6
รองผู้ว่าการ (ปฏิบัติการ)	รง 1(M1) รง 2(M2) รง 3(M3) รง 4(M4) รง 8(M8) รง 9(M9) รง10(M10) รง11(M11) รง12(M12) รง21(M21) รง 22(M22)	11	รง 6(M6) รง16(M16) รง15(M15) รง17(M17) รง18(M18) รง19(M19) รง20(M20)	7

สิ่งที่ให้	รายงานประจำเดือน		รายงานทุกไตรมาส (3 เดือน)	
	เลขที่ รายงาน	จำนวน รายงาน	เลขที่ รายงาน	จำนวน รายงาน
รองผู้ว่าการ (วิชาการ)	รง 1(M1) รง 2(M2) รง 3(M3) รง 8(M8) รง 9(M9) รง10(M10) รง21(M21) รง22(M22)	8	รง 6(M6) รง16(M16) รง17(M17) รง18(M18) รง19(M19)	5
ผู้ช่วยผู้ว่าการ (วางแผนและ การเงิน)	รง 1(M1) รง 2(M2) รง 3(M3) รง 8(M8) รง 9(M9) รง10(M10) รง21(M21) รง22(M22)	8	รง 6(M6) รง16(M16) รง17(M17) รง18(M18) รง19(M19) รง20(M20)	6
ผู้ช่วยผู้ว่าการ (อำนวยการ)	รง 1(M1) รง 2(M2) รง 3(M3) รง 8(M8) รง 9(M9) รง10(M10)	6	รง 6(M6) รง16(M16) รง17(M17) รง18(M18) รง19(M19)	5
ผู้อำนวยการ ฝ่ายการเงิน และบัญชี และ ผู้อำนวยการ สำนัก ตรวจสอบ	รง 1(M1) รง 2(M2) รง 8(M8) รง 9(M9) รง10(M10) รง11(M11) รง12(M12)	7	รง 6(M6) รง16(M16) รง15(M15) รง17(M17) รง18(M18) รง19(M19) รง20(M20)	7

ส่งให้	รายงานประจำเดือน		รายงานทบทวนไตรมาส (3 เดือน)	
	เลขที่ รายงาน	จำนวน รายงาน	เลขที่ รายงาน	จำนวน รายงาน
ผู้อำนวยการ ฝ่ายอื่น ๆ	รง 1(M1) รง 2(M2)	2	รง 6(M6) รง16(M16) รง17(M17) รง18(M18)	4
ผู้อำนวยการ สำนักงาน ประปาเขต	รง 1(M1) รง 2(M2) รง 3(M3) รง 4(M4) รง 5(M5) รง 8(M8) รง 9(M9) รง10(M10) รง11(M11) รง12(M12) รง21(M21) รง22(M22)	12	รง15(M15) รง13(M13) รง14(M14) รง20(M20)	5
ผู้จัดการประปา	รง 5(M5)	1	รง13(M13) รง14(M14)	2

แบบฟอร์มรายงานข้อมูลสำหรับการบริหารและการจัดสิ่ง			
รายงาน (รง)	ชื่อแบบฟอร์มรายงาน	กำหนดเวลา	ส่งให้
รง 1 (M1) และ รง 2 (M2)	ข้อมูลสำคัญด้านปฏิบัติการและ การเงิน และข้อมูลสำคัญด้านต้นทุน-ต่อหน่วย	ทุกเดือน	1) คณะกรรมการ 2) ผู้ว่าการ 3) รองผู้ว่าการ 4) ผู้ช่วยผู้ว่าการ 5) ผอ. ฝ่าย และ ผอ. สำนัก 6) ผอ. สำนักงานประปาเขต
รง 3 (M3)	สรุปรายงานด้านปฏิบัติการ	ทุกเดือน	1) คณะกรรมการ 2) ผู้ว่าการ 3) รองผู้ว่าการ (ปฏิบัติการ) 4) ผู้ช่วยผู้ว่าการ 5) ผอ. สำนักงานประปาเขต
รง 4 (M4)	สรุปรายงานด้านปฏิบัติการของเขต	ทุกเดือน	1) ผู้ว่าการ 2) รองผู้ว่าการ (ปฏิบัติการ) 3) ผอ. สำนักงานประปาเขต
รง 5 (M5)	สรุปรายงานด้านปฏิบัติการของ ประปา	ทุกเดือน	1) ผอ. สำนักงานประปาเขต 2) ผู้จัดการประปา

แบบฟอร์มรายงานข้อมูลสำหรับการบริหารและการจัดส่ง			
รายงาน (รง)	ชื่อแบบฟอร์มรายงาน	กำหนดเวลา	ส่งให้
รง 6 (M6)	รายงานความก้าวหน้าของโครงการตามงบประมาณ	ทุก 3 เดือน	1) คณะกรรมการ 2) ผู้ว่าการ 3) รองผู้ว่าการ 4) ผู้ช่วยผู้ว่าการ 5) ผอ.ฝ่าย และ ผอ.สำนัก
รง 7 (M7)	ไม่มีรายงาน		
รง 8 (M8) รง 9 (M9) รง 10 (M10)	งบสรุปผลการดำเนินงานรวม - วิเคราะห์ตามกิจกรรม - วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย - วิเคราะห์ตามสำนักงาน ประปาเขต-ลุ่มกลาง	ทุกเดือน	1) คณะกรรมการ (เฉพาะรง 8) 2) ผู้ว่าการ 3) รองผู้ว่าการ 4) ผช.ผู้ว่าการ 5) ผอ.สำนักตรวจสอบ 6) ผอ.ฝ่ายพัฒนากิจการ ประปา 7) ผอ.ฝ่ายการเงินและบัญชี

แบบฟอร์มรายงานข้อมูลสำหรับการบริหารและการจัดลง			
รายงาน (รง)	ชื่อแบบฟอร์มรายงาน	กำหนดเวลา	ส่งให้
รง 11 (M11) และ รง 12 (M12)	งบแสดงผลการดำเนินงานของเขต - วิเคราะห์ตามกิจกรรม - วิเคราะห์ตามประเภท ค่าใช้จ่าย	ทุกเดือน	1) ผู้ว่าการ 2) รองผู้ว่าการ (ปฏิบัติการ) 3) ผอ. ฝ่ายการเงินและบัญชี 4) ผอ. สำนักตรวจสอบ 5) ผอ. ฝ่ายพัฒนากิจการ ประปา 6) ผอ. สำนักงานประปาเขต
รง 13 (M13) และ รง 14 (M14)	งบแสดงผลการดำเนินงานของ ประปา - วิเคราะห์	ทุก 3 เดือน	1) ผอ. สำนักงานประปาเขต 2) ผู้จัดการประปา
รง 15 (M15)	ผลการดำเนินงานของสำนักงาน ประปาเขต - วิเคราะห์ตามประเภท ค่าใช้จ่าย	ทุก 3 เดือน	1) รองผู้ว่าการ ปฏิบัติการ 2) ผอ. สำนักงานประปาเขต 3) ผอ. สำนักตรวจสอบ 4) ผอ. ฝ่ายการเงินและบัญชี

แบบฟอร์มรายงานข้อมูลสำหรับการบริหารและการจัดส่ง			
รายงาน (รง)	ชื่อแบบฟอร์มรายงาน	กำหนดเวลา	ส่งให้
รง 16(M16) และ รง 17(M17)	รายงานผลการดำเนินงาน - ส่วนกลาง วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย งบแสดงการดำเนินงานของ ส่วนกลาง วิเคราะห์ตามหน่วยงาน	ทุก 3 เดือน	1) ผู้ว่าการ 2) รองผู้ว่าการ 3) ผู้ช่วยผู้ว่าการ 4) ผอ.ฝ่าย และ ผอ.สำนัก
รง 18(M18)	งบโครงการลงทุน	ทุก 3 เดือน	1) คณะกรรมการ 2) ผู้ว่าการ 3) รองผู้ว่าการ 4) ผู้ช่วยผู้ว่าการ 5) ผอ.ฝ่าย และ ผอ.สำนัก
รง 19(M19)	งบดุลและงบแสดงการเปลี่ยนแปลง ฐานะการเงิน	ทุก 3 เดือน	1) คณะกรรมการ 2) ผู้ว่าการ 3) รองผู้ว่าการ 4) ผอ.ผู้ว่าการ 5) ผอ.ฝ่ายการเงินและบัญชี 6) ผอ.สำนักตรวจสอบ 7) ผอ.ฝ่ายพัฒนากิจการ ประปา



แบบฟอร์มรายงานข้อมูลสำหรับการบริหารและการจัดลง			
รายงาน (รง)	ชื่อแบบฟอร์มรายงาน	กำหนดเวลา	ส่งให้
รง 20 (M20)	รายงานได้จากการดำเนินงานและวิเคราะห์หนี้	ทุก 3 เดือน	1) คณะกรรมการ 2) ผู้ว่าการ 3) รองผู้ว่าการ (ปฏิบัติการ) 4) ผู้ช่วยผู้ว่าการ (วางแผนและการเงิน) 5) ผอ. สำนักงานประจำเขต 6) ผอ. ฝ่ายการเงินและบัญชี 7) ผอ. สำนักตรวจสอบ 8) ผอ. ฝ่ายพัฒนากิจการประจำ 9) ผอ. ฝ่ายการเงินและบัญชี

แบบฟอร์มรายงานข้อมูลสำหรับการบริหารและการจัดลง

รายงาน (รง)	ชื่อแบบฟอร์มรายงาน	กำหนดเวลา	ส่งให้
รง 21(M21)	รายงานการควบคุมคุณภาพน้ำของ การประปาส่วนภูมิภาค	ทุกเดือน	1) คณะกรรมการ 2) ผู้ว่าการ 3) รองผู้ว่าการ 4) ผู้ช่วยผู้ว่าการ(วางแผน และการเงิน) 5) ผอ.สำนักงานประปาเขต 6) ผอ.ฝ่ายพัฒนากิจการ ประปา
รง 22(M22)	รายงานการควบคุมคุณภาพน้ำของ สำนักงานประปาเขต	ทุกเดือน	1) รองผู้ว่าการ 2) ผู้ช่วยผู้ว่าการ(วางแผน และการเงิน) 3) ผอ.สำนักงานประปาเขต 4) ผอ.กองควบคุมคุณภาพน้ำ 5) ผ.ผอ.สำนักงานประปา เขต สายปฏิบัติการ

ภาคผนวก ค

รหัสบัญชี

## รายละเอียดรหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
010	เงินเดือนและค่าจ้างประจำ		
	เงินเดือน	011	รวมภาษีหัก ณ ที่จ่าย
	น.ส.ร.	012	
	ยช.บก.	013	
	ค่าครองชีพ	014	
	โบนัส	015	
	เงินทดแทนพนักงาน	016	
020	ค่าจ้างชั่วคราว		
	ค่าจ้างชั่วคราว	021	
	ค่าครองชีพลูกจ้าง	022	
030	ค่าตอบแทน		
	ค่ารักษาพยาบาล	031	
	เงินสงเคราะห์ตลอดบุตร	032	
	ค่าเล่าเรียนบุตร	033	
	เงินช่วยเหลือบุตร	034	
	ค่าล่วงเวลาและค่าทำงานในวันหยุด	035	
	ค่ารถบริการพนักงาน	036	
	ค่าเช่าบ้านพนักงาน	037	
	เงินช่วยเหลือค่าทำศพ	038	
	เงินกองทุนสงเคราะห์	039	

