

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในการกำหนดราคาน้ำประปา :
กรณีศึกษาการประปานครหลวง

หนึ่งฤทัย สุขยิ่ง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

พ.ศ. 2547

ISBN 974-281-952-1

An Economy Analysis of Water Supply Pricing : A Case Study of
Metropolitan Waterworks Authority

Nuengrutai Suk-ying

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics
Department of Economics
Graduate School, Dhurakitpundit University

2004

ISBN 974-281-952-1

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้จากความช่วยเหลือของ ดร.ชัยวัฒน์ คนจริง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งท่านได้กรุณาเสียสละเวลามาให้ความรู้และข้อคิดเห็นต่างๆที่เป็นประโยชน์ สำหรับการศึกษาด้วยดีตลอดมา ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ นอกจากนี้ ผู้เขียนใคร่ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ธรรมบุญ พงษ์ศรีกูร รศ.ดร.สมพงษ์ อรพินท์ และ รศ.ดร.เรืองไร ไตฤกษ์ณะ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าอย่างยิ่งมาเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่มีค่าเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณคุณคุณจงกล สุวรรณไศละ เลขานุการผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและประสานงานในด้านต่างๆจนสามารถทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้

วิทยานิพนธ์นี้จะไม่สำเร็จลงได้หากปราศจากความเอื้อเฟื้อข้อมูลจากการประสานคน หลวงและกรมชลประทาน ผู้เขียนใคร่ขอขอบพระคุณ คุณทิพวรรณ บุศยพลากร ท่านผู้อำนวยการกองตรวจสอบใบสำคัญจ่ายและพนักงานการประสานคนหลวงทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำอย่างดี รวมทั้งคุณสงัด อ่อนนุ่ม หัวหน้ากลุ่มเศรษฐกิจและสังคม สำนักบริการโครงการ กรมชลประทาน และพนักงานในสังกัดที่ได้เอื้อเฟื้อข้อมูลพร้อมกับคำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างดียิ่งไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายที่สุด ผู้เขียนต้องขอกราบขอบพระคุณมารดาผู้ให้กำเนิดที่ได้ให้ความเอาใจใส่และให้กำลังใจอย่างมากเพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงลงได้ ขอขอบคุณ คุณศิริพัฒน์ รักไทย ผู้จุดประกายให้เขียนต่อและเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งตลอดมา และขอขอบคุณสมาชิกทุกคนในครอบครัวที่คอยห่วงใยรวมทั้งเพื่อนๆที่ทำงานและที่ร่วมศึกษาสำหรับกำลังใจที่มีให้เสมอมา

คุณความดีของหนังสือเล่มนี้ หากมีอยู่บ้างผู้เขียนขอมอบให้กับมารดาที่รักยิ่ง คณะอาจารย์ที่ประสิทธิประสาทวิชาและสถาบันการศึกษาที่ได้เป็นแหล่งให้ความรู้ นับตั้งแต่แรกเริ่มจนสำเร็จการศึกษา หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้เขียนขออภัยแต่เพียงผู้เดียว

หนึ่งฤทัย สุขยิ่ง

สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๖
	กิตติกรรมประกาศ.....	๖
	สารบัญตาราง.....	๗
	สารบัญรูปภาพ.....	๑๑
บทที่		
1	บทนำ.....	1
	ความสำคัญและประเด็นปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
	ขอบเขตการศึกษา.....	4
	ข้อจำกัดทางการศึกษา.....	5
	วิธีการศึกษา.....	5
	นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	6
	ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
	บททวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
	เค้าโครงวิทยานิพนธ์.....	12
2	แนวคิดทฤษฎีการตั้งราคาและกรอบการวิเคราะห์.....	14
	ทฤษฎีการตั้งราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ย.....	14
	ทฤษฎีการตั้งราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้าย.....	14
	การกำหนดราคาโดยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย.....	18
	กรอบการวิเคราะห์.....	19
	แบบจำลองการวิเคราะห์เพื่อกำหนดราคาโดยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย.....	20
	การคำนวณเพื่อประมาณการภาระด้านต้นทุนของการผลิตน้ำประปา.....	27
3	ภาพรวมและโครงสร้างต้นทุนที่ใช้กำหนดราคาน้ำประปาของการประปานครหลวง...28	
	ภาพรวมของการประปานครหลวง.....	28

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
โครงสร้างต้นทุนและการกำหนดราคาน้ำประปาที่ใช้ในปัจจุบัน.....	34
ข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย.....	37
แผนการลงทุนเพื่อตอบสนองของความต้องการใช้น้ำในอนาคต.....	37
ประมาณการน้ำขาย น้ำจำหน่าย และน้ำผลิต.....	40
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน.....	40
การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่างๆในทางเศรษฐศาสตร์.....	45
การปรับราคาตลาดให้เป็นราคาเงาหรือราคาทางเศรษฐศาสตร์.....	45
ข้อมูลในการคำนวณค่าน้ำดิบ.....	56
4 ผลการศึกษา.....	59
การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยและการคำนวณค่าน้ำดิบ.....	59
การวิเคราะห์ผลการศึกษาต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย.....	60
ความอ่อนไหวของผลการคำนวณ.....	64
การวิเคราะห์ราคาค่าน้ำดิบ.....	68
การคำนวณเพื่อประมาณการภาระด้านต้นทุนการผลิตน้ำประปา.....	68
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	70
บทสรุป.....	70
ข้อเสนอแนะ.....	72
บรรณานุกรม.....	74
ภาคผนวก.....	77
ก ข้อมูลแสดงรายละเอียดสถิติต่างๆเกี่ยวกับการประปานครหลวง.....	78
ข รายละเอียดของ Conversion Factor.....	82
ค ข้อมูลแสดงรายละเอียดการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย.....	93
ง ข้อมูลแสดงการวิเคราะห์ผลการศึกษาจากการกำหนดราคาเท่ากับ ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย.....	100
จ ข้อมูลแสดงความอ่อนไหวของผลการคำนวณด้วยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่ม.....	103
ประวัติผู้เขียน.....	107

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 อัตราค่าน้ำประปา WATER TARIFFS.....	2
2 แสดงถึงต้นทุนค่าน้ำในปี พ.ศ.2545	35
3 เงินเดือนวิศวกรโครงการ.....	41
4 ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์และค่าไฟฟ้า.....	41
5 แผนการลงทุนของการประปานครหลวง.....	42
6 ข้อมูลพื้นฐาน.....	44
7 การค้าระหว่างประเทศ ปี 2545.....	46
8 ผลการจัดเก็บรายได้ของกรมศุลกากร ปี 2545.....	46
9 แสดงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการปรับปรุงกิจการประปา แผนหลักที่ 6,7 และโครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย แยกแต่ละรายการ.....	49
10 แสดงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ที่ 6,7 และโครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสียเป็นรายปี.....	50
11 แสดงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ปี 2545-2570.....	52
12 แสดงมูลค่าปัจจุบันของโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6,7.....	53
13 แสดงมูลค่าปัจจุบันของโครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย.....	53
14 แสดงมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น.....	54
15 แสดงมูลค่าปัจจุบันของปริมาณน้ำขายที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี.....	55
16 ต้นทุนหน่วยสุดท้ายเฉลี่ย (AIC).....	60
17 แสดงผลกระทบทางการเงินจากการกำหนดราคาน้ำประปาเฉลี่ย 14.00 บาท/ลบ.ม.....	62
18 เปรียบเทียบผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำจากการกำหนดราคาเท่ากับ AIC กับราคาในปัจจุบัน.....	63
19 ผลการวิเคราะห์และผลสรุปของค่าความอ่อนไหว.....	66
20 แสดงการคำนวณมูลค่าน้ำดิบด้วยวิธี Benefit Transfer Approach.....	67
21 แสดงการคำนวณ Marginal Customer Cost.....	69

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
22 สถิติที่สำคัญในรอบ 5 ปี.....	79
23 ปริมาณน้ำผลิตจ่าย.....	80
24 สถิติผลงานแยกตามสาขาบริการปี 2545.....	81
25 Full list of Conversion Factors.....	83
26 CFs for Labour.....	92
27 การประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน.....	94
28 แสดงราคาทางเศรษฐศาสตร์ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแยกตาม ประเภทค่าใช้จ่าย.....	94
29 แสดงราคาทางเศรษฐศาสตร์ของแผนการลงทุนของการประปานครหลวง.....	96
30 แสดงแบบการคำนวณการคิดราคาน้ำดิบด้วยวิธี Benefit Transfer Approach.....	99
31 ผลกระทบทางการเงิน(งบกำไรขาดทุน)จากการกำหนดราคาค่าน้ำ เท่ากับ 14.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร.....	101

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	แสดงการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้ายที่ทำให้สังคม ได้รับความพอใจสูงสุด.....16
2	การกำหนดราคาและปริมาณผลผลิตกรณี P1 (MR = MC) ,P2 (AR = MC) และ P3 (AR = AC).....18
3	โครงสร้างของระบบผลิตและสูบน้ำจ่ายน้ำประปา.....33
4	อัตราผลตอบแทนต่อรายได้เมื่อกำหนดราคาค่าน้ำเท่ากับ 14.00 บาท/ลบ.ม.....62
5	แสดงการกำหนดราคาเท่ากับ AIC = 14.25 และราคาในปี 2545 = 11.85.....64

หัวข้อวิทยานพนธ์	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในการกำหนดราคาน้ำประปา : กรณีศึกษา การประปานครหลวง
ชื่อนักศึกษา	หนึ่งฤทัย สุขยิ่ง
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ชัยวัฒน์ คนจริง
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์ (การเงินการคลัง)
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างและราคาน้ำประปาของการประปานครหลวงในปีพ.ศ. 2545 เปรียบเทียบกับวิธีการกำหนดราคาน้ำประปาด้วยวิธีทางเศรษฐศาสตร์ (ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย : Average Incremental Cost ,AIC) และคำนวณค่า Marginal Customer Cost จากราคาที่ได้จากการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงภาระด้านต้นทุนของการผลิตน้ำประปาต่อผู้ใช้น้ำ 1 ราย

ผลการศึกษาปรากฏว่า ราคาน้ำประปาในปีพ.ศ.2545ที่กำหนดจากต้นทุนเฉลี่ยทางบัญชีนั้นเป็นการกำหนดราคาตามหลักของการกระจายรายได้ กลุ่มผู้ใช้น้ำประเภทที่พักอาศัยจะถูกเก็บค่าน้ำในอัตราที่ต่ำกว่าคือ 10.03 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนประเภท ธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการ อุตสาหกรรมและอื่นๆนั้นมีราคาน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 13.95 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และราคาค่าน้ำประปาเฉลี่ยทั้งสองประเภทเท่ากับ 11.85 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนผลการศึกษากำหนดราคาค่าน้ำด้วยวิธีทางเศรษฐศาสตร์ ค่าน้ำประปาจะประกอบด้วย 1) ค่าน้ำที่ได้จากวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (AIC) ที่อาศัยหลักการหามูลค่าปัจจุบันโดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสของค่าใช้จ่ายลงทุนเพื่อขยายกำลังการผลิตน้ำประปา ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และปริมาณน้ำขายที่เพิ่มขึ้น และทำการปรับให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงาก่อนทำการคำนวณ โดย AIC ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 14.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และ 2) ค่าน้ำดิบที่คำนวณด้วยวิธี Benefit Transfer Approach ของโครงการเขื่อนแม่กลองซึ่งนำมาผลิตเป็นน้ำประปาที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ ค่าน้ำดิบที่ได้เฉลี่ยเท่ากับ 0.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้นราคาน้ำประปาที่สะท้อนถึงต้นทุนจริงและมีประสิทธิภาพในทางเศรษฐศาสตร์จึงมีค่าเท่ากับ 14.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งสูงกว่าค่าน้ำประปาเฉลี่ยในปีพ.ศ.2545 (11.85 บาทต่อลูกบาศก์เมตร) จากผลของการศึกษาราคาค่าน้ำประปาที่เท่ากับ 14.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตรสามารถประมาณภาระ

ด้านต้นทุนของการผลิตน้ำประปาต่อผู้ใช้น้ำ 1 รายได้ (Marginal Customer Cost) เท่ากับ 9,218.33 บาท

DPU

Thesis Title An Economy Analysis of Water Supply Pricing : A Case Study of
 Metropolitan Waterworks Authority

Name Nuengrutai Suk-ying

Thesis Advisor Dr.Chaiwat Konjing

Department Economics

Academic Year 2003

ABSTRACT

The objective of this thesis is to analyze the Average Incremental Cost pricing of water supply of the Metropolitan Waterworks Authority (MWA) by comparing the calculated price to the actual price imposed by the MWA in 2002; and to calculate the Marginal Customer Cost to approximate cost of supplied water to each additional customer.

The findings of the study indicated that the actual price imposed by average accounting cost, which is designed on the basis of income distribution is relatively lower than the price which is based on the economic criteria, namely the Average Incremental Cost (AIC) and the Benefit Transfer Approach. Water pricing based on the Average Incremental Cost (AIC) principle which reflects net present value and shadow price of the benefits and cost of water supply, yields the AIC equal to 14.00 bath per cubic metre. Adding cost of raw water input calculated at 0.25 bath per cubic metre, will result in a water price of 14.25 bath per cubic metre, which is 20.25 percent higher than the current actual price imposed. In addition, the calculated Marginal Customer Cost, which reflects the real economic cost of supplied water is calculated at 9,218.33 bath per head, being 56.08 percent higher than the actual costs estimated by the MWA. It is, therefore, economically reasonable that the price of supplied water of the MWA be raised up to 14.25 bath per cubic metre.

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและประเด็นปัญหา

น้ำประปาเป็นสินค้าสาธารณูปโภคที่จำเป็นสำหรับประชาชนในการบริโภค/อุปโภค ซึ่งในปัจจุบันประชากรส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในเขต กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ เป็นผู้ให้บริการ/ผู้บริโภคน้ำประปาของการประปานครหลวงและการประปานครหลวงได้แบ่งประเภทผู้ใช้น้ำออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ 1) ผู้ใช้น้ำประเภทครัวเรือนที่พักอาศัย 2) ผู้ใช้น้ำประเภทธุรกิจ ราชการ รัฐวิสาหกิจ อุตสาหกรรม และอื่นๆ โดยผู้ใช้น้ำในแต่ละประเภทต่างเสียค่าน้ำด้วยอัตราที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทของผู้ใช้น้ำและปริมาณการใช้น้ำในแต่ละเดือน ตามที่การประปานครหลวงกำหนดในอัตราก้าวหน้า เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในแง่ของการกระจายรายได้ของสังคม (ตามตารางที่ 1 แสดงอัตราค่าน้ำ ที่การประปานครหลวงประกาศใช้ในปัจจุบัน)

ในปัจจุบันโครงสร้างอัตราค่าน้ำของการประปานครหลวงกำหนดขึ้นจากต้นทุนเฉลี่ยทางบัญชีในอดีต โดยมีวัตถุประสงค์คือต้องการให้รายรับที่ได้สอดคล้องกับรายจ่าย การปรับราคาค่าน้ำจะเกิดขึ้นเมื่อมีความจำเป็นทางฐานะการเงินเป็นหลัก เช่นเมื่อต้องการเงินมาลงทุนเพื่อขยายการผลิตให้รองรับจำนวนผู้บริโภครวมที่เพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากการประปานครหลวงเป็นกิจการที่มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงมหาดไทย การปรับราคาจึงต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการหรืออาจเรียกว่าราคาค่าน้ำประปาจะถูกควบคุมโดยรัฐบาล รวมทั้งต้นทุนในการผลิตเริ่มต้น (ต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าที่ดิน ค่าก่อสร้างโรงกรอง โรงสูบน้ำ เป็นต้น) มีมูลค่าที่สูงมาก จึงทำให้การประปานครหลวงเป็นกิจการที่มีลักษณะผูกขาด การกำหนดราคาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จึงไม่ได้สะท้อนถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงและไม่ได้นำหลักการทางเศรษฐศาสตร์ที่ต้องการมุ่งเน้นถึงประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด¹ เมื่อพิจารณาทางด้านผู้ผลิต

¹ การตั้งราคาที่มีประสิทธิภาพนั้นหมายความว่า การจัดการให้น้ำไปสู่ผู้ใช้น้ำที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงกว่า แต่ไม่ได้หมายความว่าต้องเก็บค่าน้ำจากผู้มีรายได้สูงในราคาที่สูงกว่าผู้มีรายได้ต่ำ ซึ่งถือเป็นการตั้งราคาค่าน้ำที่ตอบสนองของหลักความยุติธรรมหรือหลักของการกระจายรายได้มากกว่า

ตารางที่ 1

อัตราค่าน้ำประปา ตั้งแต่ ธันวาคม 2542

ประเภทที่ 1 ที่พักอาศัย		ประเภทที่ 2 ธุรกิจ ราชการ รัฐวิสาหกิจ อุตสาหกรรม และอื่นๆ	
ปริมาณน้ำใช้ ลูกบาศก์เมตร	ราคาค่าน้ำ บาท/ลูกบาศก์เมตร	ปริมาณน้ำใช้ ลูกบาศก์เมตร	ราคาค่าน้ำ บาท/ลูกบาศก์เมตร
0-30	8.50 แต่ไม่ต่ำกว่า 45.00 บาท	0-30	9.50 แต่ไม่ต่ำกว่า 90.00 บาท
31-40	10.03	31-40	10.70
41-50	10.35	41-50	10.95
51-60	10.68	51-60	13.21
61-70	11.00	61-70	13.54
71-80	11.33	71-80	13.86
81-90	12.50	81-90	14.19
91-100	12.82	91-100	14.51
101-120	13.15	101-120	14.84
121-160	13.47	121-160	15.16
161-200	13.80	161-200	15.49
มากกว่า 200	14.45	มากกว่า 200	15.81

ที่มา : การประปานครหลวง

หมายเหตุ : 1. ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

2. การขายเหมา (Bulk Sale) มีราคาเฉลี่ย ดังนี้

ประเภทที่พักอาศัย 10.50 บาท/ลบ.ม. และประเภทอื่นๆ 13.00 บาท/ลบ.ม.

คือการประปานครหลวงขึ้นราคาน้ำประปาที่กำหนดในปัจจุบัน ทำให้การประปานครหลวงต้องพึ่งพาการชดเชยจากรัฐบาลในรูปของการค้ำประกันเงินกู้ที่นำมาลงทุนเพื่อขยายกำลังการผลิตซึ่ง

ยังไม่ได้สะท้อนต้นทุนจริงของการผลิตน้ำประปา เป็นการขาดประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ นั่นคือรัฐบาลอาจค้าประกันให้กับโครงการอื่นที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับประชาชนทั้งประเทศ แทนที่จะค้าประกันให้กับการประปานครหลวงที่ตอบสนองต่อผู้บริโภคเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑลเท่านั้น ซึ่งอาจส่งผลให้การประปานครหลวงทำการลงทุนเพื่อขยายการผลิตที่มากกว่าความต้องการได้ หรือทำให้ต้องใช้งบลงทุนที่มากขึ้นและก่อหนี้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่สูงขึ้นตามมา แต่การนำวิธีการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้กำหนดราคาโดยเฉพาะวิธีการต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยที่ต้องมีการนำเอาต้นทุนของมูลค่าการลงทุนที่ก่อให้เกิดผลในอนาคตมาพิจารณา จะทำให้การประปานครหลวงสามารถวางแผนการลงทุนได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอนาคตอันใกล้นี้ การประปานครหลวงได้รับมติจากรัฐบาลให้แปรรูปกิจการจากที่เป็นรัฐวิสาหกิจมาสู่กิจการที่ต้องพึ่งตัวเองคือ เป็นบริษัทจำกัดที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ (ภายในปี 2547) โดยอาศัยการระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์เพื่อนำเงินที่ได้มาเป็นเงินทุนในการดำเนินงาน ราคา น้ำประปาก็จะเป็นตัวแปรหนึ่งว่าการประปานครหลวงสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารงาน ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาวิธีการกำหนดราคาให้เหมาะสม

หากพิจารณาทางด้านผู้บริโภคที่ต่างมองว่าน้ำเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวัน ราคาน้ำที่กำหนดในปัจจุบันมีอัตราค่าน้ำที่ต่ำเมื่อเทียบกับราคาสินค้าจำเป็นอื่น ทำให้การบริโภค/อุปโภคมักจะเป็นไปในทางฟุ่มเฟือย ไม่ประหยัด ถึงแม้ว่าอัตราค่าน้ำจะเก็บจากผู้ใช้น้ำแบบก้าวหน้าซึ่งมีผลทำให้ผู้ใช้น้ำรายใหญ่เกิดแรงจูงใจลดการใช้น้ำลง แต่ผู้บริโภคส่วนใหญ่แล้วต่างใช้/บริโภคน้ำในระดับที่มีอัตราค่าน้ำต่ำ โดยรวมแล้วการประหยัดจึงไม่เกิดขึ้น และเพราะความเคยชินที่คิดว่าน้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่มีวันหมด เนื่องจากน้ำสามารถเกิดทดแทนขึ้นใหม่ได้จากน้ำฝน แต่แท้ที่จริงแล้วเมื่อเศรษฐกิจและสังคมไทยโดยเฉพาะในเขตเมืองหลวงนั้นมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ประชากรมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อปริมาณความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับภาวะฝนแล้ง ทำให้ปริมาณการกักเก็บน้ำในเขื่อนลดน้อยลง แม่น้ำเจ้าพระยาที่เคยเป็นแหล่งน้ำดิบเพียงแห่งเดียวเริ่มไม่เพียงพอ² การประปา นครหลวงจำเป็นต้องอาศัยน้ำจากแม่น้ำท่าจีนและแม่น้ำแม่กลองที่เขื่อนแม่กลองหรือเขื่อนวชิรา-ลงกรณเดิมมาเป็นวัตถุดิบแห่งใหม่เพื่อผลิตน้ำประปาให้ตอบสนองอย่างเพียงพอต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นของประชาชน ซึ่งโครงการขยายบริการน้ำประปาดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนาปรับปรุงวิธีการกำหนดราคาน้ำประปาให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น เพื่อให้การประปา นครหลวงสามารถพึ่งตนเองได้และเกิดการใช้น้ำที่ประหยัดและคุ้มค่า

² การศึกษาของ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ศึกษาพบว่าแม่น้ำเจ้าพระยาจะสามารถเป็นแหล่งน้ำดิบให้การประปา นครหลวงได้ถึงแค่ ปี 2540 เท่านั้น

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนั้น การศึกษาการกำหนดราคาน้ำประปาโดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญ เพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสมที่แท้จริงและสอดคล้องกับหลักประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร เกิดผลดีทั้งทางด้านผู้ผลิตคือ การประปานครหลวงที่สามารถบริหาร วางแผนงาน และพึงตัวเองได้ต่อไปแม้ว่าจะไม่มีการค้า ประกันเงินกู้จากรัฐบาลอีกต่อไป และทางด้านผู้บริโภคก็จะได้น้ำอย่างมีคุณค่าและเกิดการประหยัดไม่ฟุ่มเฟือย เพื่อให้ได้มีน้ำใช้ในอนาคตอย่างมีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างของต้นทุนและราคาของน้ำประปาของการประปา นครหลวงในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาวิธีการกำหนดราคาน้ำประปาทางเศรษฐศาสตร์ที่มีเป้าหมายก่อให้เกิด สวัสดิการสังคมสูงสุด และเป็นราคาที่สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง สอดคล้องกับหลักประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร
3. เพื่อประมาณการภาระด้านต้นทุนของการผลิตน้ำประปาต่อผู้บริโภค ด้วยการ คำนวณค่าของ Marginal Customer Cost จากระบบราคาที่กำหนดขึ้นใหม่

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาการกำหนดราคาน้ำประปาของการประปานครหลวงโดยใช้วิธีการทาง เศรษฐศาสตร์คือ การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (Average Incremental Cost : AIC) ซึ่งเป็นวิธีการศึกษาหนึ่งใน 4 ประเภทของการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (marginal cost กำหนด pricing : $P=MC$) ที่ธนาคารโลกแนะนำให้ใช้ในการกำหนดราคาสินค้าประเภท สาธารณูปโภค เพราะสะดวกและสอดคล้องกับหลักสวัสดิการสังคมสูงสุด โดยจะทำการศึกษา เปรียบเทียบกับราคาที่มีการประปานครหลวงมีอยู่ในปัจจุบัน คือปีพ.ศ. 2545 ซึ่งการศึกษานี้จะ ครอบคลุมระยะเวลา 10 ปีคือ ในช่วงปีพ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2554 เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานของ การประปานครหลวง

ข้อมูลที่ใช้ทำการศึกษา เป็นข้อมูลของต้นทุน/ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา ที่จะ ตอบสนองปริมาณการใช้น้ำที่จะเพิ่มขึ้นจากปีฐานที่ทำการศึกษา คือ ปีพ.ศ.2545 ประกอบด้วย ต้นทุนในการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา และต้นทุนค่าน้ำดิบ ซึ่งต้นทุนในการผลิตและจำหน่าย

สามารถคำนวณได้จากต้นทุนส่วนเพิ่ม (AIC) โดยประกอบไปด้วยข้อมูลด้าน ค่าใช้จ่ายการลงทุน เพื่อขยายกำลังการผลิตน้ำประปา (Capital cost) ,ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating cost) และปริมาณน้ำขายของน้ำประปา ซึ่งเป็นข้อมูลสำหรับใช้คำนวณค่า AIC ดังกล่าว

ข้อจำกัดทางการศึกษา

การศึกษานี้ได้ใช้ต้นทุน/ค่าใช้จ่ายในแผนการลงทุนโครงการเพื่อขยายการผลิตของการประปานครหลวงในช่วงปีที่ศึกษา โดยจะถือว่าโครงการดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแล้ว จึงไม่มีการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการดังกล่าวอีก

วิธีการศึกษา

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมมาจากแหล่งต่างๆ ได้แก่

- กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณค่าน้ำดิบที่ได้จากเขื่อนแม่กลอง
- มหาวิทยาลัยต่างๆ โดยศึกษาจากวิทยานิพนธ์ รวมทั้งงานวิจัยในหนังสือและวารสารต่างๆ เพื่อใช้ข้อมูลในการศึกษาแนวคิดทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางและพื้นฐานในการวิเคราะห์ และเป็นส่วนช่วยสนับสนุนในการวิเคราะห์ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น
- ข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัย ได้จาก การประปานครหลวง
- หน่วยงานด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง สำหรับข้อมูลทางเศรษฐกิจ เช่น อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

- การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) เป็นการนำข้อมูลดังกล่าวมาอธิบายในเชิงคุณภาพ แสดงให้เห็นถึงภาพรวมในการผลิตและจำหน่ายน้ำประปาของการประปานครหลวง รวมไปถึงโครงสร้างของต้นทุนต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น
- การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) เป็นการนำข้อมูลทุติยภูมิมาคำนวณหาต้นทุนในการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา เพื่อนำไปคำนวณราคาของน้ำประปา

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. น้ำดิบ หมายถึง น้ำที่การประปานครหลวงนำมาจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำแม่กลอง เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการผลิตเป็นน้ำประปา
2. น้ำผลิต หมายถึง น้ำประปาที่ผ่านกรรมวิธีการผลิตตามขั้นตอนต่างๆ เช่น การกรอง การตกตะกอน การเติมสารเคมี (คลอรีน) เรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะส่งให้กับผู้ใช้น้ำต่อไป
3. น้ำจำหน่าย หมายถึง น้ำผลิตจ่ายที่ส่งให้กับผู้ใช้น้ำผ่านทางท่อประปาแต่จะลดลงด้วยปริมาณน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างขนส่ง หรือ ตามเส้นท่อที่ชำรุดเสียหายเนื่องจากท่อแตก ท่อรั่ว
4. น้ำขาย หมายถึง น้ำจำหน่ายที่ได้หักน้ำที่เป็นการให้บริการด้านสาธารณสุขและอื่นๆ (เช่น ดับเพลิง บริการน้ำดื่มกรณีเกิดอุทกภัย เป็นต้น) หรือเป็นน้ำที่คิดเงินจากผู้ใช้น้ำนั่นเอง

ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงโครงสร้างของต้นทุนและราคาของน้ำประปาในเขตความรับผิดชอบของการประปานครหลวงที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
2. ทำให้ทราบถึงวิธีการกำหนดราคาโดยใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้วิธีการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย ซึ่งเป็นวิธีการศึกษาต้นทุนส่วนเพิ่มที่ธนาคารโลกแนะนำในการกำหนดราคาสินค้าสาธารณูปโภค และเป็นราคาที่ก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพพอ่อนให้เห็นถึงต้นทุนที่แท้จริง ซึ่งการประปานครหลวงสามารถใช้เป็นแนวทางการกำหนดราคาน้ำประปาเมื่อต้องทำการแปรรูปตามมติคณะรัฐมนตรีในปี 2547 นี้ได้
3. ทำให้ทราบถึงภาระทางด้านต้นทุนของการผลิตน้ำประปาเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ใช้น้ำ ด้วยการหาค่า Marginal Customer Cost เพื่อที่การประปานครหลวงจะได้วางแผนขยายกำลังการผลิตให้ตรงตามความต้องการที่เพิ่มขึ้น และไม่ทำให้เกิดการลงทุนที่เกินความต้องการ (Over Supply) ซึ่งจะมีผลต่อการกำหนดราคาที่เป็นไปได้

ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

World Bank (1997) ทำการศึกษาจำกัดความของต้นทุนส่วนเพิ่มที่มีต้นทุนขยายกำลังการผลิตด้วยเพื่อศึกษาผลของต้นทุนส่วนเพิ่มประเภทต่างๆต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาและรายรับ ความมีประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร และการสร้างรายได้ของผู้ผลิต ว่าต้นทุนส่วนเพิ่มประเภทใดเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มที่ดีที่สุดตามสิ่งที่ต้องการวัดข้างต้น โดยแบ่งต้นทุนส่วนเพิ่มออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ

1. ต้นทุนส่วนเพิ่มที่มีความหมายทางทฤษฎี Textbook Marginal cost : TMC ได้แก่ต้นทุนที่คำนวณได้จากการหาค่าอนุพันธ์ลำดับแรกของต้นทุนรวมต่อปริมาณการผลิต

2. Textbook Longrun Incremental Cost : TLRIC เป็นการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มที่เน้นความสำคัญของการลงทุนเป็นช่วงเวลาและทำการลงทุนสำเร็จตามช่วงเวลานั้นๆ ค่าที่ได้จึงเท่ากันทุกๆปีตลอดช่วงเวลาที่ทำการลงทุนนั้น

3. Present Worth of Incremental System Cost : PWISC จะเน้นถึงความจำเป็นของสัญญาณการลงทุนที่จะสะท้อนถึงขนาดของการลงทุนที่จะมีขึ้นในอนาคตอันใกล้

4. ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย Average Incremental Cost : AIC เป็นประเภทต้นทุนส่วนเพิ่มที่นิยมนำมาใช้คำนวณในการกำหนดราคาสินค้าสาธารณูปโภค โดยเป็นการคิดต้นทุนส่วนเพิ่มของการขยายการลงทุน คือ นำมูลค่าการลงทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตคิดย้อนกลับมาให้อยู่ในรูปของมูลค่าปัจจุบัน

World Bank สรุปผลของการศึกษาแบ่งตามประเด็นดังกล่าวได้ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของราคาและรายรับ พบว่า AIC เป็นต้นทุนส่วนเพิ่มที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาและรายรับน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนส่วนเพิ่มประเภทอื่น

2. ความมีประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร เป็นการทดสอบต้นทุนส่วนเพิ่มทั้ง 3 ประเภทเปรียบเทียบกับ TMC ซึ่งเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มทางทฤษฎีที่ถือว่ามีประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรมากที่สุด จากการศึกษา AIC จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดในกรณีที่มีการลงทุนทุก 10 ปี และ 5 ปี ส่วนการลงทุนที่เกิดขึ้นทุกปี TLRIC จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3. การสร้างรายได้ของผู้ผลิต ผลที่ได้จะสลับกันกับประเด็นประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร ในกรณีที่การลงทุนที่จำนวนเงินลงทุนขยายการผลิตมีค่าเพิ่มขึ้นและคงที่ แต่ถ้าจำนวนเงินลงทุนมีค่าลดลง ต้นทุนส่วนเพิ่มในทุกประเภทสามารถสร้างรายได้เท่าเทียมกันสำหรับ

กรณีที่มีการลงทุนทุกๆปี และ TLRIC กับ PWISC จะสามารถสร้างรายได้ให้กับผู้ผลิตได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนส่วนเพิ่มประเภทอื่น

Ralph Turvey (1978) ได้ศึกษากรอบความคิดของ ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Incremental cost) ของกิจการผลิตน้ำประปา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการนำไปใช้กำหนดราคาน้ำประปา เนื่องจากเชื่อว่าราคาจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงปริมาณการใช้น้ำของผู้บริโภคที่จะสะท้อนออกมาในอนาคต ดังนั้นการคำนวณหาต้นทุนการผลิตน้ำประปาจึงควรเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มที่สามารถสะท้อนถึงการลงทุนในอนาคตเพื่อการวางแผนขยายกำลังผลิตให้ตอบสนองต่ออุปสงค์หรือความต้องการที่จะเพิ่มขึ้นได้ ไม่ใช่เอาต้นทุนทางบัญชีซึ่งเป็นต้นทุนในอดีตมาคำนวณ

สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2538) ศึกษาวิธีการตั้งราคาน้ำประปาและค่าธรรมเนียมของการบำบัดน้ำเสียของจังหวัดภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสะท้อนถึงต้นทุนเต็มจำนวนของการผลิตน้ำประปา (Full cost price) ที่ประกอบไปด้วยต้นทุนในการผลิต (Production cost) ต้นทุนค่าเสียโอกาส (User cost) และต้นทุนภายนอก (External cost) ซึ่งการศึกษานี้เป็นการกำหนดราคาทีผลประโยชน์หน่วยสุดท้าย (Marginal benefit) ของการใช้น้ำเท่ากับต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal cost) ในการจัดหาน้ำให้กับผู้บริโภค

สำหรับผลการศึกษานั้น ปรากฏว่า ต้นทุนที่แท้จริงของการผลิตน้ำประปาของจังหวัดภูเก็ต นั้น มีค่าเท่ากับ 14-18 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นราคาที่สูงกว่าราคาที่จัดเก็บในปัจจุบัน และประชาชนจะยินดีที่จะจ่ายค่าน้ำเพิ่มขึ้นถ้ามีการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการบริการให้เป็นที่พอใจ ส่วนต้นทุนในการบำบัดน้ำเสียนั้น เท่ากับ 7 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าที่ประชาชนยินดีจะจ่ายมาก โดยค่าบำบัดน้ำเสียที่ประชาชนเต็มใจนั้นอยู่ที่ 2.08 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ธารทอง ไตรนรพงศ์ (2524) ศึกษาการตั้งราคาสินค้าสาธารณูปโภค: กรณีศึกษาวิสาหกิจพลังไฟฟ้า ทำการศึกษากิจการรัฐวิสาหกิจการไฟฟ้าสามแห่ง คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าภูมิภาค โดยมีวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาการตั้งราคาแบบต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost Pricing) ที่เน้นเป้าหมายการตั้งราคาอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ให้ราคาสะท้อนถึงการจัดสรรทรัพยากร ในช่วงเวลา พ.ศ. 2521-2529 จำนวนเงินลงทุนในแต่ละปีเฉลี่ย

ออกมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน จากการใช้อัตราส่วนลดเท่ากับ 10 ซึ่ง กฟผ. คิดต้นทุนส่วนเพิ่มแบ่งออกเป็น 1) ต้นทุนกำลังผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Capacity Cost) หมายถึงต้นทุนในการเพิ่มการผลิตและส่งไฟฟ้าแรงสูงบวกกับต้นทุนการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น 2) ต้นทุนพลังงานไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Marginal Energy Cost) คือ ค่าเชื้อเพลิง ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และนำต้นทุนส่วนเพิ่มที่ได้มาคำนวณหาอัตราค่าไฟฟ้าโดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือช่วงใช้ไฟต่ำ (Off- peak period) เวลา 22.00-18.30 น. ผู้ใช้ไฟจะถูกคิดเฉพาะต้นทุนค่าพลังงานส่วนเพิ่ม และช่วงใช้ไฟสูง (Peak period) เวลา 18.30-22.00 น. จะนำต้นทุนทั้งสองส่วนมาคิดเป็นอัตราค่าไฟฟ้า ส่วน กฟน. และ กฟภ. ต้นทุนจะประกอบไปด้วย ต้นทุนด้านพลังงานที่รับซื้อมาจาก กฟผ. ต้นทุนด้านกำลังผลิตของ กฟผ. และต้นทุนด้านระบบสายส่งของ กฟน. หรือ กฟภ. โดยทำการคิดอัตราค่าไฟฟ้ากับผู้ใช้ 3 ประเภท คือ ประเภทที่อยู่อาศัย ธุรกิจขนาดเล็ก และธุรกิจขนาดใหญ่

