



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

เพ็ญเช สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. การงบประมาณ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการบัญชี คณะ
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

สังศักดิ์ ทิตาราม และคณะ. สถิติเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ. 2 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.

สรชัย หิสาบุตร. สถิติเพื่อการวิเคราะห์และวิจัย. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสถิติ คณะ
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกชัย ชัยประเสริฐสิทธิ์. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย. กรุงเทพมหานคร: คณะ
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บทความ

การประมาณครหลวง. "ผลการดำเนินงานครบรอบ 23 ปี." วารสารน้ำทิพย์ 53 (สิงหาคม
2533): 17-34.

การประปาส่วนภูมิภาค. "ประปาประเทศไทย." รายงานประจำปี 2532 และผลการดำเนินงาน
ในรอบ 10 ปี. (พฤศจิกายน 2533): 28-38.

_____. "ประวัติความเป็นมาของการประปาส่วนภูมิภาค." วารสารน้ำ 166 (กุมภาพันธ์
2532): 10-26.

"พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2522." ราชกิจจานุเบกษา. 96 (27 กุมภาพันธ์
2522): 1-22.

เอกสารอื่น ๆ

การประปาส่วนภูมิภาค. "ข้อบังคับการประปาส่วนภูมิภาค ว่าด้วยการกำหนดราคาจำหน่ายน้ำประปา พ.ศ. 2524." กรุงเทพมหานคร: การประปาส่วนภูมิภาค, 2524.

_____. "ข้อบังคับการประปาส่วนภูมิภาค ว่าด้วยการกำหนดราคาจำหน่ายน้ำประปา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2528." กรุงเทพมหานคร: การประปาส่วนภูมิภาค, 2528.

_____. "ข้อบังคับการประปาส่วนภูมิภาค ว่าด้วยการกำหนดราคาจำหน่ายน้ำประปา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2530." กรุงเทพมหานคร: การประปาส่วนภูมิภาค, 2530.

กรรณิการ์ สิงหะคเชนทร์. "การสร้างตัวแบบทางการเงินในการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้า ของการไฟฟ้านครหลวง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการธนาคารและการเงิน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

กฤตยา เคนบุญง. "การสร้างตัวแบบทางการเงินเพื่อการบริหารทางการเงิน ของการประปานครหลวง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการธนาคารและการเงิน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

ทองศักดิ์ วงศ์อุทัย. "การศึกษาการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำรายใหญ่ ของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

อริยญา ดันดิธรรม. "การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต และต้นทุนการจำหน่ายน้ำประปา ของการประปาส่วนภูมิภาค." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาการบัญชี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ภาคผนวก ก

รหัสบัญชี ของการประปาส่วนภูมิภาค

รหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
010	เงินเดือนและค่าจ้างประจำ		
	เงินเดือน	011	รวมภาษีหัก ณ ที่จ่าย
	พ.ส.ร.	012	
	ยช.บค.	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	
	ค่าเช่าบ้านพักพนักงาน	037	
	เงินช่วยเหลือค่าหาศพ	038	
	เงินกองทุนสงเคราะห์	039	

รหัสบัญชี

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	
	อะไหล่เครื่องจักรกลและ เครื่องจ่าย-		
	น้ำยาเคมี	054	
	มาตรวัดน้ำ	055	
	อะไหล่มาตรวัดน้ำ	056	
	วัสดุวิเคราะห์น้ำ	057	
	วัสดุก่อสร้าง	058	
	วัสดุดำเนินการและซ่อมบำรุงอื่น ๆ	059	
060	วัสดุสำนักงาน		
	วัสดุโฆษณาและ เผยแพร่	061	
	วัสดุสำนักงานและ เครื่องเขียน-		
	แบบพิมพ์	062	
	วัสดุเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ	063	

รหัสบัญชี

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	รวมค่าเช่าข้อแปลง ในระหว่างซ่อม
080	ค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่น ๆ		
	ค่าใช้จ่ายการโฆษณา	081	
	ค่าธรรมเนียมอื่น ๆ	082	
	ค่าที่ปรึกษา	083	
	ค่าเช่าทรัพย์สิน	084	
	ค่าเบี้ยประชุมกรรมการ	085	
	ค่ารับรองและพิธีกร	086	
	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	087	
	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	088	
	ค่าใช้จ่ายในการวิจัย	089	

รหัสบัญชี

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

รหัสบัญชี

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

รหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
300	เงินสด		
	เงินสดย่อย	301	
	เงินสด (เงินประกันตัวพนักงาน)	302	
	เงินสด-คร่าห์ (รายรับ)	303	
	ธนาคาร (รายรับ)	304	
	เช็ค (รายรับ)	305	
310	เงินฝากธนาคารประเภท		
	รายจ่าย	311	
	ค่าคิดตั้ง	312	
	รายได้	313	
320	เงินฝากธนาคารเขต		
	รายจ่าย	321	
	ค่าคิดตั้ง	322	
	รายได้	323	
340	เงินฝากธนาคารส่วนกลาง		
	บัญชีรายได้เขต 1 - 15 กรุงเทพฯ	341	
	บัญชีรายได้เขต 1 - 15 ออมสิน	342	
	บัญชีรายได้เขต ออมสินออมทรัพย์	343	
	บัญชีรายได้เขต ออมสินกระแสรายวัน	344	
	บัญชีอื่น ๆ	345-378	สำรองสำหรับบัญชี ธนาคารที่ส่วนกลาง
	เงินโอนระหว่างธนาคาร	379	

รหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
380	เงินฝากอื่น ๆ		
	เงินฝากกระทรวงการคลัง	381	
390	เงินจ่ายล่วงหน้า		
	เงินจ่ายล่วงหน้าค่าก่อสร้าง	391	
	เงินมัดจำ	392	
	เงินจ่ายล่วงหน้าอื่น ๆ	393	
400	ลูกหนี้		
	ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร-เก็บเงินที่-		
	ประปา-เอกชน	401	
	ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร-เก็บเงินที่-		
	ประปา-ส่วนราชการ	402	
	ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร-เก็บเงินที่-		
	ส่วนกลาง-เอกชน	403	
	ลูกหนี้ค่าน้ำผ่านมาตร-เก็บเงินที่-		
	ส่วนกลาง-ส่วนราชการ	404	
	ลูกหนี้เงินยืมทรงรองจ่าย	405	
	ลูกหนี้ค่าน้ำรับชำระ	406	
	ลูกหนี้อื่น ๆ	407	
	คอก เบี้ยค้างรับ	408	
410	หนี้สงสัยจะสูญ		
	หนี้สงสัยจะสูญ - ลูกหนี้ค่าน้ำ	411	
	หนี้สงสัยจะสูญ - ลูกหนี้อื่น ๆ	412	

รหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
420	ครุภัณฑ์		
	ครุภัณฑ์สำนักงาน	421	
	ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	422	
	ครุภัณฑ์ก่อสร้าง	423	
	ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	424	
	ครุภัณฑ์รถยนต์และ แพย์แพร์	425	
	ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	426	
	ครุภัณฑ์โรงงาน	427	
	ครุภัณฑ์ประปา	428	
	ครุภัณฑ์อื่น ๆ	429	
430	ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์		
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ครุภัณฑ์สำนักงาน	431	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ครุภัณฑ์-		
	ยานพาหนะและขนส่ง	432	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ครุภัณฑ์ก่อสร้าง	433	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ครุภัณฑ์-		
	ไฟฟ้าและวิทยุ	434	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ครุภัณฑ์-		
	รถยนต์และ แพย์แพร์	435	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ครุภัณฑ์-		
	วิทยาศาสตร์	436	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ครุภัณฑ์โรงงาน	437	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ครุภัณฑ์ประปา	438	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-ครุภัณฑ์อื่น ๆ	439	

รหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
440	อาคารและสิ่งปลูกสร้าง		
	อาคารสำนักงาน	441	
	อาคารและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ	442	
450	ค่าเสื่อมราคาสะสม-อาคารและสิ่งปลูกสร้าง		
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-อาคารสำนักงาน	451	
	ค่าเสื่อมราคาสะสม-อาคารอื่น ๆ	452	
460	ที่ดิน		
	ที่ดิน	461	
470	บัญชีโครงการ		
	โครงการระหว่างดำเนินการ	471	
480	ทรัพย์สินรอตัดบัญชี		
	สิทธิการเช่าประโยชน์หรือทรัพย์สิน	481	
	ค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย	482	
490	ค่าตัดจำหน่ายสะสม		
	ค่าตัดจำหน่ายสะสม-สิทธิการเช่า- ประโยชน์ ๆ	491	
	ค่าตัดจำหน่ายสะสม-ค่าใช้จ่าย- รอตัดจำหน่าย	492	

รหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
500	เจ้าหนี้		
	เจ้าหนี้การค้า	501	
	เจ้าหนี้เงินประกันตัวพนักงาน	502	
	เจ้าหนี้เงินประกันการเช่า	503	
	ภาษีและค่ารับหักหน้าวิชา	504	
	ภาษีหัก ณ ที่จ่าย	505	
	เจ้าหนี้เงินประกันสัญญา	506	
	เจ้าหนี้อื่น ๆ	507	
	เจ้าหนี้เงินรางวัลฉบับ	508	จาก เงินค่ารับผู้ล้า- วเช่า
	เงินรับล่วงหน้าค่าคึกคังและวางท่อ	509	
510	ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย		
	ค่าไฟฟ้าค้างจ่าย	511	
	เงินเคื่อนและค่าจ้างค้างจ่าย	512	
	ค่าใช้จ่ายค้างจ่ายอื่น ๆ	513	
	เงินกู้พนักงานหักโอน	514	
	เงินหักโอนอื่น ๆ	515	
	เงินกองทุนสงเคราะห์ค้างจ่าย	516	
	คอก เบี้ยค้างจ่าย	517	
520	เงินกู้ยืม (ระยะสั้น)		
	เงินกู้	521	
	ธนาคารโลก	522	

รหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
530	หนี้สินอื่น ๆ		
	เงินสมทบค่าก่อสร้างประชาชนบท	531	
	เงินงบประมาณเบิกแทน	532	
540	เงินกู้ยืมระยะยาว		
	กู้ยืม	541	
	ธนาคารโลก	542	
	ธนาคารกรุงไทย - เงินอุดหนุน	543	
600	ทุน		
	ทุนระเคิม	601	
	งบประมาณรับโอน	602	
	งบประมาณอุดหนุน - งบลงทุน	603	
	งบประมาณอุดหนุน - งบบริหาร	604	
	เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ	605	
	เงินอุดหนุนอื่น ๆ	606	
610	ส่วนเกินทุน		
	ส่วนเกินทุนจากการบริจาค	611	
	ส่วนเกินทุนจากการรั้ถอนทรัพย์สิน	612	
700	กำไรขาดทุนสะสม		
	กำไรขาดทุนสะสม	701	
	กำไรขาดทุน	702	

รหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
800	บัญชีระหว่างกัน		
	บัญชีเขต - ปรึกษา	801	
	บัญชีค่าใช้จ่ายรายรอบระหว่างส่วนกลาง-เขต	802	
	บัญชีเงินรอบระหว่างส่วนกลาง-เขต	803	
810	บัญชีหัก		
	บัญชีหัก	811	
900	รายได้		
	รายได้ค่าน้ำ	901	
	รายได้ค่าบริการหัวบ่	902	
	รายได้ค่าขายน้ำท่อธาร	903	
	รายได้ค่าคิดตั้งและวางท่อ	904	
	รายได้จากการจำหน่ายวัสดุ	905	
	รายได้ค่าบริการ	906	
	รายได้อื่น ๆ	907	
	ดอกเบี้ยรับ	908	
910	ต้นทุนและส่วนลด		
	ต้นทุนค่าคิดตั้งและวางท่อ	911	
	ต้นทุนการจำหน่ายวัสดุ	912	
	ส่วนลดค่าน้ำ	913	

รหัสบัญชี

หมวด	ชื่อบัญชี	รหัสบัญชี	หมายเหตุ
920	ส่วนลดรับ ส่วนลดรับ	921	
930	บัญชีรับบำรุง บัญชีรับมูลค่าวัสดุคงเหลือ	931	

ภาคผนวก ข

รหัสกิจกรรม ของการพยาบาลส่วนภูมิภาค

รหัสกิจกรรม

ชื่อกิจกรรม	รหัสกิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
งบดุล	0	<p>รายการประเภท ทรัพย์สิน หนี้สิน และส่วนของ ทูที่แสดงไว้ในงบดุล นอกเหนือจากรายการใน กิจกรรม 6,7 และ 8 เช่น เงินสดและเงินฝาก ธนาคาร ลูกหนี้ค่าน้ำ ลูกหนี้อื่น ที่ดิน อาคารและ สิ่งก่อสร้าง ครุภัณฑ์ เจ้าหนี้การค้า ค่าเช่าค่าจ้าง- ง่าย เงินเดือนค่าจ้าง ภาษีหัก ณ ที่จ่าย เจ้าหนี้เงินรางวัลนำจับ บัญชีค่าใช้จ่าย รอนระหว่าง เขต-ประปา บัญชีค่าใช้จ่ายรอน ระหว่างส่วนกลาง-เขต บัญชีเงินรอนระหว่าง ส่วนกลาง-เขต เงินกู้ยืม ทุนประเดิม งบประมาณอุดหนุน ส่วนเกินทุนจากการบริจาค เป็นต้น</p>
การผลิต	1	<p>ค่าใช้จ่ายทุกประเภทที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตน้ำ เริ่มตั้งแต่ การเก็บรักษาน้ำดิบจนถึงการเก็บ รักษาน้ำใส เช่น เงินเดือนพนักงานสูบน้ำ ค่ากระแสไฟฟ้า หรือค่าน้ำมันใช้ในการสูบน้ำ ค่าสารส้ม คลอรีน บุนขาว เป็นต้น ค่าใช้จ่ายใน การผลิตให้รวมถึง ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เพื่อให้ทรัพย์สินคงสภาพอายุการใช้งานตามปกติ ให้อย่างต่อเนื่อง เช่น ค่าน้ำมันหล่อลื่น สายพาน หลอดไฟ หัวเทียน ที่ต้อง เปลี่ยนตามสภาพหรือ ความปกติอายุการใช้งาน เป็นต้น</p>

รหัสกิจกรรม

ชื่อกิจกรรม	รหัสกิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
ซ่อมระบบผลิต	2	ค่าใช้จ่ายเกิดจากการซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดของทรัพย์สิน ซึ่งจะทำให้ทรัพย์สินนั้นสามารถใช้งานได้ต่อไปได้ เช่น การพันคอนาม มอเตอร์ไฟฟ้า การซ่อมพิด เครื่องยนต์ใหม่ทั้งหมด การ เปลี่ยนเครื่องยนต์ เป็นต้น
การจำหน่ายน้ำ	3	ค่าใช้จ่ายทุกประเภทที่เกิดขึ้นในระบบการจำหน่ายน้ำ เริ่มจากการจำหน่ายจากถังน้ำใส เป็นต้นไป เช่น เงินเดือนพนักงานบริการ ค่ากระแสไฟหรือค่าน้ำมันสูบน้ำขึ้นถังสูง เป็นต้น รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เพื่อให้ทรัพย์สินคงสภาพอายุการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ด้วย เช่น ค่าน้ำมันหล่อลื่น เครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ท่อที่ต้อง เปลี่ยนตามสภาพหรือความปกติอายุการใช้งาน เป็นต้น
ซ่อมระบบจำหน่ายน้ำ	4	ค่าใช้จ่ายเกิดจากการซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดของทรัพย์สิน ซึ่งจะทำให้ทรัพย์สินสามารถใช้งานได้ต่อไปได้ เช่น ท่อและอุปกรณ์ที่เข้าในการซ่อมท่อแตก เป็นต้น

รหัสกิจกรรม

ชื่อกิจกรรม	รหัสกิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
การบริหาร	5	ค่าใช้จ่ายทุกประเภทที่เกิดจากการบริหารทั่ว ๆ ไป รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสำนักงานการประปา สำนักงานประปาเขต และสำนักงานในส่วนกลาง เช่น เงินเดือนเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร เงินเดือนพนักงานอำนวยการ ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เป็นต้น
การลงทุน	6	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน
คลังสินค้า	7	ค่าวัสดุซื้อ เก็บสำรองไว้ในคลังพัสดุ
การติดตั้งและต่อท่อ	8	ค่าใช้จ่ายสำหรับงานติดตั้งและวางท่อประปาให้ผู้น้ำ
รายได้	9	รายได้ทุกประเภท เช่น รายได้ค่าจำหน่ายน้ำ รายได้ค่าติดตั้งและวางท่อ รายได้ค่าปรับ ดอกเบี้ยรับ รายได้อื่น ๆ เป็นต้น <u>หมายเหตุ</u> ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมทรัพย์สินที่เป็นการซ่อมครั้งใหม่และเป็นการปรับปรุงให้ทรัพย์สินมีสภาพดีขึ้นหรือมีอายุการใช้งานนานขึ้นกว่าเดิม จะจัดอยู่ในส่วนของงบประมาณลงทุน และการเบิกจ่ายใช้ รหัสกิจกรรม 0 (งบดุล)

ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

The raw data or transformation pass is proceeding
36 cases are written to the uncompressed active file.

Page 5 SPSS/PC+ 5/3/91

Correlations:	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Y1	.6203	.7491	.4033	.6718	.4934	.0523
	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)
	P= .000	P= .000	P= .015	P= .000	P= .002	P= .762

(Coefficient / (Cases) / 2-tailed Significance)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

Page 6 SPSS/PC+ 5/3/91

Correlations:	V7	V8	V9	V10	V11
Y1	.3124	.0422	.3695	.6405	.6279
	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)
	P= .064	P= .807	P= .027	P= .000	P= .000

(Coefficient / (Cases) / 2-tailed Significance)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

Page 7 SPSS/PC+ 5/3/91

This procedure was completed at 8:44:23

The raw data or transformation pass is proceeding
 36 cases are written to the uncompressed active file.