## รายละเอียดทรัพย์สิน

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
040	วัสดุเคมีภัณฑ์		
	สารส้ม	041	
	ปูนคลอรีน	042	
	แก๊สคลอรีน	043	
	ปูนขาว	044	
	วัสดุเคมีอื่น ๆ	045	
050	วัสดุดำเนินการและซ่อมบำรุง		
	ท่อและอุปกรณ์ประปา	051	
	น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	052	
	อะไหล่ยานพาหนะ	053	
	อะไหล่เครื่องจักรกลและเครื่องจ่ายน้ำยาเคมี	054	
	มาตรวัดน้ำ	055	
	อะไหล่มาตรวัดน้ำ	056	
	วัสดุวิเคราะห์น้ำ	057	
	วัสดุก่อสร้าง	058	
วัสดุดำเนินการและซ่อมบำรุงอื่น ๆ	059		
060	วัสดุสำนักงาน		
	วัสดุโฆษณาและเผยแพร่	061	
	วัสดุสำนักงานและเครื่องเขียนแบบนิมฟ์	062	
	วัสดุเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ	063	

## รายละเอียดครุภัณฑ์

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
070	ค่าจ้างและบริการ		
	ค่าระวางบรรทุกและขนส่ง	071	
	ค่าซ่อมแซมยานพาหนะ	072	
	ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์	073	
	ค่าซ่อมแซมอาคาร	074	
	ค่าซ่อมแซมบำรุงระบบประปา	075	
	ค่าซ่อมบำรุงอื่น ๆ	076	
	ค่าจ้างเหมา	077	
	ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรกล	078	
	ค่าซ่อมระบบไฟฟ้า	079	รวมค่าเช่าหม้อแปลงในระหว่างซ่อม
080	ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น ๆ		
	ค่าใช้จ่ายการโฆษณา	081	
	ค่าธรรมเนียมอื่น ๆ	082	
	ค่าที่ปรึกษา	083	
	ค่าเช่าทรัพย์สิน	084	
	ค่าเบี้ยประชุมกรรมการ	085	
	ค่ารับรองและพิธีกร	086	
	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	087	
	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	088	
	ค่าใช้จ่ายในการวิจัย	089	

## รายละเอียดครุภัณฑ์

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
090	ค่าใช้จ่ายและค่าติดตั้งสาธารณูปโภค		
	ค่าไฟฟ้า	091	
	ค่าน้ำประปา	092	
	ค่าโทรศัพท์	093	
	ค่าไปรษณีย์โทรเลข	094	
	ค่าติดตั้งไฟฟ้า	095	
	ค่าติดตั้งโทรศัพท์	096	
	ค่าติดตั้งประปา	097	
100	ดอกเบี้ยเงินกู้และค่าธรรมเนียมธนาคาร		
	ค่าธรรมเนียมธนาคาร	101	ภายในประเทศ
	ค่าธรรมเนียมผูกพันเงินกู้	102	
			รหัส 103 - 104
			สำรองสำหรับบัญชีใหม่
	ดอกเบี้ยเงินกู้ OECF	105	
	ดอกเบี้ยเงินกู้ IBRD	106	
120	ค่าดำเนินการประปาชนบท		
	ค่าใช้จ่ายดำเนินการประปาชนบท	121	
140	ค่าตัดจำหน่าย		
	ค่าตัดจำหน่าย	141	

## รายละเอียดครุภัณฑ์

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
150	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์		
	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์สำนักงาน	151	
	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์พาหนะและขนส่ง	152	
	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ก่อสร้าง	153	
	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	154	
	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	155	
	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	156	
	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์โรงงาน	157	
	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ประปา	158	
	ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์อื่น ๆ	159	
160	ค่าเสื่อมราคาอาคารและสิ่งก่อสร้าง		
	ค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน	161	
	ค่าเสื่อมราคาอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ	162	
170	หนี้สูญและค่าเผื่อหนี้สูญ		
	ค่าเผื่อหนี้สูญ - ลูกหนี้ค่าน้ำ	171	
	ค่าเผื่อหนี้สูญ - ลูกหนี้อื่น ๆ	172	
200	บัญชีกำไรขาดทุนอื่น ๆ		
	กำไรขาดทุนจากการจำหน่ายทรัพย์สินถาวร	201	
	กำไรขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน	202	



## รายละเอียดครุภัณฑ์

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
300	เงินสด		
	เงินสดย่อย	301	
	เงินสด (เงินประกันตัวพนักงาน)	302	
	เงินสด-ดราฟท์ (รายรับ)	303	
	ธนาคารดี (รายรับ)	304	
	เช็ค (รายรับ)	305	
310	เงินฝากธนาคารประจำ		
	รายจ่าย	311	
	ค่าติดตั้ง	312	
	รายได้	313	
320	เงินฝากธนาคารเขต		
	รายจ่าย	321	
	ค่าติดตั้ง	322	
	รายได้	323	
340	เงินฝากธนาคารส่วนกลาง		
	บัญชีรายได้เขต 1-15 กรุงเทพฯ	341	
	บัญชีรายได้เขต 1-15 ออมสิน	342	
	บัญชีรายได้เขต ออมสินออมทรัพย์	343	
	บัญชีรายได้เขต ออมสิน กระแสรายวัน	344	
	บัญชีอื่น ๆ	345-378	สำรองสำหรับบัญชีธนาคารที่ส่วนกลาง
	เงินโอนระหว่างธนาคาร	379	

## รายละเอียดรหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
380	เงินฝากอื่น ๆ เงินฝากกระทรวงการคลัง	381	
390	เงินจ่ายล่วงหน้า เงินจ่ายล่วงหน้าค่าก่อสร้าง เงินมัดจำ เงินจ่ายล่วงหน้าอื่น ๆ	391 392 393	
400	ลูกหนี้ ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร-เก็บเงินที่ประปา-เอกชน ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร-เก็บเงินที่ประปา-ส่วนราชการ ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร-เก็บเงินที่ส่วนกลาง-เอกชน ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร-เก็บเงินที่ส่วนกลาง-ราชการ ลูกหนี้เงินยืมทตรงจ่าย ลูกหนี้ค่าน้ำรับชำระ ลูกหนี้อื่น ๆ ดอกเบียค้างรับ	401 402 403 404 405 406 407 408	
410	หนี้สงสัยจะสูญ หนี้สงสัยจะสูญ - ลูกหนี้ค่าน้ำ หนี้สงสัยจะสูญ - ลูกหนี้อื่น ๆ	411 412	

## รายละเอียดครุภัณฑ์

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
420	ครุภัณฑ์		
	ครุภัณฑ์สำนักงาน	421	
	ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	422	
	ครุภัณฑ์ก่อสร้าง	423	
	ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	424	
	ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	425	
	ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	426	
	ครุภัณฑ์โรงงาน	427	
	ครุภัณฑ์ประปา	428	
	ครุภัณฑ์อื่น ๆ	429	
430	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์		
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์สำนักงาน	431	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	432	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์ก่อสร้าง	433	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	434	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	435	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	436	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์โรงงาน	437	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์ประปา	438	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์อื่น ๆ	439	
440	อาคารและสิ่งปลูกสร้าง		
	อาคารสำนักงาน	441	
	อาคารและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ	442	

## รายละเอียดรหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
450	ค่าเสื่อมราคาสะสม - อาคารและสิ่งปลูกสร้าง		
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - อาคารสำนักงาน	451	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม - อาคารอื่น ๆ	452	
460	ที่ดิน		
	ที่ดิน	461	
470	บัญชีโครงการ		
	โครงการระหว่างดำเนินการ	471	
480	ทรัพย์สินรอตต์บัญชี		
	สิทธิการใช้ประโยชน์ในที่ดิน	481	
	ค่าใช้จ่ายรอตต์จำหน่าย	482	
490	ค่าตัดจำหน่ายสะสม		
	ค่าตัดจำหน่ายสะสม - สิทธิการใช้ประโยชน์	491	
	ค่าตัดจำหน่ายสะสม - ค่าใช้จ่ายรอตต์จำหน่าย	492	

## รายละเอียดทรัพย์สิน

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
500	เจ้าหนี้		
	เจ้าหนี้การค้า	501	
	เจ้าหนี้เงินประกันตัวพนักงาน	502	
	เจ้าหนี้เงินประกันการใช้น้ำ	503	
	ภาษีและค่าปรับหักหน้าภักา	504	
	ภาษีหัก ณ ที่จ่าย	505	
	เจ้าหนี้เงินประกันสัญญา	506	
	เจ้าหนี้อื่น ๆ	507	
	เจ้าหนี้เงินรางวัลนำจับ	508	จากเงินค่าปรับผู้ลักใช้น้ำ
	เงินรับล่วงหน้าค่าติดตั้งและวางท่อ	509	
510	ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย		
	ค่าไฟฟ้าค้างจ่าย	511	
	เงินเดือนและค่าจ้างค้างจ่าย	512	
	ค่าใช้จ่ายค้างจ่ายอื่น ๆ	513	
	เงินกู้พนักงานหักโอน	514	
	เงินหักโอนอื่น ๆ	515	
	เงินกองทุนสงเคราะห์ค้างจ่าย	516	
	ดอกเบี้ยค้างจ่าย	517	
520	เงินกู้ยืม (ระยะสั้น)		
	ญี่ปุ่น	521	
	ธนาคารโลก	522	

## รายละเอียดครุภัณฑ์

หมวด	ชื่อครุภัณฑ์	รหัสครุภัณฑ์	หมายเหตุ
530	หนังสืออื่น ๆ		
	เงินสมทบค่าก่อสร้างประปาชนบท	531	
	เงินงบประมาณเบิกแทน	532	
540	เงินกู้ยืมระยะยาว		
	ญี่ปุ่น	541	
	ธนาคารโลก	542	
	ธนาคารกรุงไทย - เงินอุดหนุน	543	
600	ทุน		
	ทุนประเดิม	601	
	งบประมาณรับโอน	602	
	งบประมาณอุดหนุน - งบลงทุน	603	
	งบประมาณอุดหนุน - งบบริหาร	604	
	เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ	605	
	เงินอุดหนุนอื่น ๆ	606	
610	ส่วนเกินทุน		
	ส่วนเกินทุนจากการบริจาค	611	
	ส่วนเกินทุนจากการรับโอนทรัพย์สิน	612	
700	กำไรขาดทุนสะสม		
	กำไรขาดทุนสะสม	701	
	กำไรขาดทุน	702	

## รายละเอียดทรัพย์สิน

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
800	บัญชีระหว่างกัน		
	บัญชีเขต - ประปา	801	
	บัญชีค่าใช้จ่ายโอนระหว่างส่วนกลาง - เขต	802	
	บัญชีเงินโอนระหว่างส่วนกลาง - เขต	803	
810	บัญชีฝาก		
	บัญชีฝาก	811	
900	รายได้		
	รายได้ค่าน้ำ	901	
	รายได้ค่าบริการทั่วไป	902	
	รายได้ค่าขายน้ำต่อถาวร	903	
	รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ	904	
	รายได้จากการจำหน่ายวัสดุ	905	
	รายได้ค่าปรับ	906	
	รายได้อื่น ๆ	907	
	ดอกเบี้ยรับ	908	
910	ต้นทุนและส่วนลด		
	ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ	911	
	ต้นทุนการจำหน่ายวัสดุ	912	
	ส่วนลดค่าน้ำ	913	
920	ส่วนลดรับ		
	ส่วนลดรับ	921	

## รายละเอียดรหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
930	บัญชีปรับปรุง บัญชีรับมูลค่าว่าสตักงเหลือ	931	



## รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	รหัสโครงการ	ลักษณะกิจกรรม
งบดุล	0	รายการประเภท ทรัพย์สิน หนี้สิน และส่วนของทุนที่แสดงไว้ในงบดุล นอกเหนือจากรายการในกิจกรรม 6, 7 และ 8 เช่น เงินสดและเงินฝากธนาคาร ลูกหนี้ค่าน้ำ ลูกหนี้อื่น ที่ดิน อาคาร และสิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ เจ้าหนี้การค้า ค่าไฟฟ้าค้างจ่าย เงินเดือนค้างจ่าย ภาษี หัก ณ ที่จ่าย เจ้าหนี้เงินรางวัลนำจับ บัญชีค่าใช้จ่ายโอนระหว่างเขต-ประปา บัญชีค่าใช้จ่ายโอนระหว่างส่วนกลาง-เขต บัญชีเงินโอนระหว่างส่วนกลาง-เขต เงินกู้ยืม ทุนประเดิม งบประมาณอุดหนุน ส่วนเกินทุนจากการบริจาค เป็นต้น
การผลิต	1	ค่าใช้จ่ายทุกประเภทที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตน้ำ เริ่มตั้งแต่การเก็บรักษาน้ำดิบจนถึงการเก็บรักษาน้ำใส เช่น เงินเดือนพนักงานสูบน้ำ ค่ากระแสไฟฟ้าหรือค่าน้ำมันใช้ในการสูบน้ำ ค่าสารส้ม คลอรีน ปูนขาว เป็นต้น ค่าใช้จ่ายในการผลิตให้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เพื่อให้ทรัพย์สินคงสภาพอายุการใช้งานตามปกติได้อย่างต่อเนื่อง เช่น ค่าน้ำมันหล่อลื่น สายพาน หลอดไฟ หัวเทียน ที่ต้องเปลี่ยนตามสภาพและตามปกติอายุการใช้งาน เป็นต้น
ซ่อมระบบผลิต	2	ค่าใช้จ่ายเกิดจากการซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดของทรัพย์สิน ซึ่งจะทำให้ทรัพย์สินนั้นสามารถใช้งานต่อไปได้ เช่น การผันไดนาโม มอเตอร์ไฟฟ้า การซ่อมผิดเครื่องยนต์ใหม่ทั้งหมด การเปลี่ยนเครื่องยนต์ เป็นต้น

## รายละเอียดครุภัณฑ์กิจกรรม

ชื่อกิจกรรม	รหัสกิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
การจำหน่ายน้ำ	3	ค่าใช้จ่ายทุกประเภทที่เกิดขึ้นในระบบการจำหน่ายน้ำ เริ่มจากการจ่ายน้ำจากถังน้ำไลเป็นต้นไป เช่น เงินเดือนพนักงานบริการ ค่ากระแสไฟหรือค่าน้ำมันสูบน้ำขึ้นถังสูง เป็นต้น รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เพื่อให้ทรัพย์สินคงสภาพอายุการใช้งานอย่างต่อเนื่องด้วย เช่น ค่าน้ำมันหล่อลื่น เครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ท่อที่ต้องเปลี่ยนตามสภาพหรือตามปกติอายุการใช้งาน เป็นต้น
ซ่อมระบบจำหน่ายน้ำ	4	ค่าใช้จ่ายเกิดจากการซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดของทรัพย์สินซึ่งจะทำให้ทรัพย์สินสามารถใช้งานต่อไปได้ เช่น ท่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมท่อแตก เป็นต้น
การบริหาร	5	ค่าใช้จ่ายทุกประเภทที่เกิดจากการบริหารงานทั่ว ๆ ไป รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสำนักงานการประปา สำนักงานประปาเขต และสำนักงานในส่วนกลาง เช่น เงินเดือนเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร เงินเดือนพนักงานอำนวยความสะดวก ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เป็นต้น
การลงทุน	6	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน
คลังสินค้า	7	ค่าวัสดุซื้อเก็บสำรองไว้ในคลังพัสดุ
การติดตั้งและต่อท่อ	8	ค่าใช้จ่ายสำหรับงานติดตั้งและวางท่อประปาให้ผู้ใช้

## รายละเอียดของรหัสกิจกรรม

ชื่อกิจกรรม	รหัสกิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
รายได้	9	<p>รายได้ทุกประเภท เช่น รายได้ค่าจำหน่ายน้ำ รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ รายได้ค่าปรับ ดอกเบี้ยรับ รายได้อื่น ๆ เป็นต้น</p> <p><u>หมายเหตุ</u> ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมทรัพย์สินที่เป็นการซ่อมครั้งใหญ่และเป็นการปรับปรุงให้ทรัพย์สินมีสภาพดีขึ้นหรือมีอายุการใช้งานนานขึ้นกว่าเดิม จะจัดอยู่ในส่วนของงบประมาณลงทุน และการเบิกจ่าย ให้รหัสกิจกรรม 0 (งบดุล)</p>

ภาคผนวก ง

เอ็นคิตีในระบบข้อมูลการผลิต

เอ็นดีที : WATERWORK (ข้อมูลการประปา)

กฏแม่หลัก : REGION

WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK1	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
WATERWORK_NAME	ชื่อการประปา	C	25	
LOCATION	สถานที่ตั้ง	C	30	
DISTRIBUTED_AREA	เขตจำหน่ายน้ำ	C	30	
TYPE_OF_TOWN	ประเภทของเมือง	C	1	
CLASS_OF_WATERWORK	ชั้นของการประปา	N	1	
POPULATION	จำนวนประชากร	N	7	
TOWN_GROWTH_RATE	อัตราการเจริญเติบโต ของเมือง	N	5	2
NUMBER_OF_HOUSEHOLD	จำนวนที่พักอาศัย	N	6	
SURROUND_AREA	จำนวนประชากรในบริเวณ ใกล้เคียง	N	6	
WATER_RESOURCE	แหล่งน้ำดิบ	N	30	
NUMBER_OF_PLANT	จำนวนโรงกรองน้ำ	N	1	
PRODUCTION_CAPACITY	กำลังผลิต ลบ.ม. ต่อ ชม.	N	4	
YEAR_INSTALL	ปีที่เริ่มดำเนินการ	C	4	
AVG_TARIFF	ค่าน้ำเฉลี่ย	N	4	2
WATERWORK_MAIN_CODE	รหัสบัญชีหน่วยงานหลักของ การประปา	AK1	2	
WATERWORK_SUB_CODE	รหัสบัญชีหน่วยงานย่อยของ การประปา	AK2	2	

เอ็นดีที : PRODUCTION (การผลิตประจำเดือน)

กุญแจหลัก : YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
YEAR_MONTH	ปีงบประมาณ	PK1	4	
WATERWORK*REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK2	2	
WATERWORK*WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK3	4	
CAPACITY	กำลังผลิตที่ใช้จริง	N	4	
WATER_PRODUCTION	ปริมาณน้ำผลิต	N	6	
WATER_USED_IN_WATERWORK	ปริมาณน้ำใช้ในการประปา	N	6	
WATER_DISTRIBUTION	น้ำจ่ายยังเขตจำหน่ายน้ำ	N	6	
WATER_AFTER_MASTER_METER	น้ำจ่ายผ่าน master meter	N	6	
WATER_LOST	น้ำสูญหาย	N	5	
LEAKAGE_FOUND	จำนวนจุดที่พบการรั่วไหล	N	3	
REPAIR_LEAK	จำนวนจุดรั่วไหลที่ได้รับการซ่อมแซมแล้ว	N	3	
LEAKAGE_TEST_KM	ระยะทางที่ได้ตรวจสอบการรั่วไหล	N	5	
LEAKAGE_TEST_ZONE	จำนวนโซนที่ได้ตรวจสอบการรั่วไหล	N	3	
NO_WATER_COMPLAINT	จำนวนรายที่ร้องเรียนว่าน้ำไม่ไหล	N	3	
WEAK_FLOW_COMPLAINT	จำนวนรายที่ร้องเรียนว่าน้ำไหลอ่อน	N	3	

เอ็นดีที : PRODUCTION (การผลิตประจำเดือน)

กฎหลัก : YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
CUSTOMER_REQUEST	จำนวนรายที่ยื่นคำร้องขอใช้น้ำ	N	3	
SURVEY	จำนวนรายที่สำรวจแล้ว	N	3	
NOT_SURVEY	จำนวนรายที่ค้างสำรวจ	N	3	
PAID	จำนวนรายที่ชำระเงินค่าติดตั้งแล้ว	N	3	
INSTALL	จำนวนรายที่ติดตั้งแล้ว	N	3	
NOT_INSTALL	จำนวนรายที่ยังไม่ได้ติดตั้ง	N	3	
TOTAL_CUSTOMERS	จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด	N	6	
DEFECT_METER	จำนวนมาตรวัดน้ำที่เดินผิดปกติ	N	3	
REPAIRED_METER	จำนวนมาตรที่ได้รับการเปลี่ยนหรือซ่อมแล้ว	N	3	
TESTED_METER	จำนวนมาตรที่ได้รับการทดสอบความเที่ยงตรง	N	3	
ALUM_USED	ปริมาณการใช้สารส้ม	N	5	
CHLORINE_USED	ปริมาณการใช้ปูนคลอรีน	N	5	
GAS_CHLORINE_USED	ปริมาณการใช้แก๊สคลอรีน	N	5	
LIME_USED	ปริมาณการใช้ปูนขาว	N	5	
OTHER_MATERIAL_USED	ปริมาณการใช้วัสดุเคมีภัณฑ์อื่น	N	5	
ELECTRICITY_USED	ปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า	N	5	
FUEL_USED	ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น	N	5	

เอ็นตีตี : PRODUCTION\_PLAN (แผนการผลิตประจำเดือน)

กณแฉหลัก : YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตตรีบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทคณยม
YEAR_MONTH	ปีงบประมาณ	PK1	4	
WATERWORK*REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK2	2	
WATERWORK*WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK3	4	
CAPACITY_PLAN	กำลังผลิตตามแผน	N	4	
LEAKAGE_TEST_KM_PLAN	จำนวนระยะทางที่ต้องการ ตรวจสอบความเสียหาย	N	5	
LEAKAGE_TEST_ZONE_PLAN	จำนวนโซนที่ต้องการตรวจ สอบความเสียหาย	N	3	
REPAIRED_METER_PLAN	จำนวนมาตรวัดน้ำที่ ต้องซ่อมแซม	N	3	
TESTED_METER_PLAN	จำนวนมาตรวัดน้ำที่ต้อง ทดสอบความเที่ยงตรง	N	3	
ALUM_USED_PLAN	แผนการใช้สารส้ม	N	5	
CHLORINE_USED_PLAN	แผนการใช้ปูนคลอรีน	N	5	
GAS_CHLORINE_USED_PLAN	แผนการใช้แก๊สคลอรีน	N	5	
LIME_USED_PLAN	แผนการใช้ปูนขาว	N	5	
OTHER_MATERIAL_USED_PLAN	แผนการใช้วัสดุเคมีภัณฑ์อื่น	N	5	
ELECTRICITY_USED_PLAN	แผนการใช้กระแสไฟฟ้า	N	5	
FUEL_USED_PLAN	แผนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่น	N	5	



เอ็นติตี : MONTHLY\_PRODUCTION (ข้อมูลด้านปฏิบัติการของการประปา)

กุญแจหลัก = YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
YEAR_MONTH	ปี-เดือน	PK1	4	
REGION	รหัสสำนักงานประปาเขต	PK2	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK3	4	
CAPACITY_ACTUAL	กำลังผลิตที่ใช้จริง	N	4	
CAPACITY_PLAN	กำลังผลิตตามแผน	N	4	
WATER_PRODUCTION	ปริมาณน้ำผลิต	N	7	
WATER_USED_IN_WATERWORK	น้ำใช้ในกิจการประปา	N	5	
WATER_DISTRIBUTION	น้ำจ่าย	N	7	
WATER_AFTER_METER	น้ำจ่ายจริง (ผ่านมาตร)	N	7	
WATER_LOST	น้ำสูญหาย	N	5	
LEAKAGE_FOUND	จำนวนการรั่วไหลที่พบ (จุด)	N	3	
REPAIRE_LEAK	จำนวนการรั่วไหลที่ได้รับ	N	3	
	การซ่อมแล้ว (จุด)			
LEAKAGE_TEST_KM_PLAN	จำนวนระยะทางที่ได้	N	5	
	ตรวจสอบ (กม.)-ตามแผน			
LEAKAGE_TEST_KM_ACTUAL	จำนวนระยะทางที่ได้ตรวจสอบ	N	5	
	(กม.)-จริง			
LEAKAGE_TEST_ZONE_PLAN	จำนวนโซนที่ได้ตรวจสอบ	N	3	
	- ตามแผน			