วัลย์ภรณ์ รัศมีทัต (2539) ศึกษาการวิเคราะห์ทางเศรษฐจุลิจในการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทาน : กรณีศึกษาโครงการชลประทานแม่กลองฝั่งขวา เป็นการกำหนดอัตราค่าน้ำบนพื้นฐานของต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (Average Variable Cost : AVC) บวกด้วยส่วนเพิ่มที่คิดเป็นร้อยละของ AVC ซึ่งต้นทุนที่ใช้ในการคำนวณได้แก่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการส่งน้ำและบำรุงรักษาระบบชลประทานโดยไม่นำค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโครงการมารวมด้วย และทำการศึกษาแยกอัตราค่าน้ำออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงฤดูฝนกับ ช่วงฤดูแล้ง ส่วนการหาค่าของส่วนบวกเพิ่มนั้นคำนวณจากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ค่าที่ได้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับค่าความยืดหยุ่น ถ้าค่าความยืดหยุ่นมีค่าต่ำซึ่งแสดงว่าสินค้าชนิดนั้นเป็นสินค้าจำเป็น ก็จะทำให้ส่วนบวกเพิ่มมีค่าสูงและราคาน้ำก็จะสูงตามไปด้วย ผลการศึกษาพบว่า อัตราค่าน้ำในฤดูฝนมีค่าเท่ากับ 661.37 บาทต่อไร่ ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราค่าน้ำในฤดูแล้งที่เท่ากับ 572.17 บาทต่อไร่ นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาความสามารถของเกษตรกรในการชำระค่าน้ำโดยพิจารณาจากผลตอบแทนสุทธิของการปลูกข้าวในแต่ละฤดูเทียบกับอัตราค่าน้ำชลประทาน พบว่าเกษตรกรมีความสามารถที่จะชำระค่าน้ำชลประทานได้ ดังนี้ ในฤดูฝนผลตอบแทนสุทธิของนาข้าวเท่ากับ 1,706.53 บาทต่อไร่ และในฤดูแล้งเท่ากับ 844.05 บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นอัตราที่สูงกว่าค่าน้ำที่คำนวณได้

สุรัชย์ เมธิคุณาภรณ์ (2539) ศึกษาการตั้งราคาน้ำประปาของการประปาภูมิภาค : กรณีศึกษาการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี โดยใช้วิธีการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (Average Incremental Cost : AIC) ในโครงการขยายการปรับปรุงการประปาแหลมฉบัง

เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตจาก 7,200 ลบ³/วัน เป็น 31,200 ลบ³/วัน อายุโครงการเท่ากับ 25 ปี (2539-2562) ที่อาศัยหลักการหามูลค่าปัจจุบัน โดยมีอัตราส่วนลด คือ 12% และใช้หลักการของราคาเงา (Shadow Price) ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการ โดยอาศัยค่า Conversion Factor : CF นั่นคือ ราคาเงา เท่ากับ CF * ราคาตลาดของสินค้า เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของการใช้ปัจจัยการผลิต ค่า AIC ที่ได้จะนำไปเปรียบเทียบกับราคาน้ำประปาเฉลี่ยในปัจจุบัน

การคำนวณหาราคาน้ำประปาด้วยวิธีนี้ AIC จะเท่ากับ อัตราค่าบริการที่เป็นผลมาจากการนำต้นทุนส่วนเพิ่มของโครงการหารด้วยผลผลิตส่วนเพิ่มที่คาดว่าจะจำหน่ายหรือให้บริการได้ของโครงการ การศึกษากำหนดให้ปี 2538เป็นปีที่เริ่มต้นศึกษาเปรียบเทียบกับปี 2537 ค่า AIC ที่ได้เท่ากับ 9.14 บาท/ลบ.เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับราคาที่ปรับขึ้นเมื่อขยายการลงทุน คือ 11.71 บาท/ลบ.เมตร แสดงว่าราคาน้ำประปาโดยเฉลี่ยนี้ไม่ใช่ราคาที่ก่อให้เกิดสวัสดิการสังคมสูงสุด

สุภาพร ลิ้มหิสนัยกุล (2539) การตั้งราคาน้ำประปาโดยอาศัยหลักต้นทุนส่วนเพิ่ม : กรณีศึกษาการประปานครหลวง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการตั้งราคาให้เท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มและเปรียบเทียบความพอใจที่สังคมได้รับจากการกำหนดราคาที่ได้จากการศึกษากับราคาที่เป็นอยู่ของการประปานครหลวงในปีพ.ศ.2537 ซึ่งข้อมูลที่ใช้ศึกษาประกอบด้วยข้อมูลด้านอุปสงค์ที่แบ่งตามประเภทของการใช้น้ำ (สมมุติให้เป็นเส้นตรงและมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.29) และข้อมูลทางด้านอุปทานที่นำมาคำนวณหาต้นทุนการผลิตน้ำประปาส่วนเพิ่ม ที่ประกอบไปด้วย

- 1) ต้นทุนในการขยายกำลังผลิต (MCC) ที่รองรับการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น (B บาท/ลบ.ม./ปี) ซึ่ง MCC มีค่าเท่ากับ มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในโครงการลงทุนที่เกิดขึ้นในช่วงปี 2532-2537 (ใช้อัตราดอกเบี้ย MLR เป็นอัตราคิดลด) หารด้วย มูลค่าปัจจุบันของการบริโภคน้ำประปาที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการขยายกำลังผลิต (ซึ่งมีอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลเป็นอัตราคิดลด) โดยการคำนวณจะมีการนำค่ามาปรับกับอัตราเงินเฟ้อด้วย ผลการคำนวณค่า MCC = 3.02 บาท/ลบ.ม.
- 2) ต้นทุนในการปฏิบัติงาน(MOC) ซึ่งการศึกษานี้ได้แยกคำนวณตามโรงผลิตน้ำ ซึ่งได้นำทฤษฎีที่ว่าด้วยลักษณะของการผลิตของกิจการที่มีโรงผลิตหลายโรง (Multiplant) มาใช้ในการคำนวณ MOC ดังกล่าว ซึ่งมีค่าเท่ากับพื้นที่ใต้กราฟของเส้นต้นทุนการผลิตส่วนเพิ่ม ซึ่งก็คือ MC(Q) และ
- 3) ต้นทุนค่าน้ำดิบส่วนเพิ่ม (MROC) โดยอาศัยการคำนวณจากการศึกษาต้นทุนค่าเสียโอกาสของน้ำดิบในรูปของเกษตรกรรวมจากเกษตรกรในเขตอำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง ของ นายวิชัย ทศนีย์ภาพ ที่ทำการคำนวณจากต้นทุนในการขุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อนำน้ำมาใช้เพาะปลูก โดย MROC มีค่า 42 สตางค์ /ลบ.ม.

ดังนั้นต้นทุนการผลิตน้ำประปาที่สามารถนำมาคำนวณหาราคาค่าน้ำประปาที่มีประสิทธิภาพและเป็นราคาที่ทำให้สังคมมีความพอใจสูงสุด คือ $P = B + MC(Q) + MROC$ ซึ่งผลของการศึกษา แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ 1) การตั้งราคาน้ำประปาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม ซึ่งราคาที่ต้องการจะถูกกำหนด ณ จุดตัดของเส้นอุปสงค์ และเส้นต้นทุนส่วนเพิ่ม ผลการคำนวณ คือ $P = 5.175$ บาท/ลบ.ม.ที่การผลิต 881.233 ล้านลบ.ม./ปี แต่ถ้าคำนึงถึงปริมาณน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบ (ไม่เกิน 25%) จะทำให้ $P = 6.186$ บาท/ลบ.ม. ปริมาณการผลิต 847.722 ล้านลบ.ม./ปี และ2) การเปรียบเทียบความพอใจที่สังคมได้รับการกำหนดราคาดังกล่าว ($P = 6.186$ บาท/ลบ.ม.) กับราคาที่เป็นอยู่ (7.14 บาท /ลบ.ม.) ซึ่งทำได้โดยการหาพื้นที่ใต้กราฟที่อยู่เหนือเส้น MC และอยู่ใต้เส้น Demand พบว่า ราคาที่ได้จากการศึกษา ทำให้สังคมมีความพอใจเพิ่มขึ้นเท่ากับ 19,716,317 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับราคาที่มีอยู่

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นนั้น สามารถสรุปความแตกต่างของการศึกษานี้กับงานวิจัยอื่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งงานวิจัยของ สุภาพร ลิ้มหัสณัยกุล ที่ได้ทำการศึกษารื่องการตั้งราคาน้ำประปาโดยอาศัยหลักต้นทุนส่วนเพิ่ม : กรณีศึกษาการประปานครหลวง ซึ่งเป็นการศึกษาการกำหนดราคาน้ำประปาของการประปานครหลวงเหมือนกันได้ดังนี้

1) การศึกษาของสุภาพรใช้วิธีการตั้งราคาน้ำประปาโดยอาศัยหลักต้นทุนส่วนเพิ่ม (The marginal cost pricing : $P = MC$) ส่วนการศึกษานี้ใช้การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (Average Incremental Cost : AIC) โดย MC เป็นการพิจารณาถึงต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตเพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วย แต่ AIC จะมีความหมายที่กว้างกว่า เพราะพิจารณาถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการตัดสินใจขยายการผลิตขององค์กร เช่น การเปลี่ยนระบบการผลิตใหม่ หรือเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่ เป็นต้น โดยนำค่าใช้จ่ายเหล่านี้กระจายออกไปตลอดช่วงระยะเวลาหนึ่งตามอายุของโรงงานหรือเครื่องจักร

2) การศึกษานี้ได้นำเอาตัวสัมประสิทธิ์แปลงค่า (conversion factor : CF) มาใช้ในการแปลงค่าราคาตลาดให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงา (Shadow price) เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของการใช้ปัจจัย/สินค้า

3) การคำนวณค่าน้ำดิบสำหรับการศึกษานี้จะใช้วิธี Benefit Transfer Approach ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการสร้างเขื่อนเก็บน้ำ (เขื่อนแม่กลองที่เป็นแหล่งน้ำดิบแห่งใหม่) ว่ามีประโยชน์ต่อภาคเกษตรกรรมคิดเป็นมูลค่าเท่าไรเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำที่นำมาใช้น้ำประปา ส่วนการคำนวณค่าน้ำดิบของสุภาพรนั้นอาศัยการคำนวณ

ค่าเสียโอกาสของน้ำดิบในรูปเกษตรกรรมจากเกษตรกรรมที่คำนวณจากต้นทุนในการขุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อนำน้ำมาใช้เพาะปลูก

4) การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาค่า Marginal Customer Cost คือ การคำนวณภาระด้านต้นทุนของการผลิตน้ำประปาต่อผู้บริโภค ซึ่งจะทำให้ทราบว่าเมื่อผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1 คน จะทำให้การประปานครหลวงมีต้นทุนเพิ่มขึ้นเท่าไร ซึ่งวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ได้เพิ่มขึ้นนอกเหนือไปจากการศึกษาที่คุณสุภาพรได้ทำไว้

เค้าโครงวิทยานิพนธ์

สำหรับการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในการกำหนดราคาน้ำประปา : กรณีศึกษาการประปานครหลวง ซึ่งเป็นการศึกษาโดยอาศัยวิธีการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยนั้น มีส่วนประกอบของการศึกษาดังนี้

บทที่ 1 บทนำ เป็นการกล่าวถึงความสำคัญและประเด็นปัญหาที่ทำให้ต้องทำการศึกษารื่องนี้ วัตถุประสงค์ ขอบเขตและข้อจำกัด วิธีการศึกษา นิยามศัพท์ที่ใช้ ผลประโยชน์ที่ได้ภายหลังจากการศึกษา และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีการตั้งราคาและกรอบการวิเคราะห์ ในบทที่ 2 นี้จะเป็นการกล่าวถึงทฤษฎีการกำหนดราคาที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็น การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ย และต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้าย รวมทั้งทฤษฎีการกำหนดราคาด้วยวิธีการต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยที่นำเอาข้อดีของทั้ง 2 วิธีข้างต้นมารวมเข้าไว้ด้วยกัน ส่วนกรอบของการวิเคราะห์จะอยู่ภายใต้แนวคิดที่ว่า ต้นทุนการผลิตน้ำประปา = ต้นทุนในการผลิตและจำหน่าย (คำนวณจากต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย)+ ต้นทุนค่าน้ำดิบ ซึ่งก่อนที่จะทำการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยจำเป็นต้องมีการแปลงราคาตลาดของข้อมูลที่ใช้คำนวณให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงาเสียก่อน เนื่องจากการตีค่าข้อมูลด้วยราคาตลาดนั้นอาจมีการบิดเบือนได้และไม่ใช่ว่าราคาที่จะสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง ส่วนในท้ายบทจะเป็นแบบจำลองการคำนวณค่าน้ำดิบจากวิธี Benefit Transfer Approach และวิธีการหาค่า Marginal Customer Cost เพื่อให้ทราบถึงภาระด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการมีผู้ใช้น้ำ 1 คน

บทที่ 3 ภาพรวมและโครงสร้างต้นทุนที่ใช้กำหนดราคาน้ำประปาของการประปานครหลวง เป็นการอธิบายข้อมูลเบื้องต้นของการประปานครหลวงไม่ว่าจะเป็น กระบวนการผลิต การบริการ โครงสร้างต้นทุนและการคิดราคาค่าน้ำประปาในปัจจุบันจากนั้นจะเป็นการเตรียมข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการคำนวณราคาน้ำประปาด้วยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย และราคาค่าน้ำดิบ

บทที่ 4 ผลการศึกษา จะเป็นการแสดงผลการคำนวณราคาน้ำประปาด้วยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย รวมไปถึงการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการคำนวณ และอธิบายถึงความอ่อนไหวของผลการคำนวณด้วยวิธีดังกล่าว และแสดงการคำนวณราคาค่าน้ำดิบที่ได้จากเขื่อนแม่กลอง พร้อมทั้งในส่วนท้ายสุดแสดงการคำนวณค่า Marginal Customer Cost

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

DPU

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีการตั้งราคาและกรอบการวิเคราะห์

แนวคิดทฤษฎี

การตั้งราคาสินค้าสาธารณูปโภคโดยการใช้วิธีทางเศรษฐศาสตร์เป็นการตั้งราคาแบบพิเศษ คือกิจการส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นธุรกิจที่มีการผูกขาด มีขนาดใหญ่ เงินลงทุนสูง มีผู้ใช้สินค้า/บริการเป็นจำนวนมาก(ประชาชนส่วนใหญ่) เช่น กิจการไฟฟ้า ประปา ขนส่ง เป็นต้น การตั้งราคาด้วยวิธีนี้จึงมักจะใช้ต้นทุนของกิจการเป็นฐาน (Markup pricing or Cost – plus pricing) ในการคำนวณ เพื่อให้ธุรกิจมีรายได้คุ้มกับต้นทุน รวมทั้งมุ่งเน้นในวัตถุประสงค์ในการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งการตั้งราคาวิธีนี้มีหลายแนวคิด หลายทฤษฎี

ทฤษฎีการตั้งราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ย (Average cost)

การตั้งราคาด้วยต้นทุนเฉลี่ยเป็นการคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ โดยคิดจากต้นทุนเต็มจำนวน (Full-cost pricing) ประกอบด้วย ต้นทุนทางธุรกิจ (Business cost) ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) และกำไรปกติ (Normal profit) มีจุดมุ่งหมายเพื่อประกันว่าราคาที่กำหนดนั้นจะทำให้กิจการคุ้มทุน แต่จะไม่มีผลกำไรส่วนเกิน เหมาะสำหรับกรณีที่กิจการมีต้นทุนเฉลี่ยและต้นทุนส่วนเพิ่มที่มีค่าความชันเป็นลบเมื่อผลผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งกิจการจะขาดทุนเมื่อกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal cost : MC) แต่จะเสมอตัวหรือคุ้มทุนถ้าราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ย แต่ปัญหาในการคำนวณราคาด้วยวิธีนี้ก็คือเป็นการคำนวณที่รวมเอาต้นทุนคงที่ (ต้นทุนจม) มาด้วยซึ่งจะต้องมีปัญหาในการตีราคาว่าจะใช้ราคาตามมูลค่าเดิม หรือใช้ราคาที่ต้องจ่ายในปัจจุบัน (ราคาตลาด) และหลักเกณฑ์ในการคิดค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินจะใช้วิธีใดจึงจะสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง

ทฤษฎีการตั้งราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้าย (Marginal cost)

ต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้ายคือต้นทุนรวมที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงอันเนื่องมาจากผลผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 หน่วย โดย $\frac{d}{dQ}(TC) = MC$ การตั้งราคาด้วยวิธีนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสวัสดิการสังคมสูงสุด โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เป็นวิธีการที่ถือว่ามีประสิทธิภาพในทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งดัชนีที่ใช้วัดประสิทธิภาพดังกล่าวก็คือ ผลรวมของส่วนเกินของผู้บริโภคและส่วนเกินของผู้ผลิต หรือเรียกว่า ความพอใจส่วนรวมของสังคม (Total surplus) โดยส่วนเกินของผู้บริโภค(Consumer's surplus) หมายถึง ส่วนต่างระหว่างราคาสินค้าที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายเป็นค่าซื้อสินค้ากับราคาสินค้าที่ผู้บริโภคต้องจ่ายจริง ณ ระดับราคาปรากฏอยู่ในตลาดในขณะนั้นหากพิจารณาสินค้าเฉพาะหน่วย และหากพิจารณาปริมาณซื้อตั้งแต่หน่วยแรกจนถึงหน่วยสุดท้าย ส่วนเกินผู้บริโภคจะหมายถึง ผลรวมส่วนต่างของจำนวนเงินที่ผู้บริโภคเต็มใจจะจ่ายและที่จ่ายจริงตั้งแต่หน่วยแรกจนถึงหน่วยสุดท้าย ซึ่งสามารถคำนวณได้จากพื้นที่ที่อยู่ใต้เส้นอุปสงค์และอยู่เหนือเส้นระดับราคาในตลาด และส่วนเกินผู้ผลิต (Producer's surplus) เกิดขึ้นเมื่อราคาสินค้าที่ขายได้จริงสูงกว่าราคาสมควรจะขายได้ ซึ่งคำนวณได้จากพื้นที่ที่อยู่ใต้เส้นราคา(อุปสงค์)และอยู่เหนือเส้นต้นทุนการผลิต

การพิสูจน์ทฤษฎี สามารถอธิบายได้ด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ (Oliver E. Williamson, 1996.p812-813) และแสดงด้วยกราฟข้างล่างนี้

$$W = SB - SC$$

$$= TR + S - TC$$

- โดยที่ W คือ สวัสดิการที่สังคมได้รับสุทธิ
- SB คือ ประโยชน์ของสังคม
- SC คือ ต้นทุนของสังคม
- TR คือ รายรับรวม
- S คือ ส่วนเกินผู้บริโภค
- TC คือ ต้นทุนรวม

การหาค่าสวัสดิการสูงสุด สามารถพิสูจน์ได้ดังนี้

$$\frac{dW}{dQ} = \frac{d}{dQ} (TR + S) - \frac{d}{dQ} (TC) = 0 \dots\dots\dots \text{สมการที่ 1}$$

TR + S คือ พื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์ ดังนั้น

$$TR + S = \int_0^Q P(Q) dQ$$

โดยที่ $P(Q')$ คือ Demand curve

$$\frac{d}{dQ} (TR + S) = \frac{d}{dQ} \int_0^Q P(Q) dQ$$

$$= P(Q) \quad \dots\dots\dots \text{สมการที่ 2}$$

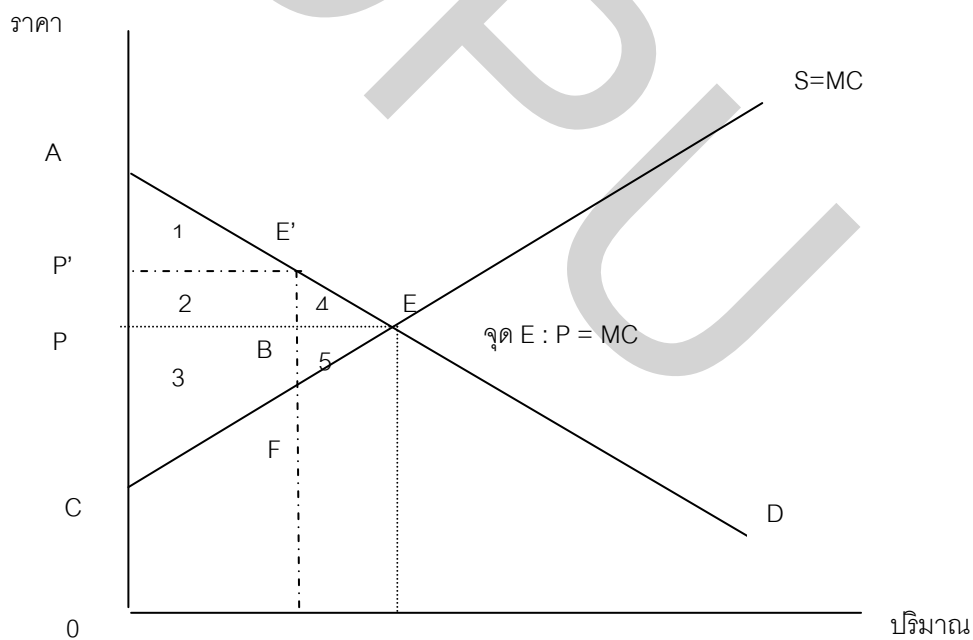
และ $\frac{d}{dQ} (TC) = MC \quad \dots\dots\dots \text{สมการที่ 3}$

แทนค่าสมการที่ 2, 3 ในสมการที่ 1 จะได้

$$P(Q) - MC = 0$$

นั่นคือ $P = MC$ จะทำให้สังคมมีสวัสดิการสูงสุด และสามารถแสดงได้ด้วยกราฟ ดังนี้

ภาพที่ 1 แสดงถึงการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มที่ทำให้สังคมได้รับความพอใจสูงสุด



สมมุติให้เส้น AD Q' และ Q (Demand) ที่แสดงถึงความพึงพอใจของผู้บริโภคจากการบริโภคสินค้า และ เส้น CS คือเส้นอุปทาน (Supply) ที่เป็นต้นทุนการผลิตสินค้า

○ เมื่อผู้ผลิตสินค้ากำหนดราคาสินค้าเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (ที่จุด E) ได้ราคาสินค้า P และมีปริมาณ/ความต้องการสินค้าที่ Q พบว่า

- 1) ส่วนเกินผู้บริโภคเท่ากับพื้นที่ AEP (1+2+4)

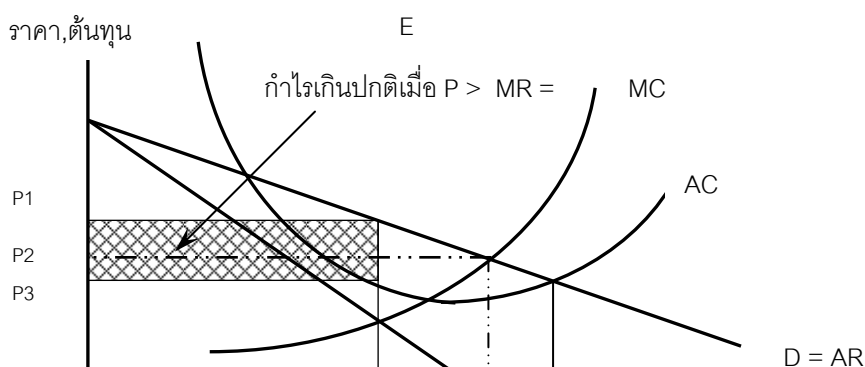
- 2) ส่วนเกินผู้ผลิตเท่ากับพื้นที่ PEC (3+5)
- 3) สวัสดิการสังคมคือพื้นที่ของส่วนเกินผู้บริโภครวมกับส่วนเกินผู้ผลิตเท่ากับพื้นที่ AEC (1+2+3+4+5) ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุด
- 4) ส่วนที่สังคมสูญเสียเท่ากับศูนย์

○ ราคาที่กำหนดไม่เท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม เช่นระดับราคาที่เป็น P' ซึ่งเป็นราคาที่ทำให้สวัสดิการโดยรวมของสังคมมีค่าลดลง ดังอธิบายได้ดังนี้

- 1) ส่วนเกินผู้บริโภคจะเหลือเท่ากับพื้นที่ $AE'P'$ (1) โดยจะเสียพื้นที่ $P'E'BP'$ (2) ให้กับผู้ผลิต และเสียพื้นที่ $E'EB$ (4) ไปอย่างเสียเปล่า (Dead-weight loss)
- 2) ส่วนเกินผู้ผลิตก็จะเท่ากับพื้นที่ $P'E'FC$ (2+3) โดยได้รับเพิ่มขึ้น (2) จากผู้บริโภคและเสียพื้นที่ BEF (5) ไปอย่างเสียเปล่า (Dead-weight loss)
- 3) สวัสดิการสังคมก็จะเหลือพื้นที่เท่ากับ $AE'FC$ (1+2+3)
- 4) ส่วนที่สังคมสูญเสียเท่ากับพื้นที่ $E'EF$ (4+5)

จากกรอบแนวคิดทฤษฎีการตั้งราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ย ($P = AC$) คือราคาที่ยุติธรรม (Fair price) นั่นคือผู้ผลิตจะยังมีกำไรปกติ (คุ้มทุน) แต่การตั้งราคาเท่ากับต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้าย ($P = MC$) ซึ่งเป็นราคาที่ก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดหรือเรียกว่าเป็นราคาอุดมคติ (Ideal price) ซึ่งการตั้งราคาทั้งสองแบบจะต่างจากการตั้งราคาที่เกิดจากการผูกขาดซึ่งเป็นการกำหนดราคาให้ $MR = MC$ และเป็นราคาที่ทำให้ผู้ผลิตมีกำไรเกินปกติเกิดขึ้น เราสามารถอธิบายความแตกต่างของการกำหนดราคาทั้ง 3 แบบได้ด้วยกราฟเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยกำหนดให้เส้นอุปสงค์เป็นเส้นที่ลาดลงนั่นคือราคาสินค้าจะผันแปรตามปริมาณทำให้รายได้เพิ่มหน่วยสุดท้าย (Marginal Revenue : MR) ไม่เท่ากับราคาสินค้า (P) โดย MR จะมีค่าความชันเป็น 2 เท่าของอุปสงค์ (AR) และเส้นต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้าย (Marginal Cost : MC) จะตัดผ่านเส้นต้นทุนเฉลี่ย (Average cost : AC) ที่จุดต่ำสุดของเส้นต้นทุนเฉลี่ย ดังรูป

ภาพที่ 2 การกำหนดราคาและปริมาณผลผลิตกรณี P_1 ($MR = MC$) , P_2 ($AR = MC$) และ P_3 ($AR = AC$)



MR

Q1 Q2 Q3

การกำหนดราคาโดยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (Average Incremental Cost : AIC)

การกำหนดราคาด้วยวิธีนี้เป็นวิธีหนึ่งของการกำหนดราคาโดยใช้หลักการต้นทุนเพิ่ม หน่วยสุดท้ายซึ่งเหมาะสำหรับการกำหนดราคาสินค้าสาธารณูปโภคที่มีลักษณะของการลงทุนที่มีมูลค่าการลงทุนขนาดใหญ่ ไม่สามารถแบ่งการลงทุนเพื่อตอบสนองการบริโภคแต่ละหน่วยได้ (Problem of Indivisibility) จึงอาศัยหลักการของต้นทุนเฉลี่ย (Average Cost) มาพิจารณา ร่วมกับ ต้นทุนส่วนที่เพิ่ม (Incremental Cost) อันเนื่องมาจากการขยายการลงทุน ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยที่คำนวณได้นี้จะมีค่าเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มหน่วยสุดท้ายในระยะยาว (Long-run Marginal Cost) การคำนวณจะใช้วิธีการเฉลี่ยต้นทุนหน่วยสุดท้ายในช่วงที่ทำการศึกษาราคาที่ได้ จะไม่มีความผันผวนเพราะต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยในแต่ละปีที่คำนวณได้จะเท่ากันตลอด และอาศัยหลักการหามูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของต้นทุนและปริมาณที่เกิดขึ้นในอนาคตด้วยการใช้อัตราส่วนลด (r) เป็นตัวปรับ ที่จะสะท้อนน้ำหนักของมูลค่าที่แท้จริงของเงินลงทุนหรือความพึงพอใจ(อรรถประโยชน์) ระหว่างเวลาปัจจุบันกับเวลาในอนาคต เนื่องจากต้นทุนและผลผลิตส่วนเพิ่มที่ใช้คำนวณเกิดขึ้นในหลายระยะเวลาในอนาคตซึ่งมีมูลค่าที่แท้จริงไม่เท่ากัน จึงจำเป็นต้องปรับค่าให้เป็นปัจจุบันเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้

โดย AIC สามารถคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$AIC = \frac{\text{Discounted incremental costs}}{\text{Discounted incremental production}}$$

$$AIC = \frac{\sum_{t=1}^T (\text{capital cost} + \text{current cost})_t}{(1+r)^t} \div \frac{\sum_{t=1}^T (\text{annual incrementa l output})_t}{(1+r)^t}$$

ที่มาของสูตร : ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ.การวางแผนและวิเคราะห์โครงการ.กรุงเทพฯ2542, หน้า273.

ข้อดีของการใช้วิธีการนี้ ก็คือ ได้นำเอาหลักการของต้นทุนหน่วยสุดท้ายที่ถือได้ว่าเป็นหลักการตั้งราคาที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ทั้งยังมีการปรับให้ราคาที่ได้มีเสถียรภาพโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนข้อเสีย ก็คือ ถ้ากิจการมีการประหยัดจากขนาดของการผลิต นั่นคือต้นทุนหน่วยสุดท้ายเฉลี่ยต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ย จะทำให้กิจการมีรายได้น้อยกว่าค่าใช้จ่าย (ขาดทุน) ซึ่งต้องมีการหามาตรการอื่นมาชดเชยในส่วนที่ขาดทุนดังกล่าวนี้

กรอบการวิเคราะห์

จากแนวคิดทฤษฎีการกำหนดราคาข้างต้น พบว่า การตั้งราคาด้วยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย นั้น (P = AIC) เป็นวิธีการที่ใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์และมีจุดประสงค์คือทำให้การใช้ทรัพยากรของสังคมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกรอบการวิเคราะห์ในที่นี้ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

1. **แบบจำลองการวิเคราะห์เพื่อกำหนดราคาโดยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย** เป็นการวิเคราะห์เพื่อกำหนดราคาทางเศรษฐศาสตร์ที่มีเป้าหมายในด้านการจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ โดยเริ่มจากแนวคิดที่ว่า **ต้นทุนการผลิตน้ำประปา = ต้นทุนในการผลิตและจำหน่าย + ต้นทุนค่าน้ำดิบ** ซึ่งต้นทุนในการผลิตและจำหน่ายนั้น (สามารถคำนวณได้จากสูตรหา AIC ในสมการที่ 2) ประกอบด้วย ต้นทุนในการขยายกำลังการผลิตเพื่อรองรับปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภคหรือหมายถึงค่าใช้จ่ายการลงทุนที่เกิดขึ้นในโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการขยายกำลังการผลิต และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่ประมาณการตามระยะเวลาในอนาคต

โดยที่กิจการประปาเป็นกิจการที่ผลิตสินค้าประเภทสาธารณูปโภคที่มีมูลค่าการลงทุนสูงและครอบคลุมระยะเวลายาวนาน การกำหนดราคาน้ำประปาจึงจำเป็นต้องหาวิธีที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ราคาน้ำประปาที่ทำให้การประปานครหลวงสามารถเลี้ยงตัวเองได้ หรือบริหารงานโดยไม่

ขาดทุน ค่าบริการจึงควรเป็นราคาที่คุ้มทุน และเป็นราคาที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์ที่มุ่งเน้นในด้านการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ (น้ำประปา) ให้มีประสิทธิภาพสะท้อนถึง ต้นทุนการใช้ทรัพยากรและการจัดเก็บในอัตราที่เหมาะสม การกำหนดราคาโดยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่ม เฉลี่ย (Average Incremental Cost : AIC) จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการศึกษาวิเคราะห์ การกำหนดราคาน้ำประปา เมื่อพิจารณาจากแนวคิดทฤษฎีทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วข้างต้นและ วิธีการดังกล่าวยังสอดคล้องกับหลักการ User cost pricing นั่นคือราคาค่าบริการที่เรียกเก็บจาก ผู้ใช้จะต้องกำหนดให้เท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยของการผลิตสินค้าและบริการ

ดังนั้น สมการหรือแบบจำลองที่ใช้คำนวณหา AIC ที่ได้จากแนวคิดทฤษฎีสามารถเขียน ออกมาให้อยู่ในรูปแบบของตัวแปรที่ใช้ในทางปฏิบัติของการศึกษาวิจัยตามวิธีการกำหนดราคา เท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย ได้ดังนี้

$$AIC = \frac{\sum_{t=1}^T (\text{capital cost} + \text{current cost})_t}{\sum_{t=1}^T (\text{annual incrementa l output})_t} \quad \text{สมการที่ 1}$$

จากสมการที่ 1 ที่ได้จากรอบแนวคิดทฤษฎี สามารถนำมาเขียนให้อยู่ในรูปของตัวแปรที่สามารถ แทนค่าเพื่อทำการคำนวณ AIC (จากสูตรคำนวณหา AIC ของ World Bank, 1977, 27.) ได้ดังนี้

$$AIC_t = \frac{\sum_{t=1}^T \left[\left(I_{t+\hat{t}-1} \right) + \left(R_{t+\hat{t}} - R_t \right) / (1+r)^{t-1} \right]}{\sum_{t=1}^T \left[\left(Q_{t+\hat{t}} - Q_t \right) / (1+r)^{t-1} \right]} \quad \text{สมการที่ 2}$$

จากสมการที่ 2 AIC (Average Incremental Cost) หมายถึงต้นทุนในการผลิตและจำหน่าย น้ำประปา (หน่วย : บาท/ลูกบาศก์เมตร) โดยมี 5 ตัวแปรที่มีผลต่อค่าต้นทุนการผลิตที่ได้ คือ

1) I ค่าใช้จ่ายลงทุน (Capital cost) หน่วย : บาท) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เป็นการลงทุนในโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการขยายกำลังผลิตในอนาคต ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโรงกรองน้ำ อ่างเก็บน้ำ สถานีสูบน้ำ ตลอดจนไปถึงการลงทุนเกี่ยวกับระบบเส้นท่อ เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภค โดยในการศึกษานี้จะพิจารณาจากโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ศึกษาและตอบสนองต่อปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี โดยไม่รวมเงินลงทุนเพื่อการทดแทน (Replacement costs) เพื่อคงสภาพเดิมมาคำนวณเนื่องจากการเป็นการลงทุนที่ไม่สนองต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้น โครงการลงทุนที่ใช้ในการศึกษานี้ จึงได้แก่

- โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 6
- โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 7
- โครงการลดน้ำสูญเสีย

ในการคำนวณจะใช้เงินลงทุนรวมทั้งโครงการเป็นค่าใช้จ่ายการลงทุนเมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จและดำเนินการได้ซึ่งจะทำการแยกรายละเอียดของเงินลงทุนเป็นเงินงวดตามแผนงานที่กำหนดเป็นรายปี โดยทำการปรับด้วยอัตราส่วนลด (r) ให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน ยกเว้นเงินลงทุนในส่วนของที่ดินจะไม่นำมาใช้ในการคำนวณ เพราะที่ดินไม่มีอายุการใช้งานแม้ว่าจะถึงเวลาหมดอายุของโครงการนั้นแล้วก็ตาม

สำหรับเครื่องจักร อุปกรณ์ อาคารบางประเภทอาจมีอายุการใช้งานมากกว่า 25 ปี เกินกว่าอายุของโครงการ จึงต้องมีการขยายเวลาในการคำนวณให้ครอบคลุมอายุการใช้งานของเครื่องจักรวัสดุอุปกรณ์จนถึงเงินงวดสุดท้ายของการลงทุน โดยช่วงเวลาที่เกิน 25 ปีจะกำหนดให้ความต้องการบริโภคน้ำคงที่ตลอด สรุปได้ว่า ตัวเลขเงินลงทุนที่ใช้คำนวณ AIC จะคำนวณจากค่าปัจจุบันของผลรวมเงินงวดในแต่ละปี โดยครอบคลุมถึงอายุการใช้งานของเครื่องจักรวัสดุอุปกรณ์

2) R ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (หน่วย : บาท) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้งานประปาครบวงจรสามารถดำเนินงานไปได้ตามปกติ โดยในการคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจะหาค่าปัจจุบันของผลรวมของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในแต่ละปีที่เพิ่มขึ้นจากปีฐาน ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้แก่

- เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน
- ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์
- ค่าไฟฟ้า
- ค่าวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น

— ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่น

โดยสามารถแบ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานออกเป็น ค่าใช้จ่ายผันแปรซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ผันแปรตามปริมาณน้ำผลิตได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์ และค่าใช้จ่ายคงที่ที่หมายถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่ไม่แปรผันโดยตรงตามปริมาณน้ำผลิต ซึ่งได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน ค่าวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ

3) Q หมายถึง ปริมาณน้ำขาย (Quantity of Water Sales) ที่เพิ่มขึ้นจากการมีโครงการ ซึ่งหาได้จาก ปริมาณน้ำผลิต หักน้ำสูญเสีย (ประมาณ 30 %) และหักด้วยน้ำบริการสาธารณะและอื่นๆ ปริมาณน้ำขายจะเป็นปริมาณน้ำสุทธิที่ส่งถึงผู้บริโภคที่การประปานครหลวงสามารถเก็บเงินได้ โดยในการคำนวณจะหาผลรวมของค่าปัจจุบันของปริมาณน้ำขายในแต่ละปี ที่เพิ่มขึ้นจากปีฐาน

