

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ก

ตาราง ภาคผนวก ความรู้เรื่องไฟฟ้าของผู้ให้สัมภาษณ์

ความรู้เรื่องไฟฟ้า	จำนวนเจ้าหน้าที่			จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์			จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์			จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์			จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์			รวม			
	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	
1. หลอดนิออนมีอายุการใช้งานนานกว่าหลอดไส้	86 (95.56)	4 (4.44)	--	105 (95.45)	5 (4.55)	--	102 (92.72)	8 (7.28)	--	85 (94.44)	5 (5.56)	--	378 (94.5)	22 (5.5)	--	400 (100)			
2. การหมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและหัวหลอดก็เพื่อที่จะทำให้กระแสไฟฟ้าเดินได้สะดวก ไม่มีกระแสไฟฟ้าสูญเสียไป	79 (87.79)	4 (4.44)	7 (7.77)	105 (95.45)	1 (0.91)	4 (3.64)	103 (93.64)	1 (0.91)	6 (5.45)	78 (86.67)	8 (8.89)	4 (4.44)	365 (91.25)	14 (3.5)	21 (5.25)	400 (100)			
3. การมีตัวเหนี่ยวนำที่แรงแสงและเสียงให้ดังและเข็มนั้นจะทำให้เปิดเครื่องใช้ไฟฟ้ามากขึ้น	89 (98.88)	1 (1.12)	--	106 (96.36)	4 (3.64)	--	105 (95.45)	5 (4.55)	--	88 (97.77)	2 (2.23)	--	388 (97)	12 (3)	--	400 (100)			

ตาราง ภาคผนวก ความรู้เรื่องไฟฟ้าของผู้ให้สัมภาษณ์ (ต่อ)

ความรู้เรื่องไฟฟ้า	อำเภอจันทบุรี			อำเภอโพนทอง			อำเภอเสด็จ			อำเภอสีดัดตะนาก			รวม			
	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	
4. การตั้งทีวีในที่ที่มีความร้อนสูงจะช่วยให้ชิ้นส่วนต่าง ๆ เสื่อมก่อนกำหนด	87 (96.66)	3 (3.34)	--	107 (97.27)	3 (2.73)	--	109 (99.09)	1 (0.91)	--	84 (93.33)	6 (6.67)	--	387 (96.75)	13 (3.25)	--	400 (100)
5. โทรทัศน์สีกินไฟมากกว่าโทรทัศน์ขาวดำ	88 (97.77)	2 (2.23)	--	106 (96.36)	4 (3.64)	--	105 (95.45)	5 (4.55)	--	83 (92.22)	7 (7.78)	--	382 (95.5)	18 (4.5)	--	400 (100)
6. โทรทัศน์สีมีโทรทัศน์จอขาวจะกินไฟน้อยกว่าโทรทัศน์สีทั่วไป	74 (82.22)	16 (17.78)	--	99 (90)	11 (10)	--	87 (79.1)	18 (16.36)	5 (4.54)	43 (47.77)	47 (52.23)	--	303 (75.75)	92 (23)	5 (1.25)	400 (100)
7. โทรทัศน์เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดหนึ่ง	23 (25.56)	67 (74.44)	--	13 (11.82)	97 (88.18)	--	21 (19.1)	89 (80.90)	--	45 (50)	45 (50)	--	102 (25.5)	298 (74.5)	--	400 (100)

ตาราง ภาคผนวก ความรู้เรื่องไฟฟ้าของผู้ให้สัมภาษณ์ (ต่อ)

ความรู้เรื่องไฟฟ้า	จำนวนจันทะบุรี				อำเภอโศภน				อำเภอสังขละบุรี				รวม						
	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ				
8. ผู้เดิน 2 ประตูดึงไฟ มากกว่าผู้เดิน ประตูเดียวที่มี ขนาดเท่ากัน	74 (82.22)	16 (17.78)	--		104 (94.55)	6 (5.45)	--		89 (80.91)	21 (19.09)	--		44 (48.89)	46 (51.11)	--		311 (77.75)	89 (22.25)	400 (100)
9. การเปิดปิดตู้ เย็นบ่อย ๆ จะ ทำให้มีความ เย็นช้าลงในตู้ กระจายออก มา อากาศ ร้อนข้างนอก จะเข้าไปแทน ที่ทำให้เครื่อง ทำงานมากขึ้น	86 (95.56)	4 (4.44)	--		108 (98.18)	2 (1.82)	--		108 (98.18)	2 (1.82)	--		89 (98.88)	1 (1.12)	--		391 (97.75)	9 (2.25)	400 (100)
10. การปิดฝาหม้อ หุงต้มที่ใช้ไฟ ฟ้าจะช่วยให้ ร้อนเร็วขึ้น	85 (94.44)	5 (5.56)	--		109 (99.09)	1 (0.91)	--		104 (94.55)	6 (5.45)	--		87 (96.66)	3 (3.34)	--		385 (96.25)	15 (3.75)	400 (100)