เอ็นดีที : MONTHLY\_PRODUCTION (ข้อมูลด้านปฏิบัติการของการประปา)

กุญแจหลัก = YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
LEAKAGE_TEST_ZONE_ACTUAL	จำนวนโซนที่ได้ตรวจสอบ - จริง	N	3	
NO_WATER_COMPLAINT	จำนวนการร้องเรียนเรื่อง น้ำไม่ไหล	N	3	
WEAK_FLOW_COMPLAINT	จำนวนการร้องเรียนเรื่อง น้ำไหลอ่อน	N	3	
CUSTOMER_REQUEST	จำนวนที่ยื่นคำร้องเป็นผู้ใช้น้ำ	N	3	
SURVEY	จำนวนรายที่ได้รับการ สำรวจแล้ว	N	3	
NOT_SURVEY	จำนวนรายที่ยังค้างสำรวจ	N	3	
PAID	จำนวนรายที่ได้ชำระเงินแล้ว	N	3	
INSTALL	จำนวนรายที่ติดตั้งแล้ว	N	3	
NOT_INSTALL	จำนวนรายที่ค้างติดตั้ง	N	3	
TOTAL_CUSTOMER	จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด	N	6	
DEFECT_METER	จำนวนมาตรที่เดินผิดปกติ	N	3	
REPAIRED_METER_PLAN	จำนวนมาตรวัดน้ำที่เปลี่ยน - ตามแผน	N	3	
REPAIRED_METER_ACTUAL	จำนวนมาตรวัดน้ำที่เปลี่ยน - จริง	N	3	

เอ็นดีตี : MONTHLY\_PRODUCTION (ข้อมูลด้านปฏิบัติการของการประปา)

กุญแจหลัก = YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
TESTED_METER_PLAN	จำนวนมาตรวัดน้ำที่ทดสอบ ความเที่ยงตรง- ตามแผน	N	4	
TESTED_METER_ACTUAL	จำนวนมาตรวัดน้ำที่ทดสอบ ความเที่ยงตรง- จริง	N	4	
ALUM_USED_PLAN	ปริมาณการใช้สารส้ม (กก.) - ตามแผน	N	7	2
ALUM_USED_ACTUAL	ปริมาณการใช้สารส้ม (กก.) - จริง	N	7	2
CHLORINE_USED_PLAN	ปริมาณการใช้ปูนคลอรีน (กก.) - ตามแผน	N	7	2
CHLORINE_USED_ACTUAL	ปริมาณการใช้ปูนคลอรีน (กก.) - จริง	N	7	2
GAS_CHLORINE_USED_PLAN	ปริมาณการใช้แก๊สคลอรีน - ตามแผน	N	7	2
GAS_CHLORINE_USED_ACTUAL	ปริมาณการใช้แก๊สคลอรีน - จริง	N	7	2
LIME_USED_PLAN	ปริมาณการใช้ปูนขาว (กก.) - ตามแผน	N	7	2
LIME_USED_ACTUAL	ปริมาณการใช้ปูนขาว (กก.) - จริง	N	7	2

เอ็นคิตี : MONTHLY\_PRODUCTION (ข้อมูลด้านปฏิบัติการของการประปา)

กุญแจหลัก = YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
OTHER_MATERIAL_USED_PLAN	ปริมาณการใช้วัสดุเคมีภัณฑ์ อื่นๆ- ตามแผน	N	7	2
OTHER_MATERIAL_USED_ACTUAL	ปริมาณการใช้วัสดุเคมีภัณฑ์ อื่นๆ- จริง	N	7	2
ELECTRICITY_USED_PLAN	ปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า - ตามแผน	N	7	2
ELECTRICITY_USED_ACTUAL	ปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า - จริง	N	7	2
FUEL_USED_PLAN	ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง หล่อลื่น -ตามแผน	N	7	2
FUEL_USED_ACTUAL	ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง หล่อลื่น - จริง	N	7	2

ภาคผนวก จ

เอ็นคิตีในระบบข้อมูลระบบบัญชีรายได้

เอนิตี : METER (ข้อมูลเกี่ยวกับ Meter ของลูกค้า)

กุญแจหลัก : METER\_NO

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
METER_NO	หมายเลขมิเตอร์	PK1	12	
METER_DESCRIPTION	รายละเอียด	C	30	
METER_SIZE	ขนาด	AK1	1	
METER_TYPE	ประเภท	C	1	

เอนิตี : CUSTOMER\_TABLE (เพิ่มข้อมูลผู้ใช้น้ำ)

คณนแจหลัก : WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

CUSTOMER\_ID

แอตตริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	คณนแจ
WATERWORK*REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK1	2	
WATERWORK*WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
CUSTOMER_ID	เลขที่ผู้ใช้น้ำ	PK3	6	
CS_NAME	ชื่อผู้ใช้น้ำ	C	30	
CS_TYPE	ประเภทผู้ใช้น้ำ	AK1	1	
	รหัส 1 ที่อยู่อาศัย			
	2 น้ำท่าอธาร			
	3 อาคารพาณิชย์ หรือร้านค้า			
	4 อุตสาหกรรมหรือ ธุรกิจขนาดใหญ่			
	5 เทศบาลและ สาขาภิบาล			
	6 สถานที่ราชการ และรัฐวิสาหกิจ			
	7 อื่น ๆ			
CS_ADDRESS	ที่อยู่	C	40	
CS_METERNO	หมายเลขมาตร	AK2	10	

เอ็นติตี : CUSTOMER\_TABLE (แฟ้มข้อมูลผู้ใช้น้ำ)

กฎแม่หลัก : WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

CUSTOMER\_ID

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
CS_METER_STATUS	สภาพมาตร รหัส 1 มาตรเดินปกติ 2 สงสัยว่าเดิน ไม่ปกติ 3 ไม่เดิน ถั่วเฉลี่ย ปริมาณการใช้ต่อเดือน 4 อื่น ๆ	C	1	
CS_DISCOUNT_CODE	รหัสสิทธิส่วนลด	AK3	1	
GOV_MINISTRY_CODE	รหัสหน่วยงานรัฐ-กระทรวง	AK4	2	
GOV_DEPARTMENT_CODE	รหัสหน่วยงานรัฐ-กรม	AK5	3	
CS_CUSTOMER_STATUS	สถานภาพผู้ใช้น้ำ	C	1	
CS_START_DATE	วันที่เริ่มเป็นผู้ใช้น้ำ	C	6	
CS_CHANGE_STATUS_DATE	วันที่สถานภาพเปลี่ยน	C	6	
CS_CONTRACT_NO	เลขที่สัญญา	C	10	
CS_CONTRACT_END_DATE	วันที่สิ้นสุดสัญญา	C	6	
CS_ROUTE_READ	เส้นทางการอ่านมาตร	C	4	
CS_RUNNO_READ	ลำดับที่การอ่านมาตร	N	3	
CS_ROUTE_COLLECT	เส้นทางการเก็บเงิน	C	4	
CS_RUNNO_COLLECT	ลำดับที่การเก็บเงิน	N	3	



เอนิตี : PREVIOUS\_METER\_READ (ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำหรือการ  
เปลี่ยนแปลงเลขมาตร)

กุญแจหลัก : REGION

WATERWORK\_CODE

CUSTOMER\_ID

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK1	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
CUSTOMER_ID	รหัสผู้ใช้น้ำ	PK3	6	
PREVIOUS_METER_READ_RESULT	ผลการจดมาตร	C	1	
PREVIOUS_METER_READ_DATE	วันที่ไปอ่านมาตร	C	6	
PREVIOUS_METER_COUNT	เลขมาตรที่อ่านได้	N	5	
PREVIOUS_AVERAGE_WATER_QTY	ปริมาณน้ำแก้วเฉลี่ย	N	5	
PREVIOUS_EST_METER_COUNT	เลขมาตรประมาณการ	N	5	

เอนิตี : METER\_READ (ข้อมูลการอ่านมาตร)

กุญแจหลัก : REGION

WATERWORK\_CODE

CUSTOMER\_ID

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK1	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
CUSTOMER_ID	รหัสลูกค้า	PK3	6	
METER_STATUS	สภาพมาตร	C	1	
METER_READ_RESULT	ผลการจดมาตร	C	1	
METER_READ_DATE	วันที่ไปอ่านมาตร	C	6	
METER_COUNT	เลขมาตรที่อ่านได้	N	5	
AVERAGE_WATER_QTY	ปริมาณน้ำแก้วเฉลี่ย	N	5	
EST_METER_COUNT	เลขมาตรประมาณการ	N	5	

เอนิตี : CUSTOMER\_BILL (ข้อมูลรายละเอียดหนี้ของแต่ละบุคคล  
(ใบเสร็จค้างชำระ))

กุญแจหลัก : REGION

WATERWORK\_CODE

CUSTOMER\_ID

BILL\_NO

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK1	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
CUSTOMER_ID	รหัสผู้ใช้น้ำ	PK3	6	
BILL_NO	เลขที่ใบเสร็จ, เอกสาร	PK4	4	
BILL_DATE	วันที่ออกใบเสร็จ	C	6	
YEAR_MONTH	เดือน-ปี ตั้งขึ้น	N	4	
AMOUNT	ค่าน้ำปกติ	N	10	2
DISCOUNT_AMOUNT	ส่วนลด	N	7	2
SERVICE_CHARGE	ค่าบริการ	N	7	2

เอนิตี : PAYMENT (ข้อมูลการรับชำระเงินและลดหนี้)

กุญแจหลัก : REGION

WATERWORK\_CODE

CUSTOMER\_ID

BILL\_NO

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK1	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
CUSTOMER_ID	รหัสผู้ใช้น้ำ	PK3	6	
BILL_NO	หมายเลขใบเสร็จรับเงินที่ชำระ	PK4	4	
PAYMENT_DATE	วันที่ชำระ	AK1	8	
AMOUNT_PAID	จำนวนเงินที่ชำระ	C	9	2
TYPE_OF_PAYMENT	ประเภทของการชำระเงิน	C	1	
NO_OF_CHEQUE	หมายเลขเช็ค	C	13	

เอนิตี : PUBLIC\_TABLE (ข้อมูลท่อธาร)

กฎหลัก : WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

P\_PUBLIC\_NO

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
WATERWORK*REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK1	2	
WATERWORK*WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
P_PUBLIC_NO	หมายเลขท่อธาร	PK3	3	
P_LOCATE	สถานที่ตั้ง	C	30	

เอนิตี : PUBLIC\_SALE\_TABLE (ทะเบียนรายได้ค่าขายน้ำที่อาคาร)

กุญแจหลัก : REGION

WATERWORK\_CODE

P\_PUBLIC\_NO

CUSTOMER\_NO

PS\_BILL\_DATE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK1	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
PUBLIC_NO	หมายเลขที่อาคาร	PK3	3	
CUSTOMER_NO	รหัสลูกค้า	PK4	6	
PS_BILL_DATE	วันที่ในใบเสร็จรับเงิน	PK5	6	
PS_BILL_NO	หมายเลขใบเสร็จรับเงิน	N	4	
PS_WATER_QTY	ปริมาณน้ำที่ขาย	N	3	
PS_AMOUNT	จำนวนเงิน	N	7	2