4) r หมายถึง อัตราส่วนลดที่ใช้ปรับค่าให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน สำหรับการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐกิจ อัตราส่วนลดที่เลือกใช้ก็คือ ค่าเสียโอกาสของทุน (Opportunity cost of capital) เป็นอัตราผลตอบแทนของเงินทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินงาน ซึ่งอาจเป็นผลตอบแทนเงินลงทุนหน่วยสุดท้าย หรือเป็นความพึงพอใจ (อรรถประโยชน์) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ดีแต่มีความยุ่งยากในทางปฏิบัติ คือไม่สามารถหาค่าเสียโอกาสของทุนจริงๆ ออกมาได้ ในที่นี้้อัตราคัดลดที่นำมาคิดลดมูลค่าเงินลงทุนในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน จะคิดจากการนำเงินนั้นไปลงทุนในทางอื่น สำหรับการประปานครหลวงโครงการลงทุนขยายกำลังการผลิตน้ำประปาถือได้ว่าเป็นโครงการสาธารณูปโภค อัตราคัดลดจึงคำนวณจากต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เอกชนจะได้รับผลประโยชน์จากเงินลงทุนนั้น ซึ่งก็คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ในการคำนวณจะใช้อัตราดอกเบี้ยที่สถาบันการเงินคิดกับลูกค้าชั้นดีที่มีความเสี่ยงต่ำ (MLR)

สำหรับอัตราคัดลดที่นำมาปรับค่าของปริมาณน้ำประปาจำหน่ายที่ผลิตได้ในอนาคตให้อยู่ในรูปของมูลค่าปัจจุบันนั้น เนื่องจากการบริโภคในวันนี้ย่อมมีมูลค่ามากกว่าการเก็บไว้บริโภคในอนาคต ซึ่งอัตราที่ใช่วัด ก็คือ อัตราการชดเชยการบริโภคข้ามเวลา (Social rate of time preference) ซึ่งนิยมใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลที่ให้ผลตอบแทนในระยะยาว สำหรับการศึกษานี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาลที่ออกจำหน่ายในปี 2545 ที่จะครบกำหนดในอีก 15 ปีข้างหน้า มาใช้ในการคำนวณ

5) T คือ อายุโครงการในที่นี้เท่ากับ 25 ปี , t มีค่าเท่ากับ 1 - 25

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานั้นได้เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่างๆที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีฐานหรือปีก่อนมีโครงการ ซึ่งปีฐานในที่นี้คือ ปีพ.ศ.2545 โดยระยะเวลาที่ทำการศึกษาก็จะเริ่มจากปีพ.ศ.2545 ถึงปีพ.ศ.2554 รวม 10 ปี

การปรับราคาลดของข้อมูลให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงา

การวิเคราะห์การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยนั้นเป็นการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งแตกต่างจากการวิเคราะห์ทางการเงินที่ใช้วัดเพียงแต่ว่าจะมีกำไรทางธุรกิจหรือต่อผู้ลงทุนหรือไม่เท่านั้น ซึ่งการวิเคราะห์ทางการเงินจะตีค่าปัจจัยการผลิตและผลผลิตด้วยราคาตลาดที่อาจมีการบิดเบือนได้ (จากการผูกขาด จากรัฐบาลที่เข้าแทรกแซงตลาดสินค้าทั้งในประเทศและระหว่างประเทศที่จุดนำเข้าและส่งออก และจากผลกระทบภายนอกเป็นต้น) แต่การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ราคาที่นำมาใช้จะเป็นราคาที่สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงหรือต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ซึ่งเป็นราคาที่เป็นมูลค่าที่แท้จริงต่อระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจะวัดจำนวนที่ประชาชนเต็มใจจะจ่ายสำหรับสินค้าหน่วยสุดท้ายที่ต้องการบริโภคและยังใช้วัดต้นทุนหน่วยสุดท้ายของสินค้าในตลาดอีกด้วย ดังนั้นเมื่อราคาลดมีการบิดเบือนจึงต้องมีการปรับราคาลดให้เป็นราคาทางเศรษฐกิจหรือราคาเงา (economic or shadow prices) เพื่อสะท้อนมูลค่าทางเศรษฐกิจของปัจจัยการผลิตและผลผลิตให้ถูกต้อง

นอกจากนี้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนและผลตอบแทนจะต้องไม่รวมรายการที่ไม่ใช่ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ซึ่งหมายถึงรายการค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่แท้จริงเป็นเพียงการโอนเปลี่ยนมือหรือโอนกันผ่านทางบัญชี ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จัดอยู่ในประเภทการโอน (Transfer payments) ได้แก่

1. ค่าภาษี และ เงินอุดหนุน : เงินภาษีที่จ่ายให้กับรัฐบาล ถือเป็นส่วนหนึ่งของผลประโยชน์รวมของโครงการซึ่งโอนให้กับสังคมส่วนรวมเพื่อใช้จ่ายต่อไปในรูปของสินค้าสาธารณะ ส่วนเงินอุดหนุนเป็นค่าใช้จ่ายของสังคมที่นำมาใช้ในการดำเนินงานโครงการโดยไม่ได้เกิดจากการจำหน่ายผลผลิตของโครงการ

2. ค่าดอกเบี้ย หรือค่าชำระหนี้ กรณีโครงการมีการกู้เงินมาลงทุนจึงต้องมีการชำระหนี้คืน ซึ่งรายการดังกล่าวเป็นรายการโอนประเภทหนึ่งที่อยู่ในรูปกระแสเงินสดหรือในทางบัญชีการเงินเท่านั้น

3. ค่าเสื่อมราคา เมื่อมีการซื้อสินค้าประเภททุนหรือสินทรัพย์ถาวรมาใช้กับโครงการในปีใดจะมีการคำนวณคิดเป็นค่าใช้จ่ายของปีนั้น จึงไม่มีความจำเป็นต้องมีการหักค่าเสื่อมราคาในปีต่อไปอีก

4. ต้นทุนจม หมายถึงค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไปแล้วในอดีตหากแต่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการใหม่ เช่น ค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงงานที่ใช้ในโครงการอื่น แต่โครงการใหม่ที่เกิดขึ้นได้ใช้โรงงานแห่งนั้นด้วย ค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงงานดังกล่าวจะไม่นำมาวิเคราะห์ในค่าใช้จ่ายของโครงการ

เมื่อหักรายการที่ไม่ใช่ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจออก และตีค่ามูลค่าใหม่ด้วยราคาทางเศรษฐกิจหรือราคาเงา ผลที่ได้ก็คือ รายการต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการ ซึ่งอาจเรียกได้ว่า ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Incremental costs) และผลตอบแทนส่วนเพิ่ม (Incremental benefits)

ในการปรับราคาตลาดให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงาเพื่อให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของการใช้ปัจจัย/สินค้า ซึ่งในการวิเคราะห์จะแบ่งสินค้าออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ

1. กลุ่มของสินค้าที่มีการค้าระหว่างประเทศหรือสินค้าซื้อขายข้ามแดนได้ (Traded goods) หมายถึง สินค้าที่ใช้ในโครงการแล้วมีผลโดยตรงต่อดุลการชำระเงิน เป็นสินค้านำเข้าหรือส่งออกได้จริงๆ ราคาเงาจะยึดเอาราคาในการซื้อขายระหว่างประเทศ ณ จุดผ่านแดน ที่ยังไม่รวมค่าภาษีหรือค่าธรรมเนียมการต่างๆ ซึ่งสินค้านำเข้าก็คือราคาถึงท่าเรือของประเทศผู้นำเข้า (ราคา CIF : Cost-Insurance and Freight) และราคาสินค้าส่งออก ก็คือราคาส่งออก ณ ท่าเรือ (ราคา FOB : Free on Board)

2. กลุ่มสินค้าที่ไม่มีการค้าระหว่างประเทศหรือซื้อขายผ่านแดนไม่ได้ (Non-traded goods) คือสินค้าที่ไม่มีการซื้อขายระหว่างประเทศ โดยสินค้านั้นอาจมีมูลค่าที่ต่ำเมื่อเทียบกับขนาดทำให้ต้นทุนค่าขนส่งสูง หรือเป็นสินค้าที่เน่าเสียง่าย หรือเป็นสินค้าที่มีการแทรกแซงจากรัฐบาลด้วยการห้ามนำเข้า โควตา และอื่นๆ ซึ่งรายชื่อสินค้าประเภทนี้เช่น น้ำประปา

การคำนวณราคาเงาของสินค้าที่ซื้อขายระหว่างประเทศเป็นงานที่ต้องใช้เวลา ข้อมูล และค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก หน่วยงานระดับชาติจึงได้มีการคำนวณราคาเงาให้มีมาตรฐานเดียวกันไว้แล้ว โดยได้มีการปรับค่าความบิดเบือนของราคาตลาดจากการกำหนดตัวสัมประสิทธิ์

ปรับค่า (Conversion Factor : CF) ขึ้นมา ดังนั้นวิธีการปรับค่าราคาตลาดให้เป็นราคาทางเศรษฐกิจหรือราคาเงา สามารถทำได้โดย

$$\text{ราคาเงา} = \text{CF} * \text{ราคาตลาด}$$

สำหรับการศึกษานี้ก่อนการคำนวณหาค่า AIC จะทำการปรับราคาตลาดของตัวแปรให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงา โดยอาศัยค่า Conversion Factor : CF เฉพาะของแต่ละปัจจัยการผลิตและผลผลิต ตามที่ได้มีการกำหนดค่าไว้แล้ว ร่วมกับ SCF (Shadow conversion factors ซึ่งเป็น CF ของทั้งระบบเศรษฐกิจ) สำหรับปัจจัยที่ไม่สามารถหาค่า CF ที่เป็นค่าเฉพาะได้ โดยค่า SCF จะเป็นค่าที่คำนวณในปี 2545 ซึ่งเป็นปีที่ทำการศึกษา โดยสูตรในการคำนวณค่า SCF คือ

$$\text{SCF} = \frac{\text{CIF} + \text{FOB}}{\text{CIF} + \text{TARIM} + \text{FOB} - \text{TAREX}}$$

เมื่อ	CIF	=	มูลค่าสินค้านำเข้าในราคา CIF
	TARIM	=	มูลค่าภาษีนำเข้าทั้งหมด
	FOB	=	มูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมดในราคา FOB
	TAREX	=	มูลค่าภาษีส่งออกทั้งหมด

ที่มา : ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ.การวางแผนและวิเคราะห์โครงการ.กรุงเทพฯ2542,หน้า303.

การคำนวณต้นทุนค่าน้ำดิบ

ส่วนต้นทุนค่าน้ำดิบนั้นถือรวมเป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ในการผลิตน้ำประปาด้วยเช่นกัน เพราะในการผลิตน้ำประปานั้นวัตถุดิบ (Input) ที่ใช้ในการผลิต ก็คือ น้ำดิบ ที่การประปานครหลวงนำมาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ก็คือ แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำแม่กลอง โดยน้ำดิบจะมีค่าเสียโอกาสทางเศรษฐศาสตร์ คือ ถ้าไม่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำประปาก็จะสามารถนำน้ำดิบไปใช้ประโยชน์ในภาคเศรษฐกิจอื่นได้ เช่น ทำการเกษตร ชักได้น้ำเค็ม เป็นต้น ดังนั้นการคำนวณค่าน้ำดิบจะช่วยให้การคำนวณค่าน้ำประปาสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิต ซึ่งก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้น้ำก็จะตระหนักได้ว่าการใช้น้ำในแต่ละครั้งจะเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ก็จะทำให้เกิดการประหยัดมากขึ้น กิจกรรมอื่นๆที่ใช้น้ำก็จะมี

น้ำใช้มากขึ้นตามมา สังคมโดยรวมจะได้ประโยชน์มากขึ้นด้วยจากการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพนี้

ในการศึกษานี้การคำนวณมูลค่าค่าน้ำดิบจะพิจารณาจากผลประโยชน์ของโครงการสร้างเขื่อน(มูลค่าเชิงเศรษฐกิจด้านเกษตรกรรม) เนื่องจากมูลค่าทางเศรษฐกิจอื่นเช่น การขับไล่น้ำเค็ม นั้นทำการคำนวณออกมาเป็นตัวเลขทำได้ยาก โดยแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาของการประปานครหลวงนั้นใช้น้ำดิบจาก 2 แหล่งด้วยกันคือ ฝั่งตะวันออกสูบน้ำขึ้นมาโดยตรงจากแม่น้ำเจ้าพระยา และฝั่งตะวันตกใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยผันน้ำจากเขื่อนแม่กลอง แต่การนำน้ำดิบมาจากแม่น้ำเจ้าพระยานั้นเป็นการสูบน้ำจากแม่น้ำขึ้นมา ณ ตำบลบ้านกระแชง อำเภอเมืองจังหวัดปทุมธานี การศึกษานี้จึงทำการคำนวณค่าน้ำดิบเฉพาะน้ำดิบที่ได้จากฝั่งตะวันตกนั้นคือจากเขื่อนแม่กลองเท่านั้น

วิธีการคำนวณค่าน้ำดิบในที่นี้ใช้วิธี Benefit Transfer Approach ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการต่างๆ ในที่นี้ก็คือการสร้างเขื่อนเก็บน้ำว่ามีประโยชน์ต่อภาคเกษตรกรรมคิดเป็นมูลค่าสุทธิเท่าไร หากด้วยปริมาณของน้ำที่ส่งให้เกษตรกร ผลที่ได้คือมูลค่า(ประโยชน์)สุทธิของน้ำต่อ 1 ลูกบาศก์เมตรในภาคเกษตร เมื่อมีการผันน้ำมาใช้ทำน้ำประปามูลค่านี้อาจจะเป็นค่าเสียโอกาสของน้ำ ซึ่งเท่ากับราคาน้ำดิบนั่นเอง โดยการคำนวณจะทำในปี พ.ศ.2545 เนื่องจากเป็นปีที่ทำการศึกษาราคาค่าน้ำประปาเช่นกัน สามารถแสดงแบบจำลองของการคำนวณได้ดังตารางที่ 30 ในภาคผนวก ค

2. การคำนวณเพื่อประมาณการภาระด้านต้นทุนของการผลิตน้ำประปา ตามวัตถุประสงค์ข้อสุดท้ายของการศึกษานี้ ด้วยการคำนวณ Marginal customer cost ซึ่งเป็นการคำนวณเพื่อให้ทราบว่าเมื่อผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้น 1 คนจะทำให้ภาระด้านต้นทุนของการประปานครหลวงเพิ่มขึ้นเท่าไร ซึ่งสามารถคำนวณได้จาก ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย/ราย (ลบ.ม./เดือน) คูณ ต้นทุนในการผลิตน้ำประปาที่ได้จากการผลศึกษาในข้อ 1 (บาท/ลบ.ม.) ซึ่งค่าที่ได้เมื่อนำไปคูณด้วย 12 จะได้ Marginal customer cost เป็นรายปี ซึ่งค่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยต่อรายนั้นเป็นค่าที่ได้จากการคำนวณของการประปานครหลวง (ปริมาณน้ำขายหารด้วยจำนวนผู้ใช้น้ำ) การประมาณภาระทางด้านต้นทุนการผลิตที่คำนวณได้นั้น การประปานครหลวงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการผลิต การลงทุนให้สอดคล้องกับจำนวนผู้ใช้น้ำในอนาคตได้

Marginal customer cost = ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย/ราย (ลบ.ม./ปี) * ต้นทุนในการผลิตน้ำประปา

โดย ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยต่อราย = ปริมาณน้ำจำหน่าย / จำนวนผู้ใช้น้ำ

DRU

บทที่ 3

ภาพรวมและโครงสร้างต้นทุนที่ใช้กำหนดราคาน้ำประปา

ของการประปานครหลวง

ภาพรวมของการประปานครหลวง

การประปานครหลวง (กปน.) ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2510 ตามพระราชบัญญัติการประปานครหลวง พ.ศ. 2510 มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงมหาดไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบและจัดให้ได้มาซึ่งน้ำดิบเพื่อใช้ในการประปา รวมทั้งผลิต จัดส่ง และจำหน่ายน้ำประปาให้แก่ประชาชนในเขตท้องที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (นนทบุรี และสมุทรปราการ) อย่างเพียงพอ และควบคุมมาตรฐานเกี่ยวกับระบบประปาเอกชนในเขตท้องที่ดังกล่าว นอกจากนี้ยังดำเนินธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกันหรือเป็นประโยชน์แก่กิจการประปา ซึ่งก่อนที่การประปานครหลวงจะมีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจนั้นการประปาได้เริ่มมีขึ้นในประเทศไทยสมัยรัชการพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวซึ่งเป็นผู้ให้กำเนิดกิจการประปาสยามขึ้นเมื่อ พ.ศ.2440 เพื่อให้ประชาชนได้มีน้ำไว้ใช้อุปโภคบริโภคเหมือนอย่างประเทศที่เจริญแล้ว และต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงเปิดกิจการ “การประปากรุงเทพฯ” ขึ้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2457 เพื่อดำเนินการจ่ายน้ำประปาให้แก่ผู้ใช้น้ำเป็นครั้งแรก ซึ่งในขณะนั้นมีจำนวนผู้ใช้น้ำทั้งสิ้นเพียง 400 รายเท่านั้นแต่ในระยะเวลาปัจจุบันการประปานครหลวงสามารถขยายการบริการผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นเป็น 1,488,638 ราย

แหล่งน้ำดิบที่ใช้สำหรับผลิตน้ำประปาของการประปานครหลวงจะเป็นน้ำผิวดินที่ไหลรวมเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยการประปานครหลวงจะจัดส่งน้ำดิบจากแหล่งน้ำด้วยคลองส่งน้ำหรือเรียกว่าคลองประปา มีอยู่ด้วยกัน 2 สาย คือ คลองส่งน้ำดิบฝั่งตะวันออก รับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จุดสูบน้ำดิบ (intake) ณ ตำบลบ้านกระแชง อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ประมาณ กิโลเมตรที่ 93 มาใช้ผลิตน้ำประปาที่โรงงานผลิตน้ำบางเขน โรงงานผลิตน้ำสามเสน และโรงงานผลิตน้ำธนบุรี ส่วนคลองส่งน้ำดิบฝั่งตะวันตกที่มีความยาวประมาณ 107 กิโลเมตรนั้นจะรับน้ำจากเขื่อนแม่กลองที่เป็นเขื่อนทดน้ำ จังหวัดกาญจนบุรี โดยน้ำดิบที่ได้จะนำมาผลิตน้ำประปาที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์

หลังจากได้วัตถุดิบที่จะนำมาผลิตเป็นน้ำประปาซึ่งก็คือน้ำดิบจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ขั้นตอนต่อไปก็คือระบบการผลิต (production system) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เริ่มตั้งแต่ การสูบน้ำดิบเข้าโรงงานผลิตน้ำ การใช้สารเคมีช่วยในการผลิต การควบคุมคุณภาพน้ำ การกำจัดตะกอน และการสูบน้ำเข้าอุโมงค์และท่อส่งน้ำ จากนั้นจะเป็นขั้นตอนของการจ่ายน้ำ (distribution system) ซึ่งเป็นการส่งน้ำที่ผลิตได้ไปสู่ผู้บริโภค โดยเป็นการสูบน้ำจากสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อประปาที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและแยกย่อยเข้าสู่ระบบโครงข่ายท่อจ่ายน้ำที่มีขนาดลดหลั่นกันลงไป จนกระทั่งส่งจ่ายน้ำผ่านท่อบริการเข้าสู่บ้านเรือน ที่อยู่อาศัยของผู้บริโภคต่อไป ซึ่งความยาวของท่อทั้งหมดในปี 2545 นั้นมีความยาวเท่ากับ 21,486.76 กิโลเมตร (จากรายงานประจำปี 2545 การประปานครหลวง) ขั้นตอนของกรรมวิธีผลิตน้ำประปามีรายละเอียด ดังนี้

กระบวนการในการผลิตน้ำประปา

การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบและการเติมสารเคมี

ขณะที่น้ำดิบถูกสูบน้ำมาจากแหล่งน้ำดิบที่ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำแม่กลอง ไหลมาตามคลองประปานั้น น้ำดิบจะสัมผัสกับ อากาศ แสงแดด และจะตกตะกอนธรรมชาติ ทำให้คุณภาพน้ำนั้นดีขึ้น และระหว่างนั้นจะมีการกำจัดตะกอน เศษไม้ สาหร่าย กุ้งพลาสติก จากตะแกรงหยาบและตะแกรงละเอียดที่ได้ติดตั้งไว้หน้าโรงสูบน้ำดิบ แต่ก่อนที่น้ำดิบนั้นจะไหลเข้าไปสู่ขั้นตอนของการตกตะกอนจะต้องมีการเติมสารเคมีลงไปในส่วนที่พอเหมาะพอดีสอดคล้องกับคุณภาพของน้ำดิบในแต่ละฤดูกาล ซึ่งสารเคมีเหล่านั้นได้แก่ สารส้ม เติมเพื่อให้ไนไตรต์ ปูนขาวใช้เพื่อปรับปรุงสภาพความเป็นกรด ด่าง (ปรับค่า PH) ของน้ำ และคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในเบื้องต้น

การตกตะกอน

น้ำดิบที่ผสมสารเคมีแล้วจะไหลเข้าไปในถังตกตะกอน ที่สารเคมีจะถูกกวนให้มีการสัมผัสและทำปฏิกิริยากับตะกอนหรือความขุ่นที่อยู่ในน้ำ เกิดการจับตัวกันเป็นก้อนๆที่มีขนาดเล็กแล้วมีขนาดโตขึ้นจนหนักพอที่จะตกสู่ก้นถังเหลือแต่น้ำที่ใส (ความขุ่นของน้ำไม่เกิน 7 หน่วยความขุ่น NTU (Nephelometric Turbidity Unit) ไหลต่อไปยังถังกรองน้ำ

ถังตกตะกอนที่การประปานครหลวงใช้มีอยู่ 2 แบบ

1. **แบบดั้งเดิม** หรือแบบธรรมดา จะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า น้ำจะไหลในแนวนอน ใช้เวลาในการตกตะกอน 3-4 ชั่วโมง

2. **แบบของแข็งสัมผัส** (Solid Contact Clarifier) ลักษณะเป็นถังรูปกลม น้ำใสที่ได้จะไหลขึ้นมาอยู่ที่ด้านบน ถังแบบนี้จะรวมเอาการกวนเร็ว การกวนช้า และการตกตะกอนรวมอยู่ในถังเดียวกัน ซึ่งยังแบ่งย่อยออกเป็น แบบหมุนเวียนตะกอน (Accelerator) ใช้เวลาในการตกตะกอนประมาณ 2 ชั่วโมง และ แบบมีชั้นตะกอน (Plusator) จะเป็นแบบที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้เวลาในการตกตะกอนน้อยที่สุดเพียง 45 นาทีเท่านั้น

การกรอง

น้ำที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะไหลมายังถังกรองน้ำ เพื่อทำการกรองเอาตะกอนที่มีขนาดเล็กเฉียดและสิ่งสกปรกที่เหลือออกอีกครั้งหนึ่ง โดยถังกรองที่ใช้เป็นแบบชนิดกรองเร็ว (Rapid Sand Filter) ที่มีสารกรอง คือ กรวดขนาดต่างๆหนา 5-15 ซม. อยู่ได้ชั้นของทรายที่หนา 60-80 ซม. น้ำที่ได้จะมีความใสมาก คือ มีความขุ่นไม่เกิน 3 หน่วย

การฆ่าเชื้อโรค

การประปานครหลวงใช้คลอรีนเป็นสารฆ่าเชื้อโรค เนื่องจากสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้ และคลอรีนสามารถฆ่าเชื้อโรคได้เกือบทุกชนิดโดยสามารถทำลายสารอินทรีย์ กลิ่น สี และเหล็กได้ด้วย ที่สำคัญทำให้มีฤทธิ์ของคลอรีนเหลือติดปนไปกับน้ำที่ส่งผ่านตามท่อเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่อาจปะปนเข้ามาในภายหลังได้ (จากท่อแตก ท่อรั่ว เป็นต้น) ซึ่งจำนวนคลอรีนที่เหลือติดไปกับน้ำประปาจะมีปริมาณ 0.6-1.0 ส่วนในน้ำล้านส่วน ดังนั้นน้ำประปาจึงสามารถใช้ดื่มบริโภคได้ ถ้าประชาชนดูแลระบบท่อน้ำในบ้าน/ที่อยู่อาศัย ระบบถังเก็บน้ำให้สะอาด แต่เพื่อไม่ให้มีกลิ่นของคลอรีนติดอยู่ สามารถทำได้โดยการรองน้ำประปาแล้ววางทิ้งไว้สักครู่เพื่อให้คลอรีนระเหยหมดไป น้ำที่ได้จะเป็นน้ำที่สะอาดปราศจากกลิ่น

การปรับปรุงคุณภาพของน้ำประปา

นอกจากการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคแล้ว ยังมีการเติมปูนขาว หรือ โซดาไฟลงไปอีกเล็กน้อย เพื่อปรับสภาพความเป็นกรด - ด่าง (PH) โดยในที่นี่จะทำให้ น้ำประปามีฤทธิ์เป็นด่าง

เล็กน้อย เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำกักตกร่อนเส้นท่อที่ทำจากเหล็ก มิฉะนั้นน้ำประปาที่ได้จะมีสนิมเหล็กปนออกมาด้วยทำให้น้ำไม่น่าดื่ม

การสูบน้ำประปา

หลังจากผ่านขั้นตอนต่างๆในกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานแล้ว น้ำประปาก็พร้อมที่จะถูกสูบน้ำเข้าเส้นท่อประธานที่เป็นท่อใหญ่และกระจายต่อไปยังเส้นท่อจ่ายน้ำ จ่ายน้ำให้กับประชาชนที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบต่อไป

การควบคุมคุณภาพน้ำ

น้ำดิบจากคลองส่งน้ำและน้ำประปา จะต้องได้รับการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพ โดยละเอียดอย่างเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำประปา จะมีการควบคุมทั้งด้าน ฟิสิกส์ เคมี ชีวเคมี และด้านแบคทีเรีย อย่างละเอียด เพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก (WHO) ก่อนที่จะทำการสูบน้ำออกไปให้กับประชาชนอยู่ตลอดเวลา

การประปานครหลวงในปัจจุบัน

ในปีที่ทำการศึกษา (ปี พ.ศ. 2545) การประปานครหลวงมีโครงสร้าง หน่วยงาน และสถิติที่สำคัญและมีความเกี่ยวข้องกับระบบผลิตน้ำประปา ดังนี้

1. โรงงานผลิตน้ำ (Water Treatment Plant) จำนวน 4 โรงด้วยกันคือ โรงงานผลิตน้ำสามเสนเป็นโรงผลิตน้ำแห่งแรกของการประปาฯนครหลวง ถูกตั้งขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 สามารถผลิตจ่ายน้ำได้ประมาณวันละ 500,000 ลบ.ม. โรงงานผลิตน้ำธนบุรีเป็นโรงผลิตน้ำแห่งที่ 2 มีขนาดเล็กโดยทำการผลิตน้ำได้วันละประมาณ 160,000 ลบ.ม. โรงงานผลิตน้ำบางเขนเป็นโรงผลิตน้ำแห่งที่ 3 มีขนาดใหญ่ที่สุดในจำนวนโรงงานผลิตน้ำทั้งหมดของการประปาฯนครหลวงสามารถผลิตจ่ายน้ำได้ถึงวันละประมาณ 3,200,000 ลบ.ม. และโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์เป็นโรงผลิตน้ำแห่งใหม่ล่าสุดที่ผลิตน้ำประมาณวันละ 800,000 ลบ.ม. นอกจากนี้ยังรวมถึงระบบประปาอิสระอีก 2 โรง คือ โรงงานผลิตน้ำบางบัวทอง และโรงงานผลิตน้ำหนองจอก

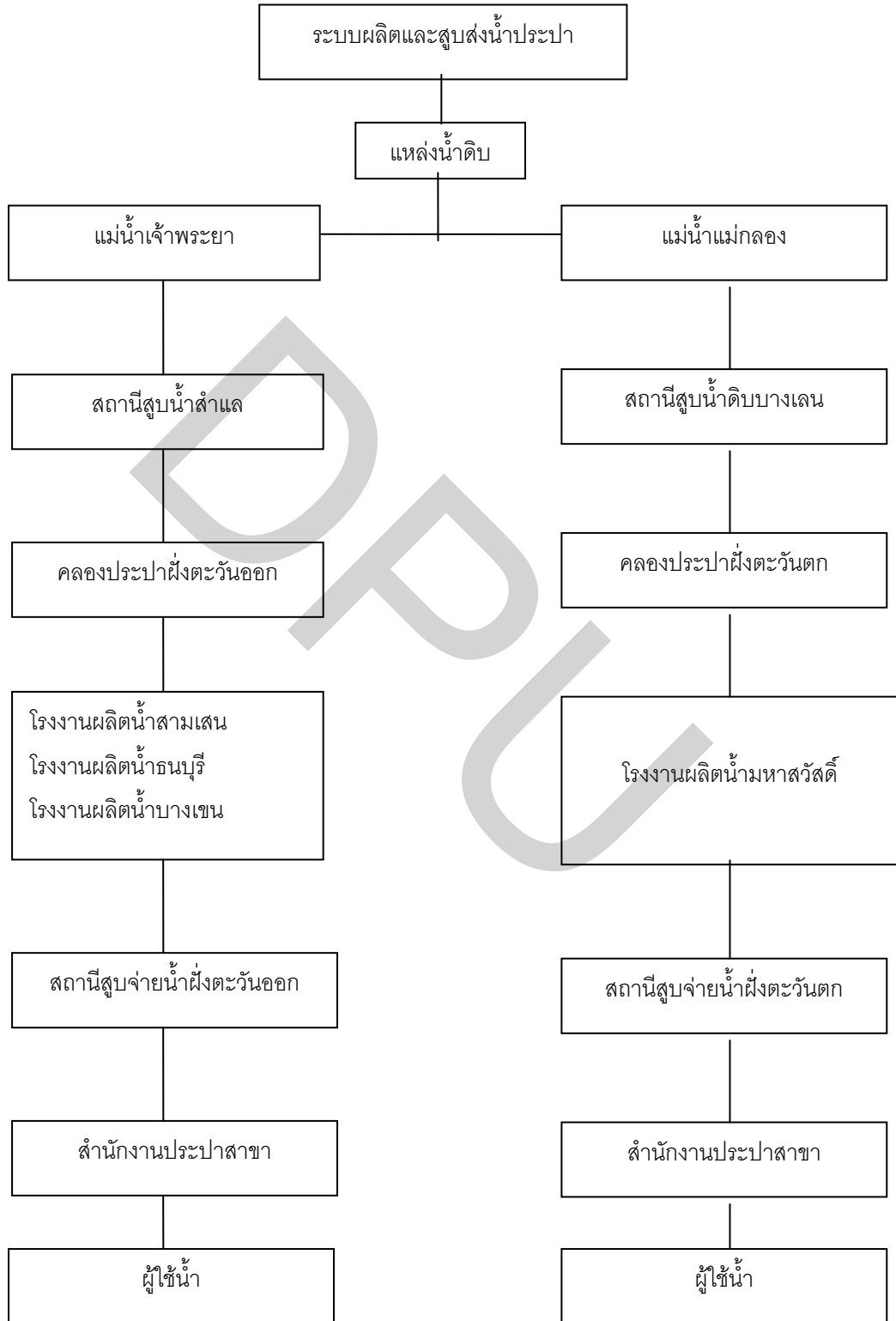
2. สถานีสูบน้ำ (Pumping Station) จำนวน 16 สถานี ได้แก่ สถานีพหลโยธิน ลุมพินี ท่าพระ คลองเตย ลาดพร้าว สำโรง ราษฎร์บูรณะ ลาดกระบัง เพชรเกษม บางเขน 1 บางเขน 2 สามเสน ธนบุรี มหาสวัสดิ์ ประชาณุกุล และบ่อพักประตูน้ำสามเสน โดยมีปริมาณการสูบน้ำเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 4.109 ล้านลูกบาศก์เมตร

3. มีจำนวนสาขาที่รับผิดชอบพื้นที่ในการจำหน่าย/บริการน้ำให้กับประชาชนจำนวน 13 สาขา ซึ่งจะแบ่งพื้นที่ในความรับผิดชอบออกเป็น 4 ภาคด้วยกัน ดังนี้ ภาค 1 ประกอบด้วย สาขาสุขุมวิท พระโขนง สมุทรปราการ ภาค 2 ประกอบด้วย สาขาพญาไท ทุ่งมหาเมฆ แม้นศรี ลาดพร้าว ภาค 3 ประกอบด้วย สาขานนทบุรี ประชาชื่น บางเขน และภาค 4 ประกอบด้วย สาขาบางกอกน้อย ตากสิน ภาษีเจริญ โดยครอบคลุมพื้นที่จ่ายน้ำทั้งสิ้น 1,448.80 ตารางกิโลเมตร และมีผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 1,488,638 ราย

4. จำนวนพนักงานทั้งสิ้นเท่ากับ 5,066 คน คิดเป็น พนักงาน 1 คน รับผิดชอบจำนวนผู้ใช้น้ำ 293.84 คน

โดยเราสามารถสรุปออกมาเป็นแผนผังได้ในภาพที่ 3 ส่วนรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประปา นครหลวงจะแสดงอยู่ในภาคผนวก ก

ภาพที่ 3 โครงสร้างของระบบผลิตและสูบน้ำประปา



ที่มา : การประปานครหลวง

โครงสร้างต้นทุนและการกำหนดราคาน้ำประปาที่การประปานครหลวงใช้อยู่ในปัจจุบัน

จากวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาและจากกรอบการวิเคราะห์ในบทที่ 2 ทำให้ทราบว่ามีข้อมูลที่สำคัญและมีความสำคัญที่ต้องทราบในการวิเคราะห์การกำหนดราคาน้ำประปา ก็คือ ต้นทุน/ค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ ซึ่งในการศึกษาต่อไปนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดและโครงสร้างของต้นทุนและวิธีการกำหนดราคาน้ำประปาที่การประปานครหลวงใช้อยู่ในปัจจุบันตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในข้อที่ 1

ในปัจจุบันการกำหนดราคาน้ำประปาของการประปานครหลวงจะกำหนดขึ้นจากต้นทุนเฉลี่ยทางบัญชีซึ่งเป็นการคำนวณทางบัญชีที่จะแสดงค่าใช้จ่ายต่างๆที่มีผลต่อภาระการเงินของการประปานครหลวงตามหลักการบัญชี ซึ่งจะคำนวณโดยเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่างๆกับปริมาณน้ำผลิตและปริมาณน้ำขาย (หน่วยเป็น บาทต่อลูกบาศก์เมตร) ได้ออกมาเป็นต้นทุนค่าน้ำเฉลี่ย ผลต่างระหว่างต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำผลิตกับต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำจำหน่ายจะแสดงถึงต้นทุนของน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้น จากนั้นจะนำต้นทุนค่าน้ำที่ได้มาปรับปรุกับค่าเฉลี่ยระหว่างผู้ใช้น้ำประเภทต่างๆ ตามที่การประปานครหลวงได้แบ่งประเภทไว้ล่วงหน้า ได้ออกมาเป็นอัตราค่าน้ำที่ใช้ในปัจจุบัน ซึ่งกลุ่มผู้ใช้น้ำที่เป็น ธุรกิจ ราชการ รัฐวิสาหกิจ อุตสาหกรรม และอื่นๆ จะเป็นฝ่าย subsidies ค่าน้ำให้กับผู้ใช้น้ำประเภทที่พักอาศัย นั่นคือ ภาระค่าน้ำในอัตราที่มากกว่า ตามหลักของการกระจายรายได้และเนื่องจากผู้ใช้น้ำประเภทที่พักอาศัยจะมีรายได้โดยเฉลี่ยแล้วน้อยกว่าผู้ใช้น้ำอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งในปี 2545 ราคาค่าน้ำเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร คือ 11.85 บาท/ลบ.ม.โดยแบ่งออกเป็นประเภทที่อยู่อาศัยที่มีจำนวนมากที่สุดเท่ากับ 10.03 บาท/ลบ.ม. และประเภทธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการ และอื่นๆเท่ากับ 13.95 บาท/ลบ.ม.

โดยตารางที่ 2 แสดงต้นทุนเฉลี่ยทางบัญชีของการประปานครหลวงที่ได้จากแผนการเงินของการประปานครหลวง ซึ่งต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำผลิตในปี 2545 เท่ากับ 5.84 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำจำหน่ายในปีเดียวกัน เท่ากับ 9.07 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำขาย เท่ากับ 9.13 บาทต่อลูกบาศก์เมตร แสดงว่าต้นทุนของน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นระหว่างน้ำจำหน่ายกับน้ำที่ผลิตได้มีปริมาณค่อนข้างสูง (35.57%) ซึ่งการประปานครหลวงได้ตระหนักดี จึงได้มีนโยบายเพื่อลดน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นให้น้อยลงโดยตั้งเป้าไว้ว่าต้องเหลือเพียง 30 % ในปี พ.ศ.2548 ซึ่งเป็นปริมาณตามมาตรฐานโลก

ตารางที่ 2 แสดงถึงต้นทุนค่าน้ำของปี พ.ศ.2545

รายการ	ต้นทุน ค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)	ต้นทุนค่าน้ำ ต่อหน่วย น้ำขาย	ต้นทุนค่าน้ำ ต่อหน่วย น้ำจำหน่าย	ต้นทุนค่าน้ำ ต่อหน่วย น้ำผลิต
เงินเดือน,ค่าจ้าง,ค่าตอบแทน	2174.0	2.26	2.24	1.44
ค่าไฟฟ้า	763.6	0.79	0.79	0.51
ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์(สารเคมี)	252.7	0.26	0.26	0.17
ค่าวัสดุอื่น	211.6	0.22	0.22	0.14
ค่าใช้จ่ายดำเนินงานอื่น	536.3	0.56	0.55	0.36
รวมค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	3938.2	4.09	4.06	2.62
ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายตัดจ่ายประจำปี	3571.5	3.71	3.68	2.37
หนี้สงสัยจะสูญ	4.5	0.005	0.004	0.002
ดอกเบี้ยจ่ายและค่าธรรมเนียมเงินกู้	1207.2	1.25	1.24	0.80
ค่าใช้จ่ายอื่นที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงาน	178.3	0.19	0.18	0.12
ขาดทุน(กำไร)จากอัตราแลกเปลี่ยน	(429.1)	(0.44)	(0.44)	(0.29)
โบนัสจ่าย	321.4	0.33	0.33	0.21
รวมค่าใช้จ่ายอื่น	4853.8	5.04	5.00	3.21
รวมต้นทุนค่าน้ำ	8792	9.13	9.06	5.84

ที่มา : กองบัญชีต้นทุน การประปานครหลวง

หมายเหตุ : 1. ปริมาณน้ำผลิต 1,505.0 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำจำหน่าย 969.7 ล้าน ลบ.ม.