ตาราง ภาคผนวก ความรู้เรื่องไฟฟ้าของผู้ให้สัมภาษณ์ (ต่อ)

ความรู้เรื่องไฟฟ้า	อำนาจจำแนกผู้ให้สัมภาษณ์				อำนาจสื่อคตของ				อำนาจสื่อคตคนก				รวม						
	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ				
11. ภาษนะที่ใช้ใน การประกอบ อาหารควรมี ขนาดเล็กกว่า เตาเพราะจะ ทำให้ได้รับ ความร้อนจาก เตาอย่างเต็มที่ ทำให้อาหาร สุกเร็ว	38 (42.23)	52 (57.77)	--		91 (82.73)	19 (17.27)	--		73 (66.37)	37 (33.63)	--		14 (15.56)	76 (84.44)	--		216 (54)	184 (46)	400 (100)
12. การบิดลิตซ์ ก้อนปรง อาหารเสร็จ จะยังมีควม ร้อนที่ช่วยให้อาหารสุกได้	83 (92.22)	7 (7.78)	--		104 (94.55)	6 (5.45)	--		107 (97.27)	3 (2.73)	--		85 (94.44)	5 (5.56)	--		379 (94.75)	21 (5.25)	400 (100)
13. การทาสีผนัง ด้วยสีอ่อนเพื่อ ช่วยสะท้อน แสง ช่วย ประหยัดไฟฟ้า ด้วย	86 (95.56)	2 (2.22)	2 (2.22)		103 (93.63)	7 (6.37)	--		106 (96.36)	4 (3.64)	--		86 (95.56)	4 (4.44)	--		381 (95.25)	17 (4.25)	400 (100)

ตาราง ภาคผนวก ความรู้เรื่องไฟฟ้าของผู้ให้สัมภาษณ์ (ต่อ)

ความรู้เรื่องไฟฟ้า	จำนวนผู้ตอบ			จำนวนผู้ตอบที่ถูกต้อง			จำนวนผู้ตอบที่ผิด			จำนวนผู้ตอบที่ตอบไม่ถูก			จำนวนผู้ตอบที่ตอบไม่ผิด			รวม
	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	
14. การชาร์จ มาจากเต้า เสียบจะทำให้ ขั้วประหมัด ไฟฟ้า	37 (41.12)	53 (58.88)	--	68 (61.82)	42 (38.18)	--	64 (58.19)	46 (41.81)	--	34 (37.78)	56 (62.22)	--	203 (50.75)	197 (49.25)	--	400 (100)
15. การนำอาหาร ร้อนไปใส่ในตู้ เย็นทันทีทำให้ ใช้ไฟฟ้ามาก ขึ้น	73 (81.11)	17 (18.89)	--	102 (92.72)	8 (7.28)	--	98 (89.09)	12 (10.91)	--	72 (80)	18 (20)	--	345 (86.25)	55 (13.75)	--	400 (100)
16. การรีดผ้าที่ละ มาก ๆ จะทำ ให้ปลั๊กไฟ ฟ้ามากขึ้น	82 (91.11)	8 (8.89)	--	96 (87.27)	14 (12.73)	--	85 (77.27)	25 (22.73)	--	42 (46.67)	48 (53.33)	--	305 (76.25)	95 (23.75)	--	400 (100)
17. การหมัก มาก ๆ ก่อน ผ่าจะทำให้ ปลั๊กไฟ มากขึ้น	66 (73.33)	24 (26.67)	--	86 (78.19)	24 (21.81)	--	74 (67.27)	36 (32.73)	--	61 (67.78)	29 (32.22)	--	287 (71.75)	113 (28.25)	--	400 (100)

หมายเหตุ - ตัวเลขในวงเล็บเป็นร้อยละ (%)

ที่มา : จากการสำรวจ พ.ศ. 2543

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ข

การประมาณฟังก์ชันอุปสงค์ (Linear form ในรูป Static model)