Page 26 SPSS/PC+ 4/30/91

Correlations:	W1	W2	W3	W4	W5	W6
Y2	.8397	.5299	.5575	.6706	.1494	.0379
	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)
	P= .000	P= .001	P= .000	P= .000	P= .384	P= .826

(Coefficient / (Cases) / 2-tailed Significance)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

Page 27 SPSS/PC+ 4/30/91

Correlations:	W7	W8	W9	W10
Y2	.4121	.5990	.8781	.6026
	(36)	(36)	(36)	(36)
	P= .013	P= .000	P= .000	P= .000

(Coefficient / (Cases) / 2-tailed Significance)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

Page 28 SPSS/PC+ 4/30/91

This procedure was completed at 16:33:18

The raw data or transformation pass is proceeding
36 cases are written to the uncompressed active file.

Page 44 SPSS/PC+ 4/30/91

Correlations:	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Y3	.4391	.6602	.6126	.8001	.6275	.6162
	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)
	P= .007	P= .000	P= .000	P= .000	P= .000	P= .000

(Coefficient / (Cases) / 2-tailed Significance)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

Page 45 SPSS/PC+ 4/30/91

Correlations:	X7	X8	X9	X10	X11	X12
Y3	.7729	.7583	.7315	.3895	-.0398	-.0121
	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)	(36)
	P= .000	P= .000	P= .000	P= .019	P= .818	P= .944

(Coefficient / (Cases) / 2-tailed Significance)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

Page 46 SPSS/PC+ 4/30/91

Correlations:	X13	X14
Y3	-.3983	.3371
	(36)	(36)
	P= .016	P= .044

(Coefficient / (Cases) / 2-tailed Significance)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

Page 47 SPSS/PC+ 4/30/91

This procedure was completed at 16:39:38

ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

The raw data or transformation pass is proceeding
36 cases are written to the uncompressed active file.

Page 11 SPSS/PC+ 4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y1

Beginning Block Number 1. Method: Enter

Page 12 SPSS/PC+ 4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y1

Variable(s) Entered on Step Number

1.. V11
2.. V9
3.. V3
4.. V5
5.. V1
6.. V4
7.. V2
8.. V10

Page 13 SPSS/PC+ 4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y1

Multiple R .99719
R Square .99439
Adjusted R Square .99273
Standard Error 166894.40046

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	8	133340357493361.82	16667544686670.2
Residual	27	752051004426.9478	27853740904.7018

F = 598.39519 Signif F = .0000

Page 14

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y1

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	-.02201	.03056	-.01537	-.720	.4775
V9	.99182	.03800	.43182	26.102	.0000
V3	1.10010	.16466	.11147	6.681	.0000
V5	1.49155	.14932	.19323	9.989	.0000
V1	.93956	.06458	.28294	14.548	.0000
V4	1.02546	.04384	.44777	23.392	.0000
V2	3.19448	2.62443	.03280	1.217	.2341
V10	.95882	.09075	.31744	10.566	.0000
(Constant)	728164.67977	747492.1306		.974	.3386

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 15

SPSS/PC+

4/30/91

This procedure was completed at 16:27:29

Page 19

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y1

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V10	.99512	.06156	.32945	16.165	.0000
V5	1.58540	.12890	.20539	12.299	.0000
V9	.98855	.03629	.43040	27.238	.0000
V3	1.13367	.16250	.11487	6.976	.0000
V4	1.01945	.04009	.44514	25.430	.0000
V1	.94884	.06420	.28574	14.781	.0000
(Constant)	18025.44067	512291.5703		.035	.9722

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 20

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y1

Residuals Statistics:

	Min	Max	Mean	Std Dev	N
*PRED	22322434.0000	31414920.0000	26593559.2500	1951451.8936	36
*RESID	-222117.7813	635013.0625	-.0000	151812.9720	36
*ZPRED	-2.1887	2.4707	.0000	1.0000	36
*ZRESID	-1.3318	3.8075	-.0000	.9103	36

Total Cases = 36

Page 21

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y1

From Equation # 1: 2 new variables have been created.

Name	Contents
Y1HAT	Predicted Value
ERROR	Residual

Page 22

SPSS/PC+

4/30/91

This procedure was completed at 16:30:58

Page 23

SPSS/PC+

4/30/91

N	Y1	Y1HAT	ERROR
1	25483387	25542131.97	-58744.9745
2	22433153	22322433.35	110719.6488
3	25397121	25400985.57	-3864.57133
4	24022226	23878801.69	143424.3091
5	23363695	23390574.17	-26879.1677
6	24556865	24778982.78	-222117.775
7	24714354	24712661.36	1692.63859
8	27013643	27221690.69	-208047.694
9	25622063	25743995.57	-121932.566
10	26824858	26975187.49	-150329.494
11	25325602	25302804.69	22797.31343
12	27293284	26658270.93	635013.0746
13	25695819	25637851.54	57967.46209
14	25204334	25215034.21	-10700.2140
15	25235172	25290314.56	-55142.5608
16	25824029	25949648.68	-125619.681
17	25198598	25202922.13	-4324.13205
18	24836452	24893890.99	-57438.9916
19	27055840	26862543.92	193296.0843
20	27075480	27214370.77	-138890.768
21	28262527	28187374.62	75152.37849
22	25853214	25999009.90	-145795.901

Page 24

SPSS/PC+

4/30/91

N	Y1	Y1HAT	ERROR
23	27929538	28123172.80	-193634.805
24	28809070	28641888.06	167181.9449
25	26805043	26823304.48	-18261.4818
26	26862611	26755001.50	107609.4996
27	29446516	29375148.66	71367.34443
28	24697208	24628538.33	68669.67089
29	27705092	27779343.10	-74251.1009
30	27237677	27294722.26	-57045.2558
31	27828309	27786113.71	42195.29367
32	28313223	28404881.55	-91658.5546
33	29023447	29044873.69	-21426.6899
34	28626312	28576471.77	49840.23382
35	30449470	30338271.07	111198.9309
36	31342901	31414920.45	-72019.4494

Number of cases read =

36

Number of cases listed =

36

Page 25

SPSS/PC+

4/30/91

This procedure was completed at 16:32:00

The raw data or transformation pass is proceeding
36 cases are written to the uncompressed active file.

Page 29 SPSS/PC+ 4/30/91

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

Beginning Block Number 1. Method: Enter

Page 30 SPSS/PC+ 4/30/91

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

Variable(s) Entered on Step Number

1.. W10
2.. W4
3.. W8
4.. W7
5.. W3
6.. W1
7.. W2
8.. W9

Page 31 SPSS/PC+ 4/30/91

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

Multiple R .99621
R Square .99243
Adjusted R Square .99019
Standard Error 175530.14352

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	8	109064130596783.10	13633016324597.9
Residual	27	831892444663.4293	30810831283.8307

F = 442.47480 Signif F = .0000

Page 32

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
W10	-.02505	.03785	-.01661	-.662	.5137
W4	.95559	.09217	.24590	10.367	.0000
W8	1.03777	.07461	.27029	13.909	.0000
W7	5.98630	2.38452	.05217	2.510	.0184
W3	1.26094	.29044	.09003	4.342	.0002
W1	1.15056	.15529	.24682	7.409	.0000
W2	2.46874	2.09099	.02724	1.181	.2480
W9	.87303	.07746	.43532	11.270	.0000
(Constant)	-84114.72413	680267.0303		-.124	.9025

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 33

SPSS/PC+

4/30/91

This procedure was completed at 16:35:04

The raw data or transformation pass is proceeding
36 cases are written to the uncompressed active file.

Page 34 SPSS/PC+ 4/30/91

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

Beginning Block Number 1. Method: Enter

Page 35 SPSS/PC+ 4/30/91

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

Variable(s) Entered on Step Number

1.. W9
2.. W8
3.. W7
4.. W3
5.. W4
6.. W1

Page 36 SPSS/PC+ 4/30/91

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

Multiple R .99598
R Square .99197
Adjusted R Square .99031
Standard Error 174465.55271

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	6	109013314398085.5	18168885733014.3
Residual	29	882708643360.9683	30438229081.4127

F = 596.91008 Signif F = .0000

Page 37

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
W9	.86059	.06879	.42911	12.510	.0000
W8	1.04256	.07075	.27153	14.736	.0000
W7	6.63379	2.18089	.05781	3.042	.0050
W3	1.30137	.28483	.09292	4.569	.0001
W4	1.00686	.08217	.25909	12.254	.0000
W1	1.12770	.15237	.24191	7.401	.0000
(Constant)	-427629.9633	498340.3820		-.858	.3979

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 38

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

Residuals Statistics:

	Min	Max	Mean	Std Dev	N
*PRED	10768964.0000	16689974.0000	13644274.3889	1764841.6716	36
*RESID	-220619.1094	764162.0625	.0000	158808.8378	36
*ZPRED	-1.6292	1.7258	-.0000	1.0000	36
*ZRESID	-1.2645	4.3800	.0000	.9103	36

Total Cases = 36

Page 39

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y2

From Equation # 1: 2 new variables have been created.