เอ็นดีตี : WATER\_AR (ข้อมูลคุมยอดลูกหนี้รายบุคคล)

กุญแจหลัก = REGION

WATERWORK\_CODE

CUSTOMER\_ID

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
REGION	สำนักงานประจำเขต	PK1	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประจำ	PK2	4	
CUSTOMER_ID	รหัสลูกค้า, ผู้ใช้น้ำ	PK3	6	
BEGINNING_BAL	ยอดหนี้คงเหลือจากเดือนก่อน	N	10	2
AR_AMOUNT	ยอดค้างชำระในเดือน	N	10	2
PAID_AMT	ยอดชำระในเดือน	N	10	2
ENDING_BALANCE	ยอดหนี้คงเหลือยกไป	N	10	2

เอนิตตี : OTHER\_REV\_TABLE

คณนแจหลัก : REGION

WATERWORK\_CODE

OR\_BILL\_DATE

แอตตริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
REGION	รหัสสำนักงานเขต	PK1	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
OR_BILL_DATE	วันที่ใบเสร็จรับเงิน	PK3	6	
OR_BILL_NO	เลขที่ใบเสร็จ	N	4	
OR_AMOUNT	จำนวนเงินในใบเสร็จ	N	7	2
OR_REVENUE_TYPE	รหัสประเภทรายได้	C	1	
	1 = ค่าจำหน่ายน้ำจากคลัง			
	2 = ค่าปรับและค่าเสียหาย			
	3 = ค่าแรงและบริการอื่น ๆ			
	4 = ค่าน้ำบ้านพักพนักงาน			
	5 = ค่าไฟฟ้าบ้านพักพนักงาน			
	0 = ค่าเบ็ดเตล็ด			



เอ็นดีที : WATER\_PRICE (ข้อมูลอัตราค่าน้ำ)

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
LOW	จำนวนหน่วยน้ำต่ำสุด	N	5	
HIGH	จำนวนหน่วยน้ำสูงสุด	N	5	
ADD_ON	จำนวนเงินค่าน้ำสะสมก่อนปริมาณน้ำ ส่วนเกินช่วงนี้	N	7	2
WATER_RATE	อัตราค่าน้ำในช่วงนี้	N	4	2

เอนิตี : DISCOUNT (ข้อมูลอัตราส่วนลดค่าน้ำ)

กุญแจหลัก : DISCOUNT\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
DISCOUNT_CODE	รหัสสิทธิส่วนลด	PK1	1	
DISCOUNT_RATE	อัตราส่วนลด	N	2	2

เอนิตี : GOV\_TABLE (ข้อมูลหน่วยราชการ)

กุญแจหลัก : GOV\_MINISTRY\_CODE

GOV\_DEPARTMENT\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
GOV_MINISTRY_CODE	รหัสกระทรวง	PK1	2	
GOV_DEPARTMENT_CODE	รหัสกรม/หน่วยงาน	PK2	3	
GOV_DEPARTMENT_NAME	ชื่อกรม/หน่วยงาน	C	2	

ภาคผนวก ฉ

เงื่อนไขในระบบข้อมูลระบบบัญชีสินทรัพย์ถาวร

เอนิตี : FA\_MASTER\_TABLE (เพิ่มข้อมูลหลักสินทรัพย์ถาวร-ตามกลุ่มประเภท)

กฎแม่หลัก : FA\_TYPE

FA\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
FA_TYPE	ประเภทสินทรัพย์ถาวร	PK1	1	
FA_CODE	รหัสของสินทรัพย์ถาวร	PK2	4	
FA_BUDGET_REFER	รหัสสินทรัพย์ถาวรเพื่อการอ้างอิงของสำนักงานงบประมาณ	AK1	4	
FA_BUDGET_TYPE	รหัสชนิดของสินทรัพย์ถาวรตามการจัดของสำนักงานงบประมาณ	AK2	3	
FA_DESC	รายละเอียดสินทรัพย์ถาวร	C	60	
FA_REG_NO	เลขที่ทะเบียน/เครื่อง	C	20	
FA-SITE	สถานที่ตั้งของสินทรัพย์ถาวร	C	20	
FA_QTY	ปริมาณ	N	6	0
FA_UNIT_COST	ราคาต่อหน่วย	N	10	2
FA_ACQUIRE_METHOD	วิธีการได้มา	C	2	
FA_FUND	แหล่งเงิน	C	6	
FA_ACCOUNT_YEAR	ปีบัญชีบัญชี	N	4	0
FA_DEPRE_BASE	มูลค่าต้นทุนที่ใช้คำนวณค่าเสื่อมราคา	N	14	2
FA_SAVAGE_BASE	ต้นทุนที่ใช้คำนวณมูลค่าซาก	N	14	2
FA_ACCOUNT_CODE	รหัสบัญชีสินทรัพย์ถาวร	AK3	3	
FA_DEPRE_ACCOUNT_CODE	รหัสบัญชีค่าเสื่อมราคา	AK4	3	
FA_ACCU_DEPRE_CODE	รหัสบัญชีค่าเสื่อมราคาสะสม	AK5	3	
FA_DEPRE_RATE	อัตราค่าเสื่อมราคา (%)	N	5	2
FA_SAVAGE_RATE	อัตรามูลค่าซาก (%)	N	5	2

ไอดี : FA\_ID (นำมข้อมูลรหัสประจำตัวสินทรัพย์ถาวร)

กุญแจหลัก : FA\_MASTER\*FA\_TYPE

FA\_MASTER\*FA\_CODE

FA\_DEPARTMENT

FA\_BUDGET\_YEAR

FA\_RUNNO

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
FA_MASTER*FA_TYPE	ประเภทสินทรัพย์ถาวร	PK1	1	
FA_MASTER*FA_CODE	รหัสของสินทรัพย์ถาวร	PK2	4	
FA_DEPARTMENT	ประจำหน่วยงาน	PK3	5	
FA_BUDGET_YEAR	ปีงบประมาณ	PK4	2	
FA_RUNNO	ลำดับที่ที่ได้มาในปีนั้น	PK5	3	
FA_DPSTART_DATE	วันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมราคา	C	6	
FA_COND_CODE	รหัสสภาพ (0 - ดี, 1 - ชำรุด)	C	1	
FA-SITE	สถานที่ตั้งของสินทรัพย์ถาวร	C	20	

เอ็นดีดี : FA\_LAND (แนมข้อมูลหลักที่ดิน)

ญแจหลัก : FA\_TYPE

FA\_CODE

FA\_DEPARTMENT

FA\_BUDGET\_YEAR

FA\_RUNNO

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
FA_ID_NO	รหัสสินทรัพย์ถาวร	PK1	10	
FA_LICENCE_NO	เลขที่โฉนด/เอกสารสำคัญ	C	10	
FA_ROYAL_REGISTRY_NO	เลขที่ราชพัสดุ	C	5	
FA_AREA_RAI	ไร่	N	3	0
FA_AREA_NGAN	งาน	N	1	0
FA_AREA_WA	ตารางวา	N	5	1
FA_LAND_DESC1	รายละเอียดที่ดิน 1	C	60	
FA_LAND_DESC2	รายละเอียดที่ดิน 2	C	60	
FA_LAND_DESC3	รายละเอียดที่ดิน 3	C	60	
FA_LAND_DESC4	รายละเอียดที่ดิน 4	C	60	
FA_LAND_DESC5	รายละเอียดที่ดิน 5	C	60	
FA_CONTRACT_NO	เลขที่สัญญา	C	10	

เอนิตี : FA\_TRANSFER (แฟ้มข้อมูลเคลื่อนย้ายสินทรัพย์ถาวร)  
 กุญแจหลัก : FA\_TYPE  
 FA\_CODE  
 FA\_DEPT  
 FA\_BUDGET\_YEAR  
 FA\_RUNNO  
 FA\_DOCUMENT\_DATE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
FA_TYPE	ประเภทสินทรัพย์ถาวร	PK1	1	
FA_CODE	รหัสของสินทรัพย์ถาวร	PK2	4	
FA_DEPT	หน่วยงานที่ประจำอยู่	PK3	5	
FA_BUDGET_YEAR	ปีงบประมาณ	PK4	2	
FA_RUNNO	ลำดับที่ได้มาในปีนั้น	PK5	3	
FA_DOCUMENT_DATE	วันที่เอกสาร	PK6	6	
FA_DOCUMENT_NO	เลขที่เอกสาร	C	10	
FA-DOCUMENT_TYPE	ประเภทของเอกสาร	C	10	
FA_TO_DEPT	ไปที่หน่วยงาน	AK1	5	



เอนิตี : FA\_ISSUE\_OUT\_TABLE (แฟ้มข้อมูลการจำหน่ายสินทรัพย์ถาวร)

กุญแจหลัก : FA\_TYPE

FA\_CODE

FA\_DEPARTMENT

FA\_BUDGET\_YEAR

FA\_RUNNO

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
FA_TYPE	ประเภทสินทรัพย์ถาวร	PK1	1	
FA_CODE	รหัสของสินทรัพย์ถาวร	PK2	4	
FA_DEPARTMENT	ประจำหน่วยงาน	PK3	5	
FA_BUDGET_YEAR	ปีงบประมาณ	PK4	2	
FA_RUNNO	ลำดับที่ได้มาในปีนั้น	PK5	3	
FA_DOCUMENT_DATE	วันที่เอกสาร	PK6	6	
FA_DOCUMENT_NO	เลขที่เอกสาร	C	10	
FA_ISSUE_DATE	วันที่ส่งมอบ	C	6	
FA_COST	มูลค่า	N	14	2

เอนิตี : FA\_RECEIVE\_TABLE (แฟ้มข้อมูลสินทรัพย์ถาวรรับใหม่/การรับโอน/  
การรับบริจาค)

กุญแจหลัก : FA\_DOCUMENT\_DATE  
FA\_DOCUMENT\_NO

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
FA_DOCUMENT_DATE	วันที่เอกสาร	PK1	6	
FA_DOCUMENT_NO	เลขที่เอกสาร	PK2	10	
FA_TYPE	ประเภทสินทรัพย์ถาวร	AK1	1	
FA_CODE	รหัสของสินทรัพย์ถาวร	AK2	4	
FA_DEPARTMENT	ประจำหน่วยงาน	AK3	5	
FA_BUDGET_YEAR	ปีเงินงบประมาณ	AK4	2	
FA-SITE	สถานที่ตั้งของสินทรัพย์ถาวร	C	20	
FA_QTY	ปริมาณ	N	6	0
FA_COST	มูลค่า	N	14	2
FA_ACQUIRE_METHOD	วิธีการได้มา	C	2	
FA_FUND	แหล่งเงิน	C	6	
FA_ACCOUNT_YEAR	ปีบัญชี	N	4	0
FA_DPSTART_DATE	วันที่เริ่มคิดค่าเสื่อมราคา	C	6	
FA_COND_CODE	รหัสสภาพ	C	1	

0 - ใช้การได้

1 - ขำรด

เอนิตี : FA\_GROUP\_TABLE (แฟ้มข้อมูลรหัสกลุ่มสินทรัพย์ถาวร (รหัสครุภัณฑ์))

กุญแจหลัก : FA\_GROUP\_TYPE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
FA_GROUP_TYPE	ประเภทสินทรัพย์ถาวร	PK1	1	
FA_CODE	รหัสกลุ่มสินทรัพย์ถาวร	PK2	4	
FA_GROUP_DESC	ชื่อกลุ่มสินทรัพย์ถาวร	C	60	
FA_UNIT_COUNT	รหัสหน่วยนับ	C	2	

เอนิตี : DEPARTMENT\_TABLE (เพิ่มข้อมูลรหัสหน่วยงาน)