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
QT	1106.93	15951.83	400
EE	138.6283	60.9057	400
Y	1016375.0	251089.08	400
H	4.76	1.18	400
R	6.16	.78	400
U	7342.80	4432.49	400
KNO	13.90	1.72	400

Correlations

		QT	EE	Y	H	R
Pearson Correlation	QT	1.000	-.106	.002	-.025	-.004
	EE	-.106	1.000	.415	.592	.437
	Y	.002	.415	1.000	.644	.567
	H	-.025	.592	.644	1.000	.706
	R	-.004	.437	.567	.706	1.000
	U	.029	.754	.425	.608	.515
	KNO	-.085	-.046	.079	-.016	.267
Sig. (1-tailed)	QT	.	.017	.480	.312	.470
	EE	.017	.	.000	.000	.000
	Y	.480	.000	.	.000	.000
	H	.312	.000	.000	.	.000
	R	.470	.000	.000	.000	.
	U	.282	.000	.000	.000	.000
	KNO	.045	.180	.058	.371	.000
N	QT	400	400	400	400	400
	EE	400	400	400	400	400
	Y	400	400	400	400	400
	H	400	400	400	400	400
	R	400	400	400	400	400
	U	400	400	400	400	400
	KNO	400	400	400	400	400

Correlations

		U	KNO
Pearson Correlation	QT	.029	-.085
	EE	.754	-.046
	Y	.425	.079
	H	.608	-.016
	R	.515	.267
	U	1.000	.000
	KNO	.000	1.000
Sig. (1-tailed)	QT	.282	.045
	EE	.000	.180
	Y	.000	.058
	H	.000	.371
	R	.000	.000
	U	.	.498
	KNO	.498	.
N	QT	400	400
	EE	400	400
	Y	400	400
	H	400	400
	R	400	400
	U	400	400
	KNO	400	400

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KNO, U, Y, R, EE, H ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: QT

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.225 ^a	.051	.036	15659.22

a. Predictors: (Constant), KNO, U, Y, R, EE, H

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.16E+09	6	8.60E+08	3.508	.002 ^a
	Residual	9.64E+10	393	2.45E+08		
	Total	1.02E+11	399			

a. Predictors: (Constant), KNO, U, Y, R, EE, H

b. Dependent Variable: QT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15446.349	8103.474		1.906	.057
	EE	-79.578	20.361	-.304	-3.908	.000
	Y	2.704E-03	.004	.043	.647	.518
	H	-854.654	1165.991	-.063	-.733	.464
	R	1033.724	1585.699	.051	.652	.515
	U	.908	.287	.252	3.167	.002
	KNO	-1080.817	497.523	-.117	-2.172	.030

a. Dependent Variable: QT

การประมาณฟังก์ชันอุปสงค์ (Linear form ในรูป Dynamic model)

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
QT	1106.93	15951.83	400
EE	138.6283	60.9057	400
Y	1016375.0	251089.08	400
H	4.76	1.18	400
R	6.16	.78	400
U	7342.80	4432.49	400
KNO	13.90	1.72	400
Q1	298.33	182.22	400

Correlations

		QT	EE	Y	H	R
Pearson Correlation	QT	1.000	-.106	.002	-.025	-.004
	EE	-.106	1.000	.415	.592	.437
	Y	.002	.415	1.000	.644	.567
	H	-.025	.592	.644	1.000	.706
	R	-.004	.437	.567	.706	1.000
	U	.029	.754	.425	.608	.515
	KNO	-.085	-.046	.079	-.016	.267
	Q1	.018	.733	.509	.683	.572
Sig. (1-tailed)	QT	.	.017	.480	.312	.470
	EE	.017	.	.000	.000	.000
	Y	.480	.000	.	.000	.000
	H	.312	.000	.000	.	.000
	R	.470	.000	.000	.000	.
	U	.282	.000	.000	.000	.000
	KNO	.045	.180	.058	.371	.000
	Q1	.363	.000	.000	.000	.000
N	QT	400	400	400	400	400
	EE	400	400	400	400	400
	Y	400	400	400	400	400
	H	400	400	400	400	400
	R	400	400	400	400	400
	U	400	400	400	400	400
	KNO	400	400	400	400	400
	Q1	400	400	400	400	400