Name	Contents
Y2HAT	Predicted Value
ERROR	Residual

Page 40 SPSS/PC+ 4/30/91

This procedure was completed at 16:38:09

Page 41 SPSS/PC+ 4/30/91

N	Y2	Y2HAT	ERROR
1.00	10997068	11090707.54	-93639.5414
2.00	11478957	11404332.36	74624.64214
3.00	12084968	12192922.66	-107954.655
4.00	10684768	10768964.00	-84195.9976
5.00	11284256	11445343.46	-161087.462
6.00	12536482	12529397.11	7084.88853
7.00	12026217	12187510.68	-161293.676
8.00	12115625	12336244.11	-220619.109
9.00	12582955	12593648.91	-10693.9054
10.00	12506912	12420572.55	86339.45183
11.00	11786663	11788015.82	-1352.81671
12.00	12523978	11759815.97	764162.0349
13.00	12589410	12558274.76	31135.24230
14.00	13234835	13356872.95	-122037.945
15.00	13198032	13279086.20	-81054.2025
16.00	12846477	12802670.37	43806.62668
17.00	13440991	13470663.11	-29672.1079
18.00	13139280	13121418.02	17861.98253
19.00	13825558	13948038.51	-122480.506
20.00	12463246	12478608.44	-15362.4361
21.00	14968765	15006281.46	-37516.4638
22.00	12500979	12505528.76	-4549.76477

Page 42 SPSS/PC+ 4/30/91

N	Y2	Y2HAT	ERROR
23.00	13689491	13788601.59	-99110.5870
24.00	15188354	14933390.26	254963.7448
25.00	13521922	13510513.98	11408.02175
26.00	14514212	14451571.15	62640.84563
27.00	16138804	16246728.81	-107924.814
28.00	14776443	14792021.72	-15578.7207
29.00	15872338	15820574.05	51763.95421
30.00	16626457	16536519.57	89937.42738
31.00	14545815	14502471.77	43343.23323
32.00	15953227	16001389.81	-48162.8082
33.00	16645698	16689973.64	-44275.6421
34.00	15802079	15750846.69	51232.31387
35.00	16544550	16603626.82	-59076.8231
36.00	16558066	16520730.42	37335.57655

Number of cases read = 36 Number of cases listed = 36

Page 43 SPSS/PC+ 4/30/91

This procedure was completed at 16:38:42

The raw data or transformation pass is proceeding
36 cases are written to the uncompressed active file.

Page 54 SPSS/PC+ 4/30/91

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y3

Beginning Block Number 1. Method: Enter

Page 55 SPSS/PC+ 4/30/91

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y3

Variable(s) Entered on Step Number

1.. X14
2.. X5
3.. X8
4.. X13
5.. X9
6.. X6
7.. X3
8.. X2
9.. X7
10.. X1
11.. X10
12.. X4

Page 56 SPSS/PC+ 4/30/91

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y3

Multiple R .99998
R Square .99996
Adjusted R Square .99994
Standard Error 53812.70311

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	12	1761165907782917.	146763825648576
Residual	23	66603561356.73971	2895807015.51042

F = 50681.49392 Signif F = 0.0

Page 57

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y3

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
X14	-.04414	.01384	-7.310E-03	-3.189	.0041
X5	1.00937	6.15450E-03	.30312	164.005	.0000
X8	1.00762	8.93620E-03	.30638	112.757	.0000
X13	20.20088	1.14886	.08270	17.583	.0000
X9	.99364	.02695	.10171	36.864	.0000
X6	1.00385	.03640	.05882	27.577	.0000
X3	.95397	.03353	.06387	28.455	.0000
X2	1.00161	.03976	.05659	25.194	.0000
X7	.98982	.02012	.28137	49.201	.0000
X1	.98850	.01948	.19721	50.757	.0000
X10	1.42078	.02374	.29959	59.860	.0000
X4	1.12665	1.01116	6.1965E-03	1.114	.2757
(Constant)	7343099.5051	434463.8777		16.902	.0000

Page 58

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y3

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 59

SPSS/PC+

4/30/91

This procedure was completed at 16:43:33

Page 77

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y3

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
X14	-.04216	.01380	-6.982E-03	-3.056	.0054
X5	1.00834	6.11603E-03	.30281	164.869	0.0
X8	1.00631	8.90257E-03	.30598	113.036	.0000
X13	20.31789	1.14979	.08318	17.671	.0000
X9	1.01584	.01824	.10399	55.683	0.0
X6	1.00184	.03654	.05870	27.418	.0000
X3	.95073	.03357	.06365	28.324	.0000
X2	.99772	.03980	.05637	25.068	-.0000
X7	1.00811	.01169	.28656	86.232	0.0
X1	.98971	.01954	.19745	50.645	0.0
X10	1.42194	.02383	.29984	59.667	-.0000
(Constant)	7261252.2722	430357.8530		16.873	.0000

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 78

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y3

Residuals Statistics:

	Min	Max	Mean	Std Dev	N
*PRED	48259092.0000	80579568.0000	57843349.8611	7093583.2426	36
*RESID	-99107.7969	99931.3438	-.0000	44784.7733	36
*ZPRED	-1.3511	3.2052	.0000	1.0000	36
*ZRESID	-1.8325	1.8477	-.0000	.8281	36

Total Cases = 36

Page 79

SPSS/PC+

4/30/91

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y3

From Equation # 1: 2 new variables have been created.

Name	Contents
Y3HAT	Predicted Value
ERROR	Residual

Page 81 SPSS/PC+ 4/30/91

N	Y3	Y3HAT	ERROR
1.00	48264346	48259091.01	5254.98640
2.00	50192059	50142978.71	49080.28842
3.00	49993362	49988313.56	5048.43893
4.00	49549156	49482674.31	66481.68571
5.00	49901345	49909770.52	-8425.52396
6.00	50486332	50480505.70	5826.30339
7.00	51833031	51868504.80	-35473.7983
8.00	51192980	51292087.79	-99107.7934
9.00	64103298	64112545.27	-9247.27111
10.00	51324288	51285610.75	38677.25259
11.00	53882890	53929812.79	-46922.7875
12.00	80588659	80579564.24	9094.76051
13.00	55648992	55583046.12	65945.87868
14.00	55460423	55473153.11	-12730.1061
15.00	56014046	56013382.30	663.69582
16.00	56820927	56844614.27	-23687.2672
17.00	56890522	56844651.85	45870.15022
18.00	56189567	56159577.01	29989.99165
19.00	58121756	58156475.84	-34719.8399
20.00	55703313	55660856.74	42456.26215
21.00	60907594	60905142.21	2451.78947
22.00	57211220	57253473.68	-42253.6766

Page 82 SPSS/PC+ 4/30/91

N	Y3	Y3HAT	ERROR
23.00	58666313	58630809.09	35503.91374
24.00	69322985	69352245.60	-29260.6005
25.00	57327258	57258018.42	69239.57519
26.00	58548925	58584831.42	-35906.4218
27.00	56733881	56824925.15	-91044.1489
28.00	59882047	59906789.23	-24742.2287
29.00	58119046	58185223.80	-66177.8037
30.00	59045899	59045619.73	279.27048
31.00	58424323	58324391.66	99931.34134
32.00	66249011	66253665.98	-4654.97854
33.00	61775168	61764706.69	10461.31447
34.00	59717511	59727574.95	-10063.9539
35.00	60467661	60514357.11	-46696.1057
36.00	77800461	77761603.59	38857.40656

Number of cases read = 36 Number of cases listed = 36

Page 83 SPSS/PC+ 4/30/91

This procedure was completed at 16:53:59

ภาคผนวก จ

การพยากรณ์ค่าตัวแปรอิสระ เพื่อนำไปแทนค่าในสมการตัวแบบ

CURVES ANALYSIS

V3

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+1126399.0	+7609.377400	0.163406	0.138800
2. A*EXP(B*X)	+1118333.0	+0.006124	0.175309	0.151054
3. A*(X**B)	+1031786.62	+0.072902	0.167606	0.143124
4. A+B/X	+1304146.5	-318852.44	0.083707	0.056758
5. 1/(A+B*X)	+0.000001	-0.000000	0.186323	0.162391
6. X/(A*X+B)	+0.000001	+0.000000	0.087949	0.061124
7. A+B*LOG(X)	+1025173.0	+91015.539	0.157707	0.132933
8. EXP(A+B/X)	+14.069849	-0.251877	0.086527	0.059660

X = 1	Y = 1089855	X = 19	Y = 1031937
X = 2	Y = 1214472	X = 20	Y = 1596514
X = 3	Y = 1102766	X = 21	Y = 1533045
X = 4	Y = 939534	X = 22	Y = 1226497
X = 5	Y = 1256653	X = 23	Y = 1275783
X = 6	Y = 981505	X = 24	Y = 1470928
X = 7	Y = 1098395	X = 25	Y = 1153754
X = 8	Y = 1474049	X = 26	Y = 1486198
X = 9	Y = 1565769	X = 27	Y = 1424976
X = 10	Y = 1070056	X = 28	Y = 1475207
X = 11	Y = 1125924	X = 29	Y = 1173436
X = 12	Y = 1307191	X = 30	Y = 1127894
X = 13	Y = 1048012	X = 31	Y = 1241571
X = 14	Y = 1481312	X = 32	Y = 1556433
X = 15	Y = 1187369	X = 33	Y = 1710031
X = 16	Y = 1056708	X = 34	Y = 1234790
X = 17	Y = 1225875	X = 35	Y = 1205464
X = 18	Y = 1098502	X = 36	Y = 1369801

