รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. (2537a). โครงการศึกษาวิเคราะห์และกำหนดมาตรฐานอากาศเสียจากอุตสาหกรรม. รายงานหลัก นำเสนอโดย บริษัทศูนย์คุณภาพและความปลอดภัย จำกัด. กันยายน.

กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. (2537b). ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและเสียงในประเทศไทย พ.ศ. 2537.

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน. (2539). รายงานสถานการณ์พลังงานของประเทศไทย พ.ศ.2539.

การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า, คณะอนุกรรมการ. (2541). รายงานการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า (สรุปสำหรับผู้บริหาร). การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. กันยายน.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (2535). รายงานเหตุการณ์มลภาวะที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เดือนตุลาคม 2535. กองการพิมพ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กฟผ. 9 พฤศจิกายน.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (2542). กฟผ. แม่เมาะ. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กฟผ. พฤษภาคม.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (2542). กิจการ กฟผ. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กฟผ. มิถุนายน.

ชัยพร ไพฑูรย์. (2542). Chula.xls [แฟ้มข้อมูล]. โรงไฟฟ้าแม่เมาะ.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2535). รายงานเศรษฐกิจรายเดือน. ธันวาคม.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2537). รายงานเศรษฐกิจรายเดือน. ธันวาคม.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2539). รายงานเศรษฐกิจรายเดือน. ธันวาคม.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2541). รายงานเศรษฐกิจรายเดือน. ธันวาคม.

พัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, กรม. (2539). รายงานสถานการณ์พลังงานของประเทศไทย พ.ศ.2539. พพ.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2540). การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 9. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2540). มิติใหม่ในการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์. รายงานฉบับต้น (Inception Report) เสนอ กองวางแผนเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. พฤศจิกายน.

ภาษาอังกฤษ

Atkinson, S. and Tietenberg, T. (1991). "Market Failure in Incentive-Based Regulation: The Case of Emission Trading". Journal of Environmental Economics and Management. 21, 17-31.

Barrett, S. (1992a). "Acceptable allocations of tradable carbon emission entitlements in a global warming treaty. Combating global warming: Study on a global System of Tradable Carbon Emission Entitlements. UNCTAC. ed. United Nations, New York.

Barrett, S. (1992b). "Transfers and the gain from trading carbon emission entitlements in a global warming treaty". Combating global warming: Study on a global System of Tradable Carbon Emission Entitlements. UNCTAC. ed. United Nations, New York.

Chongpeerapien, T.; Sungsuwan, S.; Kritiporn, P. and Buranasajja, S. (1990). Energy and Environment: Choosing the Right Mix. The 1990 TDRI Year-End Conference: Industrializing Thailand and Its Impact on the Environment, Ambassador City Jomtien, Chon Buri, December 8-9, 1990.

Coggins, J. S. and Smith, V. H. (1993). "Some Welfare Effects of Emission Allowance Trading in a Twice-Regulated Industry". Journal of Environmental Economics and Management. 25, 275-297.

Dowling, E. T. (1992). Schaum's Outline of Theory and Problems of Introduction to Mathematical Economics. 2nd ed. McGraw-Hill, Singapore.

Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT). (1997). Environmental Report 1997. EGAT.

Field, B. C. (1994). Environmental Economics: An Introduction. McGraw-Hill.

Kruitwagen, S.; Hendrix, E. and Ierland, E. (1994). "Tradable SO2 Permits: Guided Bilateral Trade in Europe". In Ierland, Ekko C. van (eds.). in International Environmental Economics: Theories, Models and Applications to Climate Change, International Trade and Acidification. Elsevier, Netherlands.

Malueg, A. D. (1990). "Welfare Consequences of Emission Credit Trading Programs". Journal of Environmental Economics and Management. 18, 66-77.

Panayotou, T. (1994). Economic Instruments for Environmental Management and Sustainable Development. Final Report Prepared for the United Nations Environmental Programme's Consultative Expert Group Meeting on the Use and Application of Economic Policy

Instruments for Environmental management and Sustainable Development, Nairobi, August 10-12, 1994. International Environment Program. Harvard Institute for International Development. Harvard University. December.

Reid, W. T. (1970). What About Air Pollution by Power Plants?. Vol.2 No.3.

Rose, A.; Stevens, B. and Li, P. (1994). "A Global Marketable Permits Approach to CO2 Mitigation: Implications for U.S. Energy Demand". In Ierland, Ekko C. van (eds.). International Environmental Economics: Theories. Models and Applications to Climate Change. International Trade and Acidification. Elsevier, Netherlands.

Stavins, R. N. (1995). "Transaction Costs and Tradable Permits". Journal of Environmental Economics and Management. 29, 133-148.

Tao, W. ; Yang, W. and Zhou B. (1997). Tradable Discharge Permits System for Water Pollution of the Upper Nanpan River in Yunan Province, China. Final draft for presentation at the 9th EEPSEA workshop in Singapore. Economy and Environment Program for Southeast Asia. Yunan Institute of Environmental Sciences. 24th September.