ปริมาณน้ำขาย 963 ล้าน ลบ.ม.

จากตารางแสดงต้นทุนเฉลี่ยทางบัญชี เมื่อพิจารณาโครงสร้างของต้นทุนที่ใช้คำนวณ ค่าน้ำประปาจะพบว่า ได้มีการแบ่งกลุ่มค่าใช้จ่ายออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน โดยค่าใช้จ่ายที่มีสัดส่วนมากที่สุด 5 อันดับแรกที่มีผลต่อการกำหนดราคาค่าน้ำประปา ได้แก่ 1) ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายตัดจ่ายประจำปี 2) เงินเดือน ค่าจ้างและค่าตอบแทน 3) ดอกเบี้ยจ่ายและค่าธรรมเนียมเงินกู้ 4) ค่าไฟฟ้า และ 5) ค่าใช้จ่ายอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน

ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายตัดจ่ายประจำปี เหตุที่มีปริมาณมากที่สุดในบรรดาค่าใช้จ่ายอื่น เนื่องมาจากการประปานครหลวงมีการลงทุนที่มีมูลค่าสูงทั้งในรูปของเงินลงทุนโครงการต่างๆ การลงทุนโครงการลดน้ำสูญเสีย และการลงทุนที่เกิดจากงบบกดี มูลค่าของสินทรัพย์ถาวรที่ใช้ในโครงการต่างๆมีมูลค่าสูง ซึ่งเมื่อคิดค่าเสื่อมราคาเพื่อตัดเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละปีก็จะมีมูลค่าที่สูงตามมา ซึ่งค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายตัดจ่ายประจำปีนี้ จะเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งที่ทำให้การประปานครหลวงอาจประสบปัญหาขาดทุนได้ในอนาคต ถ้าราคาน้ำประปาไม่ปรับตัวเพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายที่อยู่ในรูปของกระแสเงินสด ดังนั้นการกำหนดราคาค่าน้ำจึงไม่จำเป็นที่จะต้องเพิ่มขึ้นตามค่าใช้จ่ายประเภทนี้เสมอไป แต่ควรพิจารณาจากงบการเงินเป็นส่วนสำคัญ แต่การที่ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ที่มีปริมาณสูงก็เป็นประโยชน์ในเรื่องที่การประปานครหลวงจะต้องพิจารณาถึงโครงการต่างๆให้เป็นโครงการที่มีความจำเป็นมีขนาดที่เหมาะสม และมีความคุ้มค่าของการลงทุนเป็นสำคัญ

เงินเดือน ค่าจ้าง และค่าตอบแทน เป็นค่าใช้จ่ายที่มีสัดส่วนมากเป็นอันดับ 2 รองจากค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายตัดจ่ายประจำปี แต่อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ การประปานครหลวงมีแผนที่จะปรับโครงสร้างขององค์กรให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารองค์กรมากขึ้นอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็น โครงการเต็มใจจากหรือการเกษียณอายุงานก่อนกำหนด การว่าจ้างเอกชนทำงานเพื่อลดต้นทุน การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงาน และการจ้างพนักงานเพิ่มเฉพาะในส่วนของวิชาชีพที่การประปานครหลวงขาดแคลน ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จึงอาจไม่ใช่ประเด็นสำคัญที่จะทำให้การประปานครหลวงขาดทุนในอนาคต

ดอกเบี้ยจ่ายและค่าธรรมเนียมเงินกู้ เป็นค่าใช้จ่ายที่มีผลกระทบต่อฐานะการเงินของการประปานครหลวงเป็นอย่างมาก โดยมีสัดส่วนที่สูงและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 1.16 พันล้านบาทในปี พ.ศ.2541 เพิ่มขึ้นเป็น 1.21 พันล้านบาท ในปี พ.ศ.2545 สาเหตุเป็นเพราะแหล่งเงินลงทุนของการประปานครหลวงที่ใช้ในการดำเนินงานส่วนใหญ่อยู่ในรูปของเงินกู้ ทั้งที่เป็นเงินกู้

จากต่างประเทศและเงินกู้ในประเทศ ภาวะที่การประปานครหลวงที่จะต้องจ่ายในด้านนี้จึงมีค่อนข้างสูง ประกอบกับถ้าการประปานครหลวงต้องประสบกับปัญหาสภาพคล่อง (ขาดแคลนเงินสดในมือ) ทำให้ต้องพึ่งพาเงินกู้ระยะสั้นหรือเงินกู้เบิกเกินบัญชีแล้ว จะทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนของดอกเบี้ยจ่ายนี้เพิ่มขึ้นอย่างมาก และเป็นปัญหาที่จะกระทบถึงฐานะการเงินของการประปานครหลวงอย่างรุนแรงได้ นั่นคือในการกำหนดราคาค่าน้ำในปัจจุบันจึงต้องมีการคำนึงถึงตัวแปรตัวนี้เป็นอย่างมากเช่นกัน

ค่าไฟฟ้า เป็นค่าใช้จ่ายที่มีความสำคัญอีกตัวหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตน้ำประปา เนื่องจากระบบต่างๆของการผลิตน้ำประปาต่างต้องใช้กระแสไฟฟ้าในการทำให้เครื่องจักรทำงานจึงผันแปรตามปริมาณการผลิตสูบน้ำ ซึ่งเป็นตัวแปรที่การประปานครหลวงไม่สามารถควบคุมได้

ค่าใช้จ่ายอื่นที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงาน ประกอบด้วย ค่าซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ , ค่ารับรอง , ค่าสาธารณูปโภคอื่น (ค่าน้ำ และค่าโทรศัพท์) และค่าใช้จ่ายในการจ้างเหมาแรงงานที่เกิดจากนโยบายของการประปานครหลวงในการลดค่าใช้จ่ายด้านเงินเดือน

ข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (Average Incremental Cost : AIC)

ในส่วนนี้จะเป็นการเสนอข้อมูลพื้นฐานและแผนการลงทุนที่ได้จากการประปานครหลวง ก่อนที่จะนำไปปรับค่าเพื่อใช้ในการคำนวณราคาค่าน้ำประปาด้วยวิธีทางเศรษฐศาสตร์ที่อาศัยการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (Average Incremental Cost : AIC) รายละเอียดของข้อมูลที่ให้ประกอบด้วย การประมาณการด้านปริมาณน้ำผลิต น้ำจำหน่าย และน้ำขาย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และต้นทุนด้านที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนที่การประปานครหลวงได้มีการวางแผนการลงทุน เพื่อให้รองรับการขยายตัวของปริมาณความต้องการใช้น้ำในอนาคต

แผนการลงทุนเพื่อตอบสนองความต้องการใช้น้ำในอนาคต

แผนการลงทุนที่ใช้ในการศึกษานี้ได้มาจากแผนการลงทุนในแผนแม่บทสำหรับการจัดหาและส่งน้ำของกรุงเทพมหานคร (Master Plan for Water Supply and Distribution of

Metropolitan Bangkok) ที่ได้จัดทำขึ้นในปี พ.ศ.2530 และสิ้นสุดแผนในปี พ.ศ.2560 รวมอายุ 30 ปี โดยการประสานครหลวงได้มีการปรับปรุงข้อมูลการลงทุนเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้การประมาณค่าใช้จ่ายของการลงทุนในแต่ละโครงการมีความถูกต้องเหมาะสม

ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเติมเฉลี่ย (AIC) จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนที่ตอบสนองของปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นจากปีฐานที่ศึกษาคือปี พ.ศ.2545 ในส่วนของโครงการลงทุนที่จะมีผลกระทบต่อการคิดต้นทุนในระยะเวลาที่ทำการศึกษา (ปีพ.ศ.2545 – ปีพ.ศ.2554) ได้แก่ โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6 และโครงการปรับปรุงกิจการแผนหลักที่ 7 ซึ่งทั้ง 2 โครงการนี้เป็นโครงการลงทุนตามแผนแม่บทของการประสานครหลวง เหตุผลในการนำเอาโครงการทั้ง 2 โครงการมาคำนวณก็เพราะการศึกษาต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนทรัพยากรที่ใช้ผลิตสินค้าและบริการ(น้ำขาย) ต้นทุนที่นำมาพิจารณาจึงเป็นต้นทุนที่จะทำให้มีน้ำขายในช่วงเวลาที่ศึกษาเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีการนำเอาโครงการลงทุนจากงบปกติของการประสานครหลวงมาพิจารณาคือ โครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย เนื่องจากเป็นโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา และมีผลโดยตรงต่อปริมาณน้ำผลิตและน้ำขายซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณด้วย โดยแผนการลงทุนที่กล่าวมาข้างต้นจะแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5

โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6 เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์อีกวันละ 400,000 ลูกบาศก์เมตร โดยครอบคลุมการให้บริการประชาชนเพิ่มขึ้น 800,000 คนโดยเฉพาะอย่างยิ่งย่านฝั่งตะวันตกตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งส่วนใหญ่เป็นเขตอุตสาหกรรม ด้วยจำนวนเงินลงทุน 10,100 ล้านบาท ระยะเวลาของโครงการเริ่มตั้งแต่ปี 2536 ถึงปี 2541 แต่ในช่วงที่ทำการศึกษาพบว่าโครงการ ได้ขยายระยะเวลาออกไปจนถึงปี 2545

โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 7 เป็นโครงการก่อสร้างเพิ่มกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำบางเขนจากเดิม 3.2 ล้าน ลบ.ม.ต่อวัน เป็น 3.6 ล้าน ลบ.ม.ต่อวัน เนื่องจากพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกที่โรงงานผลิตน้ำบางเขนรับผิดชอบในการผลิตและส่งน้ำอยู่ในปัจจุบัน มีการขยายตัวของชุมชนและภาคอุตสาหกรรมมากเป็นลำดับ และเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลที่ไม่ให้มีการขุดเจาะบ่บาดาลในพื้นที่วิกฤตการณ์น้ำบาดาล อันดับ1 (บางเขน ,มีนบุรี และหนองจอก) และขยายกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ จาก 0.8 ล้าน ลบ.ม.ต่อวัน เป็น 1.2 ล้าน ลบ.ม.ต่อวัน เพื่อสามารถหยุดการส่งน้ำข้ามจากฝั่งตะวันออกไปยังฝั่งตะวันตกของ

แม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างที่ปิดอุโมงค์ส่งน้ำเดิมที่ใช้งานมานาน เพื่อทำการแก้ไขในส่วนที่ชำรุดเสียหาย ซึ่งโครงการดังกล่าวจะทำให้กำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 400,000 ลบ.ม.ต่อวันในแต่ละโรงงาน

การดำเนินงานของโครงการดังกล่าวจะทำให้สามารถขยายพื้นที่บริการเพิ่มขึ้นอีก ประมาณ 155 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ฝั่งตะวันออกประมาณ 115 ตารางกิโลเมตรและพื้นที่ฝั่งตะวันตก ประมาณ 40 ตารางกิโลเมตร ซึ่งผลของการขยายกำลังการผลิตและพื้นที่จ่ายน้ำจะทำให้สามารถเพิ่มการให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำได้อีกประมาณ 2 ล้านคน รวมเป็น 7.5 ล้านคน โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นของโครงการเท่ากับ 25,177.3 ล้านบาท การที่มีปริมาณเงินลงทุนในจำนวนที่สูงมากเพราะเป็นการเพิ่มกำลังการผลิตน้ำจำนวน 2 โรงงานดังกล่าวแล้ว แหล่งเงินทุนที่ได้มาจาก เงินรายได้ของการประปานครหลวง (เงินบาท) เงินกู้เอกชน (เงินบาท) การกู้เงินจากต่างประเทศ JBIC (เงินตราต่างประเทศ) ซึ่งการกู้เงินจากต่างประเทศจะเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด โดยมีระยะเวลาตามแผนงาน 7 ปี จากปี พ.ศ.2543-2549 แต่ในปัจจุบันขยายเป็น 10 ปีนั้นคือจากปี พ.ศ.2543-2552

โครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย ปัจจุบัน การประปานครหลวงมีอัตราน้ำสูญเสียประมาณร้อยละ 39 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ค่อนข้างสูง ส่วนใหญ่เกิดจากการรั่วไหลในระบบท่อที่ชำรุดหมดสภาพใช้งาน (จำนวนหนึ่งในสามของจำนวนท่อทั้งหมด) เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นท่อที่ใช้งานตั้งแต่เริ่มกิจการ จึงมีนโยบายที่จะควบคุมให้ลดลงโดยเหลือไม่เกินร้อยละ 30 ภายในปี พ.ศ.2548 ซึ่งจำนวนเงินลงทุนทั้งโครงการ เท่ากับ 4,215.6 ล้านบาท และมีระยะเวลาในการดำเนินการระหว่าง ปีพ.ศ.2545-2549 รายละเอียดของโครงการประกอบไปด้วย 1) **การพัฒนาปรับปรุงศักยภาพของระบบสูบน้ำ** (ปรับปรุงสถานีสูบน้ำให้มีสมรรถนะสูงขึ้น ,เพิ่มจุดจ่ายน้ำเข้าพื้นที่บริการเพื่อเป็นทางเลือกเสริมกำลังน้ำในกรณีต่างๆ ,การติดตั้งประตูน้ำลดแรงดันเพื่อใช้เป็นเครื่องมือปรับลดแรงดันของท่อประปาในบริเวณใกล้เคียงสถานีสูบน้ำให้เหมาะสมกับสภาพของท่อที่จะรับได้ ,การปรับปรุงท่อประธานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการส่งจ่ายน้ำเนื่องจากปัจจุบันสภาพของท่อส่วนใหญ่จะหมดอายุการใช้งานจึงมีความสามารถในการรับปริมาณและแรงดันน้ำที่สูบน้ำได้จำกัด เกิดปัญหาแตกรั่วบ่อย) และ 2) **การปรับปรุงด้านเทคโนโลยีการควบคุมการสูบน้ำและการลดน้ำสูญเสียให้มีมาตรฐานสูงขึ้น** ประกอบด้วยงานติดตั้งระบบควบคุมการสูบน้ำทางไกลอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition : SCADA) เพื่อใช้เก็บข้อมูลและควบคุมการสูบน้ำทั้งระบบแทนการใช้เจ้าหน้าที่ที่ต้องออกภาคสนามในการเก็บข้อมูลดังกล่าว และการติดตั้งระบบเฝ้าระวังควบคุมอัตราน้ำสูญเสีย (District Metering Area : DMA) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการบริหารงานกิจกรรมลดน้ำสูญเสีย

ประมาณการน้ำขาย น้ำจำหน่าย และน้ำผลิต

สำหรับการศึกษานี้ใช้การประมาณการของการประปานครหลวงที่จัดทำขึ้นในวันที่ 12 มกราคม 2546 มาคำนวณ โดยพบว่า

การประมาณปริมาณน้ำขายในปี พ.ศ.2546 คำนวณจากจำนวนผู้ใช้น้ำปีสุดท้ายรวมกับจำนวนผู้ใช้น้ำใหม่และหักจำนวนผู้ใช้น้ำเก่าที่ยกเลิกออก โดยใช้ข้อมูลแนวโน้มการเพิ่มของจำนวนผู้ใช้น้ำใหม่ และจำนวนผู้ใช้น้ำเก่าที่ยกเลิกย้อนหลังไป 10 ปี เป็นฐานในการประมาณ จากนั้นจะนำจำนวนผู้ใช้น้ำที่พยากรณ์ได้คูณกับปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยที่ประมาณจากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ส่วนในช่วงปี พ.ศ.2547-2554 นั้นคำนวณจากค่าพยากรณ์จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ให้บริการในอนาคตที่การประปานครหลวงสามารถให้บริการได้คูณกับปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย

ปริมาณน้ำจำหน่าย คือ ปริมาณน้ำขายรวมกับน้ำสาธารณะและอื่นๆที่ไม่มีการคิดเงิน การประมาณน้ำจำหน่ายจะคิดจากแนวโน้มของตัวเลขในอดีต

ส่วนปริมาณน้ำผลิตจะคิดจากปริมาณน้ำจำหน่ายรวมกับปริมาณน้ำสูญเสีย ซึ่งในปี 2548 เป็นต้นไปการประปานครหลวงได้กำหนดให้น้ำสูญเสียเท่ากับร้อยละ 30 ของปริมาณน้ำผลิต

จากการประมาณการ พบว่า ปริมาณน้ำผลิต น้ำจำหน่าย และน้ำขาย เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมามีจำนวนที่ไม่มากนัก โดยมีค่าเฉลี่ยของการเพิ่มในอัตราที่ลดลง แม้ว่าจะมีโครงการลดน้ำสูญเสียที่มีเป้าหมายการลดน้ำสูญเสียให้คงที่ ที่ร้อยละ 30 ในปี 2548 เป็นต้นไป (ตารางที่ 6)

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ต้นทุนที่จะนำมาใช้คำนวณนอกเหนือไปจากต้นทุนที่เป็นการลงทุนเพื่อให้มีน้ำเพิ่มขึ้น คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่การประปานครหลวงจะนำมาคิดต้นทุนค่าน้ำ โดยไม่รวมค่าใช้จ่าย ในการวางท่อติดตั้งประปาใหม่ ,ซ่อมมาตรฐาน,รับจ้างงาน และอื่นๆ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ได้แก่ 1) เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน 2) ค่าไฟฟ้า 3) ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์ 5) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ตารางที่ 3.2) โดยค่าใช้จ่ายในประเภทแรกคือ เงินเดือน ค่าจ้าง และค่าตอบแทน นั้นมีสัดส่วนสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.20 ในปี 2545 รายละเอียดของการประมาณการค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีเกิดจากการขยายงานในโครงการลงทุนที่เพิ่มขึ้นเป็นส่วนสำคัญ รวมถึงการกำหนดให้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงภายหลังจากการผลิตน้ำเต็มความสามารถของ

กำลังการผลิต นั้นคือภายหลังจากปี พ.ศ.2552 ดังมีรายละเอียดและข้อสมมุติที่ใช้ในการประมาณการของค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1. เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน เป็นต้นทุนคงที่ซึ่งจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีการขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น ในปี 2545 มีจำนวนพนักงานเท่ากับ 5,066 คน และกำหนดให้คงที่ตลอดอายุของการศึกษา โดยประมาณว่าเงินเดือนเฉลี่ยของพนักงานและค่าจ้างของลูกจ้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.5 ต่อปี ส่วนค่าตอบแทนนั้นได้แก่ค่าใช้จ่ายในเรื่องของ ค่ารักษาพยาบาล เงินสงเคราะห์ค่าคลอดบุตร ค่าเล่าเรียนบุตร เงินช่วยเหลือบุตร ค่าล่วงเวลาในการทำงาน เป็นต้น โดยปกติแล้วการคำนวณค่าใช้จ่ายด้านเงินเดือนและค่าตอบแทนของการประปาานครหลวงจะคิดจากเงินเดือนพนักงานเฉลี่ยคูณกับจำนวนพนักงานและลูกจ้างที่ประมาณไว้บวกด้วยเงินเดือนของวิศวกรโครงการ แต่สำหรับการศึกษานี้จะหักเงินเดือนวิศวกรโครงการออก เนื่องจากมีรวมอยู่ในต้นทุนของโครงการลงทุนอยู่แล้ว เงินเดือนวิศวกรโครงการที่นำมาหักออกมีดังนี้

ตารางที่ 3 เงินเดือนวิศวกรโครงการ

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2545	2546	2547	2548
จำนวนเงิน	118	124	118	66

ที่มา : การประปานครหลวง

2. ค่าไฟฟ้า (ค่าไฟฟ้าในการผลิตน้ำประปาและค่าไฟฟ้าแสงสว่าง) และ ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์หรือค่าสารเคมีที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา เช่น คลอรีน สารส้ม เป็นต้น ถือเป็นค่าใช้จ่ายผันแปรตามปริมาณน้ำผลิต ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะมาจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำผลิตเท่านั้น

ตารางที่ 4 ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์และค่าไฟฟ้า

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554
ค่าวัสดุฯ	0.16	0.17	0.17	0.19	0.19	0.2	0.21	0.22	0.22	0.23
ค่าไฟฟ้า	0.51	0.48	0.5	0.49	0.49	0.5	0.53	0.54	0.56	0.57

ที่มา : การประปานครหลวง

ตารางที่ 5 แผนการลงทุนของการประปานครหลวง

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	before 2546	2546	2547	2548	2549	2550	2551-2	Total
โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 7								
1 งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำดิบและสถานีไฟฟ้าย่อยที่สำแล	1.5	0.0	24.0	41.0	16.5	0.0	90.1	173.1
2 งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำบางเขนแห่งที่ 3	110.1	125.2	123.7	37.4	0.0	48.0	247.3	691.7
3 งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำที่ มีนบุรี	89.1	105.2	166.7	66.6	0.0	0.0	230.6	658.2
4 งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำที่ บางพลี	0.0	0.0	35.8	64.2	118.0	106.5	36.0	360.5
5 งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำใต้ถนนเพชรเกษม จากถนนโครงการรัตนครอินทร์	11.1	208.2	82.7	30.0	0.0	0.0	65.4	397.4
6 งานปรับปรุงอุโมงค์ส่งน้ำเดิมช่วงล่าง	0.0	0.0	0.0	0.0	226.4	315.2	318.1	859.7
7 งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาด 3.4 เมตร ยาว 7.0 กิโลเมตร	466.9	400.2	200.7	0.1	0.0	0.0	0.0	1,067.9
8 งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาด 2.3 เมตร ยาว 14.8 กิโลเมตร	462.5	718.2	213.0	0.0	0.0	0.0	1,427.9	2,821.6
9 งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาด 2.8 เมตร ยาว 15.5 กิโลเมตร	0.0	0.0	128.7	484.8	532.8	140.2	945.9	2,232.4
10 งานก่อสร้างเพื่อเพิ่มกำลังผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำบางเขน	0.0	0.0	55.0	93.0	70.0	0.0	399.9	617.9
11 งานก่อสร้างระบบการกำจัดตะกอนที่โรงงานผลิตน้ำบางเขน	0.0	0.0	0.0	58.7	118.3	79.5	0.0	256.5
12 งานก่อสร้างเพื่อเพิ่มกำลังผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์	0.0	0.0	321.0	506.0	382.0	0.0	252.4	1,461.4
13 งานนำร่องก่อสร้างและปรับปรุงระบบท่อประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย	0.0	0.0	8.6	6.1	0.0	0.0	171.1	185.8
14 งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำสำแล ,บางเขน,เพชรเกษ	0.0	0.0	18.0	32.0	110.4	0.0	138.9	299.3
15 งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำบางเขน	0.0	52.1	107.9	90.0	47.8	0.0	0.0	297.8
16 งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำมหาสวัสดิ์	0.0	7.6	49.3	97.8	36.8	0.0	113.6	305.1
17 งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำบางเลน	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	32.0	0.0	65.0
18 งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำบางพลี	0.0	0.0	33.3	52.7	64.3	51.5	50.4	252.2
19 งานก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์	0.0	0.0	3.7	6.4	0.1	0.0	55.1	65.3
20 งานก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยที่สถานีสูบน้ำบางพลี	0.0	0.0	3.9	8.7	13.0	13.2	19.6	58.4
21 งานควบคุมการก่อสร้าง	73	56.5	89.8	33.4	47.4	18.6	17.1	358.7
22 งานสำรวจออกแบบและจัดทำเอกสารประกวดราคาท่อประปา	41.4	2.7	0	0	0	0	4.7	48.8

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	before 2546	2546	2547	2548	2549	2550	2551-2	Total
21 งานควบคุมการก่อสร้าง	73	56.5	89.8	33.4	47.4	18.6	17.1	358.7
22 งานสำรวจออกแบบและจัดทำเอกสารประกวดราคาต่อประธาน	41.4	2.7	0	0	0	0	4.7	48.8
23 งานวางท่อประธานขนาดต่างๆ	866.9	1367.9	1604.6	1937.3	1127.3	1017	1368.5	9289.5
24 งานจัดซื้อและวางท่อจ่ายน้ำขนาดต่างๆ	555.4	240.4	115.0	10.6	0.0	0.0	155.0	1,076.4
25 งานจัดซื้อที่ดินสำหรับก่อสร้างสถานีสูบน้ำมินบุรีและบางพลี	116.8	130	0	0	0	0	20	266.8
26 งานจ้างวิศวกรโครงการและที่ปรึกษา	157.1	96.6	84.6	93.2	128.0	79.9	370.5	1,009.9
รวมการลงทุนทั้งโครงการ	2,951.8	6,056.8	6,017.0	6,298.0	5,621.1	4,451.6	6,498.1	25,177.3
โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6	10,100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10,100.00
โครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย	1.8	20.5	800	1,087.00	2,306.30	0.00	0.00	4,215.60

ที่มา : Project Implementation Division

การประปานครหลวง

ตารางที่ 6 ข้อมูลพื้นฐาน

	ปีงบประมาณ									
	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554
ปริมาณน้ำผลิต (ล้าน ลบ.ม.)	1,505.0	1,516.1	1,555.7	1,561.0	1,594.5	1,627.0	1,662.7	1,688.2	1,718.5	1,749.3
%		0.74	2.61	0.34	2.15	2.04	2.19	1.53	1.79	1.79
ปริมาณน้ำจำหน่าย ¹ (ล้าน ลบ.ม.)	969.4	1,013.9	1,054.7	1,092.7	1,116.1	1,138.9	1,163.9	1,181.7	1,203.0	1,224.5
%		4.59	4.02	3.60	2.14	2.04	2.20	1.53	1.80	1.79
ปริมาณน้ำขาย ² (ล้าน ลบ.ม.)	963.0	1,005.8	1,046.6	1,084.5	1,107.9	1,130.5	1,155.4	1,173.0	1,194.1	1,215.4
%		4.44	4.06	3.62	2.16	2.04	2.20	1.52	1.80	1.78
เปอร์เซ็นต์น้ำจำหน่ายต่อปริมาณน้ำผลิต	64.4	66.9	67.8	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ล้านบาท)										
เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน	2,174.0	2,206.8	2,156.8	2,241.1	2,279.7	2,300.8	2,528.4	2,552.7	2,570.7	2,647.8
ค่าไฟฟ้า	763.6	725.2	778.0	767.7	783.2	811.5	885.1	918.9	956.3	995.3
ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์	252.7	262.2	268.0	304.4	315.1	331.5	349.2	363.0	378.1	393.6
ค่าใช้จ่ายอื่น	913.7	966.9	1,619.2	1,886.8	1,146.5	1,163.4	1,186.7	1,210.6	1,235.0	1,259.9
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	4,104.0	4,161.1	4,822.0	5,200.0	4,524.5	4,607.2	4,949.4	5,045.2	5,141.1	5,297.6

หมายเหตุ 1 ปริมาณน้ำจำหน่าย หมายถึง ปริมาณน้ำผลิตหักออกด้วยปริมาณน้ำสูญเสีย ที่มา : แผนการเงิน การประปานครหลวง

2 ปริมาณน้ำขาย หมายถึง ปริมาณน้ำจำหน่ายหักด้วยน้ำสาธารณะหรือน้ำที่ไม่มีการคิดเงิน เช่น น้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิง

3. ค่าใช้จ่ายอื่น ได้แก่ ค่าวัสดุอื่น ค่าซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ ค่ารับรอง และค่าสาธารณูปโภคอื่น (ค่าน้ำ ค่าโทรศัพท์) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ผันแปรตามปริมาณน้ำผลิต ในการคำนวณจะใช้ข้อมูลจากการประมาณการงบการเงินของการประปานครหลวง โดยในปี 2547 และปี 2548 นั้นการประมาณค่าใช้จ่ายในส่วนนี้มีจำนวนที่มากกว่าปกติมีสาเหตุเนื่องมาจากมีค่าใช้จ่ายในด้านการจ้างที่ปรึกษาในการแปรรูปกิจการ

ในหัวข้อต่อไปจะเป็นการนำเอาข้อมูลพื้นฐานที่กล่าวมาข้างต้นมาปรับให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยซึ่งเป็นการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ต่อไป

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่างๆในทางเศรษฐศาสตร์

ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ตามหลักการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการจะไม่ใช้ราคาตลาดที่มีความบิดเบือน(จากการผูกขาด จากการแทรกแซงของรัฐบาล จากผลกระทบภายนอกเช่นต้นทุนทางสังคม และจากส่วนเกินผู้บริโภค) แต่จะใช้ราคาดุลยภาพซึ่งจะวัดจำนวนที่ประชาชนเต็มใจจะจ่ายสำหรับสินค้าหน่วยสุดท้ายที่ต้องการบริโภคและยังวัดต้นทุนหน่วยสุดท้ายของสินค้าในตลาดอีกด้วย ดังนั้นในการคำนวณค่าใช้จ่ายที่แท้จริงของโครงการจึงต้องใช้ราคาที่เหมาะสมเป็นราคาที่สะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตเมื่อมีการซื้อหรือมีการนำมาใช้จากการใช้ในทางเลือกอื่น

ดังนั้นการใช้ราคาตลาดจึงไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการคำนวณจำเป็นต้องมีการปรับแก้ให้เป็นราคาที่ถูกต้องก่อน ซึ่งราคาที่ปรับแล้วเรียกว่า ราคาเงา (Shadow Price) หรือราคาทางเศรษฐกิจ (Economic Price) สำหรับใช้ในการตีค่าปัจจัยการผลิตและผลผลิต เพื่อให้ได้ต้นทุนและผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการ

การปรับราคาตลาดให้เป็นราคาเงาหรือราคาทางเศรษฐศาสตร์(Shadow or Economic Price)

ในการปรับราคาปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่เป็นราคาตลาดให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงาเพื่อสะท้อนถึงค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของการใช้ปัจจัยการผลิต สำหรับการศึกษวิเคราะห์ในครั้งนี้จะทำการปรับค่าโดยอาศัยค่าสัมประสิทธิ์แปลงค่า (Conversion Factor : CF) เฉพาะของแต่ละปัจจัยการผลิตและผลผลิต ตามที่ได้มีการกำหนดค่าไว้ล่วงหน้าแล้ว

ดังตารางที่ 24 และ ตารางที่ 25 ในภาคผนวก ข ร่วมกับ Shadow Conversion Factor : SCF ที่คำนวณในปี 2545 ซึ่งเป็นตัวสัมประสิทธิ์แปลงค่ารวมของทั้งระบบเศรษฐกิจสำหรับปัจจัยและผลผลิตที่ไม่สามารถหาค่าสัมประสิทธิ์แปลงค่าที่เป็นค่าเฉพาะได้ โดยสูตรในการคำนวณค่า SCF คือ

$$SCF = \frac{CIF + FOB}{CIF + TARIM + FOB - TAREX}$$

เมื่อ CIF = มูลค่าสินค้านำเข้าในราคา CIF
 TARIM = มูลค่าภาษีนำเข้าทั้งหมด
 FOB = มูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมดในราคา FOB
 TAREX = มูลค่าภาษีส่งออกทั้งหมด

ที่มา : ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ, การวางแผนและวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพฯ, 2542, 303.

ตารางที่ 7 การค้าระหว่างประเทศ ปี 2545 หน่วย : ล้านบาท

รายการ	จำนวนเงิน
มูลค่าสินค้านำเข้าในราคา CIF	2,775,389.40
มูลค่าสินค้าส่งออกในราคา FOB	2,952,067.00

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

ตารางที่ 8 ผลการจัดเก็บรายได้ของกรมศุลกากรปี 2545 หน่วย : ล้านบาท

รายการ	จำนวนเงิน
มูลค่าภาษีการนำเข้า TARIM	27,459.128
มูลค่าภาษีการส่งออก TAREX	46.475

ที่มา : สำนักแผนภาษี กรมศุลกากร

รวบรวมโดย : ศูนย์ปฏิบัติการเศรษฐกิจการคลัง

$$SCF = \frac{2,775,389.40 + 2,952,067}{2,775,389.40 + 27,459.128 + 2,952,067 - 46.475}$$

จากการคำนวณพบว่า ค่า SCF ของระบบเศรษฐกิจในปี 2545 มีค่าเท่ากับ 0.9952

วิธีการปรับค่าราคาตลาดให้เป็นราคาทางเศรษฐกิจหรือราคาเงา (Economic or Shadow Price) สามารถคำนวณได้จาก

$$\text{ราคาเงา} = \text{CF หรือ SCF} * \text{ราคาตลาด}$$

การปรับค่าราคาตลาดของค่าใช้จ่ายลงทุนของโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6,7 และโครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสียให้เป็นราคาเศรษฐศาสตร์

ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทางเศรษฐศาสตร์ จะใช้ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายของโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6,7 และโครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสียจากตารางที่ 5 มาคูณกับค่า CF จากตารางที่ 25 ในภาคผนวก ข หรือ SCF ที่คำนวณได้ข้างต้น เพื่อหาราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงาของรายการค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำบางเขนแห่งที่ 3 งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำมินบุรี งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำบางพลี งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำใต้ถนนเพชรเกษมจากถนนโครงการวัดนครอินทร์ งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาด 3.4 เมตร ยาว 7.0 กิโลเมตร งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาด 2.3 เมตร ยาว 14.8 กิโลเมตร งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาด 2.8 เมตร ยาว 15.5 กิโลเมตร งานก่อสร้างเพื่อเพิ่มกำลังผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำบางเขน งานก่อสร้างระบบการกำจัดตะกอนที่โรงงานผลิตน้ำบางเขน งานก่อสร้างเพื่อเพิ่มกำลังผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ งานก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ งานก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยที่สถานีสูบน้ำบางพลี ทั้งหมดจัดอยู่ในกลุ่ม Construction ในหมวดสินค้าที่ซื้อขายข้ามแดนไม่ได้ ซึ่งมีค่า CF เท่ากับ 0.740

2. งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้องที่สถานีสูบน้ำสำแล,บางเขน ,เพชรเกษม งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้องที่สถานีสูบน้ำบางเขน งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้องที่สถานีสูบน้ำมหาสวัสดิ์ งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้องที่สถานีสูบน้ำบางเลน งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้องที่สถานีสูบน้ำบางพลี งานวางท่อประปาขนาดต่างๆ งานจัดซื้อและวางท่อจ่ายน้ำขนาดต่างๆ จัดอยู่ในหมวดสินค้าข้ามแดน กลุ่ม Construction ที่มีค่า CF เท่ากับ 0.707

3. งานปรับปรุงอุโมงค์ส่งน้ำเดิม งานนำร่องก่อสร้างและปรับปรุงระบบท่อประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย งานควบคุมการก่อสร้าง และงานสำรวจออกแบบและจัดทำเอกสารประกวดราคาท่อประปาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดหมู่ได้อย่างชัดเจนจึงใช้ค่า SCF = 0.9952 มาเป็นตัวปรับให้เป็นราคาเงาหรือราคาทางเศรษฐศาสตร์

4. งานจ้างวิศวกรโครงการและที่ปรึกษานั้นสามารถใช้ค่า CF for Labor ประเภท Skilled industrial ที่มีค่าเท่ากับ 0.710