เลือกใช้สมการที่ 5 Y = 1/(A+B*X)

A = +0.000001

B = -0.000000

CURVES ANALYSIS

V4

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+3017171.8	+37574.211	0.114535	0.091433
2. A*EXP(B*X)	+2872752.8	+0.011986	0.184126	0.160129
3. A*(X**B)	+2489231.0	+0.137290	0.162965	0.138347
4. A+B/X	+3856562.2	-1244113.38	0.068620	0.041227
5. 1/(A+B*X)	+0.000000	-0.000000	0.129612	0.104012
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000000	0.029233	0.000681
7. A+B*LOG(X)	+2575390.5	+427587.56	0.177421	0.153552
8. EXP(A+B/X)	+15.135374	-0.369540	0.051063	0.023153

X = 1	Y = 3433310	X = 19	Y = 3412321
X = 2	Y = 3350521	X = 20	Y = 4032081
X = 3	Y = 2730646	X = 21	Y = 4664169
X = 4	Y = 2486902	X = 22	Y = 4358350
X = 5	Y = 995841	X = 23	Y = 4574170
X = 6	Y = 4026841	X = 24	Y = 5018442
X = 7	Y = 2843384	X = 25	Y = 4550720
X = 8	Y = 4436613	X = 26	Y = 4204910
X = 9	Y = 4216619	X = 27	Y = 3653749
X = 10	Y = 4134769	X = 28	Y = 3029444
X = 11	Y = 3938677	X = 29	Y = 3019001
X = 12	Y = 4111916	X = 30	Y = 2973798
X = 13	Y = 3770862	X = 31	Y = 3532628
X = 14	Y = 3238106	X = 32	Y = 4425721
X = 15	Y = 2980642	X = 33	Y = 4539195
X = 16	Y = 3016098	X = 34	Y = 4799433
X = 17	Y = 2654020	X = 35	Y = 4835748
X = 18	Y = 3111723	X = 36	Y = 4541250

เลือกใช้สมการที่ 2 Y = A*EXP(B*X)

A = +2872752.8

B = +0.011986

CURVES ANALYSIS

V5

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+875380.31	+4123.8569	0.029357	0.000809
2. A*EXP(B*X)	+885141.44	+0.002419	0.012321	-.016728
3. A*(X**B)	+861950.25	+0.026819	0.010213	-.018898
4. A+B/X	+966911.75	-131425.375	0.008699	-.020457
5. 1/(A+B*X)	+0.000001	-0.000000	0.002701	-.026631
6. X/(A*X+B)	+0.000001	+0.000000	0.00942	-.027413
7. A+B*LOG(X)	+841016.31	+41617.258	0.020170	-.008649
8. EXP(A+B/X)	+13.748935	-0.092041	0.005202	-.024056

X = 1	Y = 962705	X = 19	Y = 890002
X = 2	Y = 751094	X = 20	Y = 879755
X = 3	Y = 777549	X = 21	Y = 904385
X = 4	Y = 910978	X = 22	Y = 987010
X = 5	Y = 784416	X = 23	Y = 1193965
X = 6	Y = 915510	X = 24	Y = 1259180
X = 7	Y = 1016804	X = 25	Y = 567883
X = 8	Y = 1065864	X = 26	Y = 767965
X = 9	Y = 1021609	X = 27	Y = 791676
X = 10	Y = 1189878	X = 28	Y = 636308
X = 11	Y = 856989	X = 29	Y = 1051082
X = 12	Y = 1324097	X = 30	Y = 860597
X = 13	Y = 665794	X = 31	Y = 750109
X = 14	Y = 953043	X = 32	Y = 908005
X = 15	Y = 990322	X = 33	Y = 889004
X = 16	Y = 983788	X = 34	Y = 997592
X = 17	Y = 735042	X = 35	Y = 1006317
X = 18	Y = 944352	X = 36	Y = 2069511

เลือกใช้สมการที่ 1 Y = A+B*X

A = +875380.31

B = +4123.8569

CURVES ANALYSIS

V9

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+9259792.0	+1349.386840	0.000278	-.029125
2. A*EXP(B*X)	+9194256.0	+0.000298	0.001089	-.028290
3. A*(X**B)	+9228586.0	+0.000671	0.000037	-.029373
4. A+B/X	+9271694.0	+112639.477	0.000566	-.028829
5. 1/(A+B*X)	+0.000000	-0.000000	0.002517	-.026820
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000000	0.000791	-.028597
7. A+B*LOG(X)	+9339335.0	-20527.13140	0.000434	-.028965
8. EXP(A+B/X)	+16.039671	-0.000619	0.000001	-.029410

X = 1	Y = 9856775	X = 19	Y = 10271317
X = 2	Y = 6930555	X = 20	Y = 9346697
X = 3	Y = 10945352	X = 21	Y = 9736429
X = 4	Y = 9507262	X = 22	Y = 8055208
X = 5	Y = 10396503	X = 23	Y = 9578412
X = 6	Y = 8785837	X = 24	Y = 9292989
X = 7	Y = 9212587	X = 25	Y = 8090779
X = 8	Y = 10012401	X = 26	Y = 7681301
X = 9	Y = 8703549	X = 27	Y = 9231800
X = 10	Y = 10334063	X = 28	Y = 8742320
X = 11	Y = 9330764	X = 29	Y = 9879310
X = 12	Y = 9561366	X = 30	Y = 9803432
X = 13	Y = 9066465	X = 31	Y = 9780284
X = 14	Y = 8185211	X = 32	Y = 8879536
X = 15	Y = 8845428	X = 33	Y = 9300767
X = 16	Y = 9548170	X = 34	Y = 8927698
X = 17	Y = 9212103	X = 35	Y = 10681067
X = 18	Y = 8403427	X = 36	Y = 10134060

เลือกใช้สมการที่ 5 Y = 1/(A+B*X)

A = +0.000000

B = -0.000000

CURVES ANALYSIS

V10 *** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+2894328.2	+58007.293	0.889439	0.886188
2. A*EXP(B*X)	+2978099.5	+0.014792	0.882807	0.879361
3. A*(X**B)	+2550857.5	+0.161161	0.706937	0.698317
4. A+B/X	+4182637.8	-1855595.88	0.265541	0.243939
5. 1/(A+B*X)	+0.000000	-0.000000	0.880660	0.877150
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000000	0.291456	0.270616
7. A+B*LOG(X)	+2309867.0	+623418.81	0.693042	0.684014
8. EXP(A+B/X)	+15.236774	-0.485739	0.277737	0.256494

X = 1	Y = 3191048	X = 19	Y = 3955408
X = 2	Y = 3191048	X = 20	Y = 3955408
X = 3	Y = 3191048	X = 21	Y = 3955408
X = 4	Y = 3191048	X = 22	Y = 3955408
X = 5	Y = 3191048	X = 23	Y = 3955408
X = 6	Y = 3191048	X = 24	Y = 3955408
X = 7	Y = 3191048	X = 25	Y = 4756022
X = 8	Y = 3191048	X = 26	Y = 4756022
X = 9	Y = 3191048	X = 27	Y = 4756022
X = 10	Y = 3191048	X = 28	Y = 4756022
X = 11	Y = 3191048	X = 29	Y = 4756022
X = 12	Y = 3191048	X = 30	Y = 4756022
X = 13	Y = 3955408	X = 31	Y = 4756022
X = 14	Y = 3955408	X = 32	Y = 4756022
X = 15	Y = 3955408	X = 33	Y = 4756022
X = 16	Y = 3955408	X = 34	Y = 4756022
X = 17	Y = 3955408	X = 35	Y = 4756022
X = 18	Y = 3955408	X = 36	Y = 4756022

เลือกใช้สมการที่ 1 Y = A+B*X

A = +2894328.2

B = +58007.293

CURVES ANALYSIS

W3

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+663040.25	+5217.5566	0.188768	0.164908
2. A*EXP(B*X)	+660464.0	+0.006861	0.201462	0.177976
3. A*(X**B)	+613098.56	+0.075725	0.165564	0.141021
4. A+B/X	+781858.38	-192250.141	0.074773	0.047560
5. 1/(A+B*X)	+0.000002	-0.000000	0.213195	0.190054
6. X/(A*X+B)	+0.000001	+0.000000	0.082479	0.055493
7. A+B*LOG(X)	+606539.5	+57552.633	0.154944	0.130089
8. EXP(A+B/X)	+13.556802	-0.251625	0.079061	0.051975