กฎหลัก : FA\_DEPARTMENT

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
FA_DEPARTMENT	รหัสหน่วยงาน	PK1	5	
FA_ENGLISH_NAME	ชื่ออังกฤษ	C	40	
FA_THAI_NAME	ชื่อไทย	C	50	
FA_MAIN_CODE	รหัสบัญชีหน่วยงานหลัก	AK1	2	
FA_SUB_CODE	รหัสบัญชีหน่วยงานย่อย	AK2	2	

ภาคผนวก ข

เอ็นดีทีในระบบข้อมูลระบบบัญชีรายวันทั่วไป

เอนิตตี : DEPARTMENT\_TABLE (ข้อมูลรหัสหน่วยงาน)

คณนจหลัก : D\_DEP\_MAIN\_CODE

D\_DEP\_SUB\_CODE

แอตตริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
D_DEP_MAIN_CODE	รหัสหน่วยงาน - หน่วยงานหลัก	PK1	2	
D_DEP_SUB_CODE	- หน่วยงานย่อย	PK2	2	
D_DEPARTMENT_NAME	ชื่อหน่วยงาน	C	30	

เอนิตตี : GL\_TABLE (ข้อมูลบัญชีหลัก)

กุญแจหลัก = D\_DEP\_MAIN\_CODE

D\_DEP\_SUB\_CODE

GL\_ACCOUNT\_CODE

GL\_ACTIVITY\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
D_DEP_MAIN_CODE	รหัสหน่วยงานหลัก	PK1	2	
D_DEP_SUB_CODE	รหัสหน่วยงานย่อย	PK2	2	
GL_ACCOUNT_CODE	รหัสนับบัญชี	PK3	3	
GL_ACTIVITY_CODE	รหัสกิจกรรม	PK4	1	
GL_ACCOUNT_NAME	ชื่อนับบัญชี	C	30	
GL_BF_DATE	ยอดยกมาวันที่	C	6	
GL_BF_BALANCE	ยอดยกมา	N	12	2
GL_DEBIT_BALANCE	ยอดรวม-เดบิต	N	12	2
GL_CREDIT_BALANCE	ยอดรวม-เครดิต	N	12	2
ENDING_BALANCE	ยอดคงเหลือตามบัญชี	N	12	2

เอนิตี : JOURNAL\_TABLE (ข้อมูลบัญชีรายวันมาตรฐาน-รายวันทั่วไป)

กุญแจหลัก : DATE

D\_DEP\_MAIN\_CODE

D\_DEP\_SUB\_CODE

ACCOUNT\_CODE

ACTIVITY\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
DATE	วันที่เกิดรายการ	PK1	6	
D_DEP_MAIN_CODE	รหัสหน่วยงานหลัก	PK1	2	
D_DEP_SUB_CODE	รหัสหน่วยงานย่อย	PK2	2	
ACCOUNT_CODE	รหัสบัญชี	PK3	3	
ACTIVITY_CODE	รหัสกิจกรรม	PK4	1	
DESCRIPTION	รายละเอียดประกอบรายการ	C	30	
AMOUNT	จำนวนเงิน	N	8	2
DEBIT_CREDIT	เดบิต (0) หรือ เครดิต (1)	C	1	
REFERENCE_NO	เลขที่เอกสารอ้างอิง	C	10	



เอ็นติตี : BY\_EXPENSE (ข้อมูลทางการเงิน - วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย)

กุญแจหลัก = YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
YEAR_MONTH	ปีงบประมาณ-เดือน	PK1	4	
REGION	รหัสสำนักงานประปาเขต	PK1	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK2	4	
SALARY_EXPENSE	เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	N	9	2
WAGE_EXPENSE	ค่าจ้างชั่วคราว	N	8	2
REWARD_EXPENSE	ค่าตอบแทน	N	8	2
CHEMICAL_EXPENSE	ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์	N	9	2
FUEL_AND_OIL_EXPENSE	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	N	9	2
MAINTENANCE_MATERIAL_EXPENSE	วัสดุดำเนินการและซ่อมบำรุง	N	9	2
STATIONARY_EXPENSE	วัสดุสำนักงาน	N	9	2
WAGE_AND_SERVICE_EXPENSE	ค่าจ้างและบริการ	N	9	2
OPERATING_EXPENSE	ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่นๆ	N	9	2
ELECTRICITY	ค่าไฟฟ้า	N	9	2
INSTALL_EXPENSE	ค่าใช้จ่ายและค่าติดตั้งสาธารณูปโภค	N	9	2
PIPE_INSTALL_EXPENSE	ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ	N	9	2

เอ็นดีดี : BY\_EXPENSE (ข้อมูลทางการเงิน - วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย)

กุญแจหลัก = YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
TOTAL_OPERATING_COST	รวมต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	N	10	2
WATER_SALE_REVENUE	รายได้ค่าน้ำ	N	9	2
SERVICE_REVENUE	รายได้ค่าบริการทั่วไป	N	8	2
PUBLIC_WATER_SALE_REVENUE	รายได้ค่าน้ำที่ต่ออาคาร	N	7	2
TOTAL_WATER_SALE_REVENUE	รวมรายได้ค่าน้ำ	N	10	2
DISCOUNT	ส่วนลด	N	7	2
NET_SALE_AND_SERVICE_REVENUE	ค่าน้ำและค่าบริการสุทธิ	N	10	2
PIPE_INSTALL_REVENUE	รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ	N	7	2
SCRAP_SALE_REVENUE	รายได้จากการจำหน่ายวัสดุ	N	7	2

เอ็นดีที : BY\_EXPENSE (ข้อมูลทางการเงิน - วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย)

กฎเกณฑ์หลัก = YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
SCRAP_COST	ต้นทุนวัสดุ	N	7	2
NET_SCRAP_REVENUE	รายได้จากการจำหน่ายวัสดุสุทธิ	N	8	2
NET_OTHER_REVENUE	รายได้อื่นสุทธิ	N	7	2
NET_PROFIT	รายได้จากการดำเนินงานมากหรือน้อยกว่ารายจ่าย	N	7	2

เงื่อนไข : BY\_ACTIVITY (ข้อมูลทางการเงิน - วิเคราะห์ตามกิจกรรม)

กุญแจหลัก = YEAR\_MONTH

WATERWORK\*REGION

WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
YEAR_MONTH	ปีงบประมาณ-เดือน	PK1	4	
REGION	รหัสสำนักงานประปาเขต	PK2	2	
WATERWORK_CODE	รหัสการประปา	PK3	4	
PRODUCTION_MAINTENANCE_EXPENSE	ค่าใช้จ่ายในการผลิตและ การบำรุงรักษา	N	11	2
WATER_SUPPLY_MAINTENANCE_EXPENSE	ค่าซ่อมระบบผลิต	N	11	2
SALE_OPERATING_EXPENSE	ค่าใช้จ่ายในการจำหน่าย น้ำและการบำรุงรักษา	N	11	2
DISTRIBUTION_MAINTENANCE_EXPENSE	ค่าซ่อมระบบจำหน่ายน้ำ	N	11	2
PIPE-INSTALLATION_COST	ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ	N	11	2
OPERATING_ADMIN_COST	ค่าใช้จ่ายในการดำเนิน งานและการบริหาร	N	11	2
SALE	ค่าขายน้ำ	N	11	2
INSTALL_REVENUE	ค่าติดตั้งและวางท่อ	N	11	2
OTHER_REVENUE	รายได้อื่น ๆ	N	11	2

เงื่อนไข : BY\_DEPARTMENT (ข้อมูลทางการเงินส่วนกลาง - วิเคราะห์ตามหน่วยงาน)

กุญแจหลัก = YEAR\_MONTH

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ชนิด	ความยาว	ทศนิยม
YEAR_MONTH	ปีงบประมาณ-เดือน	PK1	4	
GOV_DEV	สำนักผู้ว่าการ	N	11	2
OPERATION1_DEV	สำนักปฏิบัติการภาค 1	N	11	2
OPERATION2_DEV	สำนักปฏิบัติการภาค 2	N	11	2
ADMIN_DEV	สายงานอำนวยการ	N	11	2
CONTROL_DEV	สำนักตรวจสอบ	N	11	2
ANALYSIS_EV_DEV	ฝ่ายวิเคราะห์และติดตามผล	N	11	2
CORPORATE_PLAN_DEV	ฝ่ายพัฒนากิจการประปา	N	11	2
FIN_ACC_DEV	ฝ่ายการเงินและบัญชี	N	11	2
SPECIAL_PROJ_DEV	สำนักโครงการพิเศษ	N	11	2
WATER_QLY_DEV	กองควบคุมคุณภาพน้ำ	N	11	2
ENG_DEV	ฝ่ายวิศวกรรม	N	11	2
CONSTRUCT_DEV	ฝ่ายควบคุมก่อสร้าง	N	11	2
TOTAL_OPERATION_EXPENSE	รวมค่าใช้จ่ายการดำเนินงานส่วนกลาง	N	11	2
CENTRAL_OTHER_REVENUE	รายได้ส่วนกลาง(ค่าขายวัสดุ)	N	11	2
NET_OPERATION_EXPENSE	ค่าใช้จ่ายดำเนินงานสุทธิ	N	11	2

ภาคผนวก ข

วิธีการสร้างเอนิตตีใหม่ในระบบข้อมูลการผลิต

## วิธีการสร้างแบบจำลองข้อมูลในระบบข้อมูลการผลิต

### 1 การสร้างเ็นตติ MONTHLY\_PRODUCTION

วิธีการที่จะใช้ต่อไปนี้ อาศัยหลักการของภาษาเอสคิวแอล เป็นแนวทางในการสร้าง โดย

```

SELECT WATER_PRODUCTION, WATER_PRODUCTION_PLAN,
       WATER_USED_IN_WATERWORK, WATER_DISTRIBUTION,
       WATER_AFTER_MASTER_METER, WATER_LOST,
       LEAKAGE_FOUND, REPAIR_LEAK ,
       LEAKAGE_TEST_KM, LEAKAGE_TEST_KM_PLAN
       LEAKAGE_TEST_ZONE, LEAKAGE_TEST_ZONE_PLAN
       NO_WATER_COMPLAINT, WEAK_FLOW_COMPLAINT,
       CUSTOMER_REQUEST, SURVEY, NOT_SURVEY,
       PAID, INSTALL, NOT_INSTALL, TOTAL_CUSTOMERS,
       DEFECT_METER, REPAIRED_METER, REPAIR_METER_PLAN,
       TESTED_METER , TESTED_METER_PLAN,
       ALUM_USED , ALUM_USED_PLAN ,
       CHLORINE_USED, CHLORINE_USED_PLAN,
       GAS_CHLORINE_USED, GAS_CHLORINE_USED_PLAN,
       LIME_USED, LIME_USED_PLAN,
       OTHER_MATERIAL_USED, OTHER_MATERIAL_USED_PLAN ,
       ELECTRICITY_USED, ELECTRICITY_USED_PLAN ,
       FUEL_USED , FUEL_USED_PLAN,
FROM PRODUCTION, PRODUCTION_PLAN
WHERE PRODUCTION.YEAR_MONTH =
       PRODUCTION_PLAN.YEAR_MONTH
AND PRODUCTION.WATERWORK*REGION =
       PRODUCTION_PLAN.WATERWORK*REGION
AND PRODUCTION.WATERWORK*WATERWORK_CODE =
       PRODUCTION_PLAN.WATERWORK*WATERWORK_CODE

```

2 การสร้างวิว (VIEW) M5 ข้อมูลการผลิตของการประปา

```
CREATE VIEW M5  
SELECT * FROM MONTHLY_PRODUCTION
```