5. งานจัดซื้อที่ดินสำหรับก่อสร้างสถานีสูบน้ำที่มีนบุรีและบางพลีนั้นไม่นำมา

คำนำเนืงหาค่า	AIC	ด้วยเนื่องจากที่ดินเป็นสินทรัพย์ที่ไม่มีอายุการใช้งานและยังสามารถใช้ประโยชน์ได้เมื่อหมดอายุของโครงการ	จำนวนเงิน	CF	มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์
โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 7					
1	งานสถานีสูบน้ำคึก	ใช้จ่ายเขตด้วยของโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 7	128.09		
2	ดำเนินการก่อสร้างสถานีสูบน้ำคึก	ได้แก่บริเวณพื้นที่ 2545 เป็นจำนวนกว่า 80 % และได้ดำเนินการในส่วนที่	511.86		
3	งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำคึกที่มีนบุรี	เหลือเสร็จสิ้นในภายในปี 2545 การคำนวณราคาของโครงการจึงไม่สามารถแยกค่าใช้จ่ายเป็น	658.2	0.74	487.07
4	งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำคึกที่ บางพลี		360.5	0.74	266.77
5	รายการเฉพาะที่ได้	ตั้งราคาด้วยค่า SCF = 0.9952 มาเป็นตัวปรับในค่าใช้จ่ายของส่วนนี้	397.4	0.74	294.08
6	งานปรับปรุงอุโมงค์ส่งน้ำเดิมช่วงล่าง		859.7	0.9952	855.57
7	งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาด 3.4 เมตร ยาว 7.0 กิโลเมตร	จากรายละเอียดที่ได้	1,067.9	0.74	790.25
8	งานก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำ ขนาด 2.3 เมตร ยาว 14.8 กิโลเมตร	กล่าวมาแล้วข้างต้น การวิเคราะห์เพื่อจัดหมวดหมู่ทำได้อย่างจึงใช้ค่า SCF = 0.9952 มาใช้ปรับให้	2,821.6	0.74	2,087.98
9	เป็นราคก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำของเขตเศรษฐกิจพิเศษ 15.5 กิโลเมตร		2,232.4	0.74	1,651.98
10	งานก่อสร้างเพื่อเพิ่มกำลังผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำบางเขน		617.9	0.74	457.25
11	งานก่อสร้างระบบการกำจัดตะกอนที่โรงงานผลิตน้ำบางเขน	จากค่า Conversion Factor (CF และ SCF) เหล่านี้ สามารถนำมาคำนวณหาราคา	189.81		
12	งานก่อสร้างถังเก็บน้ำที่โครงการใช้ต้นทุนของโครงการปรับปรุงกิจการ		1,081.44		
13	ประปาแผนหลักที่ 6, 7 และโครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย	ได้ตั้งแสดงในตารางที่	184.91		
14	งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำลำและบางเขน	เพช	299.3	0.707	211.61
15	งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำบางเขน	9 โดยมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของค่าใช้จ่ายลงทุนทั้ง 3 โครงการ รวมทั้งสิ้น 32,638.85 ล้านบาท	297.8	0.707	210.54
16	งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำมหาสวัสดิ์		305.1	0.707	215.71
17	งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำบางเลน		65.0	0.707	45.96
18	งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมงานที่เกี่ยวข้อง ที่สถานีสูบน้ำบางพลี		252.2	0.707	178.31
19	ตารางก่อสร้างสถานีผลิตน้ำประปาเขตเศรษฐกิจพิเศษของโครงการปรับปรุงกิจการ	ระบอแผนหลักที่ 6	48.32		
20	งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำคึกที่มีนบุรีและบางพลี	และโครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย(จากการคำนวณ)	58.4	0.74	43.22
21	งานควบคุมการก่อสร้าง		358.7	0.9952	356.98
22	งานสำรวจออกแบบและจัดทำเอกสารประกวดราคาท่อประปา		48.8	0.9952	48.57
23	งานวางท่อประปาขนาดต่างๆ		9289.5	0.707	6,567.68
24	งานจัดซื้อและวางท่อจ่ายน้ำขนาดต่างๆ		1,076.4	0.707	761.01
25	งานจ้างวิศวกรโครงการและที่ปรึกษา		1,009.9	0.71	717.03
รวมการลงทุนทั้งโครงการแผนหลักที่ 7			24,910.5		18,391.96
โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6			10,100.0	0.9952	10,051.52
โครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย			4,215.60	0.9952	4,195.37
รวมค่าใช้จ่ายลงทุนทั้งหมด			39,226.1		32,638.85

ตารางที่ 10 แสดงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6,7 และโครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสียเป็นรายปี

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่าการลงทุน			รวมทั้งสิ้น
	โครงการแผนหลักที่ 6	โครงการแผนหลักที่ 7	โครงการลดน้ำสูญเสีย	
2545	10,051.52	2,075.45	1.79	12,128.76
2546	-	2,458.96	20.40	2,479.36
2547	-	2,526.75	796.16	3,322.91
2548	-	2,709.01	1,081.78	3,790.79
2549	-	2,292.54	2,295.23	4,587.77
2550	-	1,453.66	-	1,453.66
2551-2	-	4,875.61	-	4,875.61
รวม	10,051.52	18,391.98	4,195.36	32,638.86

ที่มา : จากการคำนวณในตารางที่ 29 ภาคผนวก ค

การปรับค่าราคาตลาดของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานให้เป็นราคาเศรษฐศาสตร์

ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทางเศรษฐศาสตร์สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจะคำนวณโดยอาศัยข้อมูลค่าใช้จ่ายดำเนินการสำหรับแต่ละรายการจากตารางที่ 27 ในภาคผนวก ค มาคูณกับค่าสัมประสิทธิ์แปลงค่า (Conversion Factor : CF จากตารางที่ 25 และ 26 ในภาคผนวก ข) โดยสามารถจำแนกค่าสัมประสิทธิ์แปลงค่า สำหรับค่าใช้จ่ายแต่ละรายการ ได้ดังนี้

1. เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน ในการปรับค่าให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์นั้นอาศัยค่า CF For Labor ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.721
2. ค่าไฟฟ้า จัดเป็นรายการค่าใช้จ่ายในกลุ่มสินค้าที่ซื้อขายข้ามแดนไม่ได้กลุ่ม Electricity โดยมีค่า CF เท่ากับ 1.276
3. ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์ เป็นวัสดุหรือสารเคมีที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา ได้แก่ สารส้ม คลอรีน ปูนขาว เป็นต้น จัดว่าเป็นสินค้าที่อยู่ในหมวดซื้อขายข้ามแดนได้ ในการปรับค่าจะอาศัยค่า CF ในกลุ่ม Inputs into Industry in General ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.730

4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประกอบไปด้วย ค่าวัสดุอื่น ค่าซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ ค่ารับรอง และค่าสาธารณูปโภคอื่น (ค่าน้ำ ค่าโทรศัพท์) เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินงานหลากหลาย รายการจึงไม่สามารถใช้ค่า CF ที่เฉพาะเจาะจงได้ ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้อาศัยค่า SCF ที่เท่ากับ 0.9952 ที่คำนวณไว้แล้วมาเป็นตัวปรับ

ซึ่งผลที่ได้คือราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงาสำหรับแต่ละรายการค่าใช้จ่าย (แสดง รายละเอียดการคำนวณอยู่ในตารางที่ 28 ในภาคผนวก ค) ซึ่งผลรวมของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของทุกประเภทค่าใช้จ่ายในแต่ละปีตลอดระยะเวลา (ปี2545 - ปี2570) จะแสดง รายละเอียดในตารางที่ 11 ในหน้าถัดไป โดยในปี 2554 -2570 ค่าใช้จ่ายจะมีค่าเท่ากันโดยตลอด เนื่องจากการประมาณค่าเพื่อให้ครอบคลุมกับระยะเวลาของอายุการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ

หลังจากที่ได้ราคาทางเศรษฐศาสตร์หรือราคาเงาของค่าใช้จ่ายลงทุน ค่าใช้จ่ายดำเนินงานครบถ้วนแล้ว การจะคำนวณราคาค่าน้ำประปาที่อาศัยหลักการต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย เท่ากับราคานั้น จำเป็นต้องแสดงมูลค่าของค่าใช้จ่ายลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น และปริมาณน้ำจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นตัวแปรที่อยู่ในสูตรของการคำนวณให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน เสียก่อน โดยในการศึกษานี้ ได้ใช้ตัวแปร r ซึ่งหมายถึง อัตราส่วนลดที่ใช้ปรับค่าให้เป็นมูลค่า ปัจจุบัน โดยอัตราคิดลดที่นำมาคิดลดมูลค่าเงินลงทุนในอนาคตและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ส่วนที่เพิ่มขึ้นให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน อัตราคิดลดจึงคำนวณจากต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เอกชนจะได้รับ ผลประโยชน์จากเงินลงทุนนั้น ซึ่งก็คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ในการคำนวณของการศึกษานี้จะอาศัย อัตราดอกเบี้ยที่สถาบันการเงินคิดกับลูกค้าชั้นดีที่มีความเสี่ยงต่ำ (MLR) เฉลี่ย 13 แห่งค้ไทย ณ 30 สิงหาคม 2544 จากการประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.58% และ สำหรับอัตราคิดลดที่นำมาปรับค่าของปริมาณน้ำประปาจำหน่ายที่ผลิตได้ในอนาคตให้อยู่ในรูป ของมูลค่าปัจจุบันนั้น จากเหตุผลของแนวความคิดที่ว่า การบริโภคในวันนี้ย่อมมีมูลค่ามากกว่าการ เก็บไว้บริโภคในอนาคต อัตราส่วนลดซึ่งก็คือ อัตราการชดเชยการบริโภคข้ามเวลา (Social rate of time preference) โดยนิยมใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลที่ให้ผลตอบแทนในระยะยาว ใน การศึกษานี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาลที่ออกขายในปี 2545 และครบอายุไถ่ถอน 15 ปี มาใช้ในการคำนวณ โดยอัตราดอกเบี้ยดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 5.5% ดังแสดงผลของราคาปัจจุบัน ของข้อมูลในตารางที่ 12 ตารางที่ 13 ตารางที่ 14 และตารางที่ 15 ซึ่งเมื่อนำผลรวมของมูลค่า ปัจจุบันของข้อมูลมาคำนวณหาราคาน้ำประปาโดยอาศัยหลักของต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยจะได้ค่า AIC ดังที่สามารถวิเคราะห์รายละเอียดได้ในบทที่ 4

ตารางที่ 11 แสดงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ปี 2545-2570

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
2545	3,599 .04
2546	3,631 .45
2547	4,290 .08
2548	4,619 .90
2549	3,968 .19
2550	4,047 .63
2551	4,340 .82
2552	4,434 .37
2553	4,529 .40
2554	4,669 .85
2555	4,669 .85
2556	4,669 .85
2557	4,669 .85
2558	4,669 .85
2559	4,669 .85
2560	4,669 .85
2561	4,669 .85
2562	4,669 .85
2563	4,669 .85
2564	4,669 .85
2565	4,669 .85
2566	4,669 .85
2567	4,669 .85
2568	4,669 .85
2569	4,669 .85
2570	4,669 .85

ที่มา : จากการคำนวณในตารางที่ 28 ภาคผนวก ค

ตารางที่ 12 แสดงมูลค่าปัจจุบันของการลงทุนในโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6,7

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่าการลงทุน	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
2545	12,126.97	0.930	11,272.87
2546	2,458.96	0.864	2,124.37
2547	2,526.75	0.804	2,030.65
2548	2,709.01	0.747	2,023.55
2549	2,292.54	0.695	1,592.99
2550	1,453.66	0.646	938.70
2551-2	4,875.61	0.600	2,926.44
รวม	28,443.50		22,909.57

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 13 แสดงมูลค่าปัจจุบันของโครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่าการลงทุน	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
2545	1.79	0.930	1.66
2546	20.40	0.864	17.62
2547	796.16	0.804	639.84
2548	1,081.78	0.747	808.06
2549	2,295.23	0.695	1,594.86
2550	-	0.646	-
2551-2	-	0.600	-
รวม	4,195.36		3,062.05

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนอาศัยค่าอัตราดอกเบี้ยที่สถาบันการเงินคิดกับลูกค้าชั้นดีที่มีความเสี่ยงต่ำ (MLR) เฉลี่ย 13 แบงก์ไทย ณ 30 สิงหาคม 2544 จากการประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.58% โดยคำนวณเทียบค่าจาก Discount Factor ที่มีค่าระหว่าง 6% กับ 8% จากตารางที่ 2 Discount Factor ประสิทธิภาพ ดงยิ่งศิริ, **การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ**, 2542, หน้า 424-425

ตารางที่ 14 แสดงมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น	Discount	มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น
2545	3,599.04	-		
2546	3,631.45	32.40	0.930	30.12
2547	4,290.08	691.04	0.864	597.01
2548	4,619.90	1,020.86	0.804	820.43
2549	3,968.19	369.15	0.747	275.74
2550	4,047.63	448.59	0.695	311.70
2551	4,340.82	741.78	0.646	479.00
2552	4,434.37	835.33	0.600	501.38
2553	4,529.40	930.36	0.558	519.39
2554	4,669.85	1,070.81	0.519	556.09
2555	4,669.85	1,070.81	0.483	517.15
2556	4,669.85	1,070.81	0.450	481.42
2557	4,669.85	1,070.81	0.418	447.60
2558	4,669.85	1,070.81	0.389	416.77
2559	4,669.85	1,070.81	0.361	387.01
2560	4,669.85	1,070.81	0.336	360.24
2561	4,669.85	1,070.81	0.313	335.61
2562	4,669.85	1,070.81	0.291	311.83
2563	4,669.85	1,070.81	0.271	290.19
2564	4,669.85	1,070.81	0.253	270.69
2565	4,669.85	1,070.81	0.235	252.04
2566	4,669.85	1,070.81	0.219	234.45
2567	4,669.85	1,070.81	0.204	218.17
2568	4,669.85	1,070.81	0.189	202.73
2569	4,669.85	1,070.81	0.177	189.20
2570	4,669.85	1,070.81	0.164	175.90
รวม	116,848.34	23,273.29		9,181.87

หมายเหตุ คำอธิบายเป็นเช่นเดียวกับหมายเหตุข้างล่างตารางที่ 12 และ 13

ตารางที่ 15 แสดงมูลค่าปัจจุบันของปริมาณน้ำขายที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี

หน่วย : ล้านลบ.ม.

ปี	ปริมาณน้ำขาย	ปริมาณน้ำขายที่เพิ่มขึ้น	Discount	มูลค่าปัจจุบันของปริมาณน้ำขายที่เพิ่ม
2545	963.00	-		
2546	978.20	15.20	0.948	14.40
2547	1,016.70	53.70	0.899	48.25
2548	1,046.60	83.60	0.852	71.23
2549	1,084.50	121.50	0.808	98.11
2550	1,107.90	144.90	0.756	109.47
2551	1,130.50	167.50	0.726	121.52
2552	1,155.40	192.40	0.688	132.37
2553	1,173.00	210.00	0.652	136.92
2554	1,194.10	231.10	0.619	142.94
2555	1,215.40	252.40	0.586	147.91
2556	1,215.40	252.40	0.556	140.33
2557	1,215.40	252.40	0.527	133.01
2558	1,215.40	252.40	0.500	126.07
2559	1,215.40	252.40	0.474	119.51
2560	1,215.40	252.40	0.449	113.33
2561	1,215.40	252.40	0.426	107.52
2562	1,215.40	252.40	0.404	101.84
2563	1,215.40	252.40	0.383	96.67
2564	1,215.40	252.40	0.364	91.75
2565	1,215.40	252.40	0.345	86.95
2566	1,215.40	252.40	0.327	82.41
2567	1,215.40	252.40	0.310	78.24
2568	1,215.40	252.40	0.294	74.21
2569	1,215.40	252.40	0.279	70.29
2570	1,215.40	252.40	0.264	66.63
รวม	30,296.30	5,258.30		2,511.90

หมายเหตุ ที่มาเป็นเช่นเดียวกับหมายเหตุข้างล่างตารางที่ 12 และ 13 แต่การคำนวณหาค่าปัจจุบันอาศัยอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลที่ออกในปี 2545/15ปี ซึ่งมีค่า= 5.5 % โดยทำการเฉลี่ย Discount Factor ระหว่าง 5-6%

ข้อมูลในการคำนวณค่าน้ำดิบ

แนวคิดของการคำนวณค่าน้ำดิบนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่มีผู้ใช้/ผู้บริโภครวมกัน ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรที่ใช้น้ำในการทำการเกษตร ประชาชนทั่วไปที่ใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค หน่วยงานราชการ เช่นการไฟฟ้าที่ใช้น้ำในการผลิตไฟฟ้า เป็นต้น ทำให้การใช้น้ำโดยคนๆหนึ่งจะทำให้ผู้อื่นต้องสูญเสียประโยชน์ไป ซึ่งผลประโยชน์ที่ต้องเสียไปนั้นเองจะเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสของน้ำ จึงควรมีกกลไกการจัดการที่จะทำให้การนำน้ำมาใช้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่นการใช้กลไกราคาเพื่อกำหนดราคาน้ำดิบ เนื่องจากน้ำดิบถ้าไม่ถูกนำมาใช้ในกระบวนการหนึ่งก็สามารถนำไปใช้เพื่อเกิดประโยชน์ในภาคเศรษฐกิจอื่นได้

เนื่องจากการผลิตน้ำประปาเพื่อให้บริการแก่ผู้บริโภคนั้น การกำหนดราคาโดยทั่วไปมีหลักในการคำนวณอยู่ 2 วิธี คือ 1) การคำนวณต้นทุนทางบัญชี หมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทางบัญชี ซึ่งการกำหนดราคาด้วยวิธีนี้จะทำให้หน่วยงานไม่เกิดการขาดทุนและมีเสถียรภาพทางการเงินที่มั่นคง และ 2) การคำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งจะแตกต่างจากวิธีแรก คือ ประเภทของต้นทุนที่ใช้ในการคำนวณจะไม่รวมต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทุกประการ และนำหลักการของการคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสมาใช้ในการคำนวณ

สำหรับการศึกษานี้เป็นการศึกษาการวิเคราะห์ราคาทางเศรษฐศาสตร์ในการกำหนดราคาน้ำประปาซึ่งเป็นการคำนวณที่ใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นน้ำดิบที่เป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตน้ำประปาจะถูกคำนวณและรวมเข้าเป็นต้นทุนเพื่อกำหนดหาราคาน้ำประปาด้วย เนื่องจากถ้าไม่นำน้ำดิบมาใช้ในการผลิตน้ำประปาก็จะสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมอื่นได้ เช่น การเกษตร ชักได้น้ำเค็ม ผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งการคำนวณต้นทุนค่าน้ำดิบจะทำให้การกำหนดราคาน้ำประปาสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิต และจะทำให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือสังคมจะได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้น้ำ อธิบายได้ดังนี้ เมื่อราคาน้ำประปารวมค่าน้ำดิบเข้าไปด้วยจะทำให้ราคาน้ำประปาสูงขึ้น ซึ่งเป็นสัญญาณทางราคาว่าน้ำแต่ละลูกบาศก์เมตรนั้นมีต้นทุนค่าเสียโอกาสเท่าใด เมื่อประชาชนตระหนักถึงต้นทุนในส่วนนี้ จะเกิดการประหยัดในการใช้น้ำมากขึ้นโดยลดการใช้น้ำในส่วนที่ไม่จำเป็นหรือหาวิธีการใช้น้ำที่ไม่เกิดความฟุ่มเฟือย เช่น การล้างถ้วยในอ่างน้ำแทนการเปิดล้างจากก๊อกน้ำโดยตรง หรือมีแรงจูงใจที่จะซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด ทำให้เกิดการสูญเสียน้ำลดลง ท้ายที่สุดแล้วก็จะทำให้มีน้ำเพียงพอที่จะจัดสรรให้ในส่วนอื่นๆต่อไป

วิธีการคำนวณค่าน้ำดิบ

การคำนวณค่าน้ำดิบสามารถคำนวณได้หลายวิธี โดยการศึกษาจะใช้วิธี Benefit Transfer Approach ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการต่างๆ สำหรับ การศึกษานี้ก็คือ โครงการสร้างเขื่อนว่ามีประโยชน์ต่อเกษตรกรเป็นมูลค่าสุทธิเท่าไร หาดด้วย ปริมาณน้ำที่ส่งให้เกษตรกร (มูลค่าเศรษฐกิจทางการเกษตร เนื่องจากการคำนวณหามูลค่าทาง เศรษฐกิจอื่น เช่น การขับไล่น้ำเค็ม ให้ออกมาเป็นตัวเลขทำได้ยาก)

ในการผลิตน้ำประปาของการประปานครหลวงนั้นอาศัยแหล่งน้ำดิบจาก 2 แหล่งด้วยกัน คือ 1) แม่น้ำเจ้าพระยาสำหรับผลิตน้ำเพื่อบริการประชาชนในฝั่งตะวันออก และ 2) แม่น้ำแม่กลอง สำหรับฝั่งตะวันตก (เนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยาเพียงแห่งเดียวไม่เพียงพอสำหรับผลิตน้ำเพื่อบริการ ประชาชนที่เพิ่มมากขึ้น) ในการคำนวณค่าน้ำดิบในครั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะน้ำที่ได้จากการผันน้ำ จากเขื่อนแม่กลองเท่านั้น เนื่องเพราะน้ำดิบที่ได้จากแม่น้ำเจ้าพระยาได้มาจากการสูบน้ำขึ้น โดยตรง แต่น้ำดิบจากเขื่อนแม่กลองได้มาจากน้ำที่กรมชลประทานส่งมาตามคลองชลประทานที่ กรมชลประทานได้กำหนดราคาค่าชลประทานในอัตราลูกบาศก์เมตรละ 50 สตางค์ เพื่อ บำรุงรักษาระบบชลประทาน

เขื่อนแม่กลอง เดิมมีชื่อว่า “เขื่อนวชิราลงกรณ” มีลักษณะเป็นเขื่อนทดน้ำ คือ ทดน้ำให้มี ระดับที่สูงพอที่จะส่งไปยังพื้นที่เพาะปลูกในเขตพื้นที่สองฝั่งลุ่มแม่น้ำแม่กลอง ครอบคลุมถึง 7 จังหวัด คือ จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม และ สุพรรณบุรี โดยพืชผลสำคัญที่ทำการเพาะปลูกในบริเวณนี้ คือ ข้าว และอ้อย เขื่อนแม่กลองมี ความยาว 117.50 เมตร มีช่องระบายน้ำกว้าง 12.50 เมตร จำนวน 8 ช่อง ซึ่งปิดเปิดด้วยบาน ระบายเหล็กโค้งสูง 7.50 เมตร มีสะพานติดตั้งเครื่องกว้านบานระบายทอดยาวตลอดความยาว ของเขื่อนและมีสะพานรถยนต์ข้าม เขื่อนมีความสามารถในการระบายน้ำสูงสุด 3,100 ลูกบาศก์ เมตรต่อวินาที และสามารถยกน้ำได้สูงถึงระดับ 22.00 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลเฉลี่ยปานกลาง

การคำนวณค่าน้ำดิบจะใช้ข้อมูลของการผลิตน้ำของโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ในปี 2545 เนื่องจากน้ำดิบจากเขื่อนแม่กลองจะถูกนำมาผลิตน้ำประปาที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์เท่านั้น โดยมีปริมาณน้ำขายทั้งสิ้น 136.825 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี จากอัตราน้ำสูญเสียในระบบคิดเป็น ร้อยละ 36 ทำให้ได้ปริมาณน้ำที่ผลิตทั้งหมด 210.70 ล้านลูกบาศก์เมตร การสมมุติให้มีการ สูญเสียน้ำในระหว่างขนส่งในอัตราร้อยละ 30 นั้นหมายความว่า ภาคเกษตรจะต้องสูญเสียน้ำใน การทำการเกษตร 301 ล้านลูกบาศก์เมตรเพื่อให้ผู้บริโภคในเขตความรับผิดชอบของการประปา ฝั่งตะวันตกมีน้ำใช้ในปริมาณ 136.825 ล้านลูกบาศก์เมตร

และจากข้อมูลผลการศึกษาวิเคราะห์โครงการของเขื่อนแม่กลอง พบว่า การสร้างเขื่อนทดน้ำแม่กลอง จะทำให้เกษตรกรในพื้นที่ที่มีน้ำใช้เพิ่มขึ้นประมาณ 10,385 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกข้าว อ้อย เพิ่มขึ้น นอกจากนั้นยังทำให้สามารถเพาะปลูกชนิดอื่นได้จากที่ไม่เคยปลูกมาก่อน เช่น ถั่วลิสง ถั่วเหลือง พืชผัก และผลไม้ รวมเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจทางการเกษตรประมาณ 1,200 ล้านบาทต่อปี ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะนำไปคำนวณมูลค่าน้ำดิบในตารางที่ 19 บทที่ 4 ต่อไป

D
P
U

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการศึกษาการตั้งราคาน้ำประปาของการประปานครหลวง ตามหลักการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ คือ การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (Average Incremental Cost : AIC) เพื่อใช้แทนหลักการตั้งราคาแบบ Marginal Cost Pricing เนื่องจากปัญหาที่ไม่สามารถแบ่งแยกการลงทุนออกเป็นหน่วยย่อยได้ (Problem of Indivisibility) โดยอาศัยหลักการของราคาเงาและหลักการหามูลค่าปัจจุบันเข้ามาพิจารณาพร้อมด้วย เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงราคาทางเศรษฐศาสตร์และค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของการใช้ปัจจัยการผลิต

ในบทนี้จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ ในส่วนแรกจะเป็นการวิเคราะห์ถึงผลของการตั้งราคาน้ำประปาด้วยวิธีทางเศรษฐศาสตร์ที่มีเป้าหมายในด้านการจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพโดยอาศัยการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยร่วมกับการคำนวณหาต้นทุนค่าน้ำดิบรวมเป็นต้นทุนในการผลิตน้ำประปา และในส่วนที่สองจะเป็นการคำนวณหา Marginal Customer Cost ซึ่งเป็นการคำนวณภาระด้านต้นทุนของการผลิตน้ำโดยอาศัยผลของการศึกษาในส่วนที่หนึ่ง คือต้นทุนในการผลิตน้ำประปามาคำนวณ

การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยและการคำนวณค่าน้ำดิบ

ในการวิเคราะห์การกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มในปี พ.ศ.2545 นั้น การวิเคราะห์จะเริ่มจากการคำนวณหาราคาในทางเศรษฐศาสตร์หรือที่เรียกว่าราคาเงาของข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการลงทุนของการประปานครหลวง และข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโดยเป็นการนำค่า conversion factor ของแต่ละตัวมาคูณกับราคาตลาด จากนั้นจะเป็นการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของข้อมูลโดยอาศัย discount factor สำหรับค่าใช้จ่ายด้านการลงทุนและค่าใช้จ่ายดำเนินงานนั้น การศึกษาใช้อัตราดอกเบี้ยที่สถาบันการเงินคิดกับลูกค้าชั้นดีที่มีความเสี่ยงต่ำ (MLR) เป็นตัวปรับ ส่วนอัตราคิดลดของปริมาณน้ำประปา ก็คือ อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลที่ให้ผลตอบแทนในระยะยาว ในการศึกษาได้นำเอาอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลที่ออกจำหน่ายในปี 2545 ที่มีอายุครบกำหนด 15 ปี มาคำนวณ ดังได้แสดงขั้นตอนการคำนวณไว้แล้วในบทที่ 3 ที่ผ่านมาก่อนหน้าแล้วนั้น

จากข้อมูลที่แสดงมูลค่าปัจจุบันของการลงทุน, ค่าใช้จ่ายดำเนินงานส่วนเพิ่ม, และปริมาณน้ำขายส่วนเพิ่มที่คำนวณได้ในตารางที่ 12, ตารางที่ 13, ตารางที่ 14 และตารางที่ 15 นั้น พบว่า ต้นทุนของการประปาครหลวงในการให้บริการน้ำประปาเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คือ 14.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยเกินกว่าครึ่งจะเป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับการลงทุน โดยเงินลงทุนโครงการแผนหลักที่ 6 และ 7 มีต้นทุนหน่วยสุดท้ายเฉลี่ย 9.12 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสียมีต้นทุนหน่วยสุดท้ายเฉลี่ยที่ 1.22 บาท และต้นทุนหน่วยสุดท้ายเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เท่ากับ 3.66 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 16 ต้นทุนหน่วยสุดท้ายเฉลี่ย (AIC) หน่วย : บาท/ลบ.ม.

	โครงการลงทุนแผนหลักที่ 6,7	โครงการลดน้ำสูญเสีย	ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	รวม
ต้นทุนหน่วยสุดท้ายเฉลี่ย	9.12	1.22	3.66	14.00

ที่มา : จากการคำนวณ

การวิเคราะห์ผลการศึกษาด้านทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย

จากผลของการคำนวณแสดงให้เห็นว่า ต้นทุนหน่วยสุดท้ายเฉลี่ยที่ได้ นั้น ส่วนสำคัญมาจากการลงทุนเพื่อตอบสนองความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นตามแผนการลงทุนของการประปาครหลวงที่ผ่านการอนุมัติเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี โดยการลงทุนโครงการที่จะให้บริการอีก 10 ปี ข้างหน้ามีมูลค่า 28,443.48 ล้านบาท เมื่อรวมกับโครงการลดน้ำสูญเสีย 4,215.60 ล้านบาท รวมเป็นเงินลงทุนทั้งสิ้น 32,638.85 ล้านบาท จะเห็นว่าภาระการลงทุนในอนาคตของการประปาครหลวงมีอยู่ค่อนข้างสูง ซึ่งประเด็นด้านแผนงานและค่าใช้จ่ายการลงทุนนี้ไม่ได้อยู่ในขอบเขตการวิเคราะห์ของงานวิจัยนี้

ส่วนทางด้านโครงการลดน้ำสูญเสียที่มีแผนงานที่จะลดน้ำสูญเสียให้เหลือเพียง ร้อยละ 30 ในปี 2548 เป็นต้นไป เพื่อให้มีน้ำบริการผู้บริโภคได้มากขึ้นในปริมาณการผลิตเท่าเดิม ซึ่งการลดน้ำสูญเสียจะมีผลโดยตรงกับต้นทุนด้านการผลิตน้ำ นั่นคือถ้าไม่มีโครงการลดน้ำสูญเสียจะทำให้การประปาครหลวงต้องมีภาระในการผลิตน้ำเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้สามารถจำหน่ายน้ำได้ในปริมาณที่เท่าเดิม ต้นทุนในการผลิตน้ำก็จะเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในส่วนของค่าใช้จ่ายดำเนินงานที่ผันแปรตามปริมาณน้ำผลิตจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

จากผลของการศึกษาการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยเราสามารถคำนวณหาผลกระทบทางการเงินจากประมาณการงบกำไรขาดทุนจากการกำหนดราคาดังกล่าวได้ดังนี้

การคำนวณผลกำไรดังกล่าวข้างต้น (หน่วย : ล้านบาท) ข้อมูลต่าง ๆ นอกจากรายได้ค่า

ประมาณการงบกำไรขาดทุน

รายได้จากการดำเนินการ	
รายได้ค่าน้ำ	13,482.00
รายได้ค่าบริการรายเดือน	600.90
	<hr/>
	14,082.90
หัก หนี้สงสัยจะสูญ	4.50
	<hr/>
	14,078.40
รายได้ค่าบริการติดตั้งประปา	317.40
รายได้เบ็ดเตล็ด	102.10
	<hr/>
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	14,497.90
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	
เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน	2,174.00
ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์	252.70
ค่าไฟฟ้า	763.60
ค่าใช้จ่ายอื่น	913.70
	<hr/>
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	4,104.00
กำไรเบื้องต้นจากการดำเนินงาน	10,393.90
หัก ค่าเสื่อมราคา, มูลค่าเสื่อมสิ้นและค่าใช้จ่ายตัดจ่ายประจำปี	3,599.20
หัก ตัดจ่ายลดค่าเงินบาทประจำปี	5.60
หัก ตัดจ่ายการปรับเป็นระบบ M.F. ประจำปี	131.30
หัก ตัดจ่ายจากการขาดทุนจากการปรับมูลค่าเงินกู้ระบบ M.F.	66.80
	<hr/>
กำไรสุทธิจากการดำเนินงาน	6,591.00
หัก ดอกเบี้ยจ่ายและค่าธรรมเนียมเงินกู้	1,207.20
หัก ขาดทุน(กำไร)จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	- 632.90
บวก รายได้ที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานสุทธิ	23.30
	<hr/>
กำไรก่อนหักโบนัส	6,040.00
โบนัสกรรมการและพนักงาน	321.40
	<hr/>
กำไรสุทธิ	5,718.60

น้ำที่คำนวณจากปริมาณน้ำขาย (14.00 บาท) ได้มาจากการประมาณการงบกำไรขาดทุน ของฝ่ายแผนวิสาหกิจ การประปานครหลวง โดยตาราง 31 ในภาคผนวก ง จะแสดงผลกระทบทางการเงิน(งบกำไรขาดทุน) จากการกำหนดราคาค่าน้ำเท่ากับ 14.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตรตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษาวิจัย (ปี 2545 – ปี 2554) ซึ่งแสดงให้เห็นทราบว่า เมื่อการประปานครหลวงกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยตลอดระยะเวลาที่ศึกษา จะทำให้การประปานคร

หลวงมีผลกำไรทุกปีโดยประมาณ และเมื่อดูอัตราส่วนผลตอบแทนต่อรายได้ที่คำนวณจาก กำไรสุทธิหารด้วย รายได้จากการดำเนินงาน (เกณฑ์ 20%) พบว่าในปี 2545 – 2554 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อรายได้ดีกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยส่วนใหญ่จะมากกว่า 30 % ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ตารางที่ 17 แสดงผลกระทบทางการเงินจากการกำหนดราคาน้ำประปาเฉลี่ย 14.00 บาท/ลบ.ม.

ปีพ.ศ.	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554
อัตราผลตอบแทนต่อรายได้	39.44	37.04	34.46	36.33	39.22	37.42	35.90	35.25	36.17	36.87
K. กำไรสุทธิ	5,718.60	5,641.80	5,415.70	5,911.40	6,512.90	6,337.10	6,207.20	6,194.30	6,471.60	6,715.30
L. รายได้จากการดำเนินงาน	14,497.90	15,231.90	15,717.00	16,269.20	16,608.10	16,935.70	17,288.20	17,572.50	17,891.30	#####



เมื่อเปรียบเทียบราคาค่าน้ำเฉลี่ยตาม AIC เท่ากับ 14.00 บาทเท่ากันสำหรับผู้ใช้น้ำทุกประเภทเทียบกับอัตราค่าน้ำที่ใช้อยู่ในปีที่ศึกษา (ปี 2545) ว่ามีผลกระทบกับผู้ใช้น้ำแต่ละประเภทอย่างไร พบว่า ผู้ใช้น้ำทุกประเภทได้รับผลกระทบหมด โดยผู้ใช้น้ำประเภทธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการ และอื่นๆ จะได้รับผลกระทบน้อยกว่าผู้ใช้น้ำประเภทที่พักอาศัย นั่นคือผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัยจะรับภาระเฉลี่ยสูงขึ้นประมาณ 3.97 บาทต่อลูกบาศก์เมตรหรือคิดเป็นร้อยละ 39.58 จากราคาค่าน้ำเฉลี่ยเดิม (10.03 บาท) และผู้ใช้น้ำประเภทธุรกิจจะรับภาระสูงขึ้นไม่มาก

นักคือ 5 สตางค์ต่อลูกบาศก์เมตรหรือร้อยละ 0.36 จากภาวะเดิม ดังแสดงผลการเปรียบเทียบในตารางและด้วยกราฟข้างล่างนี้

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำระหว่างราคาที่กำหนดจาก AIC = 14.25 กับราคาในปัจจุบัน

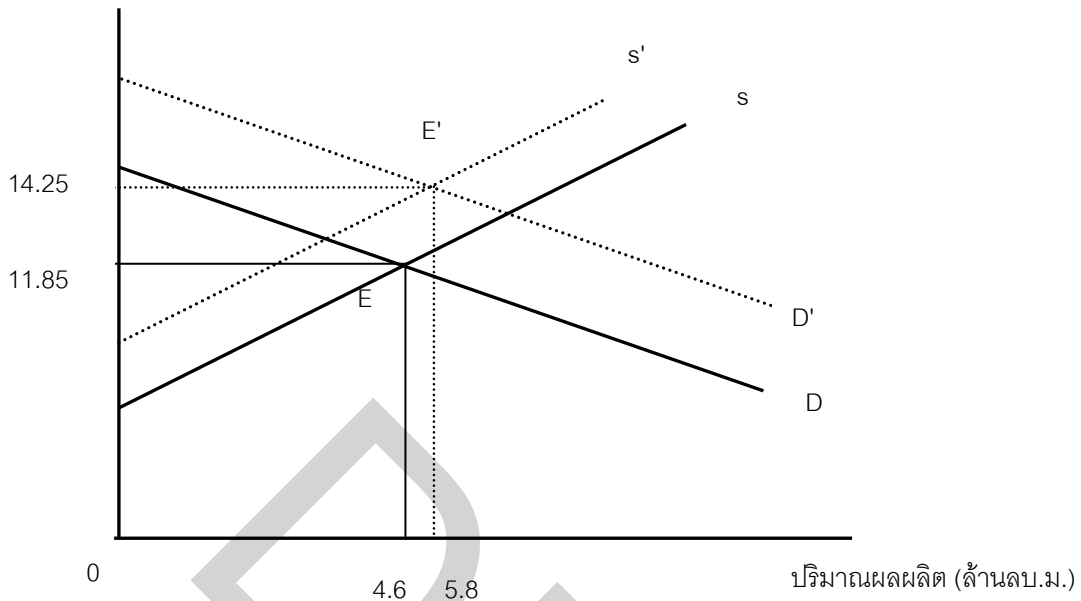
	ราคาปัจจุบัน	ราคา = AIC 14.00	เปลี่ยนแปลง	ภาระที่เพิ่มขึ้น %
จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)				
ผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัย	1,120,455	1,120,455		
ผู้ใช้น้ำประเภทธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการและอื่นๆ	368,183	368,183		
ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยต่อรายต่อเดือน (ลบ.เมตร)				
ผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัย	36	36		
ผู้ใช้น้ำประเภทธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการและอื่นๆ	111	111		
ปริมาณน้ำใช้รวมต่อเดือน (ล้านลบ.เมตร)				
ผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัย	40.44	40.44		
ผู้ใช้น้ำประเภทธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการและอื่นๆ	40.85	40.85		
รายได้ค่าน้ำต่อรายต่อเดือน (บาท)				
ผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัย	362	505	143	39.58
ผู้ใช้น้ำประเภทธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการและอื่นๆ	1,548	1,553	6	0.36
รายได้ค่าน้ำต่อเดือน (ล้านบาท)				
ผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัย	406	566.12	161	39.58
ผู้ใช้น้ำประเภทธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการและอื่นๆ	570	571.95	2	0.36

หมายเหตุ ค่าน้ำของผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัย = 10.03 บาท

ค่าน้ำของผู้ใช้น้ำประเภทธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการและอื่นๆ = 13.95 บาท

ภาพที่ 5 แสดงการกำหนดราคาเท่ากับ $AIC = 14.25$ และราคาในปี $2545 = 11.85$

ราคา, ต้นทุน (บาท/ลบ.ม.)