X = 1	Y = 640174	X = 19	Y = 661167
X = 2	Y = 768524	X = 20	Y = 764663
X = 3	Y = 643521	X = 21	Y = 928846
X = 4	Y = 592420	X = 22	Y = 604980
X = 5	Y = 741197	X = 23	Y = 718122
X = 6	Y = 613833	X = 24	Y = 867315
X = 7	Y = 626506	X = 25	Y = 702854
X = 8	Y = 887167	X = 26	Y = 960005
X = 9	Y = 924209	X = 27	Y = 852118
X = 10	Y = 603140	X = 28	Y = 765210
X = 11	Y = 627210	X = 29	Y = 826732
X = 12	Y = 747591	X = 30	Y = 779596
X = 13	Y = 677579	X = 31	Y = 668449
X = 14	Y = 980993	X = 32	Y = 1023085
X = 15	Y = 709014	X = 33	Y = 1043421
X = 16	Y = 647649	X = 34	Y = 753048
X = 17	Y = 704173	X = 35	Y = 737863
X = 18	Y = 692415	X = 36	Y = 859554

เลือกใช้สมการที่ 5 Y = 1/(A+B*X)

A = +0.000002

B = -0.000000

CURVES ANALYSIS

W4

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+1279035.88	+21191.8906	0.239764	0.217404
2. A*EXP(B*X)	+1302342.38	+0.011585	0.208721	0.185448
3. A*(X**B)	+1168301.38	+0.121454	0.154761	0.129901
4. A+B/X	+1751772.12	-695811.19	0.070502	0.048218
5. 1/(A+B*X)	+0.000001	-0.000000	0.169172	0.144735
6. X/(A*X+B)	+0.000001	+0.000000	0.070502	0.043163
7. A+B*LOG(X)	+1095811.38	+216359.672	0.168596	0.144143
8. EXP(A+B/X)	+14.34138	-0.408654	0.075773	0.048590

X = 1	Y = 1187309	X = 19	Y = 1539129
X = 2	Y = 1781685	X = 20	Y = 1477254
X = 3	Y = 1334175	X = 21	Y = 1978774
X = 4	Y = 1167471	X = 22	Y = 1635415
X = 5	Y = 1272184	X = 23	Y = 1645332
X = 6	Y = 1811582	X = 24	Y = 2429932
X = 7	Y = 1248406	X = 25	Y = 1008630
X = 8	Y = 1396335	X = 26	Y = 1416473
X = 9	Y = 2033687	X = 27	Y = 1938045
X = 10	Y = 1889168	X = 28	Y = 1646778
X = 11	Y = 1463909	X = 29	Y = 2094269
X = 12	Y = 994402	X = 30	Y = 2640778
X = 13	Y = 1225404	X = 31	Y = 1059320
X = 14	Y = 1740426	X = 32	Y = 1686327
X = 15	Y = 1515330	X = 33	Y = 2603452
X = 16	Y = 1248281	X = 34	Y = 1587651
X = 17	Y = 1533854	X = 35	Y = 2222464
X = 18	Y = 2021880	X = 36	Y = 2683579

เลือกใช้สมการที่ 1 Y = A+B*X

A = +1279035.88

B = +21191.8906

CURVES ANALYSIS

W8

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+3483329.0	+19412.8398	0.196397	0.172761
2. A*EXP(B*X)	+3469718.0	+0.005125	0.191699	0.167925
3. A*(X**B)	+3206457.5	+0.065333	0.110191	0.086961
4. A+B/X	+3955327.5	-973274.75	0.144026	0.118850
5. 1/(A+B*X)	+0.000000	-0.000000	0.188498	0.164631
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000000	0.163436	0.138831
7. A+B*LOG(X)	+3200549.0	+241424.047	0.194911	0.171526
8. EXP(A+B/X)	+15.185479	-0.268106	0.153081	0.128171

X = 1	Y = 3307495	X = 19	Y = 4352866
X = 2	Y = 2888728	X = 20	Y = 3432140
X = 3	Y = 4219100	X = 21	Y = 4520803
X = 4	Y = 3026573	X = 22	Y = 3660715
X = 5	Y = 3407797	X = 23	Y = 4068331
X = 6	Y = 4106118	X = 24	Y = 4391075
X = 7	Y = 3996391	X = 25	Y = 3063959
X = 8	Y = 3889206	X = 26	Y = 3360524
X = 9	Y = 3463563	X = 27	Y = 4445252
X = 10	Y = 3429544	X = 28	Y = 3454822
X = 11	Y = 4065383	X = 29	Y = 4018412
X = 12	Y = 3908137	X = 30	Y = 4332769
X = 13	Y = 3608810	X = 31	Y = 3945196
X = 14	Y = 3544160	X = 32	Y = 4139391
X = 15	Y = 3940243	X = 33	Y = 4355926
X = 16	Y = 3731021	X = 34	Y = 4493575
X = 17	Y = 4153939	X = 35	Y = 4607376
X = 18	Y = 3372061	X = 36	Y = 3627421

เลือกให้สมการที่ 1 Y = A+B*X

A = +3483329.0

B = +19412.8398

CURVES ANALYSIS

W9

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+1642538.5	+78925.891	0.885725	0.882364
2. A*EXP(B*X)	+1836431.38	+0.026143	0.888383	0.885100
3. A*(X**B)	+1398890.5	+0.284249	0.708510	0.699937
4. A+B/X	+3388323.2	-2463399.2	0.251735	0.229727
5. 1/(A+B*X)	+0.000001	-0.000000	0.873673	0.869958
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000000	0.297899	0.277249
7. A+B*LOG(X)	+875698.88	+837558.75	0.672883	0.663261
8. EXP(A+B/X)	+15.006134	-0.855107	0.277302	0.256046

X = 1	Y = 2078516	X = 19	Y = 3021606
X = 2	Y = 2078516	X = 20	Y = 3021606
X = 3	Y = 2078516	X = 21	Y = 3021606
X = 4	Y = 2078516	X = 22	Y = 3021606
X = 5	Y = 2078516	X = 23	Y = 3021606
X = 6	Y = 2078516	X = 24	Y = 3021606
X = 7	Y = 2078516	X = 25	Y = 4207877
X = 8	Y = 2078516	X = 26	Y = 4207877
X = 9	Y = 2078516	X = 27	Y = 4207877
X = 10	Y = 2078516	X = 28	Y = 4207877
X = 11	Y = 2078516	X = 29	Y = 4207877
X = 12	Y = 2078516	X = 30	Y = 4207877
X = 13	Y = 3021606	X = 31	Y = 4207877
X = 14	Y = 3021606	X = 32	Y = 4207877
X = 15	Y = 3021606	X = 33	Y = 4207877
X = 16	Y = 3021606	X = 34	Y = 4207877
X = 17	Y = 3021606	X = 35	Y = 4207877
X = 18	Y = 3021606	X = 36	Y = 4207877

เลือกใช้สมการที่ 2 Y = A*EXP(B*X)

A = +1836431.38

B = 0.026143

CURVES ANALYSIS

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+20518620.0	+121848.883	0.822787	0.817575
2. A*EXP(B*X)	+20578818.0	+0.005374	0.838773	0.834031
3. A*(X**B)	+19303872.0	+0.061449	0.739685	0.732029
4. A+B/X	+23292824.0	-4484292.0	0.325122	0.305273
5. 1/(A+B*X)	+0.000000	-0.000000	0.833904	0.829019
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000000	0.350820	0.331727
7. A+B*LOG(X)	+19095400.0	+1383072.62	0.715127	0.706749
8. EXP(A+B/X)	+16.962502	-0.200943	0.342082	0.322732

X = 1	Y = 20686743	X = 19	Y = 22704667
X = 2	Y = 20742031	X = 20	Y = 23156584
X = 3	Y = 20974833	X = 21	Y = 22509906
X = 4	Y = 20789278	X = 22	Y = 23309907
X = 5	Y = 20784041	X = 23	Y = 23113051
X = 6	Y = 21198263	X = 24	Y = 22749763
X = 7	Y = 21917144	X = 25	Y = 22247960
X = 8	Y = 21028682	X = 26	Y = 24350748
X = 9	Y = 21242991	X = 27	Y = 22564383
X = 10	Y = 20899451	X = 28	Y = 25965790
X = 11	Y = 21692435	X = 29	Y = 24461451
X = 12	Y = 21372451	X = 30	Y = 24336864
X = 13	Y = 22596424	X = 31	Y = 24242078
X = 14	Y = 22715658	X = 32	Y = 23940925
X = 15	Y = 22618949	X = 33	Y = 24374797
X = 16	Y = 23018158	X = 34	Y = 24150337
X = 17	Y = 23551491	X = 35	Y = 24159267
X = 18	Y = 22937007	X = 36	Y = 24717225

เลือกใช้สมการที่ 2 Y = A*EXP(B*X)

A = +20578818.0

B = +0.005374

CURVES ANALYSIS

X2 *** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	-73850.336	+24827.123	0.425898	0.409013
2. A*EXP(B*X)	+82781.18	+0.064831	0.729425	0.721467
3. A*(X**B)	+36178.602	+0.762389	0.680489	0.671092
4. A+B/X	+468894.66	-719586.31	0.104384	0.078042
5. 1/(A+B*X)	+0.000010	-0.000000	0.670331	0.660635
6. X/(A*X+B)	+0.000003	+0.000018	0.715867	0.707510
7. A+B*LOG(X)	-264244.72	+244349.531	0.278307	0.257081
8. EXP(A+B/X)	+12.844199	-2.767122	0.387695	0.369686