Tietenberg, T. (1998). Environmental Economics and Policy. 2nd ed. Addison-Wesley Educational Publishers.

Tietenberg, T. "Implementation Issues for Globally Tradable Carbon Entitlements". In Ierland, Ekko C. van (eds.). (1994). International Environmental Economics; Theories, Models and Applications to Climate Change, International Trade and Acidification. Elsevier, Netherlands.

Willett, K. and Sharda, R. (1997) "Alternative Control Policies for Water Quality Management: An Experimental Economics Approach". Journal of Environmental Planning and Management. 40(4), 507-528.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ผลการทำ Regression และค่าต่าง ๆ ที่สำคัญ

1) สมการการผลิต

จาก	Q	=	$A X^{\alpha} K_l^{\beta}$
Take ln ทั้งสองข้าง	lnQ	=	$\ln A + \alpha \ln X + \beta \ln K_l$
แทนค่าผลที่ได้	lnQ	=	$4.738 + 0.531 \ln X + 0.469 \ln K_l$
ถอด ln ออก	Q	=	$\mathbf{114.247\ X^{0.531}\ K_l^{0.469}}$

System: PRODUCTION
Estimation Method: Least Squares
Date: 05/02/00 Time: 23:18
Sample: 1987 1998

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	4.738367	0.245143	19.32902	0.0000
C(2)	0.530601	0.054270	9.776985	0.0000
C(3)	0.469747	0.051405	9.138098	0.0000

Determinant residual covariance 5.39E-10

Equation: LQ=C(1)+C(2)*LX+C(3)*LK1
Observations: 12

R-squared	0.969928	Mean dependent var	9.368482
Adjusted R-squared	0.963245	S.D. dependent var	0.401545
S.E. of regression	0.076982	Sum squared resid	0.053337
Durbin-Watson stat	1.249164		

Equation: C(2)+C(3)=1
Observations: 12

S.E. of regression	0.000382	Sum squared resid	1.46E-06

2) สมการการปล่อย

จาก $E_i = \frac{B_i Q_i}{K_{2i}^{\gamma}}$

Take ln ทั้งสองข้าง $\ln E_i = \ln B_i + \ln Q_i - \gamma \ln K_{2i}$

แทนค่าผลที่ได้ $\ln E_1 = -9.93560 + \ln Q_1 - 0.061099 \ln K_{21}$

$\ln E_2 = -6.65776 + \ln Q_2 - 0.061099 \ln K_{22}$

ถอด ln ออก $E_1 = \frac{4.842 \times 10^{-5} Q_1}{K_{21}^{0.0611}}$

$E_2 = \frac{1.284 \times 10^{-3} Q_2}{K_{22}^{0.0611}}$

System: EMISSION
Estimation Method: Iterative Least Squares
Date: 05/02/00 Time: 23:17
Sample: 1987 1998
Convergence achieved after 2 iterations

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-9.935600	0.081174	-122.3996	0.0000
C(3)	0.061099	0.018641	3.277679	0.0044
C(2)	-6.657776	0.091700	-72.60405	0.0000

Determinant residual covariance 0.000000

Equation: LE1=C(1)+LQ1-C(3)*LK21
Observations: 4

R-squared	0.981596	Mean dependent var	-1.889001
Adjusted R-squared	0.972395	S.D. dependent var	0.199515
S.E. of regression	0.033149	Sum squared resid	0.002198
Durbin-Watson stat	1.919047		

Equation: LE2=C(2)+LQ2-C(3)*LK22
Observations: 4

R-squared	0.989337	Mean dependent var	2.326606
Adjusted R-squared	0.984005	S.D. dependent var	0.232787
S.E. of regression	0.029441	Sum squared resid	0.001734
Durbin-Watson stat	2.339426		

Equation: 0<C(3)<1
Observations: 12

S.E. of regression	0.000000	Sum squared resid	0.000000

3) สมการอุปสงค์

จาก	Q	=	c – d P
แทนค่าผลที่ได้	Q	=	176965.5 – 125477.5 P
ย้ายข้าง	**P**	=	**1.41 – 7.969 x 10^{-6} Q**

System: DEM
Estimation Method: Least Squares
Date: 05/02/00 Time: 23:09
Sample: 1987 1998

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	176965.5	20041.30	8.830040	0.0000
C(2)	-125477.5	20071.18	-6.251625	0.0001

Determinant residual covariance 71863981

Equation: Q=C(1)+C(2)*P
Observations: 11

R-squared	0.812823	Mean dependent var	52926.44
Adjusted R-squared	0.792025	S.D. dependent var	20550.65
S.E. of regression	9371.966	Sum squared resid	7.91E+08
Durbin-Watson stat	0.389208		