จากภาพสามารถอธิบายได้ดังนี้ ณ จุด E เป็นราคาเฉลี่ยของน้ำประปาในปีพ.ศ.2545 ที่มีค่าเท่ากับ 11.85 บาท/ลบ.ม. โดยมีปริมาณการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 4.6 ล้านลบ.ม. เมื่อชุมชนมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องความต้องการใช้น้ำของผู้บริโภคก็เพิ่มมากขึ้นตามมาส่งผลให้เส้นอุปสงค์ย้ายมาทางขวาทำให้มีการลงทุนเพื่อขยายการให้บริการเพิ่มขึ้น นั่นคือต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นทำให้อุปทานของการผลิตลดลง เส้นอุปทานจึงเลื่อนไปทางซ้าย ได้ดุลยภาพใหม่ที่จุด E' ราคา น้ำประปาที่ได้จึงสูงขึ้นเท่ากับ 14.25 บาท

ความอ่อนไหวของผลการคำนวณ (Sensitivity of Calculation result)

การคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยของการศึกษาวิเคราะห์ในครั้งนี้อยู่เป็นการศึกษาถึงต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยของการให้บริการในอนาคต ผลการคำนวณจึงอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามการประมาณการของข้อมูล โดยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่าที่ได้ คือ แผนการลงทุน การประมาณการน้ำผลิตและน้ำขาย และการประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ รวมไปถึงอัตราส่วนลด (Discount Rate) ที่เลือกใช้ในการปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน

ปัจจัยประการที่หนึ่ง แผนการลงทุน เป็นตัวแปรที่สำคัญต่อการคำนวณค่าต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย เนื่องจากการลงทุนเพื่อขยายการผลิตน้ำประปาเพื่อให้บริการประชาชนอย่างทั่วถึงมีจำนวนเงินลงทุนค่อนข้างสูง ถ้าแผนการลงทุนมีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็น ระยะเวลา จำนวนเงินลงทุน

หรือหากมีการให้เอกชนมาดำเนินการลงทุนในบางโครงการแทน ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปนี้จะส่งผลกระทบต่อค่าของต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยโดยตรง ยกตัวอย่างเช่น ถ้าแผนการลงทุนในโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักที่ 6 ได้ทำเสร็จก่อนช่วงเวลาที่ศึกษา ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยก็จะไม่นำแผนการลงทุนดังกล่าวเข้ามารวมคำนวณ ค่าของต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยก็จะลดลงโดยมีค่าเท่ากับ 10.28 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้นหากมีการปรับแผนและวิธีการลงทุนก็จำเป็นต้องมีการทบทวนการคำนวณค่าต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยด้วย (แสดงรายละเอียดการคำนวณไว้ในภาคผนวก จ)

ปัจจัยหรือตัวแปรที่มีผลต่อค่าต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยประการต่อมา ก็คือ ปริมาณน้ำผลิตและปริมาณน้ำขาย โดยปริมาณน้ำผลิตจะมีผลต่อต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยผ่านทางค่าใช้จ่ายดำเนินงานที่ผันแปรตามปริมาณการผลิต นั่นคือ ถ้าปริมาณน้ำผลิตสูง (ต่ำ) กว่าที่ประมาณการไว้ จะทำให้ต้นทุนดำเนินงานด้านการผลิตจะสูงขึ้น (ต่ำลง) นอกจากนั้นปริมาณน้ำสูญเสียก็มีผลต่อปริมาณน้ำผลิต เพราะถ้าการประปานครหลวงมีน้ำสูญเสียในระบบสูง ปริมาณน้ำผลิตก็ต้องมีจำนวนที่มากขึ้นตามไปด้วยถ้าต้องการให้สามารถบริการผู้ใช้น้ำในปริมาณน้ำขายเดิม (น้ำจำหน่ายเมื่อหักออกด้วยน้ำที่ไม่คิดมูลค่าก็คือน้ำขายซึ่งเมื่อนำน้ำจำหน่ายมารวมกับน้ำสูญเสียจะได้ น้ำที่การประปานครหลวงผลิตได้)

สำหรับน้ำขายที่เป็นตัวแปรอยู่ในสูตรการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย หากปริมาณน้ำขายที่เป็นตัวหารในสูตรการคำนวณมีค่าสูง (ต่ำ) กว่าที่ประมาณไว้ ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยก็จะต่ำ (สูง) กว่าที่คำนวณได้ โดยการพยากรณ์น้ำขายนั้นขึ้นอยู่กับสถานะทางเศรษฐกิจ แผนการให้บริการในอนาคตของการประปานครหลวง รวมทั้งลูกค้ารายใหม่ การศึกษานี้ได้ทดลองดูผลของความอ่อนไหวของการเปลี่ยนแปลงน้ำขาย โดยสมมุติให้ปริมาณน้ำขายเพิ่มขึ้นอีกปีละ 0.2 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันตั้งแต่ปี 2550-2555 และให้ตัวแปรและปัจจัยอื่นๆคงที่ พบว่าต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยจะมีค่าลดลงเป็น 10.86 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (โดยการศึกษานี้ได้แสดงรายละเอียดการคำนวณไว้ในภาคผนวก จ)

ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเนื่องจากเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนค่าใช้จ่ายและปริมาณน้ำขายที่เป็นการประมาณการไว้ล่วงหน้าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา จึงจำเป็นต้องมีการปรับมูลค่าในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน (ปีที่ทำการศึกษา) ตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่า การบริโภค/การลงทุนในวันนี้มีค่ามากกว่าการบริโภคหรือลงทุนในอนาคต โดยอาศัยอัตราส่วนลดเป็นตัวปรับ

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์และผลสรุปของค่าความอ่อนไหว หน่วย : บาท/ลบ.ม.

ความอ่อนไหว	การเปลี่ยนแปลงของเงินลงทุนโครงการ	การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำขาย	การเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนลด
ค่า AIC ที่ได้	10.28	10.86	18.71

ที่มา : จากการคำนวณในภาคผนวก จ

สำหรับการศึกษานี้อัตราส่วนลดที่ใช้ปรับมูลค่าต้นทุนและค่าใช้จ่าย คือ อัตราดอกเบี้ย MLR 7.58% ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราส่วนลดที่ใช้วิเคราะห์โครงการของรัฐบาล (ร้อยละ 8) และใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลที่ให้ผลตอบแทนในระยะยาวที่ออกจำหน่ายในปี 2545 มีค่าเท่ากับ 5.5% มาปรับมูลค่าปริมาณน้ำขายให้เป็นค่าปัจจุบัน (อัตราที่ใช้ค่อนข้างต่ำตามภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจที่อัตราดอกเบี้ยโดยทั่วไปมีค่าต่ำ) เพื่อแสดงให้เห็นถึงความอ่อนไหวของผลการคำนวณต่อการใช้อัตราส่วนลด การศึกษานี้ได้ทดลองใช้อัตราส่วนลดร้อยละ 8 มาใช้ปรับปริมาณน้ำขาย และให้ตัวแปรอื่นๆคงที่ ผลการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยเมื่อใช้อัตราส่วนลดร้อยละ 8 เท่ากับ 18.81 บาทต่อลูกบาศก์เมตร แสดงถึงความอ่อนไหวของผลการคำนวณต่ออัตราส่วนลดมีค่อนข้างสูง (แสดงรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก จ)

การวิเคราะห์ราคาน้ำดิบ

จากข้อมูลที่ได้ในบทที่ 3 สามารถแสดงผลการคำนวณค่าน้ำดิบของการประปานครหลวงจากการนำน้ำจากเขื่อนแม่กลองมาผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ได้จากตารางในหน้าถัดไปแสดงราคาค่าน้ำดิบเท่ากับ 25 สตางค์ต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นราคาที่ต่ำกว่าราคาที่กรมชลประทานกำหนด คือ 50 สตางค์ต่อลูกบาศก์เมตร สามารถอธิบายได้ว่า ราคาที่คำนวณได้เป็นราคาที่ได้จากการนำน้ำมาผลิตน้ำประปาของการประปานครหลวงเท่านั้น แต่ราคาที่กรมชลประทานกำหนดเป็นราคาที่คำนวณจากการใช้น้ำในระบบชลประทานทั้งหมด

ตารางที่ 20 แสดงการคำนวณมูลค่าน้ำดิบโดยวิธี Benefit Transfer

	อ้างอิง	
ปริมาณการใช้น้ำประปา		
(1) ปริมาณน้ำขาย (ล้าน ลบ.ม./ปี)	กปน.	136.83
(2) ปริมาณน้ำผลิต (ล้าน ลบ.ม./ปี)	กปน.	210.70
(3) อัตราการสูญเสียน้ำระหว่างการขนส่ง (ร้อยละ)	กปน.	0.30
(4) ปริมาณน้ำที่ผันออกจากภาคเกษตรกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	(2)*100/70	301.00
Benefit Transfer จากโครงการสร้างเขื่อนแม่กลอง		
(5) ปริมาณน้ำที่ได้เพิ่มขึ้นจากโครงการ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	กรมชล ¹	10,385.00
(6) มูลค่าเชิงเศรษฐกิจด้านเกษตรกรรมจากโครงการ (ล้านบาท/ปี)	กรมชล ²	1,200.00
(7) ค่าเสียโอกาสของน้ำในภาคเกษตรกรรม (ล้านบาท/ปี)	[(6)/(5)]*(4)	34.78
ค่าน้ำดิบ		
ค่าเสียโอกาสของน้ำในภาคเกษตรกรรม/ปริมาณน้ำขาย (บาท/ลบ.ม.)	(7)/(1)	0.25

ที่มา : กรมชล¹ - ฝ่ายจัดสรรน้ำ.2537.เทคนิคการจัดสรรน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาแม่กลอง

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน กรุงเทพฯ หน้า62

กรมชล² -รายงานผลสำรวจภาวะทางเศรษฐกิจและประเมินผลโครงการแม่กลองใหญ่

งานเศรษฐกิจของวางโครงการ มีนาคม 2521 กรมชลประทาน

- รายงานการศึกษาการวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์โครงการพัฒนาระบบชลประทานมาลัยแมน

ส่วนที่ 2 แม่กลองใหญ่.พฤศจิกายน 2531. ฝ่ายเศรษฐกิจ กองงานโครงการ กรมชลประทาน

จากผลของการศึกษาต้นทุนในการผลิตน้ำประปา (ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยและค่าน้ำดิบ) ทำให้สามารถสรุปได้ว่า ต้นทุนในการผลิตน้ำประปาที่สอดคล้องกับหลักการทางเศรษฐศาสตร์ที่มุ่งเน้นในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ สะท้อนถึงต้นทุนการใช้ทรัพยากรที่แท้จริง และต้นทุนค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิต (น้ำดิบ) และก่อให้เกิดผลตอบแทนแก่การประปาครหลวงในอัตราที่เหมาะสมสามารถเลี้ยงตนเองได้หรือไม่ก่อให้เกิดการขาดทุน ราคาค่าน้ำประปาที่กำหนดตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์จึงมีค่าเท่ากับ 14.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จากต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย 14.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร บวกค่าน้ำดิบ 0.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ราคาค่าน้ำเฉลี่ยของการประปาครหลวงมีค่าเท่ากับ 11.85 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

การคำนวณเพื่อประมาณการภาระด้านต้นทุนการผลิตน้ำประปา

จากผลการศึกษาราคาค่าน้ำประปาที่กำหนดจากหลักการต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยและมูลค่าน้ำดิบ เราสามารถนำมาใช้คำนวณหา Marginal customer cost ของการผลิตน้ำประปา โดยทำให้ทราบว่า เมื่อผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้น 1 คน จะทำให้การประปาครหลวงมีภาระทางด้านต้นทุนในการผลิตน้ำเพิ่มขึ้นเท่าไร จากข้อมูลที่คำนวณได้คือต้นทุนในการผลิตน้ำประปาเท่ากับ 14.25 บาท/ลบ.ม. สามารถคำนวณ Marginal customer cost ออกมาได้เท่ากับ 9,218.33 บาท นั่นคือจำนวนต้นทุนของการประปาครหลวงที่จะต้องมีการบริการผู้ใช้น้ำ 1 คน เท่ากับ 9,218.33 บาทในหนึ่งปี เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนในปี 2545 ของการประปาครหลวงที่เท่ากับ 9.13 บาท ซึ่งจะได้ค่า Marginal customer cost เท่ากับ 5,906.20 บาท ค่าที่แตกต่างกันนี้เนื่องมาจากต้นทุนในปี 2545 ที่คำนวณจากต้นทุนเฉลี่ยทางบัญชีซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่รวมค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตจึงทำให้ต้นทุนที่ได้ต่ำกว่าความเป็นจริงนั่นคือไม่ได้รวมต้นทุนที่เกี่ยวกับการลงทุนเพื่อขยายการผลิตเพื่อให้บริการต่อผู้บริโภคและเป็นต้นทุนที่ได้รับการอุดหนุนจากรัฐบาลในการค้าประกันเงินกู้จึงทำให้การประปาครหลวงสามารถชำระดอกเบี้ยเงินกู้ในอัตราที่ต่ำกว่ากิจการเอกชนทั่วไป ดังนั้นประโยชน์ที่ได้จากการคำนวณ Marginal customer cost ก็คือการประปาครหลวงสามารถนำข้อมูลที่เกิดขึ้นเช่น ปริมาณน้ำขาย จำนวนผู้ใช้น้ำ แทนค่าลงในตารางเพื่อคำนวณว่า ณ ปริมาณน้ำขาย และจำนวนผู้ใช้น้ำที่ประมาณการนั้นจะทำให้การประปาครหลวงมีภาระด้านต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ใช้น้ำ 1 รายเท่าไร เพื่อที่การประปาครหลวงสามารถนำไปวางแผนการผลิตและลงทุนที่ถูกต้องต่อไปได้

ตารางที่ 21 แสดงการคำนวณ Marginal Customer Cost

		อ้างอิง	ค่าที่ได้
(1) ปริมาณน้ำขาย (ล้านลบ.ม.)		กปน.	963
(2) จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)		กปน.	1,488,638
(3) ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย/ราย (ลบ.ม./ปี)		(1)*1000000/(2)	646.90
(4) ต้นทุนในการผลิตน้ำ (บาท/ลบ.ม.)		จากผลการศึกษา	14.25
(5) ต้นทุนจริงปี 2545 (บาท/ลบ.ม.)		กปน.	9.13
(6) Marginal customer cost ¹ (cost 14.25)		(4)*(3)	9,218.33
(7) Marginal customer cost ² (cost 9.13)		(5)*(3)	5,906.20
ผลต่าง		(6)-(7)	3,312.13

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ 1 หมายถึง ณ ราคาต้นทุนเฉลี่ยส่วนเพิ่ม (14.00 บาท/ลบ.ม.+ ราคาน้ำดิบ 0.25 บาท/ลบ.ม.)

2 หมายถึง ณ ราคาต้นทุนจริงของการประปานครหลวง

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

น้ำประปาเป็นสินค้าสาธารณูปโภคที่มีความจำเป็นสำหรับการอุปโภค/บริโภคในชีวิตประจำวันของประชาชนโดยเฉพาะประชาชนที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของการประปานครหลวง (กรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรปราการ) การกำหนดราคาค่าน้ำประปาที่การประปานครหลวงใช้อยู่ในปัจจุบันนั้นกำหนดจากราคาเฉลี่ยทางบัญชีเป็นหลัก การปรับราคาค่าน้ำจะต้องผ่านการอนุมัติจากคณะรัฐบาลเนื่องจากเป็นกิจการที่มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ ราคาดังกล่าวจึงไม่สามารถสะท้อนต้นทุนการผลิตน้ำประปาที่แท้จริงและเป็นราคาที่ไม่มีประสิทธิภาพตามหลักเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากมีการพึ่งพาการชดเชยจากรัฐบาลในรูปของการค้ำประกันเงินกู้ที่การประปานครหลวงนำมาใช้ลงทุนเพื่อบริการผู้ใช้น้ำให้ทั่วถึง ส่วนทางด้านผู้บริโภคเองราคาของการประปานครหลวงเรียกเก็บนี้ยังมีอัตราที่ต่ำเมื่อเทียบกับราคาของสินค้าจำเป็นอื่นๆ ส่งผลต่อการใช้น้ำที่ฟุ่มเฟือย ไม่ประหยัด และอาจทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำใช้ในอนาคตได้

จากเหตุผลที่กล่าวมาจึงทำให้การศึกษานี้มุ่งประเด็นไปสู่ปัญหาการกำหนดราคาน้ำประปาที่มีประสิทธิภาพตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์ โดยอาศัยทฤษฎีการกำหนดราคาด้วยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยที่เป็นการนำเอาข้อดีของทฤษฎีการกำหนดราคาเท่ากับต้นทุนเฉลี่ยและต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้ายมาใช้เพื่อให้ได้ราคาที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรน้ำที่มีอย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเนื่องจากกิจการที่เป็นสาธารณูปโภคจะมีลักษณะของการลงทุนที่มีมูลค่าสูงและไม่สามารถแบ่งการลงทุนเป็นหน่วยย่อยตามการบริโภคที่เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้น การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงได้เน้นที่ใช้หลักการ ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (Average Incremental Cost , AIC) ทำการคำนวณต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในระยะยาวเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา (2545-2554) ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบกับราคาที่เป็นอยู่ของการประปานครหลวง และสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดราคาเมื่อมีการแปรรูปไปเป็นกิจการที่พึ่งตนเอง (บริษัทจำกัดมหาชน)

ผลจากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ราคาที่กำหนดจากต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 14.00 บาท/ลบ.ม. เมื่อรวมกับราคาค่าน้ำดิบที่ได้จากการคำนวณด้วยวิธี Benefit Transfer Approach ที่เท่ากับ 0.25 บาท/ลบ.ม. ซึ่งเป็นน้ำดิบที่การประปานครหลวงนำมาจากเขื่อนแม่กลองเพื่อใช้ในการผลิตน้ำประปาที่โรงผลิตมหาสวัสดิ์(เนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเคยเป็นแหล่งน้ำดิบให้กับการประปานครหลวงมาโดยตลอดนั้นเริ่มไม่เพียงพอที่จะบริการประชาชนในเขตความรับผิดชอบได้อย่างทั่วถึงอีกต่อไปหลังจากปี 2540) รวมเป็นราคาค่าน้ำประปาเท่ากับ 14.25 บาท/ลบ.ม. ซึ่งราคาดังกล่าวจะทำให้การประปานครหลวงสามารถเลี้ยงตัวเองได้และมีความสามารถในการชำระหนี้เงินกู้ที่กู้มาเพื่อลงทุนขยายกำลังการผลิตตลอดช่วงระยะเวลา 5 ปี (ปีพ.ศ. 2545-2554) โดยจะมีผลกำไรคำนวณได้เท่ากับ 5,718.60 ล้านบาทและจากราคาที่กำหนดขึ้นใหม่นี้ยังทำให้การประปานครหลวงมีอัตราผลตอบแทนต่อรายได้เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (20%) คือประมาณ 30% และเมื่อเปรียบเทียบราคาที่คำนวณได้กับราคาที่กำหนดอยู่ในปัจจุบัน คือ 11.85 บาท/ลบ.ม. นั้น ราคาที่คำนวณได้จะสูงกว่าเนื่องจากวิธีการคำนวณที่อาศัยหลักการทางเศรษฐศาสตร์นั้นจะเป็นการคำนวณที่สะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสของต้นทุนและผลประโยชน์ทำให้ต้นทุนที่คำนวณได้เป็นต้นทุนที่แท้จริงของกระบวนการผลิตน้ำประปา เช่น ต้นทุนที่เกี่ยวกับโครงการลงทุนเพื่อขยายกำลังการผลิตสำหรับการให้บริการประชาชน เป็นต้น ซึ่งการกำหนดราคาในปัจจุบันไม่มีการนำค่าใช้จ่ายในส่วนนี้มาคำนวณ แต่จะนำดอกเบี๋ยจ่ายมารวมคำนวณเป็นต้นทุนด้วยซึ่งดอกเบี๋ยจ่ายที่เกิดขึ้นจะมีอัตราที่ต่ำกว่าของกิจการเอกชนโดยทั่วไปก็เนื่องจากการค้ำประกันเงินกู้จากรัฐบาล ประโยชน์ในการคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ใหม่ก็เพื่อ 1) ราคาที่คำนวณได้มีราคาสูงกว่าราคาที่กำหนดอยู่ในปัจจุบันจะทำให้ผู้บริโภคใช้น้ำอย่างระมัดระวังมากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดการประหยัดและลดความฟุ่มเฟือยในการใช้น้ำในกรณีที่ไม่จำเป็นลง เช่นการเปิดน้ำทิ้งไว้ขณะที่ล้างหน้า ล้างชาม ชักผ้า เป็นต้น 2) จะมีน้ำเพียงพอสำหรับอุปโภค/บริโภค และสำหรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่น เช่น การเพาะปลูก การผลิตไฟฟ้า ฯลฯ

นอกจากนั้นแล้วโครงสร้างของราคาค่าน้ำที่ได้เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย ได้แก่ 1) การลงทุนเพื่อให้บริการน้ำของการประปานครหลวงซึ่งเป็นต้นทุนที่มีมูลค่าค่อนข้างสูงและมีผลกระทบกับการกำหนดราคาน้ำประปาเป็นอย่างมาก 2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 3) การพยากรณ์ปริมาณน้ำขาย 4) การกำหนดอัตราส่วนลดที่ใช้ในการปรับค่าให้เป็นมูลค่าปัจจุบันให้เหมาะสม และ 5) การมีอัตราน้ำสูญเสียที่ถูกต้อง ตามที่ได้แสดงอยู่ในหัวข้อความอ่อนไหวของผลการคำนวณ ถ้าหากข้อมูลดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงก็

ควรที่จะต้องทำการทบทวนและคำนวณค่าของต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยใหม่เพื่อให้ค่าที่ได้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับภาวะการณ์จริงที่เกิดขึ้นในขณะนั้น

จากผลการคำนวณค่า Marginal customer cost ของการประปานครหลวงพบว่ามีความเท่ากับ 9,218.33 บาท นั่นคือ เมื่อการประปานครหลวงจะลงทุนในการผลิตน้ำเพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้น้ำต่อ 1 รายนั้น การประปานครหลวงจะต้องใช้เงินทุนเท่ากับ 9,218.33 บาท ซึ่งเป็นจำนวนที่ค่อนข้างสูง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในการกำหนดราคาน้ำประปาของการประปานครหลวง โดยอาศัยหลักการต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย ซึ่งถือเป็นทางเลือกหนึ่งในหลายวิธีการกำหนดราคาที่มีประสิทธิภาพไม่ว่าจะในด้านผู้ผลิตหรือผู้บริโภคและเป็นราคาที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้สามารถมีใช้ในอนาคต ซึ่งผลของการศึกษาที่ได้นี้สามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การใช้ประโยชน์ของการศึกษานี้ในอนาคตควรให้ความสนใจในกรอบการวิเคราะห์และวิธีการคำนวณโดยอาศัยหลักเกณฑ์ทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงต้นทุนที่แท้จริงของการผลิตน้ำประปาที่จะต้องเปลี่ยนแปลงไป เมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ในการติดตามผลหรือพิจารณาข้อมูลที่มีผลต่อการกำหนดราคา ควรจะมีองค์กรหรือหน่วยงานกำกับดูแล (Regulator) เพื่อให้การกำหนดราคาได้คำนึงถึงผลกระทบต่อผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น ซึ่งการจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานกำกับดูแลนั้นจะเป็นประเด็นหนึ่งที่ทำให้การแปรรูปรัฐวิสาหกิจอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นกิจการประเภทสาธารณูปโภคที่การเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าจะมีผลกระทบต่อประชาชนโดยตรง

2. ควรมีมาตรการอย่างจริงจังในการลดน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบจ่ายน้ำให้ลดต่ำลงอย่างน้อยให้อยู่ภายใต้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการผลิตน้ำไม่ให้สูงกว่าที่ควรจะเป็น และจะทำให้การประปามีโครงสร้างของต้นทุนที่มีประสิทธิภาพตามหลักเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากต้นทุนในส่วนนี้มีความสำคัญอย่างมากสำหรับตัวแปรในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยไม่ว่าจะเป็น ค่าใช้จ่ายลงทุน ปริมาณน้ำขาย การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำสูญเสียจะทำให้ค่าของตัวแปรดังกล่าวเปลี่ยนแปลงตาม ซึ่งจะมีผลต่อค่า AIC ตามมา

3. การประปานครหลวงได้แบ่งประเภทของผู้ใช้น้ำออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน เนื่องจากผู้ใช้น้ำแต่ละคนมีปริมาณความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่ต่างกัน ในการกำหนดราคาที่เหมาะกับต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยควรจะมีการกำหนดให้แตกต่างกันตามประเภทของผู้ใช้น้ำ เพื่อให้ราคาที่กำหนดทำหน้าที่สะท้อนถึงลักษณะการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำได้อย่างถูกต้อง แต่เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเวลาจึงไม่สามารถทำการศึกษาในครั้งนี้ จึงขอเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

4. การศึกษานี้ได้มีการนำค่าน้ำดิบเข้ามารวมเป็นต้นทุนในการคิดราคาค่าน้ำประปาด้วย ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้น้ำมีภาระที่จะจ่ายชำระค่าน้ำในอัตราที่เพิ่มขึ้นตามปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น การประปานครหลวงจึงควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงสาเหตุและความจำเป็นว่าน้ำดิบที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำประปานั้นเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด การนำน้ำจากเขื่อนแม่กลองมาเพื่อทำการผลิตน้ำประปาก็เป็นต้นทุนเสียโอกาสของเกษตรกรหรือหน่วยงานอื่นในการใช้น้ำนั้นทำประโยชน์ในการเกษตรหรือทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นเช่น การผลิตไฟฟ้า การขุดได้น้ำเค็ม เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนได้เข้าใจและจะทำให้เกิดการใช้น้ำที่ประหยัด ไม่ฟุ่มเฟือย รู้คุณค่าของน้ำมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อการมีน้ำใช้ในอนาคตต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ.เศรษฐกิจศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ.ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,2544

ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ.การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ.กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด(มหาชน),2542

เอกสารอื่น

กรมชลประทาน."รายงานการศึกษาและวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์โครงการพัฒนาระบบชลประทานมาลัยแมน ส่วนที่ 2 แม่กลองใหญ่"กรุงเทพฯ : ฝ่ายเศรษฐกิจ กองงานโครงการ,2531

_____."รายงานผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและการประเมินผลโครงการแม่กลองใหญ่" กรุงเทพฯ : งานเศรษฐกิจ กองงานโครงการ,2521

การประปานครหลวง."แผนวิสาหกิจฉบับที่ 4 (ปีงบประมาณ 2545-2549)"กรุงเทพฯ : การประปานครหลวง,2545

_____."รายงานประจำปี"กรุงเทพฯ : การประปานครหลวง

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. "การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการแก่งเสือเต้น จ.แพร่" งานวิจัย : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย,2541

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย."การตั้งราคาน้ำประปาภูเก็ต"งานวิจัย : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย,2538

วิทยานิพนธ์

ธารทอง ไตรนรพงศ์."การตั้งราคาสินค้าสาธารณูปโภค : กรณีศึกษาวิสาหกิจพลังไฟฟ้า" วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2524

วลัยภรณ์ รัศมีทัต."การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจในการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทาน กรณีศึกษาโครงการชลประทานแม่กลองฝั่งขวา" วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,2539

สุภาพร ลิ้มหัตถ์กุล."การตั้งราคาน้ำประปาโดยอาศัยหลักต้นทุนส่วนเพิ่ม : กรณีศึกษา การประปานครหลวง" วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2539

สุรัชย์ เมธีคุณาภรณ์."การตั้งราคาน้ำประปาของการประปาภูมิภาค : กรณีศึกษาการประปาภูมิภาคจังหวัดชลบุรี" วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,2539

ภาษาอังกฤษ

Articles

Turvey,Ralph. "Analyzing the Marginal Cost of Water Supply." *Land Economics*. Vol.52,May 1976.

Williamson Oliver E."Peak-load pricing and optimal capacity under indivisibility constraints." *American Economic Review*.Vol.56,1966.

World Bank. "Alternative concepts of Marginal Cost for Public Utility Pricing : Problems of Application in the Water Supply Sector." *Staff Working Paper*.,No.258,May 1977.

ตารางเปรียบเทียบ

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ กับร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ...) พ.ศ. ...

พร้อมด้วยเหตุผลในการขอแก้ไข

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
	<p>ร่าง พระราชบัญญัติ ประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ... -----</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการประกันชีวิต</p> <p>พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๑ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย</p>	