X = 1	Y = 61918	X = 19	Y = 238095
X = 2	Y = 67180	X = 20	Y = 302853
X = 3	Y = 86946	X = 21	Y = 413787
X = 4	Y = 97925	X = 22	Y = 337903
X = 5	Y = 103998	X = 23	Y = 337819
X = 6	Y = 127832	X = 24	Y = 299585
X = 7	Y = 134468	X = 25	Y = 237938
X = 8	Y = 132059	X = 26	Y = 308813
X = 9	Y = 305746	X = 27	Y = 300430
X = 10	Y = 162124	X = 28	Y = 331231
X = 11	Y = 212079	X = 29	Y = 394141
X = 12	Y = 637492	X = 30	Y = 349109
X = 13	Y = 109266	X = 31	Y = 439290
X = 14	Y = 233820	X = 32	Y = 2038889
X = 15	Y = 279649	X = 33	Y = 782204
X = 16	Y = 243922	X = 34	Y = 688710
X = 17	Y = 270696	X = 35	Y = 972814
X = 18	Y = 326013	X = 36	Y = 1509508

เลือกใช้สมการที่ 2 Y = A*EXP(B*X)

A = +82781.18

B = +0.064831

CURVES ANALYSIS

X3

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+3639972.0	+27805.6191	0.380487	0.362266
2. A*EXP(B*X)	+3641421.0	+0.006775	0.381202	0.363002
3. A*(X**B)	+3357138.5	+0.077709	0.338334	0.318873
4. A+B/X	+4269495.5	-992753.19	0.141505	0.116255
5. 1/(A+B*X)	+0.000000	-0.000000	0.377648	0.359344
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000000	0.138359	0.113016
7. A+B*LOG(X)	+3309077.8	+317915.06	0.335541	0.315998
8. EXP(A+B/X)	+15.261198	-0.241293	0.141077	0.115815

X = 1	Y = 3787787	X = 19	Y = 4618692
X = 2	Y = 3780702	X = 20	Y = 4636448
X = 3	Y = 3549191	X = 21	Y = 4629325
X = 4	Y = 3216894	X = 22	Y = 3880001
X = 5	Y = 3765778	X = 23	Y = 4357729
X = 6	Y = 3537128	X = 24	Y = 4317078
X = 7	Y = 4064511	X = 25	Y = 4689498
X = 8	Y = 4250770	X = 26	Y = 4664346
X = 9	Y = 4109056	X = 27	Y = 4512591
X = 10	Y = 3490897	X = 28	Y = 3919086
X = 11	Y = 3468912	X = 29	Y = 3903091
X = 12	Y = 4696343	X = 30	Y = 3867019
X = 13	Y = 4355797	X = 31	Y = 4556003
X = 14	Y = 4404089	X = 32	Y = 5163039
X = 15	Y = 3910028	X = 33	Y = 4759222
X = 16	Y = 3559651	X = 34	Y = 4500067
X = 17	Y = 3990191	X = 35	Y = 4325782
X = 18	Y = 3572829	X = 36	Y = 4748387

เลือกใช้สมการที่ 2 Y = A*EXP(B*X)

A = +3641421.0

B = +0.006775

CURVES ANALYSIS

X5		*** SOLVE EQUATION ***		
CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ.R**2
1. A+B*X	+1441869.38	+21937.8828	0.011771	-.017294
2. A*EXP(B*X)	+1052521.88	+0.011725	0.026877	-.001745
3. A*(X**B)	+1047441.25	+0.083401	0.009173	-.019969
4. A+B/X	+1961217.5	-978763.25	0.006836	-.022375
5. 1/(A+B*X)	+0.000001	-0.000000	0.008007	-.021169
6. X/(A*X+B)	+0.000001	-0.000000	0.002622	-.026712
7. A+B*LOG(X)	+1261734.0	+220388.312	0.008014	-.021162
8. EXP(A+B/X)	+14.103508	-0.171569	0.001679	-.027683

X = 1	Y = 1220196	X = 19	Y = 1192720
X = 2	Y = 1381821	X = 20	Y = 324145
X = 3	Y = 1394864	X = 21	Y = 806574
X = 4	Y = 974149	X = 22	Y = 1840837
X = 5	Y = 937572	X = 23	Y = 1028920
X = 6	Y = 519600	X = 24	Y = 3407617
X = 7	Y = 981087	X = 25	Y = 703815
X = 8	Y = 1195331	X = 26	Y = 979939
X = 9	Y = 11126996	X = 27	Y = 1126246
X = 10	Y = 1108404	X = 28	Y = 1338010
X = 11	Y = 1168663	X = 29	Y = 486750
X = 12	Y = 4811127	X = 30	Y = 583626
X = 13	Y = 1395618	X = 31	Y = 1461007
X = 14	Y = 739607	X = 32	Y = 6046298
X = 15	Y = 890817	X = 33	Y = 2126331
X = 16	Y = 1265878	X = 34	Y = 1861635
X = 17	Y = 450472	X = 35	Y = 1799839
X = 18	Y = 1344719	X = 36	Y = 6496898

เลือกโปรแกรมที่ 2 Y = A*EXP(B*X)

A = +1052521.88

B = +0.011725

CURVES ANALYSIS

X6 *** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+678632.56	+965.469240	0.000599	-.028795
2. A*EXP(B*X)	+651164.31	-0.002966	0.004480	-.024800
3. A*(X**B)	+692567.0	-0.043820	0.006596	-.022621
4. A+B/X	+697250.06	-6522.3032	0.000008	-.029404
5. 1/(A+B*X)	+0.000002	+0.000000	0.031724	0.003245
6. X/(A*X+B)	+0.000002	-0.000001	0.026034	-.002612
7. A+B*LOG(X)	+669762.06	+10053.7393	0.000438	-.028961
8. EXP(A+B/X)	+13.306531	+0.216610	0.006971	-.022236

X = 1	Y = 706349
X = 2	Y = 844285
X = 3	Y = 601351
X = 4	Y = 596594
X = 5	Y = 481795
X = 6	Y = 690993
X = 7	Y = 494291
X = 8	Y = 436420
X = 9	Y = 822500
X = 10	Y = 505504
X = 11	Y = 1037424
X = 12	Y = 1954699
X = 13	Y = 508088
X = 14	Y = 504451
X = 15	Y = 566335
X = 16	Y = 441931
X = 17	Y = 581735
X = 18	Y = 545116

X = 19	Y = 547285
X = 20	Y = 451215
X = 21	Y = 565973
X = 22	Y = 724241
X = 23	Y = 1294078
X = 24	Y = 2088449
X = 25	Y = 302193
X = 26	Y = 488352
X = 27	Y = 452426
X = 28	Y = 334172
X = 29	Y = 641544
X = 30	Y = 539089
X = 31	Y = 300495
X = 32	Y = 324329
X = 33	Y = 1240377
X = 34	Y = 555541
X = 35	Y = 530571
X = 36	Y = 1373582

เลือกใช้สมการที่ 5 Y = 1/(A+B*X)

A = +0.000002

B = +0.000000

CURVES ANALYSIS

X7 *** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+1023511.31	+11086.6455	0.003355	-.025958
2. A*EXP(B*X)	+552502.19	+0.016167	0.042824	0.014672
3. A*(X**B)	+381607.75	+0.251669	0.070004	0.042651
4. A+B/X	+1392993.75	-1417553.62	0.016004	-.012937
5. 1/(A+B*X)	+0.000002	+0.000000	0.066941	0.039498
6. X/(A*X+B)	+0.000001	+0.000002	0.135795	0.110377
7. A+B*LOG(X)	+588392.81	+240786.078	0.010677	-.018420
8. EXP(A+B/X)	+13.665611	-1.244436	0.074024	0.046790

X = 1	Y = 348474	X = 19	Y = 596773
X = 2	Y = 301727	X = 20	Y = 566679
X = 3	Y = 366096	X = 21	Y = 783886
X = 4	Y = 629370	X = 22	Y = 609248
X = 5	Y = 741592	X = 23	Y = 827613
X = 6	Y = 506755	X = 24	Y = 3956967
X = 7	Y = 443041	X = 25	Y = 397889
X = 8	Y = 314054	X = 26	Y = 724062
X = 9	Y = 1225460	X = 27	Y = 468549
X = 10	Y = 456388	X = 28	Y = 660586
X = 11	Y = 3445190	X = 29	Y = 457356
X = 12	Y = 11139128	X = 30	Y = 848667
X = 13	Y = 603715	X = 31	Y = 223465
X = 14	Y = 870001	X = 32	Y = 1316588
X = 15	Y = 886079	X = 33	Y = 748723
X = 16	Y = 549770	X = 34	Y = 887489
X = 17	Y = 538209	X = 35	Y = 917065
X = 18	Y = 371752	X = 36	Y = 5501698