ภาคผนวก ข.
การปรับราคาค่าไฟฟ้าให้มีปีฐาน ณ ราคาปี พ.ศ.2529

เนื่องจากข้อมูลราคาค่าไฟฟ้าที่ได้จากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2530 – 2540 เป็นข้อมูลที่เป็นราคา ณ ปีนั้น ๆ เพื่อให้สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ และเพื่อให้สมการอุปสงค์ซึ่งเป็นสมการถดถอยมีความเที่ยงตรงในเชิงเศรษฐศาสตร์จึงจำเป็นต้องปรับข้อมูลราคาค่าไฟฟ้าในช่วงเวลาดังกล่าวด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคเพื่อให้มีปีฐาน ณ ราคาคงที่ปี 2529

ตารางที่ 1 ดัชนีราคาผู้บริโภค ราคาค่าไฟฟ้า
และราคาค่าไฟฟ้าที่แท้จริง ณ ราคาคงที่ปี 2529

ปี พ.ศ.	ดัชนีราคาผู้บริโภค[1]	ราคาค่าไฟฟ้า[2]	ราคาค่าไฟฟ้าที่แท้จริง[3]
2529	100.0	-	-
2530	102.5	1.2988	1.2671
2531	106.4	1.2587	1.1830
2532	112.1	1.2530	1.1178
2533	118.8	1.2521	1.0540
2534	125.6	1.2549	0.9991
2535	130.8	1.2184	0.9315
2536	135.1	1.1983	0.8870
2537	142.0	1.1971	0.8430
2538	150.2	1.3087	0.8713
2539	159.0	1.3698	0.8615
2540	170.0	1.4596	0.8586

ที่มา: 1 ดัชนีราคาผู้บริโภคให้มีปีฐาน ณ ราคาคงที่ปี 2529 คำนวณจากรายงานเศรษฐกิจรายเดือนของธนาคารแห่งประเทศไทย

2 ราคาค่าไฟฟ้า เป็นข้อมูลดิบจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

3 ราคาค่าไฟฟ้าที่แท้จริง คำนวณจากข้อมูลราคาค่าไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะหารด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค

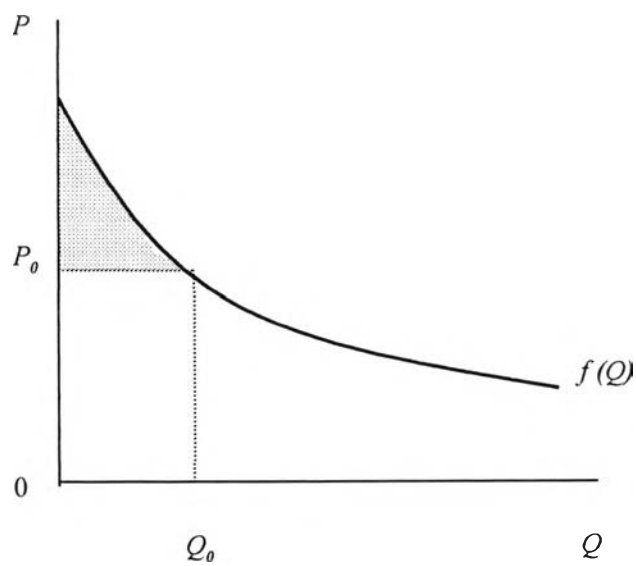
ภาคผนวก ค.

การหาส่วนเกินผู้บริโภคจากสมการอุปสงค์

จากสมการเส้นอุปสงค์ $P = f(Q)$ แสดงความสัมพันธ์ของราคาที่ผู้บริโภคยินดีจ่ายเพื่อซื้อสินค้าและบริการ และปริมาณของสินค้า ณ ระดับต่าง ๆ กัน ถ้าดุลยภาพของตลาดอยู่ ณ ระดับ (Q_0, P_0) ดังนั้น ผู้บริโภคคนที่ยินดีจะจ่ายค่าสินค้าในราคาที่สูงกว่า P_0 จะได้ประโยชน์ ซึ่งประโยชน์โดยรวมของผู้บริโภคเหล่านี้ แสดงโดยพื้นที่แรเงา เรียกว่า *ส่วนเกินผู้บริโภค* หรือ *Consumer's Surplus* เขียนในรูปอินทิกัลทางคณิตศาสตร์ ได้ดังนี้

$$\text{ส่วนเกินผู้บริโภค} = \int_0^{Q_0} f(Q)\,dQ - Q_0 P_0$$

รูปที่ 1 สมการเส้นอุปสงค์ และส่วนเกินผู้บริโภค



ประวัติผู้เขียน

นางสาว วรรณสิริ รงรองเมือง เกิดวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2519 ณ โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2539 ในปี พ.ศ.2540 ได้รับทุนเป็นเวลา 2 ปีจาก International Pacific College ไปศึกษา ณ ประเทศนิวซีแลนด์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี Bachelor of International Studies สาขา International Environmental Studies ในปีการศึกษา 2541 หลังจากนั้นจึงกลับมาศึกษาต่อที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จนสำเร็จการศึกษาหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ในปีการศึกษา 2542