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๕ ในพระราชบัญญัตินี้</p> <p>๑ล๑ ๑ล๑</p> <p>"ตัวแทนประกันชีวิต" หมายความว่า ผู้ซึ่งบริษัทมอบหมายให้ทำการชักชวนให้บุคคลทำสัญญาประกันชีวิตกับบริษัท</p> <p>"นายหน้าประกันชีวิต" หมายความว่า ผู้ซึ่งช่องหรือจัดการให้บุคคลทำสัญญาประกันชีวิตกับบริษัทโดยกระทำเพื่อรับค่าหนึ่งเนื่องจากการนั้น</p> <p>"กองทุน" หมายความว่า กองทุนเพื่อการพัฒนาธุรกิจประกันชีวิต</p> <p>มาตรา ๘ หุ่นของบริษัทจะต้องเป็นหุ้นสามัญชนิดระบุชื่อผู้ถือ มีมูลค่าของหุ้นไม่เกินหุ้นละหนึ่งร้อยบาท และข้อบังคับของบริษัท</p>	<p>มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ..."</p> <p>มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป</p> <p>มาตรา ๓ ให้ยกเลิกบทนิยามคำว่า "ตัวแทนประกันชีวิต" และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน ให้ยกเลิกบทนิยามคำว่า "กองทุน" และให้เพิ่มบทนิยามคำว่า "เจ้าหน้าที่ประกันชีวิต" ต่อท้ายบทนิยามคำว่า "นายหน้าประกันชีวิต" ในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"ตัวแทนประกันชีวิต" หมายความว่า บุคคลซึ่งได้รับมอบหมายจากบริษัทให้ทำอำนาจทำการแทนบริษัท เช่น ชักชวนให้ทำสัญญาประกันชีวิต ทำสัญญาประกันชีวิต หรือรับเบี้ยประกันชีวิต เป็นต้น</p> <p>"เจ้าหน้าที่ประกันชีวิต" หมายความว่า เจ้าหน้าที่ซึ่งมีสิทธิได้รับชำระหนี้ที่เกิดจากการเอาประกันชีวิต แต่ไม่รวมถึงผู้เอาประกันต่อตามสัญญาประกันต่อ</p> <p>มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๘ และมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๘ หุ่นของบริษัทจะต้องเป็นหุ้นสามัญชนิดระบุชื่อผู้ถือ มีมูลค่าของหุ้นไม่เกินหุ้นละหนึ่งร้อยบาท และข้อบังคับของบริษัท</p>	<p>แก้ไขนิยามคำว่า ตัวแทนประกันชีวิตและนายหน้าประกันชีวิต</p> <p>เพื่อเพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นและการเป็นกรรมการของคนต่างด้าวในบริษัทให้มากขึ้น เพื่อรองรับนโยบายการเปิดธุรกิจประกันภัยเสรี ในขณะเดียวกัน</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>ต้องไม่มีข้อจำกัดในการโอนหุ้น</p> <p>มาตรา ๑๐ บริษัทต้องมีจำนวนหุ้นที่บุคคลผู้มีสัญชาติไทยถืออยู่ไม่ต่ำกว่าสามในสี่ของจำนวนหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด และต้องมีกรรมการเป็นบุคคลผู้มีสัญชาติไทยไม่ต่ำกว่าสามในสี่ของจำนวนกรรมการทั้งหมด</p> <p>มาตรา ๑๔ บริษัทที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตจะควบกับบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอื่นมิได้ เว้นแต่จะควบกับบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตด้วยกัน</p> <p>การควบบริษัทตามวรรคหนึ่งเข้ากัน ให้กระทำได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรี ในการให้ความเห็นชอบรัฐมนตรีจะกำหนดเงื่อนไขให้ปฏิบัติก่อนให้ความเห็นชอบก็ได้</p> <p>เมื่อได้จดทะเบียนควบบริษัทเข้ากันตามกฎหมายแล้ว บริษัทใหม่ที่ควบเข้ากันต้องขอรับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตตามมาตรา ๗ ภายในระยะเวลาที่รัฐมนตรีกำหนด แต่ต้องไม่เกินสามเดือนนับแต่วันจดทะเบียนบริษัทใหม่ที่ควบเข้ากันนั้น ในระหว่างขอรับใบอนุญาต ให้ประกอบธุรกิจประกันชีวิตไปพลางได้ตามใบอนุญาตเดิม หากไม่ขอรับใบอนุญาตภายในกำหนดดังกล่าวหรือควบบริษัทเข้ากัน โดยฝ่าฝืนมาตรานี้ ให้ถือว่าใบอนุญาต</p>	<p>ต้องไม่มีข้อจำกัดในการโอนหุ้นหรือการใช้สิทธิออกเสียงของผู้ถือหุ้น</p> <p>มาตรา ๑๐ บริษัทต้องมีจำนวนหุ้นที่บุคคลผู้มีสัญชาติไทยถืออยู่ไม่ต่ำกว่าร้อยละห้าสิบเอ็ดของจำนวนหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด และต้องมีกรรมการเป็นบุคคลผู้มีสัญชาติไทยเกินกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด"</p> <p>มาตรา ๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๑๔ บริษัทที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจประกันชีวิตจะควบเข้ากันหรือโอนกิจการหรือรับโอนกิจการกับบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอื่นมิได้ เว้นแต่จะควบเข้ากันหรือโอนกิจการกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจประกันชีวิตด้วยกัน</p> <p>การควบหรือโอนกิจการหรือรับโอนกิจการ ตามวรรคหนึ่ง ให้กระทำได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรี ในการให้ความเห็นชอบรัฐมนตรีจะกำหนดเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใดตามความเห็นควรให้บริษัทถือปฏิบัติด้วยก็ได้</p> <p>ให้นำความในวรรคหนึ่งและวรรคสองมาบังคับใช้กับการโอนกิจการหรือการรับโอนกิจการโดยวิธีการซื้อหุ้นของบริษัทอื่นหรือมีหุ้นในบริษัทอื่นโดยอนุโลม</p> <p>การควบกันให้เป็นไปตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์หรือกฎหมายว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัดแล้วแต่กรณี ให้บริษัทใหม่ที่</p>	<p>ก็ได้กำหนดให้ข้อบังคับของบริษัทต้องไม่มีข้อจำกัดในการใช้สิทธิออกเสียงของผู้ถือหุ้น เพื่อป้องกันกรณีที่คนต่างตัวจะครอบงำกิจการ โดยใช้วิธีการจัดการใช้สิทธิออกเสียงของผู้ถือหุ้นเอาไว้ด้วย</p> <p>เพื่อเพิ่มข้อกำหนดให้บริษัทมีการโอนกิจการ หรือซื้อหุ้นจากบริษัทที่ประกอบธุรกิจประกันชีวิตด้วยกัน นอกจากการควบกิจการแล้ว ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้มีความมั่นคงเข้มแข็ง เป็นการรองรับการเปิดธุรกิจประกันภัยเสรี</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>ประกอบธุรกิจประกันชีวิตเดิมที่ออกให้แก่บริษัทก่อนควบเข้ากันนั้น เป็นอันสิ้นอายุ</p>	<p>ควบเข้ากันต้องขอรับใบอนุญาตประกอบธุรกิจตามมาตรา ๑๖ วรรคท้าย ภายในระยะเวลาที่รัฐมนตรีกำหนด แต่ต้องไม่เกินหกเดือน นับแต่วันที่จดทะเบียนบริษัทใหม่ที่ควบเข้ากันนั้น ในระหว่างขอรับใบอนุญาต ให้ประกอบธุรกิจประกันชีวิตไปพลางได้ตามใบอนุญาตเดิม</p> <p>การโอนกิจการ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีแล้วให้ ดำเนินการโอนกิจการได้ ทั้งนี้ การโอนสิทธิเรียกร้องในการโอน กิจการนี้ไม่ต้องบอกกล่าวการโอนไปยังลูกหนี้ตามมาตรา ๓๐๖ แห่ง ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และไม่กระทบกระเทือนสิทธิของ ลูกหนี้ที่จะยกข้อต่อสู้ตามมาตรา ๓๐๖ วรรคสอง แห่งประมวล กฎหมายแพ่งและพาณิชย์</p> <p>ในกรณีเป็นการโอนกิจการทั้งหมดของบริษัท เมื่อบริษัทที่รับโอน กิจการได้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนดตามวรรคสองแล้ว ให้ถือว่าใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตที่ออกให้แก่บริษัทที่ โอนกิจการทั้งหมดนั้น เป็นอันสิ้นอายุ"</p> <p>มาตรา ๑๖ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๖/๑ แห่งพระราช - บัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"มาตรา ๑๖/๑ ให้บริษัททุกบริษัทเป็นสมาชิกสมาคมประกันชีวิตไทย นอกจากวัตถุประสงค์ที่สมาคมประกันชีวิต ไทยดำเนินตามวัตถุประสงค์ที่จดทะเบียนไว้แล้ว นายทะเบียนมีอำนาจกำหนดให้สมาคม ประกันชีวิตไทยดำเนินการตามพระราชบัญญัตินี้ก็ได้"</p>	<p>เพิ่มบทบาทของสมาคม เพื่อนำไป สู่ให้ภาคเอกชนกำกับดูแลกันเอง</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๑๗ บริษัทตามมาตรา ๗ ที่จะเปิดสาขาหรือย้ายที่ตั้งสำนักงานใหญ่ หรือสำนักงานสาขา ต้องได้รับอนุญาตจากนายทะเบียน และให้นำความในมาตรา ๘ วรคหก มาใช้บังคับโดยอนุโลม</p> <p>การขออนุญาตและการอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด</p>	<p>มาตรา ๑๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๗ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๑๗ บริษัทตามมาตรา ๗ ที่จะเปิดสาขา ย้ายที่ตั้งสำนักงานใหญ่ หรือสำนักงานสาขา หรือเลิกสาขา ต้องได้รับอนุญาตจากนายทะเบียน และให้นำความในมาตรา ๘ วรคหก มาใช้บังคับโดยอนุโลม</p> <p>การย้ายที่ตั้งบริษัทตามมาตรา ๘ ให้นำความในวรรคหนึ่งมาใช้โดยอนุโลม</p> <p>การขออนุญาตและการอนุญาตตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด"</p>	<p>ให้นายทะเบียนสามารถควบคุมการเลิกสาขาของบริษัทได้ด้วย</p>
<p>มาตรา ๑๘ ห้ามมิให้ผู้ใดทำการเป็นผู้รับประกันภัย โดยทำสัญญาประกันชีวิตกับบุคคลใด ๆ เว้นแต่จะเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตตามพระราชบัญญัตินี้</p>	<p>มาตรา ๑๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๑๘ ห้ามมิให้ผู้ใดทำการเป็นผู้รับประกันภัย โดยทำสัญญาประกันชีวิตกับบุคคลใด ๆ เว้นแต่จะเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตตามพระราชบัญญัตินี้ หรือโดยใช้กรรมธรรม์ประกันภัยที่มีชื่อของบริษัท"</p>	<p>เพื่อเพิ่มข้อห้ามมิให้ผู้ใดทำการเป็นผู้รับประกันภัยโดยใช้กรรมธรรม์ประกันภัยของบริษัทใดบริษัทหนึ่ง เว้นแต่จะได้รับอนุญาต เพื่อใช้ควบคุมการแอบอ้างนำกรรมธรรม์ของบริษัทใดมาทำการรับประกันภัย</p>
<p>มาตรา ๒๑ ให้บริษัทจัดสรรเบี้ยประกันภัยไว้เป็นเงินสำรองประกันภัย สำหรับกรรมธรรม์ประกันภัยที่ยังมีความผูกพันอยู่</p>	<p>มาตรา ๒๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๒๑ ให้บริษัทจัดสรรเบี้ยประกันภัยไว้เป็นเงินสำรองประกันภัยสำหรับกรรมธรรม์ประกันภัยที่ยังมีความผูกพันอยู่ และ</p>	<p>เพื่อให้รัฐมนตรีสามารถเพิ่มประเภทของทรัพย์สินที่จะจัดสรรไว้เป็นเงินสำรองได้</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด นอกจากกรณีวรรคหนึ่ง รัฐมนตรีจะประกาศกำหนดให้บริษัท จัดสรรเงินสำรองอื่นอันจำเป็นด้วยก็ได้</p> <p>มาตรา ๒๔ วรรคสอง เงินสำรองประกันภัยที่วางไว้กับนายทะเบียนจะเป็นเงินสด พันธบัตรรัฐบาลไทย หรือทรัพย์สินอย่างอื่นตามที่รัฐมนตรี ประกาศกำหนดก็ได้ และให้นำความในมาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๒ มาใช้บังคับโดยอนุโลม</p> <p>มาตรา ๒๗ บริษัทต้องดำรงไว้ซึ่งเงินกองทุนตลอดเวลาที่ประกอบ ธุรกิจประกันชีวิตเป็นจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละสองของเงินสำรอง ตามมาตรา ๒๓ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าห้าสิบล้านบาท</p>	<p>เงินสำรองเพื่อการอื่น ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด การจัดสรรเงินสำรองตามมาตรานี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ ประเภท และสัดส่วนของทรัพย์สินตามที่รัฐมนตรีประกาศ กำหนด"</p> <p>มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกความในวรรคสองของมาตรา ๒๔ แห่งพระ- ราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน "เงินสำรองประกันภัยที่วางไว้กับนายทะเบียนจะเป็นเงินสด พันธบัตรรัฐบาลไทย หรือทรัพย์สินอย่างอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศ กำหนดก็ได้ ในการนี้รัฐมนตรีจะกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ประเภท และสัดส่วนของทรัพย์สินแต่ละอย่างไว้ด้วยก็ได้ และนำความใน มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๒ มาใช้บังคับโดยอนุโลม</p> <p>มาตรา ๑๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติ ประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน "มาตรา ๒๗ บริษัทต้องดำรงไว้ซึ่งเงินกองทุนตลอดระยะเวลาที่ ประกอบธุรกิจประกันชีวิตเป็นจำนวนไม่น้อยกว่าที่กำหนดในกฎ กระทรวง และต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสองของเงินสำรองตามมาตรา ๒๓ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าห้าสิบล้านบาท"</p>	<p>เพื่อเพิ่มอำนาจให้รัฐมนตรีในการ กำหนดอัตราของทรัพย์สินแต่ละอย่าง ที่บริษัทต้องวางไว้กับนายทะเบียนเป็น เงินสำรองประกันภัย เพื่อให้มีการกระ- กระจายหลักทรัพย์ในประเภทต่าง ๆ มากขึ้น และสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลในการ ระดมทุนเพื่อพัฒนาประเทศ</p> <p>เพื่อกำหนดจำนวนเงินกองทุนที่ บริษัทต้องดำรงไว้ให้มีความยืดหยุ่น เพื่อรองรับการเปิดธุรกิจประกันภัยเสรี ต่อไป</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๒๕ กรรมการประกันภัยที่บริษัทออกให้แก่ผู้เอาประกันภัยต้องเป็นไปตามแบบและข้อความที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ รวมทั้งเอกสารประกอบหรือแนบท้ายกรมธรรม์ประกันภัยด้วย</p> <p>แบบและข้อความที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้วตามวรรคหนึ่ง เมื่อนายทะเบียนเห็นสมควรหรือเมื่อบริษัทร้องขอนายทะเบียนจะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมหรือยกเลิกแบบหรือข้อความนั้นบางส่วนหรือทั้งหมดก็ได้</p> <p>ในกรณีที่บริษัทออกกรมธรรม์ประกันภัยแตกต่างไปจากแบบหรือข้อความที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง ผู้เอาประกันภัยหรือผู้รับประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัยมีสิทธิเลือกให้บริษัทต้องรับผิดชอบในการชำระหนี้ ตามแบบกรมธรรม์ประกันภัยหรือข้อความที่บริษัทออกให้ นั้น หรือตามแบบหรือข้อความที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้วก็ได้ และไม่ว่าผู้เอาประกันภัยหรือผู้รับประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัยจะใช้สิทธิดังกล่าวนี้ประการใดหรือไม่ ย่อมไม่เป็นเหตุให้บริษัทพ้นความผิดที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้</p> <p>ในกรณีที่บริษัทออกกรมธรรม์ประกันภัยโดยใช้แบบหรือข้อความที่นายทะเบียน มิได้ให้ความเห็นชอบตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง</p>	<p>มาตรา ๑๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๕ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๒๕ กรรมการประกันภัยที่บริษัทออกให้แก่ผู้เอาประกันภัย ต้องเป็นไปตามแบบ และข้อความที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบ หรือที่นายทะเบียนประกาศกำหนดให้ใช้ ทั้งนี้ รวมทั้งเอกสารประกอบหรือแนบท้ายกรมธรรม์ประกันภัยด้วย</p> <p>แบบและข้อความที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว หรือที่นายทะเบียนประกาศกำหนดให้ใช้แล้วตามวรรคหนึ่ง เมื่อนายทะเบียนเห็นสมควรหรือเมื่อบริษัทร้องขอ นายทะเบียนจะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมหรือยกเลิกแบบหรือข้อความนั้นบางส่วนหรือทั้งหมดก็ได้</p> <p>ในกรณีที่บริษัทออกกรมธรรม์ประกันภัยแตกต่างไปจากแบบหรือข้อความที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบ หรือที่นายทะเบียนประกาศกำหนดให้ใช้ตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง ผู้เอาประกันภัยหรือผู้รับประโยชน์ ตามกรมธรรม์ประกันภัยมีสิทธิเลือกให้บริษัทต้องรับผิดชอบในการชำระหนี้ ตามแบบกรมธรรม์ประกันภัยหรือข้อความที่บริษัทออกให้ นั้น หรือตามแบบหรือข้อความที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว หรือที่นายทะเบียนประกาศกำหนดให้ใช้ก็ได้ และไม่ว่าผู้เอาประกันภัยหรือผู้รับประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันภัยจะใช้สิทธิดังกล่าวนี้ประการใดหรือไม่ ย่อมไม่เป็นเหตุให้บริษัทพ้นความผิดที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้</p>	<p>เพิ่มข้อกำหนดให้นายทะเบียนสามารถประกาศกำหนดแบบและข้อความของกรมธรรม์ประกันภัย รวมทั้งเอกสารประกอบหรือแนบท้ายกรมธรรม์ประกันภัยด้วยถ้าเห็นสมควร</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>ผู้เอาประกันภัยจะเลือกให้บริษัทต้องรับผิดชอบตามกรมธรรม์ประกันภัยนั้น หรือจะบอกเลิกสัญญาประกันชีวิตนั้นเสีย หรือให้บริษัทคืนเบี้ยประกันภัยทั้งสิ้นที่ได้ชำระไว้แล้วแก่บริษัทก็ได้ และไม่ว่าผู้เอาประกันภัยจะใช้สิทธิดังกล่าวนี้ประการใดหรือไม่ ย่อมไม่เป็นเหตุให้บริษัทพ้นความผิดที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้</p> <p>มาตรา ๓๐ อัตราเบี้ยประกันภัยที่บริษัทกำหนด จะต้องได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียน</p> <p>อัตราเบี้ยประกันภัยที่นายทะเบียนเห็นชอบไว้แล้ว เมื่อนายทะเบียนเห็นสมควรหรือเมื่อบริษัทร้องขอ นายทะเบียนจะสั่งให้เปลี่ยนอัตรานั้นเสียใหม่ก็ได้ การเปลี่ยนอัตราใหม่ไม่มีผลกระทบต่อกฎกรมธรรม์ประกันภัยที่ได้กำหนดอัตราเบี้ยประกันภัยที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบไว้ก่อนแล้ว</p>	<p>ในกรณีที่บริษัทออกกรมธรรม์ประกันภัย โดยใช้แบบหรือข้อความที่นายทะเบียน มิได้ให้ความเห็นชอบหรือมิได้ประกาศกำหนดให้ใช้ตามวรรคหนึ่ง หรือวรรคสอง ผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับประโยชน์จะเลือกให้บริษัทต้องรับผิดชอบตามกรมธรรม์ประกันภัยนั้น หรือผู้เอาประกันภัยจะบอกเลิกสัญญาประกันชีวิตนั้นเสีย และให้บริษัทคืนเบี้ยประกันภัยทั้งสิ้นที่ได้ชำระไว้แล้วแก่บริษัทก็ได้ และไม่ว่าผู้เอาประกันภัยหรือผู้รับประโยชน์ จะใช้สิทธิดังกล่าวนี้ประการใดหรือไม่ ย่อมไม่เป็นเหตุให้บริษัทพ้นความผิดที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้"</p> <p>มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๓๐ อัตราเบี้ยประกันภัยที่บริษัทกำหนดจะต้องเป็นอัตราที่ได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียน หรือที่นายทะเบียนประกาศกำหนดให้ใช้</p> <p>อัตราเบี้ยประกันภัยที่นายทะเบียนเห็นชอบไว้แล้ว หรือที่นายทะเบียนประกาศกำหนดให้ใช้ เมื่อนายทะเบียนเห็นสมควร หรือเมื่อบริษัทร้องขอ นายทะเบียนจะให้แก้ไข เปลี่ยน หรือยกเลิกอัตรานั้นก็ได้ การเปลี่ยนอัตราใหม่ หรือการยกเลิกอัตรา ไม่มีผลกระทบต่อกรมธรรม์ประกันภัยที่ได้กำหนดอัตราเบี้ยประกันภัยตามที่นายทะเบียนได้ให้ความเห็นชอบไว้ก่อนแล้ว หรือที่นายทะเบียนประกาศกำหนดให้ใช้แล้ว"</p>	<p>เพิ่มข้อกำหนดให้นายทะเบียนสามารถประกาศกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัยได้ถ้าเห็นสมควร</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
	<p>มาตรา ๑๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๐/๑ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"มาตรา ๓๐/๑ ให้นายทะเบียนมีอำนาจเรียกให้บริษัทส่งแผ่นปลิวโบโฆษณาหรือหนังสือชักชวนหรือข้อความอื่นใดทำนองเดียวกันที่บริษัทได้ออกโฆษณาตามสื่อต่าง ๆ แก่บุคคลทั่วไปต่อนายทะเบียน</p> <p>หากนายทะเบียนเห็นว่าแผ่นปลิวโบโฆษณาหนังสือชักชวนหรือข้อความอื่นใดทำนองเดียวกันดังกล่าวนี้มีข้อความที่ไม่เหมาะสม นายทะเบียนมีอำนาจสั่งให้บริษัทระงับ เลิกใช้ หรือแก้ไขข้อความในแผ่นปลิวโบโฆษณาดังกล่าวได้</p> <p>ในกรณีที่มีการออกแผ่นปลิวโบโฆษณา หนังสือชักชวนหรือข้อความอื่นใดทำนองเดียวกัน ให้ถือว่าข้อความในแผ่นปลิวโบโฆษณา หนังสือชักชวนหรือข้อความอื่นใดทำนองเดียวกันเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันชีวิต หากข้อความใดขัดกับข้อความที่ปรากฏอยู่ในกรมธรรม์ประกันชีวิต ให้ตีความหมายของข้อความทั้งหมดไปในทางที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เอาประกันชีวิต หรือผู้รับประโยชน์แล้วแต่กรณี"</p> <p>มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๑๗) ของมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"(๑๗) ขายหรือให้ทรัพย์สินใด ๆ ของบริษัทแก่บุคคลหนึ่งบุคคลใดด้วยเจตนาที่ไม่สุจริตหรือจงใจให้เกิดความเสียหายแก่</p>	<p>เพิ่มข้อกำหนดเกี่ยวกับแผ่นปลิวโบโฆษณาหรือหนังสือชักชวน ซึ่งบริษัทหรือตัวแทนประกันชีวิต จะต้องร่วมรับผิดชอบด้วย</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๓๔ บริษัทต้องจำหน่ายอสังหาริมทรัพย์ที่ตกเป็นของบริษัทตามมาตรา ๓๓ (๕) ในกรณีดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) อสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทมิได้เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับประกอบธุรกิจหรือสำหรับใช้เพื่อสวัสดิการของพนักงานหรือลูกจ้างของบริษัท หรือเพื่อใช้สำหรับการลงทุนประกอบธุรกิจอื่นตามมาตรา ๓๓ (๕) (ก) หรือ (ข) ถ้ามิได้ใช้อสังหาริมทรัพย์ดังกล่าวแล้ว ให้จำหน่ายภายในเก้าปีนับแต่วันที่เลิกใช้</p> <p>(๒) อสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทได้มาจากการรับชำระหนี้ หรือจากการบังคับจำนองตามมาตรา ๓๓ (๕) (ค) ให้จำหน่ายภายในเก้าปีนับแต่วันที่ได้มา เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากนายทะเบียนให้มีไว้เพื่อใช้ในกิจการตามมาตรา ๓๓ (๕) (ก) หรือ (ข)</p> <p>กำหนดระยะเวลาที่กำหนดตาม (๑) และ (๒) นายทะเบียนอาจขยายให้อีกได้ไม่เกินสามปี เมื่อบริษัทร้องขอก่อนสิ้นระยะเวลาอันนั้น โดยมีเหตุผลอันสมควร ในการอนุญาตจากนายทะเบียนจะกำหนดเงื่อนไขใด ๆ ให้ปฏิบัติไว้ด้วยก็ได้</p>	<p>บริษัท หรือทำให้บริษัทได้รับประโยชน์น้อยกว่าที่ควรจะเป็นไปตามทางการค้าปกติ"</p> <p>มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๓๔ บริษัทต้องจำหน่ายอสังหาริมทรัพย์ที่ตกเป็นของบริษัทตามมาตรา ๓๓(๕) ในกรณีดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) อสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทมิได้เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับประกอบธุรกิจ หรือสำหรับใช้ เพื่อสวัสดิการของพนักงานหรือลูกจ้างของบริษัท หรือเพื่อใช้สำหรับการลงทุนประกอบธุรกิจอื่นตามมาตรา ๓๓ (๕) (ก) หรือ (ข) ถ้ามิได้ใช้อสังหาริมทรัพย์ดังกล่าวแล้ว ให้จำหน่ายภายในห้าปี นับแต่วันที่เลิกใช้</p> <p>(๒) อสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทได้มาจากการรับชำระหนี้ หรือจากการบังคับจำนองตามมาตรา ๓๓ (๕) (ค) ให้จำหน่ายภายในห้าปี นับแต่วันที่ได้มา เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากนายทะเบียนให้มีไว้เพื่อใช้ในกิจการตามมาตรา ๓๓ (๕) (ก) หรือ (ข)</p> <p>นายทะเบียนอาจขยายระยะเวลาที่กำหนดตาม (๑) และ (๒) ให้อีกได้ไม่เกินสี่ปี ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่นายทะเบียนกำหนด"</p>	<p>เพื่อให้ลดระยะเวลาที่บริษัทจะต้องจำหน่ายอสังหาริมทรัพย์จาก ๕ ปี เหลือเพียง ๕ ปี แต่เพิ่มระยะเวลาของขยายให้อีกจาก ๓ ปีเป็น ๔ ปีนับแต่วันที่เลิกใช้หรือวันที่ได้มาแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ เพื่อให้บริษัทมีเงินสดสภาพคล่องมากขึ้น แทนการมีสินทรัพย์ในรูปของการถือครองอสังหาริมทรัพย์</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
	<p>มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๗/๑ และมาตรา ๓๗/๒ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"มาตรา ๓๗/๑ ในกรณีที่มีข้อโต้แย้ง หรือข้อพิพาทเกี่ยวกับการประกันภัย การจ่ายค่าสินไหมทดแทน การชดใช้เงินหรือประโยชน์อื่นใดตามกรมธรรม์ประกันภัย เมื่อผู้เอาประกันภัยหรือผู้รับประโยชน์หรือทายาทบุคคลเหล่านี้ หรือผู้มีสิทธิได้รับชดใช้ค่าสินไหมทดแทนร้องขอ ให้นายทะเบียนดำเนินการไกล่เกลี่ย หรือวินิจฉัยข้อโต้แย้งหรือข้อพิพาทนั้นได้</p> <p>หากการดำเนินการไกล่เกลี่ยไม่อาจยุติลงได้ หรือบริษัทมีข้อโต้แย้งในคำวินิจฉัย ผู้เอาประกันภัยหรือผู้รับประโยชน์หรือทายาทของบุคคลเหล่านี้ หรือผู้มีสิทธิได้รับชดใช้ค่าสินไหมทดแทน อาจจะใช้วิธีการระงับข้อพิพาทโดยอนุญาโตตุลาการ และใช้ข้อบังคับกรมการประกันภัยว่าด้วยอนุญาโตตุลาการก็ได้</p> <p>มาตรา ๓๗/๒ ผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับประโยชน์หรือทายาทของบุคคลเหล่านี้ หรือผู้มีสิทธิได้รับชดใช้ค่าสินไหมทดแทน อาจระงับข้อพิพาทโดยวิธีการอนุญาโตตุลาการ และใช้ข้อบังคับกรมการประกันภัยว่าด้วยอนุญาโตตุลาการ โดยไม่ต้องดำเนินการตาม มาตรา ๓๗/๑ ก็ได้"</p>	<p>เพื่อให้อำนาจของกรมการประกันภัย มีความชัดเจนยิ่งขึ้น</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๔๑ บริษัทต้องจัดส่งรายงานประจำปีแสดงฐานะการเงินและกิจการของบริษัท สำหรับรอบปีปฏิทินที่ล่วงแล้วต่อนายทะเบียนตามแบบและรายการที่นายทะเบียนประกาศกำหนดภายในห้าเดือนนับแต่วันสิ้นปีปฏิทิน</p> <p>สำหรับบริษัทที่เป็นสาขาของบริษัทประกันชีวิตต่างประเทศ ต้องส่งรายงานประจำปีของบริษัทประกันชีวิตต่างประเทศที่ตนเป็นสาขาด้วย ภายในห้าเดือนนับแต่วันสิ้นปีบัญชีของบริษัทประกันชีวิตต่างประเทศนั้น</p> <p>รายงานประจำปีตามมาตรานี้ ต้องมีการรับรองโดยผู้สอบบัญชีด้วย</p>	<p>(๑๔) การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ให้บริษัทมีระบบการกำกับดูแลธุรกิจที่ดี มีความโปร่งใส รับผิดชอบ ตรวจสอบได้ และมีความซื่อสัตย์สุจริต"</p> <p>มาตรา ๒๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๑ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๔๑ บริษัทต้องจัดส่งงบการเงินและรายงานประจำปีแสดงฐานะการเงินและกิจการของบริษัทสำหรับรอบปีปฏิทินที่ล่วงแล้วต่อนายทะเบียนตามแบบและรายการที่นายทะเบียนประกาศกำหนดภายในห้าเดือนนับแต่วันสิ้นปีปฏิทิน</p> <p>สำหรับบริษัทที่เป็นสาขาของบริษัทประกันชีวิตต่างประเทศ ต้องส่งรายงานประจำปีของบริษัทประกันชีวิตต่างประเทศที่ตนเป็นสาขาด้วย ภายในห้าเดือนนับแต่วันสิ้นปีบัญชีของบริษัทประกันชีวิตต่างประเทศนั้น</p> <p>งบการเงินและรายงานประจำปีตามมาตรานี้ต้องมีการรับรองโดยผู้สอบบัญชีที่ได้รับการเห็นชอบจากนายทะเบียน</p> <p>การให้ความเห็นชอบ การระงับการเป็นผู้สอบบัญชีชั่วคราวหรือเพิกถอนผู้สอบบัญชี ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ ที่นายทะเบียนประกาศกำหนด</p>	<p>เพื่อเพิ่มข้อกำหนดให้ส่งงบการเงินของธุรกิจเฉพาะ (ธุรกิจประกันภัย) ตามที่กำหนดโดยพระราชบัญญัติบัญชี พ.ศ. ๒๕๔๑ พร้อมทั้งกำหนดให้ผู้สอบบัญชีต้องเป็นผู้ได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียน</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๔๔ ถ้าปรากฏว่ารายงานประจำปีของบริษัทส่งตามมาตรา ๔๓ วรรคหนึ่ง ไม่ถูกต้องหรือไม่มีการครบถ้วนบริบูรณ์ ให้นายทะเบียนมีอำนาจสั่งให้บริษัทแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องหรือครบถ้วนบริบูรณ์ ภายในระยะเวลาที่นายทะเบียนกำหนด</p> <p>ในกรณีบริษัทไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าบริษัทมิได้ส่งรายงานประจำปีตามมาตรา ๔๓</p> <p>มาตรา ๔๕ ให้นายทะเบียนมีอำนาจสั่งให้บริษัทยื่นรายงานหรือเอกสารใด ๆ ตามระยะเวลาหรือเป็นครั้งคราว ตามแบบและรายการที่นายทะเบียนกำหนดก็ได้ และนายทะเบียนจะให้ทำคำชี้แจงเพื่ออธิบายหรือขยายความแห่งรายงานหรือเอกสารนั้นด้วยก็ได้</p> <p>มาตรา ๔๖ ให้บริษัทประกาศรายการชื้อตามแบบที่นายทะเบียน</p>	<p>มาตรา ๒๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๔๔ ถ้าปรากฏว่างบการเงินและรายงานประจำปีแสดงฐานะการเงินและกิจการของบริษัทที่บริษัทส่งตามมาตรา ๔๓ วรรคหนึ่ง ไม่ถูกต้องหรือไม่มีการครบถ้วนบริบูรณ์ ให้นายทะเบียนมีอำนาจสั่งให้บริษัทแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องหรือครบถ้วนบริบูรณ์ ภายในระยะเวลาที่นายทะเบียนกำหนด</p> <p>ในกรณีบริษัทไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าบริษัทมิได้ส่งงบการเงินและรายงานประจำปีแสดงฐานะการเงินและกิจการตามมาตรา ๔๓"</p> <p>มาตรา ๒๓ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๔๕ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๔๕ ให้นายทะเบียนมีอำนาจสั่งให้บริษัทยื่นรายงานหรือเอกสารใด ๆ ก็ได้ และนายทะเบียนจะให้ทำคำชี้แจงหรืออธิบายหรือขยายความแห่งรายงานหรือเอกสารนั้นด้วยก็ได้</p> <p>มาตรา ๒๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๔๖ ให้บริษัทประกาศรายการชื้อของรายงานประจำปี</p>	<p>แก้ไขให้สอดคล้องกับมาตรา ๔๓</p> <p>เพื่อให้อำนาจนายทะเบียนในการเรียกให้ส่งเอกสารใด ๆ กว้างขึ้น</p> <p>เพื่อกำหนดให้บริษัทประกาศรายการชื้อบุคคลและกำไรขาดทุนจากแบบรายงานประจำปี</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>กำหนดแสดงสินทรัพย์และหนี้สินที่มีอยู่ในวันสิ้นปีปฏิทิน ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ส่งรายงานประจำปีตามมาตรา ๔๑ ในหนังสือพิมพ์รายวันที่ออกจำหน่ายในท้องถิ่นที่สำนักงานใหญ่ของบริษัท ตั้งอยู่อย่างน้อยหนึ่งฉบับ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่าสามวัน และให้ปิดประกาศไว้ในที่ที่เปิดเผย ณ สำนักงานใหญ่และสำนักงานสาขาของบริษัทไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือนด้วย</p> <p>มาตรา ๔๑ ให้บริษัทส่งรายงานการตรวจสอบฐานะการเงิน</p>	<p>เฉพาะรายการงบดุลและงบกำไรขาดทุนตามแบบที่นายทะเบียนกำหนดภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ส่งรายงานประจำปีแสดงฐานะการเงินและกิจการของบริษัทตามมาตรา ๔๑ ในหนังสือพิมพ์รายวันที่ออกจำหน่ายในท้องถิ่นที่สำนักงานใหญ่ของบริษัทตั้งอยู่ อย่างน้อยหนึ่งฉบับ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่าสามวันและให้ปิดประกาศไว้ในที่ที่เปิดเผย ณ สำนักงานใหญ่และสำนักงานสาขาของบริษัทไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือนด้วย"</p> <p>มาตรา ๒๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๖/๑ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"มาตรา ๔๖/๑ เพื่อประโยชน์ในการเปิดเผยข้อมูลต่อประชาชนเกี่ยวกับฐานะและผลการดำเนินงานของบริษัท ให้นายทะเบียนมีอำนาจเปิดเผยงบการเงิน รายงานประจำปีแสดงฐานะการเงิน และกิจการของบริษัทตามมาตรา ๔๑ และรายงานข้อมูล หรือเอกสารใด ๆ ตามมาตรา ๔๕ ได้ตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่นายทะเบียนประกาศกำหนด"</p> <p>มาตรา ๒๖ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๔๑ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๔๑ ให้บริษัทส่งรายงานการตรวจสอบฐานะการเงิน</p>	<p>เพื่อให้ นายทะเบียนมีอำนาจในการเปิดเผยรายงานและข้อมูลที่ได้รับของบริษัทต่อประชาชนได้</p> <p>เพื่อให้รายงานที่นายทะเบียนกำหนดได้รับการรับรองโดยนักคณิตศาสตร์ประกันภัย</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>รวมทั้งการคำนวณความรับผิดชอบตามกรมธรรม์ประกันภัยต่อ นายทะเบียนในรอบหนึ่งปี ซึ่งรับรองโดยบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติ และความรู้ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด รายงานนั้นให้ทำตาม แบบและรายการที่นายทะเบียนประกาศกำหนดและต้องยื่นต่อ นายทะเบียนไม่ช้ากว่าสิบเดือนนับแต่วันสิ้นปีปฏิทิน</p> <p>มาตรา ๕๑ เมื่อบริษัทใดประสงค์จะเลิกกิจการ ให้บริษัทนั้น แจ้งความประสงค์ที่จะเลิกกิจการต่อนายทะเบียนให้ทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่าสามเดือนก่อนเลิกกิจการ</p> <p>มาตรา ๕๒ จำนวนเงินที่ผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับประโยชน์ ตามกรมธรรม์ประกันภัยหรือทายาทของผู้เอาประกันภัยมีสิทธิ ได้รับตามกรมธรรม์ประกันภัย หากมิได้เรียกร้องจากบริษัทจน ล่วงพ้นอายุความแล้ว ให้บริษัทนำส่งเงินเข้ากองทุนภายใน หนึ่งเดือนนับแต่วันที่ครบกำหนดอายุความ</p>	<p>รวมทั้งการคำนวณความรับผิดชอบตามกรมธรรม์ประกันภัยต่อ นายทะเบียนในรอบหนึ่งปี ซึ่งรับรองโดยนักคณิตศาสตร์ประกันภัย รายงานนั้นให้ทำตามแบบและรายการที่นายทะเบียนประกาศกำหนด และต้องยื่นต่อนายทะเบียนไม่ช้ากว่าสิบเดือนนับแต่วันสิ้นปีปฏิทิน"</p> <p>มาตรา ๒๗ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๕๑ แห่ง พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้ แทน</p> <p>"มาตรา ๕๑ เมื่อบริษัทใดประสงค์จะเลิกกิจการ ให้บริษัทนั้น ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด"</p> <p>มาตรา ๒๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๒ แห่งพระราชบัญญัติ ประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๕๒ จำนวนเงินที่ผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับประโยชน์ ตามกรมธรรม์ประกันภัย หรือทายาทของผู้เอาประกันภัย มีสิทธิ ได้รับตามกรมธรรม์ประกันภัย หากมิได้เรียกร้องจากบริษัทหรือ เรียกร้องจากบริษัทแล้วแต่บริษัทไม่ชดใช้เงินตามกรมธรรม์ประกัน- ภัยจนล่วงพ้นอายุความ ให้บริษัทนำส่งเงินดังกล่าวเข้ากองทุน ภายในหนึ่งเดือนนับแต่วันที่ครบกำหนดอายุความ"</p>	<p>การที่บริษัทจะเลิกกิจการย่อมส่งผล โดยตรงต่อผู้เอาประกันภัยและบุคคลที่ เกี่ยวข้องที่บริษัทยังคงมีภาระผูกพัน ดังนั้น จึงกำหนดให้รัฐมนตรีกำหนด หลักเกณฑ์ วิธีการที่บริษัทต้องปฏิบัติ ก่อนเลิกกิจการ เพื่อคุ้มครองประชาชน มิให้ได้รับผลกระทบจากการเลิกกิจการ</p> <p>เพิ่มข้อความกรณีมีการเรียกร้องจาก บริษัทแล้ว แต่บริษัทไม่ชดใช้เงินตาม กรมธรรม์ประกันภัยจนล่วงพ้นอายุความ</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
	<p>ประกาศกำหนด"</p> <p>มาตรา ๓๑ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๐/๑ มาตรา ๓๐/๒ มาตรา ๓๐/๓ และมาตรา ๓๐/๔ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"มาตรา ๓๐/๑ บริษัทจะต้องร่วมรับผิดชอบกับตัวแทนประกันชีวิตต่อความเสียหายที่ตัวแทนประกันชีวิตนั้นได้เกิดขึ้นจากการกระทำการเป็นตัวแทนประกันชีวิต</p> <p>ความเสียหายที่บริษัทจะต้องร่วมรับผิดชอบกับตัวแทนประกันชีวิตตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด</p> <p>มาตรา ๓๐/๒ เมื่อบริษัทได้ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำการของตัวแทนประกันชีวิตให้แก่บุคคลภายนอกแล้ว ขอบที่จะได้รับชดใช้จากตัวแทนประกันชีวิตนั้น</p> <p>มาตรา ๓๐/๓ การชักชวนให้บุคคลเข้าทำสัญญาประกันชีวิตกับบริษัท ให้ตัวแทนประกันชีวิตปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่นายทะเบียนประกาศกำหนด</p> <p>การชักชวนให้บุคคลเข้าทำสัญญาประกันชีวิตกับบริษัท แม้มิได้ทำตามที่กำหนดในวรรคหนึ่งก็ไม่เป็นเหตุให้เสื่อมสิทธิของบุคคลภายนอก เพราะเหตุที่มีได้ทำตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดนั้น</p>	<p>เพื่อเพิ่มข้อกำหนดให้บริษัทต้องร่วมรับผิดชอบกับตัวแทนประกันชีวิต และในการเสนอขายประกันภัย ตัวแทนจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่นายทะเบียนกำหนด เนื่องจากปัจจุบันมีตัวแทนที่เสนอขายกรมธรรม์ไม่ตรงกับความเป็นจริง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อประชาชน อย่างไรก็ตาม การไม่ปฏิบัติตามประกาศนายทะเบียนก็ไม่กระทบสิทธิของบุคคลภายนอก</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๑๑ ตัวแทนประกันชีวิตอาจทำสัญญาประกันชีวิตในนามของบริษัทได้ เมื่อได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือจากบริษัท</p> <p>ตัวแทนประกันชีวิต นายหน้าประกันชีวิต หรือพนักงานของบริษัทซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับการรับเงินอากรรับเบี้ยประกันภัยในนามของบริษัทได้ เมื่อได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือจากบริษัท</p> <p>หนังสือมอบอำนาจของบริษัทตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้ทำตามแบบที่นายทะเบียนกำหนด</p> <p>หนังสือมอบอำนาจของบริษัท แม้มิได้ทำตามแบบที่นายทะเบียนกำหนด ก็ไม่เป็นเหตุให้เสื่อมสิทธิของบุคคลภายนอกเพราะเหตุที่มีได้ทำตามแบบที่กำหนดนั้น</p>	<p>มาตรา ๑๐/๔ ตัวแทนประกันชีวิตผู้ใดขอมิให้บุคคลอื่นใช้ชื่อตนออกนอกหน้าเป็นตัวแทนประกันชีวิต ให้ถือว่าสัญญาประกันชีวิตเกิดขึ้นจากการกระทำของตัวแทนประกันชีวิตนั้น และให้นำความในมาตรา ๑๐/๑ และมาตรา ๑๐/๒ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"</p> <p>มาตรา ๓๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๑๑ ตัวแทนประกันชีวิตอาจทำสัญญาประกันชีวิตในนามของบริษัทได้ เมื่อได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือจากบริษัท</p> <p>ให้ตัวแทนประกันชีวิตรับเบี้ยประกันภัยในนามบริษัท</p> <p>นายหน้าประกันชีวิต หรือพนักงานของบริษัทซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับการรับเงินอากรรับเบี้ยประกันภัยในนามบริษัทได้เมื่อได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือจากบริษัท</p> <p>หนังสือมอบอำนาจของบริษัทตามวรรคหนึ่งและวรรคสาม ให้ทำตามแบบที่นายทะเบียนกำหนด</p> <p>หนังสือมอบอำนาจของบริษัท แม้มิได้ทำตามแบบที่นายทะเบียนกำหนด ก็ไม่เป็นเหตุให้เสื่อมสิทธิของบุคคลภายนอกเพราะเหตุที่มีได้ทำตามแบบที่กำหนดนั้น"</p> <p>มาตรา ๓๓ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของวรรคสองของมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความ</p>	<p>เพื่อแก้ไขให้ตัวแทนประกันชีวิตรับเบี้ยประกันภัยได้โดยต้องมีหนังสือมอบอำนาจจากบริษัท</p> <p>เช่นเดียวกันกับการแก้ไขคุณสมบัติของนิติบุคคลที่เป็นนายหน้าประกันชีวิต</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
	<p>มาตรา ๓๖ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นหมวด ๔/๑ นักคณิตศาสตร์ประกันภัย มาตรา ๘๓/๑ มาตรา ๘๓/๒ มาตรา ๘๓/๓ มาตรา ๘๓/๔ มาตรา ๘๓/๕ และมาตรา ๘๓/๖ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p style="text-align: center;">"หมวด ๔/๑ นักคณิตศาสตร์ประกันภัย</p> <p>มาตรา ๘๓/๑ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยต้องมีคุณสมบัติ ความรู้ และประสบการณ์ ที่เกี่ยวข้องกับนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ตามที่นายทะเบียนประกาศกำหนดและได้รับอนุญาตจากนายทะเบียน</p> <p>คำขอรับใบอนุญาตและใบอนุญาต ให้เป็นไปตามแบบที่นายทะเบียนกำหนด</p> <p>มาตรา ๘๓/๒ ใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัยให้มีอายุสองปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต ถ้าผู้รับใบอนุญาตดังกล่าวประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต ให้ยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตต่อนายทะเบียน ตามแบบที่นายทะเบียนกำหนดภายในสองเดือนก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ</p> <p>ในการต่ออายุใบอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่นายทะเบียนประกาศกำหนด</p> <p>มาตรา ๘๓/๓ ให้นายทะเบียนมีอำนาจสั่งให้นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจัดทำรายงานหรือเอกสารใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักคณิตศาสตร์ประกันภัยตามแบบและรายการที่นายทะเบียนกำหนดและ</p>	