Correlations

		U	KNO	Q1
Pearson Correlation	QT	.029	-.085	.018
	EE	.754	-.046	.733
	Y	.425	.079	.509
	H	.608	-.016	.683
	R	.515	.267	.572
	U	1.000	.000	.931
	KNO	.000	1.000	.009
	Q1	.931	.009	1.000
Sig. (1-tailed)	QT	.282	.045	.363
	EE	.000	.180	.000
	Y	.000	.058	.000
	H	.000	.371	.000
	R	.000	.000	.000
	U	.	.498	.000
	KNO	.498	.	.428
	Q1	.000	.428	.
N	QT	400	400	400
	EE	400	400	400
	Y	400	400	400
	H	400	400	400
	R	400	400	400
	U	400	400	400
	KNO	400	400	400
	Q1	400	400	400

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Q1, KNO, Y, R, EE, H, U		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: QT

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.225 ^a	.051	.034	15679.11

a. Predictors: (Constant), Q1, KNO, Y, R, EE, H, U

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.16E+09	7	7.38E+08	3.000	.004 ^a
	Residual	9.64E+10	392	2.46E+08		
	Total	1.02E+11	399			

a. Predictors: (Constant), Q1, KNO, Y, R, EE, H, U

b. Dependent Variable: QT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15347.560	8288.830		1.852	.065
	EE	-79.539	20.398	-.304	-3.899	.000
	Y	2.741E-03	.004	.043	.647	.518
	H	-840.190	1193.543	-.062	-.704	.482
	R	1038.763	1590.064	.051	.653	.514
	U	.934	.519	.259	1.800	.073
	KNO	-1080.878	498.156	-.117	-2.170	.031
	Q1	-.765	13.115	-.009	-.058	.954

a. Dependent Variable: QT

$$Q1 = Q_{t-1} \quad QT = Q_t$$

การประมาณฟังก์ชันอุปสงค์ (Non-Linear form ในรูป Static model)

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
TQT	5.5915	.6513	400
TEE	4.8373	.5304	400
TY	13.8063	.2174	400
TH	1.5344	.2264	400
TR	1.8107	.1238	400
TU	8.7368	.5757	400
TKNO	2.6235	.1325	400

Correlations

		TQT	TEE	TY	TH	TR
Pearson Correlation	TQT	1.000	.156	.384	.534	.426
	TEE	.156	1.000	.298	.472	.326
	TY	.384	.298	1.000	.595	.564
	TH	.534	.472	.595	1.000	.665
	TR	.426	.326	.564	.665	1.000
	TU	.795	.627	.387	.589	.452
	TKNO	-.050	.046	.099	-.001	.302
Sig. (1-tailed)	TQT	.	.001	.000	.000	.000
	TEE	.001	.	.000	.000	.000
	TY	.000	.000	.	.000	.000
	TH	.000	.000	.000	.	.000
	TR	.000	.000	.000	.000	.
	TU	.000	.000	.000	.000	.000
	TKNO	.158	.182	.024	.496	.000
N	TQT	400	400	400	400	400
	TEE	400	400	400	400	400
	TY	400	400	400	400	400
	TH	400	400	400	400	400
	TR	400	400	400	400	400
	TU	400	400	400	400	400
	TKNO	400	400	400	400	400

Correlations

		TU	TKNO
Pearson Correlation	TQT	.795	-.050
	TEE	.627	.046
	TY	.387	.099
	TH	.589	-.001
	TR	.452	.302
	TU	1.000	.009
	TKNO	.009	1.000
	Sig. (1-tailed)	TQT	.000
TEE		.000	.182
TY		.000	.024
TH		.000	.496
TR		.000	.000
TU		.	.431
TKNO		.431	.
N		TQT	400
	TEE	400	400
	TY	400	400
	TH	400	400
	TR	400	400
	TU	400	400
	TKNO	400	400

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	TKNO, TH, TEE, TY _a , TU, TR		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: TQT

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.924 ^a	.854	.851	.2510

a. Predictors: (Constant), TKNO, TH, TEE, TY, TU, TR

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	144.479	6	24.080	382.100	.000 ^a
	Residual	24.767	393	6.302E-02		
	Total	169.245	399			

a. Predictors: (Constant), TKNO, TH, TEE, TY, TU, TR

b. Dependent Variable: TQT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3.942	.967		-4.075	.000
	TEE	-.726	.031	-.591	-23.485	.000
	TY	.172	.075	.058	2.297	.022
	TH	.394	.091	.137	4.354	.000
	TR	.196	.155	.037	1.270	.205
	TU	1.184	.031	1.046	37.916	.000
	TKNO	-.242	.104	-.049	-2.327	.020

a. Dependent Variable: LQT

$$TQT = \ln Q_t$$

$$TEE = \ln EE$$

$$TY = \ln y$$

$$TH = \ln H$$

$$TR = \ln R$$

$$Tu = \ln U$$

$$TKNO = \ln KNO$$

การประมาณฟังก์ชันอุปสงค์(non - Linear form ในรูป Dynamic model)