เลือกใช้สมการที่ 6 Y = X/(A*X+B)

A = +0.000001

B = +0.000002

CURVES ANALYSIS

X8 *** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+2421921.2	+20683.7461	0.010207	-.018905
2. A*EXP(B*X)	+1729184.75	+0.016961	0.097506	0.070962
3. A*(X**B)	+992103.88	+0.326965	0.244437	0.222214
4. A+B/X	+3163041.0	-3091327.5	0.066519	0.039063
5. 1/(A+B*X)	+0.000001	-0.000000	0.126592	0.100904
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000002	0.755754	0.748571
7. A+B*LOG(X)	+1453761.0	+508037.0	0.041541	0.013351
8. EXP(A+B/X)	+14.913986	-2.044170	0.413203	0.395944

X = 1	Y = 306174	X = 19	Y = 3071662
X = 2	Y = 1483748	X = 20	Y = 1756444
X = 3	Y = 1764724	X = 21	Y = 5875392
X = 4	Y = 1860140	X = 22	Y = 2191773
X = 5	Y = 1652484	X = 23	Y = 2557846
X = 6	Y = 2716952	X = 24	Y = 7414657
X = 7	Y = 2282280	X = 25	Y = 1806420
X = 8	Y = 1745764	X = 26	Y = 2184820
X = 9	Y = 3273468	X = 27	Y = 1902997
X = 10	Y = 2904939	X = 28	Y = 2218531
X = 11	Y = 1507319	X = 29	Y = 2488981
X = 12	Y = 13067068	X = 30	Y = 3349983
X = 13	Y = 1471117	X = 31	Y = 2306648
X = 14	Y = 1764183	X = 32	Y = 2133291
X = 15	Y = 2132764	X = 33	Y = 2130539
X = 16	Y = 2709811	X = 34	Y = 2173871
X = 17	Y = 2928111	X = 35	Y = 2672204
X = 18	Y = 2687000	X = 36	Y = 4470446

เลือกเส้นกราฟที่ 6 Y = X/(A*X+B)

A = +0.000000

B = +0.000002

CURVES ANALYSIS

X10

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+8522919.0	+128209.938	0.815475	0.810047
2. A*EXP(B*X)	+8608604.0	+0.012204	0.802877	0.797079
3. A*(X**B)	+7405754.0	+0.141519	0.728306	0.720315
4. A+B/X	+11433132.0	-4642364.0	0.311932	0.291694
5. 1/(A+B*X)	+0.000000	-0.000000	0.784535	0.778197
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000000	0.313632	0.293445
7. A+B*LOG(X)	+6968732.0	+1476587.88	0.729683	0.721733
8. EXP(A+B/X)	+16.245892	-0.447072	0.314343	0.294176

X = 1	Y = 8943079	X = 19	Y = 11486355
X = 2	Y = 8855099	X = 20	Y = 11482226
X = 3	Y = 8852786	X = 21	Y = 11485964
X = 4	Y = 8854252	X = 22	Y = 11485014
X = 5	Y = 8863037	X = 23	Y = 11484413
X = 6	Y = 8898349	X = 24	Y = 11476572
X = 7	Y = 8853931	X = 25	Y = 12328837
X = 8	Y = 8863121	X = 26	Y = 12327924
X = 9	Y = 8861424	X = 27	Y = 12329263
X = 10	Y = 8853753	X = 28	Y = 12336095
X = 11	Y = 8855790	X = 29	Y = 12340236
X = 12	Y = 8847845	X = 30	Y = 12329900
X = 13	Y = 11484781	X = 31	Y = 12336933
X = 14	Y = 11483452	X = 32	Y = 12325021
X = 15	Y = 11509834	X = 33	Y = 12333359
X = 16	Y = 11487045	X = 34	Y = 12327856
X = 17	Y = 11489545	X = 35	Y = 12335081
X = 18	Y = 11487046	X = 36	Y = 12319734

เลือกใช้สมการที่ 1 Y = A+B*X

A = +8522919.0

B = +128209.938

CURVES ANALYSIS

X13

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ.R**2
1. A+B*X	+93564.156	-2549.5686	0.755536	0.751287
2. A*EXP(B*X)	+135328.156	-0.073716	0.805643	0.799926
3. A*(X**B)	+246854.844	-0.738972	0.546169	0.532821
4. A+B/X	+37372.129	+77828.664	0.232594	0.210023
5. 1/(A+B*X)	-0.000012	+0.000003	0.717463	0.709153
6. X/(A*X+B)	+0.000051	-0.000075	0.135820	0.110402
7. A+B*LOG(X)	+117976.781	-26920.9727	0.643480	0.632994
8. EXP(A+B/X)	+10.215162	+2.039966	0.180004	0.155886

X = 1 Y = 77760

X = 2 Y = 79028

X = 3 Y = 77945

X = 4 Y = 75159

X = 5 Y = 79593

X = 6 Y = 78166

X = 7 Y = 86295

X = 8 Y = 90204

X = 9 Y = 78411

X = 10 Y = 79852

X = 11 Y = 83878

X = 12 Y = 80107

X = 13 Y = 47579

X = 14 Y = 45891

X = 15 Y = 43213

X = 16 Y = 47617

X = 17 Y = 45003

X = 18 Y = 45248

X = 19 Y = 51696

X = 20 Y = 53213

X = 21 Y = 46799

X = 22 Y = 49848

X = 23 Y = 51188

X = 24 Y = 47056

X = 25 Y = 10561

X = 26 Y = 10514

X = 27 Y = 10220

X = 28 Y = 10168

X = 29 Y = 10173

X = 30 Y = 11066

X = 31 Y = 12077

X = 32 Y = 11367

X = 33 Y = 10604

X = 34 Y = 11036

X = 35 Y = 10603

X = 36 Y = 11159

เลือกใช้สมการที่ 2 Y = A*EXP(B*X)

A = +135328.156

B = -0.073716

CURVES ANALYSIS

X14

*** SOLVE EQUATION ***

CURVE EQUATION-FORM	A	B	R-SQUARE	ADJ. R**2
1. A+B*X	+13889556.0	+84831.219	0.578783	0.566394
2. A*EXP(B*X)	+13925741.0	+0.005496	0.589031	0.576944
3. A*(X**B)	+13069166.0	+0.062115	0.507576	0.493093
4. A+B/X	+15820894.0	-3121424.2	0.228625	0.205938
5. 1/(A+B*X)	+0.000000	-0.000000	0.599012	0.587218
6. X/(A*X+B)	+0.000000	+0.000000	0.251161	0.229136
7. A+B*LOG(X)	+12927869.0	+951928.38	0.491656	0.476705
8. EXP(A+B/X)	+16.574730	-0.205298	0.239797	0.217439

X = 1	Y = 13965101	X = 19	Y = 16722966
X = 2	Y = 14192970	X = 20	Y = 17213685
X = 3	Y = 13998459	X = 21	Y = 15139027
X = 4	Y = 13498051	X = 22	Y = 16125404
X = 5	Y = 14294346	X = 23	Y = 16558619
X = 6	Y = 14038021	X = 24	Y = 15222032
X = 7	Y = 15497959	X = 25	Y = 16072673
X = 8	Y = 16200112	X = 26	Y = 16002057
X = 9	Y = 14082026	X = 27	Y = 15553660
X = 10	Y = 14340894	X = 28	Y = 15475747
X = 11	Y = 15063913	X = 29	Y = 15482087
X = 12	Y = 14386668	X = 30	Y = 16842426
X = 13	Y = 15391223	X = 31	Y = 18380979
X = 14	Y = 14845355	X = 32	Y = 17300590
X = 15	Y = 13978952	X = 33	Y = 16138392
X = 16	Y = 15403559	X = 34	Y = 16796897
X = 17	Y = 14557983	X = 35	Y = 16138094
X = 18	Y = 14637296	X = 36	Y = 16983386

เลือกใช้สมการที่ 5 Y = 1/(A+B*X)

A = +0.000000

B = -0.000000

ภาคผนวก ฉ

การเปรียบเทียบต้นทุนที่ได้จากตัวแบบทางการเงิน และที่เกิดขึ้นจริง

The raw data or transformation pass is proceeding
 12 cases are written to the uncompressed active file.

Page 8

SPSS/PC+

5/3/91

Paired samples t-test: Y1
 Y1HAT

Variable	Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Y1	12	*****2352687.247679162.308		
Y1HAT	12	*****629358.868181680.256		

(Difference) Mean	Standard Deviation	Standard Error	2-Tail Corr. Prob.	t Value	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.
*****1810926.100522769.336			.895 .000	2.04	11	.066

Page 9

SPSS/PC+

5/3/91

This procedure was completed at 8:50:22



ประวัติผู้เขียน

นางสาวอาไพศรี วิจารณ์เสถียร จบการศึกษาระดับปริญญาตรีบริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี) จากคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปี พ.ศ.2529 ปัจจุบัน ทำงานในตำแหน่ง นักบัญชี 1 ระดับ 3 กองสวัสดิการและแรงงานสัมพันธ์ ฝ่ายการพนักงาน การประปานครหลวง