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
	<p>นายทะเบียนจะให้ทำคำชี้แจงเพื่ออธิบายหรือขยายความแห่งรายงานหรือเอกสารนั้นด้วยก็ได้</p> <p>มาตรา ๘๓/๔ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ของนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ให้บริษัทจัดหา ส่งเอกสารหรือหลักฐาน ตามที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยร้องขอ</p> <p>มาตรา ๘๓/๕ นายทะเบียนมีอำนาจตัดเดือน สั่งพักใบอนุญาต หรือสั่งเพิกถอนใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัย เมื่อปรากฏแก่นายทะเบียนว่า นักคณิตศาสตร์ประกันภัยกระทำการรับรองรายงานการคำนวณความรับผิดชอบตามกรมธรรม์ประกันภัย โดยขาดความระมัดระวัง หรือมีเจตนากระทำผิดอย่างร้ายแรง หรือขาดคุณสมบัติตามที่นายทะเบียนประกาศกำหนด</p> <p>การตัดเดือน การสั่งพักใบอนุญาต การสั่งเพิกถอนใบอนุญาต เป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัยตามวรรคหนึ่ง ให้นายทะเบียนแจ้งเป็นหนังสือไปยังนักคณิตศาสตร์ประกันภัยดังกล่าวนั้นด้วย</p> <p>มาตรา ๘๓/๖ ผู้ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัยตามมาตรา ๘๓/๕ มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้ทราบคำสั่ง คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด"</p>	

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๘๔ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า "กองทุนเพื่อการพัฒนาธุรกิจประกันชีวิต" มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นทุนใช้จ่ายในการพัฒนาธุรกิจประกันชีวิตให้มีความมั่นคงและเสถียรภาพ</p>	<p>มาตรา ๓๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๘๔ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๘๔ ให้จัดตั้ง "กองทุนเพื่อการพัฒนาธุรกิจประกันชีวิต" มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นทุนใช้จ่ายในการพัฒนาธุรกิจประกันชีวิตให้มีความมั่นคงและเสถียรภาพ"</p> <p>มาตรา ๓๘ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นหมวด ๕/๑ กองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิต มาตรา ๘๘/๑ มาตรา ๘๘/๒ มาตรา ๘๘/๓ มาตรา ๘๘/๔ มาตรา ๘๘/๕ และมาตรา ๘๘/๖ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"หมวด ๕/๑ กองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิต</p> <p>มาตรา ๘๘/๑ ให้จัดตั้ง "กองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิต" มีวัตถุประสงค์เพื่อการคุ้มครองผู้เป็นเจ้าของนี้ประกันชีวิต ในกรณีบริษัทล้มละลายหรือมีหนี้สินล้นพ้นตัว หรืออยู่ในสภาพที่ไม่อาจใช้หนี้ของสัญญาประกันชีวิตได้ หรือประสบวิกฤตการณ์ทางการเงินอย่างร้ายแรง หรือถูกเพิกถอนใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิต</p> <p>มาตรา ๘๘/๒ ให้กองทุนประกอบด้วย</p> <p>(๑) เงินที่ได้รับตามมาตรา ๘๘/๓</p> <p>(๒) เงินและทรัพย์สินที่มีผู้มอบให้หรือบริจาคให้</p>	<p>แก้ไขล้อยคำให้สอดคล้องกับกองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิต</p> <p>เพื่อคุ้มครองประชาชนผู้เอาประกัน-ภัย ในกรณีบริษัทล้มละลาย หรือมีหนี้สินล้นพ้นตัว ไม่อาจชำระหนี้ตามสัญญาประกันชีวิตได้</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
	<p>(๓) เงินและทรัพย์สินอื่น ๆ ที่ตกเป็นของกองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิตไม่ว่าโดยกฎหมายหรือโดยทางนิติกรรม</p> <p>(๔) ดอกผลของกองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิต</p> <p>(๕) เงินสนับสนุนจากรัฐบาลในกรณีที่กองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิตอยู่ในฐานะที่ไม่สามารถให้ความคุ้มครองเจ้าหน้าที่ประกันชีวิตได้</p> <p>มาตรา ๘๘/๓ ให้บริษัทนำส่งเงินเข้ากองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิตตามอัตรา หลักเกณฑ์ วิธีการ และภายในระยะเวลาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด แต่อัตราดังกล่าวต้องไม่เกินร้อยละหนึ่งของเบี้ยประกันภัยที่ได้รับจากผู้เอาประกันชีวิตในแต่ละปี</p> <p>เงินที่มีการนำส่งแล้วตามมาตรา นี้และบรรดาทรัพย์สินตามมาตรา ๘๘/๒ ให้ตกเป็นของกรมการประกันภัย และไม่ต้องนำส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน และไม่ตกอยู่ภายใต้บังคับมาตรา ๕๐/๔๐ และมาตรา ๕๐/๔๑ ของพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓</p> <p>มาตรา ๘๘/๔ ให้เจ้าหน้าที่ประกันชีวิตเท่านั้นมีสิทธิได้รับชำระหนี้จากกองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิต ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และจำนวนตามที่นายทะเบียนประกาศกำหนด</p> <p>มาตรา ๘๘/๕ การเบิกจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน และการบริหารกองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิต ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง</p> <p>ให้กรมการประกันภัยเข้ารับช่วงสิทธิของเจ้าหน้าที่ประกันชีวิต เพื่อ</p>	

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
	<p>เรียกเงินคืนกองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิต หลังจากที่กองทุนคุ้มครองผู้เอาประกันชีวิต ได้ชดใช้เงินแก่เจ้าหนี้ประกันชีวิตแล้ว</p> <p>มาตรา ๘๘/๖ บริษัทใดไม่นำส่งเงินตามมาตรา ๘๘/๓ หรือส่งไม่ครบถ้วน หรือส่งไม่ถูกต้องตามอัตรา หลักเกณฑ์ วิธีการ และระยะเวลาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ต้องเสียเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสองต่อเดือนของจำนวนเงินที่ไม่นำส่งหรือนำส่งไม่ครบถ้วน"</p> <p>มาตรา ๓๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นหมวด ๕/๒ อายุความ มาตรา ๘๘/๗ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"หมวด ๕/๒ อายุความ</p> <p>มาตรา ๘๘/๗ การกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่มีโทษปรับแค่เพียงสถานเดียว ถ้ามิได้ฟ้องต่อศาลหรือมิได้มีการเปรียบเทียบตามมาตรา ๑๑๗ ภายใน ๑ ปี นับแต่วันที่นายทะเบียนพบการกระทำความผิด หรือเกินกว่ากำหนด ๕ ปี นับแต่วันกระทำความผิดเป็นอันขาดอายุความ</p> <p>การกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่มีโทษจำคุกอยู่ด้วยถ้ามิได้ฟ้องต่อศาลหรือมิได้มีการเปรียบเทียบตามมาตรา ๑๑๗ ภายใน ๑ ปี นับแต่วันที่นายทะเบียนพบการกระทำความผิด หรือเกินกว่ากำหนด ๑๐ ปี นับแต่วันกระทำความผิดเป็นอันขาดอายุความ"</p>	<p>เพื่อกำหนดอายุความไว้เป็นการเฉพาะสำหรับการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๕๓ บริษัทใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๓ มาตรา ๒๔ มาตรา ๓๑ มาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๓๗ มาตรา ๕๓ มาตรา ๕๔ หรือไม่วางเงินสำรองประกันภัยตามมาตรา ๒๔ หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่รัฐมนตรีประกาศตามมาตรา ๓๘ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าแสนบาท และถ้าเป็นกรณีการกระทำความผิดต่อเนื่อง ให้ปรับอีกไม่เกินวันละสองหมื่นบาท ตลอดเวลาที่ยังฝ่าฝืนอยู่</p> <p>มาตรา ๕๕ บริษัทใดออกกรมธรรม์ประกันภัยหรือเอกสารประกอบหรือแนบท้ายกรมธรรม์ประกันภัยโดยฝ่าฝืน มาตรา ๒๕ หรือกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัยโดยฝ่าฝืน มาตรา ๓๐ หรือฝ่าฝืน มาตรา ๓๑ หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๒ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท</p>	<p>มาตรา ๔๐ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๓ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๕๓ บริษัทใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๐ มาตรา ๒๓ มาตรา ๒๔ มาตรา ๓๑ มาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๓๗ มาตรา ๕๓ มาตรา ๕๔ หรือไม่วางเงินสำรองประกันภัยตามมาตรา ๒๔ หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่นายทะเบียนประกาศตามมาตรา ๓๘ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าแสนบาท และถ้าเป็นกรณีการกระทำความผิดต่อเนื่อง ให้ปรับอีกไม่เกินวันละสองหมื่นบาท ตลอดเวลาที่ยังฝ่าฝืนอยู่"</p> <p>มาตรา ๔๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๕๕ บริษัทใดออกกรมธรรม์ประกันภัยหรือเอกสารประกอบหรือแนบท้ายกรมธรรม์ประกันภัยโดยฝ่าฝืนมาตรา ๒๕ หรือกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัยโดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ หรือฝ่าฝืนคำสั่งนายทะเบียน ซึ่งสั่งตามมาตรา ๓๐/๑ วรรคสอง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสามแสนบาท</p> <p>ตัวแทนประกันชีวิตใดกระทำการหรือกระทำการร่วมกับบริษัทฝ่าฝืนคำสั่งนายทะเบียนซึ่งสั่งตามมาตรา ๓๐/๑ วรรคสอง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสามแสนบาท"</p>	<p>เพิ่มบทกำหนดโทษ กรณีที่บริษัทใดไม่วางหลักทรัพย์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และมูลค่าตามที่กำหนด</p> <p>เพิ่มบทกำหนดโทษเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดเกี่ยวกับแผ่นปลิวใบโฆษณาตามมาตรา ๓๐/๑ พร้อมทั้งระวางโทษให้สูงขึ้นด้วย</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๘๘ บริษัทใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๔๐ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๖ และมาตรา ๔๗ หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของนายทะเบียนตามมาตรา ๔๕ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทและปรับอีกไม่เกินวันละห้าพันบาทตลอดเวลาที่ยังฝ่าฝืนอยู่</p>	<p>มาตรา ๔๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๘๘ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๘๘ บริษัทใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๖/๑ มาตรา ๔๐ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของนายทะเบียนตามมาตรา ๔๕ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทและปรับอีกไม่เกินวันละห้าพันบาทตลอดเวลาที่ยังฝ่าฝืนอยู่</p> <p>มาตรา ๔๑ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๐๕/๑ มาตรา ๑๐๕/๒ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"มาตรา ๑๐๕/๑ ผู้ใดทำปลอมขึ้นซึ่งใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิตหรือใบอนุญาตเป็นนายหน้าประกันชีวิต ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงห้าปี หรือปรับตั้งแต่หนึ่งหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ</p> <p>มาตรา ๑๐๕/๒ ผู้ใดแสดงหรือใช้ใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิตหรือใบอนุญาตเป็นนายหน้าประกันชีวิตที่ถูกทำปลอมขึ้น ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงห้าปี หรือปรับตั้งแต่หนึ่งหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ</p> <p>ถ้าผู้กระทำความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นผู้ทำปลอมขึ้นซึ่งใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิต หรือใบอนุญาตเป็นนายหน้าประกันชีวิตนั้น ให้ลงโทษตามมาตรา ๑๐๕/๑ นี้แต่กระหนเดียว"</p>	<p>เพิ่มบทกำหนดโทษกรณีบริษัทไม่เข้าเป็นสมาชิกสมาคมประกันชีวิต</p> <p>เพิ่มบทกำหนดโทษเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการกระทำการเป็นตัวแทนประกันชีวิต</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๑๐๖ ตัวแทนประกันชีวิตผู้ใดทำสัญญาประกันชีวิต โดยไม่ได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือจากบริษัทตามมาตรา ๙๑ วรรคหนึ่ง หรือตัวแทนประกันชีวิต นายหน้าประกันชีวิต หรือพนักงานของบริษัทผู้ได้รับเบี้ยประกันภัย โดยไม่ได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือจากบริษัทตามมาตรา ๙๑ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ</p>	<p>มาตรา ๔๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๐๖ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๑๐๖ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๙๐ วรรคสอง หรือตัวแทนประกันชีวิตผู้ใดทำสัญญาประกันชีวิต โดยไม่ได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือจากบริษัทตามมาตรา ๙๑ วรรคหนึ่ง หรือ นายหน้าประกันชีวิต หรือพนักงานของบริษัทผู้ได้รับเบี้ยประกันภัย โดยไม่ได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือจากบริษัทตามมาตรา ๙๑ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ"</p> <p>มาตรา ๔๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๐๖/๑ มาตรา ๑๐๖/๒ และมาตรา ๑๐๖/๓ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"มาตรา ๑๐๖/๑ บริษัทใดไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำการเป็นตัวแทนประกันชีวิต ตามมาตรา ๙๐/๑ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท</p> <p>มาตรา ๑๐๖/๒ ตัวแทนประกันชีวิตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามประกาศนายทะเบียนที่ออกตามความในมาตรา ๙๐/๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ</p> <p>มาตรา ๑๐๖/๓ ตัวแทนประกันชีวิตผู้ใดยอมให้ผู้อื่นใช้ชื่อตนออกหน้าเป็นตัวแทนประกันชีวิต ตามมาตรา ๙๐/๔ หรือนายหน้าประกัน-</p>	<p>เพิ่มบทกำหนดโทษให้สอดคล้องกับการควบคุมดูแลตัวแทนประกันชีวิต</p> <p>เพิ่มบทกำหนดโทษให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ให้บริษัทร่วมรับผิดชอบกับตัวแทนประกันชีวิต และให้สอดคล้องกับการชักชวนให้ผู้อื่นทำสัญญาประกันชีวิต รวมถึงให้ผู้อื่นใช้ชื่อตนออกนอกหน้าเป็นตัวแทนประกันชีวิต หรือนายหน้าประกันชีวิต</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๑๐๘ นายหน้าประกันชีวิตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๕๕ วรรคหนึ่ง หรือไม่ลงรายการในสมุดทะเบียนและสมุดบัญชีตาม มาตรา ๑๕๕ วรรคสอง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท และปรับอีกไม่เกินวันละสองพันบาทตลอดเวลาที่ยังฝ่าฝืนอยู่</p>	<p>ชีวิตผู้โดยขอมให้ผู้อื่นใช้ชื่อตนออกนอกหน้าเป็นนายหน้าประกัน - ชีวิต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี ปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ</p> <p>มาตรา ๔๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๐๘ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๑๐๘ นายหน้าประกันชีวิตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๓๑ วรรคสอง มาตรา ๑๕๕ วรรคหนึ่ง หรือไม่ลงรายการในสมุดทะเบียนและสมุดบัญชี ตามมาตรา ๑๕๕ วรรคสอง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท และปรับอีกไม่เกินวันละสองพันบาทตลอดเวลาที่ยังฝ่าฝืนอยู่"</p> <p>มาตรา ๔๗ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๑๔/๑ และมาตรา ๑๑๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"มาตรา ๑๑๔/๑ นักคณิตศาสตร์ประกันภัยไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง นายทะเบียนตามมาตรา ๘๓/๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ</p> <p>มาตรา ๑๑๔/๒ บริษัทใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๘๓/๔ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท"</p>	<p>เพิ่มบทกำหนดโทษสำหรับนายหน้าประกันชีวิตที่ปฏิบัติฝ่าฝืนประกาศนายทะเบียน พร้อมกำหนดโทษให้สูงขึ้น</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๑๑๗ ความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ยกเว้นมาตรา ๕๑ และมาตรา ๑๑๖ ให้คณะกรรมการซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งมีอำนาจเปรียบเทียบได้</p> <p>คณะกรรมการซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งตามวรรคหนึ่งให้มีจำนวนสามคน และคนหนึ่งต้องเป็นพนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา</p> <p>เมื่อคณะกรรมการได้ทำการเปรียบเทียบกรณีใดและผู้ต้องหาได้ชำระค่าปรับ ตามคำเปรียบเทียบภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนดแล้ว ให้คดีนั้นเป็นอันเลิกกัน</p> <p>มาตรา ๑๑๘ ให้ถือว่าบรรดาบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตตามพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๑๐ เป็นบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตตามพระราชบัญญัตินี้ และให้ถือว่าสาขาของบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายดังกล่าวอยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับเป็นสาขาของบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ ตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนดไว้ในการอนุญาต</p>	<p>มาตรา ๔๘ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นวรรคสี่ของมาตรา ๑๑๗ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>"คณะกรรมการมีอำนาจแจ้งหรือประกาศ หรือโฆษณา ผลการเปรียบเทียบได้ ในการนี้จะระบุชื่อผู้ประกอบการธุรกิจประกันชีวิตตัวแทนประกันชีวิต หรือนายหน้าประกันชีวิตด้วยก็ได้"</p> <p>มาตรา ๔๙ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๑๘ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๑๑๘ ให้ถือว่าบรรดาบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตหรือสาขาของบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๑๐ อยู่ในวันที่พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ ใช้บังคับเป็นบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิตตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ หรือเป็นสาขาของบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ ตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนดไว้ในการ</p>	<p>เพิ่มอำนาจให้คณะกรรมการเปรียบเทียบ สามารถประกาศ โฆษณา ผลการเปรียบเทียบได้</p> <p>เพื่อรองรับบริษัทหรือสาขาของบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๑๐ ซึ่งถูกยกเลิกแล้ว ให้มีฐานะเป็นบริษัทหรือสาขาของบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่บริษัทดังกล่าว</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>มาตรา ๑๒๔ มิให้นำบทบัญญัติในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัตินี้มาใช้บังคับแก่บรรดาอสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทตามมาตรา ๑๑๘ ได้มาหรือมีอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ และต้องจำหน่ายไปตามมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัตินี้ภายในเก้าปี นับแต่วันเลิกใช้หรือวันที่ได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์นั้นแล้วแต่กรณี เว้นแต่ อสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทตามมาตรา ๑๑๘ ได้มาหรือมีอยู่ก่อนวันที่ ๑๔ เมษายน ๒๕๑๐</p>	<p>อนุญาต แล้วแต่กรณี"</p> <p>มาตรา ๕๐ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๒๔ แห่งพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>"มาตรา ๑๒๔ บทบัญญัติในมาตรา ๓๔ มิให้ใช้บังคับแก่บรรดาอสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทตามมาตรา ๑๑๘ ได้มาหรือมีอยู่ก่อนวันที่ ๑๔ เมษายน ๒๕๑๐"</p> <p>มาตรา ๕๑ เมื่อพ้นกำหนดสิบปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ จำนวนหุ้นและจำนวนกรรมการ ตามมาตรา ๑๐ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง</p> <p>มาตรา ๕๒ มิให้นำความในมาตรา ๗๐/๑ และมาตรา ๗๐/๒ มาใช้บังคับแก่ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิตอยู่ก่อนที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ เว้นแต่บุคคลผู้นั้นได้มีการต่ออายุ</p>	<p>เพื่อให้เกิดความชัดเจน</p> <p>เพื่อให้การกำหนดจำนวนหุ้นและจำนวนกรรมการมีความยืดหยุ่น เมื่อพ้นกำหนด ๑๐ ปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ จำนวนหุ้นและจำนวนกรรมการให้กำหนดโดยกฎกระทรวง</p> <p>หลักการที่ให้บริษัทเข้าร่วมรับผิดชอบจากการกระทำของตัวแทนเป็นหลักการใหม่ จึงควรใช้กับผู้เป็นตัวแทนที่เป็น</p>

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ</p> <p>นายอานันท์ ปันยารชุน</p> <p>นายกรัฐมนตรี</p>	<p>ใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิตตามมาตรา ๑๑"</p> <p>มาตรา ๕๓ ให้ยกเลิกอัตราค่าธรรมเนียมในบัญชีท้ายพระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้อัตราค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้แทน</p> <p>มาตรา ๕๔ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้</p> <p>ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ</p> <p>.....</p> <p>นายกรัฐมนตรี</p>	<p>อยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ และเป็นการเปิดโอกาสให้แก่บริษัท ตั้งต้นจัดระเบียบในการคัดสรรบุคคล ผู้เป็นตัวแทน</p> <p>เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพของ เศรษฐกิจ</p>

อัตราค่าธรรมเนียม

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
(๑) ค่าขอรับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิต ๑๐๐,๐๐๐ บาท	(๑) ค่าขอรับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิต ๔๐๐,๐๐๐ บาท	เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ ประกอบกับอัตราค่าธรรมเนียมเดิม กำหนดไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๕ และไม่เคยมีการปรับปรุง
(๒) ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิต ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท	(๒) ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันชีวิต ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท	
(๓) ใบอนุญาตให้เปิดสาขาของบริษัท ๒๐,๐๐๐ บาท	(๓) ใบอนุญาตให้เปิดสาขาของบริษัท ๘๐,๐๐๐ บาท	
(๔) การอนุญาตให้ย้ายสำนักงานใหญ่หรือสาขา ๕,๐๐๐ บาท	(๔) การอนุญาตให้ย้ายสำนักงานใหญ่หรือสาขา ๒๐,๐๐๐ บาท	
(๕) ค่าสมัครสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นตัวแทน หรือนายหน้าประกันชีวิต ๒๐๐ บาท	(๕) ค่าสมัครสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นตัวแทน หรือนายหน้าประกันชีวิต ๔๐๐ บาท	
(๖) ใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิต ๔๐๐ บาท	(๖) ค่าขอรับใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ๕๐๐ บาท	
(๗) ใบอนุญาตให้นิติบุคคลเป็นนายหน้าประกันชีวิต ๒๐,๐๐๐ บาท	(๗) ค่าขอรับความเห็นชอบเป็นผู้สอบบัญชี ๕๐๐ บาท	
(๘) ใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิต ๔๐๐ บาท	(๘) ใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิต ๘๐๐ บาท	
(๙) ใบอนุญาตให้นิติบุคคลเป็นนายหน้าประกันชีวิต ๒๐,๐๐๐ บาท	(๙) ใบอนุญาตให้นิติบุคคลเป็นนายหน้าประกันชีวิต ๔๐,๐๐๐ บาท	
(๑๐) ใบอนุญาตให้บุคคลธรรมดาเป็นนายหน้าประกันชีวิต ๔๐๐ บาท	(๑๐) ใบอนุญาตให้บุคคลธรรมดาเป็นนายหน้าประกันชีวิต ๘๐๐ บาท	

อัตราค่าธรรมเนียม

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
	(๑๑) ใบอนุญาตให้เป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ๒๐,๐๐๐ บาท	
(๕) ใบแทนใบอนุญาตทุกชนิด ๒๐๐ บาท	(๑๒) หนังสือให้ความเห็นชอบเป็นผู้สอบบัญชี ๒๐,๐๐๐ บาท	
(๑๐) ค่าธรรมเนียมรายปีสำหรับการประกอบธุรกิจประกันชีวิต ๕๐,๐๐๐ บาท	(๑๓) ใบแทนใบอนุญาตทุกชนิด ๔๐๐ บาท	
(๑๑) การให้ต่ออายุใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิตประเภท ๑ ปี ๒๐๐ บาท	(๑๔) ค่าธรรมเนียมรายปีสำหรับการประกอบธุรกิจประกันชีวิต ๒๐๐,๐๐๐ บาท	
(๑๒) การให้ต่ออายุใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิตประเภท ๕ ปี ๑,๐๐๐ บาท	(๑๕) การให้ต่ออายุใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิตประเภท ๑ ปี ๔๐๐ บาท	
(๑๓) การให้ต่ออายุใบอนุญาตให้นิติบุคคลเป็นนายหน้าประกันชีวิต ประเภท ๑ ปี ๖,๐๐๐ บาท	(๑๖) การให้ต่ออายุใบอนุญาตเป็นตัวแทนประกันชีวิตประเภท ๕ ปี ๒,๐๐๐ บาท	
(๑๔) การให้ต่ออายุใบอนุญาตให้นิติบุคคลเป็นนายหน้าประกันชีวิต ประเภท ๕ ปี ๓๐,๐๐๐ บาท	(๑๗) การให้ต่ออายุใบอนุญาตให้นิติบุคคลเป็นนายหน้าประกันชีวิต ประเภท ๑ ปี ๑๒,๐๐๐ บาท	
(๑๕) การให้ต่ออายุใบอนุญาตให้บุคคลธรรมดาเป็นนายหน้าประกันชีวิต ประเภท ๑ ปี ๒๐๐ บาท	(๑๘) การให้ต่ออายุใบอนุญาตให้นิติบุคคลเป็นนายหน้าประกันชีวิต ประเภท ๕ ปี ๖๐,๐๐๐ บาท	
(๑๖) การให้ต่ออายุใบอนุญาตให้บุคคลธรรมดาเป็นนายหน้าประกันชีวิต ประเภท ๕ ปี ๑,๐๐๐ บาท	(๑๙) การให้ต่ออายุใบอนุญาตให้บุคคลธรรมดาเป็นนายหน้าประกันชีวิต ประเภท ๑ ปี ๔๐๐ บาท	
	(๒๐) การให้ต่ออายุใบอนุญาตให้บุคคลธรรมดาเป็นนายหน้าประกันชีวิต ประเภท ๕ ปี ๒,๐๐๐ บาท	

อัตราค่าธรรมเนียม

พระราชบัญญัติประกันชีวิต พ.ศ. ๒๕๓๕	ร่างพระราชบัญญัติประกันชีวิต (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ...	เหตุผลในการแก้ไข
<p>(๑๗) การขอตรวจเอกสาร ครั้งละ ๕๐ บาท</p> <p>(๑๘) การคัดหรือรับรองสำเนาเอกสาร หน้าละ ๕๐ บาท</p> <p>(๑๙) ค่าขอรับความเห็นชอบในแบบและข้อความแห่ง กรมธรรม์ประกันภัย เอกสารประกอบหรือแนบท้าย กรมธรรม์ประกันภัยแบบละ ๑,๐๐๐ บาท</p> <p>(๒๐) ค่าขอรับความเห็นชอบการกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย แบบละ ๑,๐๐๐ บาท</p>	<p>(๒๑) การให้ต่ออายุใบอนุญาตเป็นนักคณิตศาสตร์ประกันภัย ๑๒,๐๐๐ บาท</p> <p>(๒๒) การให้ต่ออายุการให้ความเห็นชอบเป็นผู้สอบบัญชี ๑๒,๐๐๐ บาท</p> <p>(๒๓) การขอตรวจเอกสาร ครั้งละ ๑๐๐ บาท</p> <p>(๒๔) การคัดหรือรับรองสำเนาเอกสาร หน้าละ ๑๐๐ บาท</p> <p>(๒๕) ค่าขอรับความเห็นชอบในแบบและข้อความแห่ง กรมธรรม์ประกันภัย เอกสารประกอบหรือแนบท้าย กรมธรรม์ประกันภัยแบบละ ๔,๐๐๐ บาท</p> <p>(๒๖) ค่าขอรับความเห็นชอบการกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย แบบละ ๔,๐๐๐ บาท</p>	

ตารางที่ 24 สถิติผลงานแยกตามสาขาบริการปี 2545

สำนักงานประจำสาขา	พื้นที่จ่ายน้ำ (ตร.กม.)	จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)	ติดตั้งประปาใหม่ (ราย)	ปริมาณจำหน่าย (ล้าน ลบ.ม.)
สุภูมิวิท	71.390	94316	5141	91.528
พระโขง	106.533	109860	3732	78.017
สมุทรปราการ(รวมบางบ่อ)	198.735	103345	7317	64.017
แม่น้ำศรี	33.800	73272	644	85.769
พญาไท	55.400	81389	1102	80.372
ทุ่งมหาเมฆ	32.800	71475	882	62.251
ลาดพร้าว	93.400	117091	3230	68.758
นนทบุรี(รวมบางบัวทอง)	264.280	198553	12757	84.701
ประชาชื่น	57.180	81495	1731	48.704
บาลเขน(รวมมีนบุรี)	135.702	136128	11559	66.378
บางกอกน้อย	76.100	95145	2743	50.482
ตากสิน	191.500	195351	6734	119.400
ภาษีเจริญ	133.000	131218	4212	68.763
รวม	1449.820	1488638	61784	969.140

ที่มา : การประปานครหลวง

ตารางที่ 26 CFs for Labour : product of the CF for consumption and the opportunity cost of labour, for the appropriate region and category of labour

Category of Labour	Agricultural	Industrial Unskilled	All Unskilled(Agricultural + Industrial)	Skilled Industrial	All Categories
Category of consumption CF	Rural Poor	Urban Poor	Total Poor	Urban Rich	Regional Total
Bangkok/Thonburi	0.320	0.723	0.661	0.710	0.675
Central region	0.467	0.724	0.545	0.721	0.553
Southern region	0.354	0.679	0.442	0.725	0.461
Northern region	0.208	0.739	0.281	0.738	0.297
Northeast region	0.192	0.746	0.278	0.739	0.299
Whole Kingdom	0.270	0.721	0.380	0.730	0.402

ที่มา : ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544

ตารางที่ 30 แสดงแบบการคำนวณการคิดราคาน้ำดิบด้วยวิธี Benefit Transfer

	อ้างอิงจาก
ปริมาณการใช้น้ำประปา	
(1) ปริมาณน้ำขาย(ล้าน ลบ.ม./ปี)	กปน.
(2) ปริมาณน้ำผลิต (ล้าน ลบ.ม./ปี)	กปน.
(3) อัตราการสูญเสียระหว่างการขนส่ง (ร้อยละ)	กปน.
(4) ปริมาณน้ำที่ผันออกจากภาคเกษตรกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	$(2)*100/70$
Benefit Transfer จากโครงการสร้างเขื่อนแม่กลอง	
(5) ปริมาณน้ำที่ได้เพิ่มขึ้นจากโครงการ(ล้าน ลบ.ม./ปี)	กรมชลฯ
(6) มูลค่าทางเศรษฐกิจด้านเกษตร(ล้านบาท/ปี)	กรมชลฯ
(7) ค่าเสียโอกาสของน้ำในภาคเกษตรกรรม (ล้านบาท/ปี)	$(6)/(5)*(4)$
ต้นทุนค่าน้ำดิบ :	
ค่าเสียโอกาสของน้ำในภาคเกษตร/ปริมาณน้ำขาย(บาท/ลบ.ม)	$(7)/(1)$

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย,การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
จังหวัดแพร่, กรุงเทพฯ,2541 (ประยุกต์ใช้โครงการเขื่อนแม่กลองแทน)

Approach

ผลที่ได้
xxxxxx
xxxxxx
0.3
xxxxxx
xxxxxx
xxxxxx
xxxxxx
xxxxxx

แก่งเสือเต้น

DRPU

ตารางที่ 31 ผลกระทบทางการเงิน(งบกำไรขาดทุน) จากการกำหนดราคาค่าน้ำเท่ากับ 14.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ประมาณการงบกำไรขาดทุน

	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554
	จริง	Unaudited	คาดการณ์	←.....→						
ข้อมูลสนับสนุน										
ปริมาณน้ำผลิต (ล้าน ลบ.ม.)	1,505.00	1,516.10	1,555.70	1,561.60	1,594.50	1,627.00	1,662.70	1,688.20	1,718.50	1,749.30
ปริมาณน้ำจำหน่าย (ล้าน ลบ.ม.)	969.40	1,013.90	1,054.70	1,092.70	1,116.10	1,138.90	1,163.90	1,181.70	1,203.00	1,224.50
ปริมาณน้ำขาย (ล้าน ลบ.ม.)	963.00	1,005.80	1,046.60	1,084.50	1,107.90	1,130.50	1,155.40	1,173.00	1,194.10	1,215.40
จำนวนผู้ใช้ น้ำเฉลี่ย (ราย)	1,466,185	1,514,420	1,557,502	1,593,927	1,631,000	1,668,000	1,702,000	1,736,000	1,771,000	1,805,000
ราคาน้ำเฉลี่ย (บาท/ลูกบาศก์เมตร)	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
รายได้จากการดำเนินการ										
รายได้ค่าน้ำ (ค่าน้ำเฉลี่ย = 14 บาท คูณกับปริมาณน้ำขาย)	13,482.00	14,081.20	14,652.40	15,183.00	15,510.60	15,827.00	16,175.60	16,422.00	16,717.40	17,015.60
รายได้ค่าบริการรายเดือน	600.90	620.80	638.60	653.60	668.80	683.90	697.90	711.80	726.20	740.80
	14,082.90	14,702.00	15,291.00	15,836.60	16,179.40	16,510.90	16,873.50	17,133.80	17,443.60	17,756.40
หัก หนี้สงสัยจะสูญ	4.50	4.60	4.60	4.70	4.80	4.90	5.10	5.10	5.20	5.30
	14,078.40	14,697.40	15,286.40	15,831.90	16,174.60	16,506.00	16,868.40	17,128.70	17,438.40	17,751.10
รายได้ค่าบริการติดตั้งประปา	317.40	425.80	330.60	334.80	328.60	322.40	310.00	331.50	338.00	344.50
รายได้เบ็ดเตล็ด	102.10	108.70	100.00	102.50	104.90	107.30	109.80	112.30	114.90	117.50
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	14,497.90	15,231.90	15,717.00	16,269.20	16,608.10	16,935.70	17,288.20	17,572.50	17,891.30	18,213.10
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน										
เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน	2,174.00	2,206.80	2,156.80	2,241.10	2,279.70	2,300.80	2,528.40	2,552.70	2,570.70	2,647.80
ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์	252.70	262.20	268.00	304.40	315.10	331.50	349.20	363.00	378.10	393.60
ค่าไฟฟ้า	763.60	725.20	778.00	767.70	783.20	811.50	885.10	918.90	956.30	995.30

ตารางที่ 31 ผลกระทบทางการเงิน(งบกำไรขาดทุน) จากการกำหนดราคาตัวน้ำเท่ากับ 14.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ประมาณการงบกำไรขาดทุน

	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554
	จริง	Unaudited	คาดการณ์	←.....	ประมาณ
ค่าใช้จ่ายอื่น	913.70	966.90	1,619.20	1,886.80	1,146.50	1,163.40	1,186.70	1,210.60	1,235.00	1,259.90
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	4,104.00	4,161.10	4,822.00	5,200.00	4,524.50	4,607.20	4,949.40	5,045.20	5,140.10	5,296.60
กำไรเบื้องต้นจากการดำเนินงาน	10,393.90	11,070.80	10,895.00	11,069.20	12,083.60	12,328.50	12,338.80	12,527.30	12,751.20	12,916.50
หัก ค่าเสื่อมราคา,มูลค่าเสื่อมสิ้นและค่าใช้จ่ายตัดจ่ายประจำปี	3,599.20	3,603.10	3,971.00	4,089.40	4,501.00	4,826.60	4,973.60	5,267.60	5,348.70	5,443.70
หัก ตัดจ่ายลดค่าเงินบาทประจำปี	5.60	5.60	-	-	-	-	-	-	-	-
หัก ตัดจ่ายการปรับเป็นระบบ M.F.ประจำปี	131.30	131.30	-	-	-	-	-	-	-	-
หัก ตัดจ่ายจากการขาดทุนจากการปรับมูลค่าเงินกู้ระบบ M.F	66.80	66.80	-	-	-	-	-	-	-	-
กำไรสุทธิจากการดำเนินงาน	6,591.00	7,264.00	6,924.00	6,979.80	7,582.60	7,501.90	7,365.20	7,259.70	7,402.50	7,472.80
หัก ดอกเบี้ยจ่ายและค่าธรรมเนียมเงินกู้	1,207.20	1,137.50	995.10	668.30	699.80	820.40	835.10	750.90	597.00	407.60
หัก ขาดทุน(กำไร)จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	- 632.90	89.60	214.50	74.30	-	-	-	-	-	-
บวก รายได้ที่ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานสุทธิ	23.30	- 16.50	42.40	42.60	45.80	49.20	52.70	56.20	59.80	63.50
กำไรก่อนหักโบนัส	6,040.00	6,020.40	5,756.80	6,279.80	6,928.60	6,730.70	6,582.80	6,565.00	6,865.30	7,128.70
โบนัสกรรมการและพนักงาน	321.40	378.60	341.10	368.40	415.70	393.60	375.60	370.70	393.70	413.40
กำไรสุทธิ	5,718.60	5,641.80	5,415.70	5,911.40	6,512.90	6,337.10	6,207.20	6,194.30	6,471.60	6,715.30

ที่มา : การประปานครหลวงและจากผลการคำนวณ

DRU

DRU

การคำนวณหา AIC เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำขายคือเพิ่มขึ้น 0.2 ล้านลบ.ม.ต
ตั้งแต่ปี 2550-2555

มูลค่าปัจจุบันของการลงทุนแผน 6,7	} อัตราดอกเบี้ย MLR 7.58%	22,909.57
มูลค่าปัจจุบันของการลงทุนโครงการลดน้ำสูญเสีย		3,062.05
มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย		9,181.87
มูลค่าปัจจุบันของน้ำขาย (อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล 5.5%)		3,236.35
มูลค่าปัจจุบันของการลงทุนแผน 6,7/มูลค่าปัจจุบันของน้ำขาย		7.08
มูลค่าปัจจุบันของการลงทุนโครงการลดน้ำสูญเสีย/มูลค่าปัจจุบันของน้ำขาย		0.95
มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย/มูลค่าปัจจุบันของน้ำขาย		2.84
	AIC =	<u><u>10.86</u></u>

อิน

DRU

ประวัติผู้เขียน

นางสาวหนึ่งฤทัย สุขยิ่ง เกิดเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2514 จังหวัดนครราชสีมาสำเร็จการศึกษาปริญญาตรีบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาลัยธุรกิจบัณฑิต ในปีการศึกษา 2542 ทำงานที่การประปานครหลวงโดยบรรจุในตำแหน่งนักบัญชี 3 กองตรวจสอบใบสำคัญจ่าย ฝ่ายบัญชี การประปานครหลวง เมื่อปี 2540 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งนักบัญชี 5 ในสังกัดเดิม

D
P
U