3 การสร้างวิว (VIEW) M4 ข้อมูลการผลิตรวมของสำนักงานเขต

```
CREATE VIEW M4  
SELECT * FROM M5  
GROUP BY WATERWORK*REGION, YEAR_MONTH
```

4 การสร้าง (VIEW) M3 ข้อมูลการผลิตรวมของส่วนกลาง

```
CREATE VIEW M5  
SELECT * FROM M4  
GROUP BY YEAR_MONTH
```



ภาคผนวก ๗

วิธีการนำข้อมูลจากระบบบัญชีรายได้เข้าสู่ระบบบัญชีรายวันมาตรฐาน

## วิธีการสร้างแบบจำลองข้อมูลในระบบบัญชีรายได้

### 1 การสร้างเอนิตี PREVIOUS\_METER\_READ

วิธีการที่จะใช้ต่อไปนี้เป็นอาศัยหลักการของภาษาเอสคิวแอล เป็นแนวทางในการสร้าง โดย

```
CREATE TABLE PREVIOUS_METER_READ
AS SELECT * FROM METER_READ
```

เอนิตีนี้จะถูกสร้างขึ้นเดือนละครั้งเพื่อเก็บไว้เพื่อการคำนวณในภายหลัง และเอนิตี METER\_READ นี้จะต้องเปลี่ยนแปลงไป

### 2 การสร้างเอนิตี CUSTOMER\_BILL

การเพิ่มข้อมูลเข้าไปใน CUSTOMER\_BILL นี้ เนื่องจากเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ปริมาณน้ำที่ใช้ จำนวนเงินค่าน้ำ ค่าบริการ ส่วนลด จำนวนเงินสุทธิ เพื่อจะใช้ร่วมกับเอนิตีอื่นในการพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน มีการคำนวณเข้ามาเกี่ยวข้องและเกี่ยวพันถึงเอนิตีหลายเอนิตีคือ CUSTOMER, METER\_READ, PREVIOUS\_METER\_READ, WATER\_PRICE และ DISCOUNT ซึ่งเป็น เอนิตีค้นหา (Look Up Entity) ดังนั้น จะขอล่าวถึงวิธีการคำนวณโดยใช้ Pseudo Code ดังนี้

START

READ CUSTOMER

READ METER\_READ\_RESULT, METER\_COUNT,  
METER\_READ\_DATE, AVERAGE\_WATER\_QTY,  
EST\_METER\_COUNT

FROM METER\_READ

WHERE METER\_READ.WATERWORK\*REGION =  
CUSTOMER.WATERWORK\*REGION

AND METER\_READ.WATERWORK\*WATERWORK\_CODE =  
CUSTOMER.WATERWORK\*WATERWORK\_CODE

```
AND METER_READ.CUSTOMER_ID =
    CUSTOMER.CUSTOMER_ID

READ PREVIOUS_METER_READ_RESULT,
    PREVIOUS_METER_READ_DATE,
    PREVIOUS_METER_COUNT,
    PREVIOUS_AVERAGE_WATER_QTY
    PREVIOUS_EST_METER_COUNT
WHERE PREVIOUS_METER_READ.WATERWORK*REGION =
    CUSTOMER.WATERWORK*REGION
AND PREVIOUS_METER_READ.WATERWORK*WATERWORK_CODE =
    CUSTOMER.WATERWORK*WATERWORK_CODE
AND PREVIOUS_METER_READ.CUSTOMER_ID =
    CUSTOMER.CUSTOMER_ID
IF METER_READ_RESULT = "1"
    WATER_USED = AVERAGE_WATER_QTY
ELSE
    IF METER_READ_RESULT = "0"
        WATER_READ = METER_COUNT
    IF METER_READ_RESULT = "2"
        WATER_READ = ESTIMATE_METER_COUNT
    IF PREVIOUS_METER_READ_RESULT = "0"
        PREVIOUS_WATER_READ =
            PREVIOUS_METER_COUNT
    IF PREVIOUS_METER_READ_RESULT = "2"
        PREVIOUS_WATER_READ =
            PREVIOUS_ESTIMATE_METER_COUNT
    WATER_USED = WATER_READ - PREVIOUS_WATER_READ
    SELECT ADD_ON, WATER_RATE
    FROM WATER_PRICE
```

```

WHERE WATER_USED >= LOW AND WATER_USED < HIGH
AMOUNT = ADD_ON +
          (WATER_USED - LOW) * WATER_RATE
SELECT DISCOUNT_RATE
FROM DISCOUNT
WHERE DISCOUNT-CODE = CUSTOMER.CS_DISCOUNT_CODE
DISCOUNT_AMOUNT = AMOUNT * DISCOUNT_RATE
ADD RECORD TO CUSTOMER_BILL

```

3 การสร้างเอนทิตี WATER\_AR ข้อมูลคุมยอดลูกหนี้

```

UPDATE WATER_AR
AR_AMOUNT = AMOUNT+DISCOUNT+SERVICE_CHARGE
(SELECT AMOUNT,DISCOUNT,SERVICE_CHARGE
FROM CUSTOMER_BILL
WHERE CUSTOMER_NO = WATER_AR.CUSTOMER_NO
AND CUSTOMER*CUSTOMER_NO NOT IN PAYMENT)
PAID_AMT = AMOUNT_PAID
(SELECT AMOUNT_PAID
FROM PAYMENT
WHERE CUSTOMER_NO = WATER_AR.CUSTOMER_NO
AND CUSTOMER*CUSTOMER_NO =
PAYMENT*CUSTOMER_NO)

```

4 การนำข้อมูลจากระบบบัญชีรายได้เข้าสู่เอนทิตี JOURNAL ทำได้โดย

```

INSERT INTO JOURNAL (DATE,DEPARTMENT*D_DEP_CODE,
                    DEPARTMENT*D_SUB_DEP_CODE
                    GL * GL_ACCOUNT_CODE
                    DESCRIPTION
                    AMOUNT

```

DEBIT\_CREDIT

REFERENCE\_NO)

```
SELECT DATE,WATERWORK*WATERWORK_MAIN_CODE,
        WATERWORK*WATERWORK_SUB_CODE,"901",
        "REVENUE FROM SALE",SUM(AMOUNT),"1",
        REFERENCE_NO
```

```
FROM WATERWORK,CUSTOMER_BILL
```

```
WHERE CUSTOMER_BILL*CUSTOMER_NO,
```

```
CUSTOMER_BILL*BILL_NO IN PAYMENT
```

```
INSERT INTO JOURNAL (DATE,DEPARTMENT*D_DEP_CODE,
```

```
DEPARTMENT*D_SUB_DEP_CODE
```

```
GL * GL_ACCOUNT_CODE
```

```
DESCRIPTION
```

```
SERVICE_CHARGE
```

```
DEBIT_CREDIT
```

```
REFERENCE_NO)
```

```
SELECT DATE,WATERWORK*WATERWORK_MAIN_CODE,
```

```
WATERWORK*WATERWORK_SUB_CODE,"902",
```

```
"REVENUE FROM SALE",SUM(SERVICE_CHARGE),"1",
```

```
REFERENCE_NO
```

```
FROM WATERWORK,CUSTOMER_BILL
```

```
WHERE CUSTOMER_BILL*CUSTOMER_NO,
```

```
CUSTOMER_BILL*BILL_NO IN PAYMENT
```

```
INSERT INTO JOURNAL (DATE,DEPARTMENT*D_DEP_CODE,
```

```
DEPARTMENT*D_SUB_DEP_CODE
```

```
GL * GL_ACCOUNT_CODE
```

```
DESCRIPTION
```

```
DISCOUNT
```

```
DEBIT_CREDIT
```

```
REFERENCE_NO)
SELECT DATE,WATERWORK*WATERWORK_MAIN_CODE,
        WATERWORK*WATERWORK_SUB_CODE,"913",
        "REVENUE FROM SALE",SUM(DISCOUNT),"1",
        REFERENCE_NO
FROM WATERWORK,CUSTOMER_BILL
WHERE CUSTOMER_BILL*CUSTOMER_NO,
        CUSTOMER_BILL*BILL_NO IN PAYMENT
```

ภาคผนวก ก

วิธีการสร้างเอ็นติตีใหม่ในระบบข้อมูลทางการเงิน

## วิธีการสร้างแบบจำลองข้อมูลในระบบข้อมูลทางการเงิน

1 การสร้างเอ็นติตี BY\_EXPENSE สร้างจากเอ็นติตี GL โดยมีค่าของข้อมูลต่างๆเป็นดังนี้

รหัสสำนักงานประปาเขต	=	WATERWORK*REGION
รหัสการประปา	=	WATERWORK*WATERWORK_CODE
เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	=	SELECT SUM(ENDING_BALANCE) FROM GL,WATERWORK WHERE GL_ACCOUNT_CODE >= 011 AND GL_ACCOUNT_CODE <=019 AND GL.D_DEP_MAIN_CODE = WATERWORK_MAIN_CODE AND GL.D_DEP_SUB_CODE = WATERWORK_SUB_CODE
ค่าจ้างชั่วคราว	=	SELECT SUM(ENDING_BALANCE) FROM GL,WATERWORK WHERE GL_ACCOUNT_CODE >= 021 AND GL_ACCOUNT_CODE <= 029 AND GL.D_DEP_MAIN_CODE = WATERWORK_MAIN_CODE AND GL.D_DEP_SUB_CODE = WATERWORK_SUB_CODE
ค่าตอบแทน	=	SELECT SUM(ENDING_BALANCE) FROM GL,WATERWORK WHERE GL_ACCOUNT_CODE >= 031 AND GL_ACCOUNT_CODE >= 039 AND GL.D_DEP_MAIN_CODE = WATERWORK_MAIN_CODE AND GL.D_DEP_SUB_CODE = WATERWORK_SUB_CODE



ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์

```
= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE >= 041
AND GL_ACCOUNT_CODE <= 049
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
WATERWORK_SUB_CODE
```

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น

```
= SELECT ENDING_BALANCE
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 052
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
WATERWORK_SUB_CODE
```

วัสดุดำเนินการและซ่อมบำรุง

```
= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE >= 051
AND <= 059 AND NOT 052
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
WATERWORK_SUB_CODE
```

วัสดุสำนักงาน

```
= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE >= 061
AND GL_ACCOUNT_CODE <= 069
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
WATERWORK_SUB_CODE
```

ค่าจ้างและบริการ

```
= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE >= 071
AND GL_ACCOUNT_CODE <= 079
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
WATERWORK_SUB_CODE
```

ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่นๆ

```
= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE >= 081
AND GL_ACCOUNT_CODE <= 089
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
WATERWORK_SUB_CODE
```

ค่าไฟฟ้า

```
= SELECT ENDING_BALANCE
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 091
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
WATERWORK_SUB_CODE
```

ค่าใช้จ่ายและค่าติดตั้ง  
สาธารณูปโภค

```
= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE >= 092
AND GL_ACCOUNT_CODE <= 099
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
WATERWORK_SUB_CODE
```

ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ = SELECT ENDING\_BALANCE  
 FROM GL,WATERWORK  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE = 911  
 AND GL.D\_DEP\_MAIN\_CODE =  
 WATERWORK\_MAIN\_CODE  
 AND GL.D\_DEP\_SUB\_CODE =  
 WATERWORK\_SUB\_CODE

รวมต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน = เงินเดือนและค่าจ้างประจำ +  
 เงินเดือนและค่าจ้างประจำ +  
 ค่าจ้างชั่วคราว +  
 ค่าตอบแทน +  
 ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์ +  
 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น +  
 วัสดุดำเนินการและซ่อมบำรุง +  
 ค่าไฟฟ้า +  
 ค่าใช้จ่ายและค่าติดตั้งสาธารณูปโภค +  
 ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ +

รายได้ค่าน้ำ = SELECT ENDING\_BALANCE  
 FROM GL,WATERWORK  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE = 901  
 AND GL.D\_DEP\_MAIN\_CODE =  
 WATERWORK\_MAIN\_CODE  
 AND GL.D\_DEP\_SUB\_CODE =  
 WATERWORK\_SUB\_CODE

รายได้ค่าบริการทั่วไป = SELECT ENDING\_BALANCE  
 FROM GL,WATERWORK  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE = 902  
 AND GL.D\_DEP\_MAIN\_CODE =  
 WATERWORK\_MAIN\_CODE

รายได้ค่าขายน้ำที่อาคาร = SELECT ENDING\_BALANCE  
 FROM GL,WATERWORK  
 WHERE GL\_ACCOUNT-CODE = 903  
 AND GL.D\_DEP\_MAIN\_CODE =  
 WATERWORK\_MAIN\_CODE  
 AND GL.D\_DEP\_SUB\_CODE =  
 WATERWORK\_SUB\_CODE

รวมรายได้ค่าน้ำ = รายได้ค่าน้ำ +  
 รายได้ค่าบริการทั่วไป +  
 รายได้ค่าขายน้ำที่อาคาร

ส่วนลด = SELECT ENDING\_BALANCE  
 FROM GL,WATERWORK  
 WHERE GL\_ACCOUNT-CODE = 913  
 AND GL.D\_DEP\_MAIN\_CODE =  
 WATERWORK\_MAIN\_CODE  
 AND GL.D\_DEP\_SUB\_CODE =  
 WATERWORK\_SUB\_CODE

ค่าน้ำและค่าบริการสุทธิ = รวมรายได้ค่าน้ำ - ส่วนลด

รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ = SELECT ENDING\_BALANCE  
 FROM GL,WATERWORK  
 WHERE GL\_ACCOUNT-CODE = 904  
 AND GL.D\_DEP\_MAIN\_CODE =  
 WATERWORK\_MAIN\_CODE  
 AND GL.D\_DEP\_SUB\_CODE =  
 WATERWORK\_SUB\_CODE

รายได้จากการจำหน่ายวัสดุ = SELECT ENDING\_BALANCE  
 FROM GL,WATERWORK  
 WHERE GL\_ACCOUNT-CODE = 905

ต้นทุนวัสดุ

```

AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
      WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
      WATERWORK_SUB_CODE
= SELECT ENDING_BALANCE
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 912
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
      WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
      WATERWORK_SUB_CODE

```

รายได้จากการจำหน่ายวัสดุสุทธิ  
รายได้อื่นและค่าใช้จ่ายสุทธิ

```

= รายได้จากการจำหน่ายวัสดุ - ต้นทุนวัสดุ
= SELECT ENDING_BALANCE
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 906
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
      WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
      WATERWORK_SUB_CODE
+ (SELECT ENDING_BALANCE FROM GL ,
      WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 907
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
      WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
      WATERWORK_SUB_CODE)
+ ( SELECT ENDING_BALANCE FROM GL,
      WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 908
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
      WATERWORK_MAIN_CODE

```

```

AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
      WATERWORK_SUB_CODE)
+ (SELECT ENDING_BALANCE FROM GL ,
      WATERWORK
      WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 921
      AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
            WATERWORK_MAIN_CODE
      AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
            WATERWORK_SUB_CODE)
- (SELECT ENDING_BALANCE FROM GL ,
      WATERWORK
      WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 100
      AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
            WATERWORK_MAIN_CODE
      AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
            WATERWORK_SUB_CODE)

```

รวมรายได้ = ค่าน้ำและค่าบริการสุทธิ +  
 รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ +  
 รายได้จากการจำหน่ายวัสดุสุทธิ +  
 รายได้อื่นและค่าใช้จ่ายสุทธิ

2 การสร้างเอ็นติตี BY\_ACTIVITY สร้างจากเอ็นติตี GL โดยมีค่าของข้อมูลต่างๆเป็นดังนี้

รหัสสำนักงานประปาเขต	= WATERWORK*REGION
รหัสการประปา	= WATERWORK*WATERWORK_CODE
ค่าใช้จ่ายในการผลิตและ	= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
การบำรุงรักษา	FROM GL,WATERWORK
	WHERE GL_ACTIVITY_CODE = 1

ค่าซ่อมระบบผลิต

```

AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
    WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
    WATERWORK.WATERWORK_SUB_CODE
= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACTIVITY_CODE = 2
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
    WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
    WATERWORK.WATERWORK_SUB_CODE

```

ค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายน้ำและ  
การบำรุงรักษา

```

= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACTIVITY_CODE = 3
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
    WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
    WATERWORK.WATERWORK_SUB_CODE

```

ค่าซ่อมระบบจำหน่ายน้ำ

```

= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACTIVITY_CODE = 4
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
    WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
    WATERWORK.WATERWORK_SUB_CODE

```

ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ

```

= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 911
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
    WATERWORK_MAIN_CODE

```

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
และการบริหาร

```

AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
      WATERWORK.WATERWORK_SUB_CODE
= SELECT SUM(ENDING_BALANCE)
FROM GL,WATERWORK
WHERE GL_ACTIVITY_CODE = 5
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
      WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
      WATERWORK.WATERWORK_SUB_CODE

```

รวมค่าใช้จ่ายและต้นทุนในการดำเนินงาน = ค่าใช้จ่ายในการผลิตและการบำรุงรักษา  
+ ค่าซ่อมระบบผลิต  
+ ค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายน้ำและ  
การบำรุงรักษา  
+ ค่าซ่อมระบบจำหน่ายน้ำ  
+ ต้นทุนค่าติดตั้งและวางท่อ  
+ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและ  
การบริหาร

รายได้รวม

```

= SELECT SUM(ENDING_BALANCE) FROM GL
WHERE GL_ACTIVITY_CODE = 9
AND GL.D_DEP_MAIN_CODE =
      WATERWORK_MAIN_CODE
AND GL.D_DEP_SUB_CODE =
      WATERWORK.WATERWORK_SUB_CODE

```

3 การสร้างเอ็นติตี BY\_DEPARTMENT สร้างจากเอ็นติตี GL โดยมีค่าของข้อมูลต่างๆเป็นดังนี้



สำนักผู้ว่าการ = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 02

สำนักปฏิบัติการภาค 1 = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 04

สำนักปฏิบัติการภาค 2 = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 05

สายงานอำนาจการ = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 06

สำนักตรวจสอบ = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 03

ฝ่ายวิเคราะห์และติดตามผล = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 07

ฝ่ายพัฒนากิจการประปา = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 08

ฝ่ายการเงินและบัญชี = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099

AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 09  
 สำนักโครงการพิเศษ = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 10  
 กองควบคุมคุณภาพน้ำ = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 11  
 ฝ่ายวิศวกรรม = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 12  
 ฝ่ายควบคุมก่อสร้าง = SELECT SUM(ENDING\_BALANCE) FROM GL  
 WHERE GL\_ACCOUNT\_CODE >= 092 AND <= 099  
 AND D\_DEP\_MAIN\_CODE = 99  
 AND D\_DEP\_SUB\_CODE = 13

รวมค่าใช้จ่ายการดำเนินงานส่วนกลาง = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
 สำนักผู้ว่าการ  
 + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
 สำนักปฏิบัติการภาค 1  
 + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
 สำนักปฏิบัติการภาค 2  
 + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
 สำนักงานอำนวยการ  
 + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
 สำนักตรวจสอบ  
 + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
 ฝ่ายวิเคราะห์และติดตามผล

- + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
ฝ่ายพัฒนากิจการประปา
- + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
ฝ่ายการเงินและบัญชี
- + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
สำนักโครงการพิเศษ
- + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
กองควบคุมคุณภาพน้ำ
- + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
ฝ่ายวิศวกรรม
- + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  
ฝ่ายควบคุมก่อสร้าง

รายได้ส่วนกลาง

```
= SELECT ENDING_BALANCE FROM GL
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 904
+ (SELECT ENDING_BALANCE FROM GL
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 905)
- (SELECT ENDING_BALANCE FROM GL
WHERE GL_ACCOUNT_CODE = 912)
```

ค่าใช้จ่ายดำเนินงานสุทธิ

```
= รวมค่าใช้จ่ายการดำเนินงานส่วนกลาง -
รายได้ส่วนกลาง
```

4 การสร้างวิว (VIEW) M8 งบประมาณผลการดำเนินงานรวมของส่วนกลาง  
วิเคราะห์ตามกิจกรรม

```
CREATE VIEW M8
SELECT SUM(*) FROM BY_ACTIVITY
GROUP BY YEAR_MONTH
```

5 การสร้างวิว (VIEW) M9 งบสรุปผลการดำเนินงานรวมของส่วนกลาง -  
วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย

```
CREATE VIEW M9
SELECT SUM(*) FROM BY_EXPENSE
GROUP BY YEAR_MONTH
```

6 การสร้างวิว (VIEW) M11 งบแสดงผลการดำเนินงานรวมของสำนักงาน  
เขต - วิเคราะห์ตามกิจกรรม

```
CREATE VIEW M11
SELECT SUM(*) FROM BY_ACTIVITY
GROUP BY YEAR_MONTH, REGION
```

7 การสร้างวิว (VIEW) M12 งบแสดงผลการดำเนินงานรวมของสำนักงาน  
เขต - วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย

```
CREATE VIEW M12
SELECT SUM(*) FROM BY_EXPENSE
GROUP BY YEAR_MONTH, REGION
```

8 การสร้างวิว (VIEW) M13 งบแสดงผลการดำเนินงานรวมของการประปา  
- วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย

```
CREATE VIEW M13
SELECT * FROM BY_EXPENSE
```

- 9 การสร้างวิว (VIEW) M14 งบแสดงผลการดำเนินงานรวมของการประปา  
- วิเคราะห์ตามกิจกรรม

```
CREATE VIEW M14
SELECT * FROM BY_ACTIVITY
```

- 10 การสร้างวิว (VIEW) M15 งบแสดงผลการดำเนินงานรวมของสำนักงาน  
เขต - วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย (ไตรมาส)

```
CREATE VIEW M15
SELECT SUM(*) FROM BY_EXPENSE
GROUP BY YEAR_MONTH, REGION
WHERE YEAR_MONTH IN Range of Quarter
```

- 11 การสร้างวิว (VIEW) M16 งบสรุปผลการดำเนินงานรวมของส่วนกลาง -  
วิเคราะห์ตามประเภทค่าใช้จ่าย (ไตรมาส)

```
CREATE VIEW M16
SELECT SUM(*) FROM BY_EXPENSE
GROUP BY YEAR_MONTH
WHERE YEAR_MONTH IN Range of Quarter
```

- 12 การสร้างวิว (VIEW) M17 งบแสดงผลการดำเนินงานรวมของส่วนกลาง  
- วิเคราะห์ตามหน่วยงาน (ไตรมาส)

```
CREATE VIEW M17
SELECT SUM(*) FROM BY_DEPARTMENT
GROUP BY YEAR_MONTH
WHERE YEAR_MONTH IN Range of Quarter
```

## ประวัติผู้เขียน

นส. ศิริพร ชื่นโกมล เกิดเมื่อวันที่ 14 เมษายน 2505 สำเร็จการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี จากภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ในปี พศ.2526 และเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชา  
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พศ.2530  
หลังจากที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ได้เข้าทำงานในตำแหน่งนักวิชา  
การคอมพิวเตอร์ ฝ่ายวิเคราะห์และติดตามผล การประชาสัมพันธ์ภาคจนถึงปี พศ.2533  
ปัจจุบัน ดำรงตำแหน่งนักวิเคราะห์ระบบ แผนกอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ บริษัท  
ฝ้ายจับจำกัด