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
TQT	5.5915	.6513	400
TEE	4.8373	.5304	400
TY	13.8063	.2174	400
TH	1.5344	.2264	400
TR	1.8107	.1238	400
TU	8.7368	.5757	400
TKNO	2.6235	.1325	400
TQ1	5.5443	.5455	400

Correlations

		TQT	TEE	TY	TH	TR
Pearson Correlation	TQT	1.000	.156	.384	.534	.426
	TEE	.156	1.000	.298	.472	.326
	TY	.384	.298	1.000	.595	.564
	TH	.534	.472	.595	1.000	.665
	TR	.426	.326	.564	.665	1.000
	TU	.795	.627	.387	.589	.452
	TKNO	-.050	.046	.099	-.001	.302
	TQ1	.824	.651	.474	.666	.518
Sig. (1-tailed)	TQT	.	.001	.000	.000	.000
	TEE	.001	.	.000	.000	.000
	TY	.000	.000	.	.000	.000
	TH	.000	.000	.000	.	.000
	TR	.000	.000	.000	.000	.
	TU	.000	.000	.000	.000	.000
	TKNO	.158	.182	.024	.496	.000
	TQ1	.000	.000	.000	.000	.000
N	TQT	400	400	400	400	400
	TEE	400	400	400	400	400
	TY	400	400	400	400	400
	TH	400	400	400	400	400
	TR	400	400	400	400	400
	TU	400	400	400	400	400
	TKNO	400	400	400	400	400
	TQ1	400	400	400	400	400

Correlations

		TU	TKNO	TQ1
Pearson Correlation	TQT	.795	-.050	.824
	TEE	.627	.046	.651
	TY	.387	.099	.474
	TH	.589	-.001	.666
	TR	.452	.302	.518
	TU	1.000	.009	.943
	TKNO	.009	1.000	.005
	TQ1	.943	.005	1.000
Sig. (1-tailed)	TQT	.000	.158	.000
	TEE	.000	.182	.000
	TY	.000	.024	.000
	TH	.000	.496	.000
	TR	.000	.000	.000
	TU	.000	.431	.000
	TKNO	.431	.	.460
	TQ1	.000	.460	.
N	TQT	400	400	400
	TEE	400	400	400
	TY	400	400	400
	TH	400	400	400
	TR	400	400	400
	TU	400	400	400
	TKNO	400	400	400
	TQ1	400	400	400

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	TQ1, TKNO, TY, TEE, TR, TH, TU		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: TQT

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.969 ^a	.939	.937	.1628

a. Predictors: (Constant), TQ1, TKNO, TY, TEE, TR, TH, TU

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	158.852	7	22.693	855.883	.000 ^a
	Residual	10.394	392	2.651E-02		
	Total	169.245	399			

a. Predictors: (Constant), TQ1, TKNO, TY, TEE, TR, TH, TU

b. Dependent Variable: TQT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.044	.663		1.575	.116
	TEE	-.819	.020	-.667	-40.059	.000
	TY	-3.157E-02	.049	-.011	-.639	.523
	TH	.127	.060	.044	2.117	.035
	TR	-1.387E-02	.101	-.003	-.138	.891
	TU	.287	.044	.253	6.584	.000
	TKNO	-.124	.068	-.025	-1.830	.068
	TQ1	1.190	.051	.997	23.283	.000

a. Dependent Variable: LQT

$$\begin{array}{ll}
 \text{TQT} & = \ln Q_t & \text{TR} & = \ln R \\
 \text{TEE} & = \ln EE & \text{TU} & = \ln U \\
 \text{TY} & = \ln y & \text{TKNO} & = \ln \text{KNO} \\
 \text{TH} & = \ln H & \text{TQ1} & = \ln Q_{t1}
 \end{array}$$

การประมาณฟังก์ชันอุปสงค์ (Linear form ในรูป Static model) กรณีคัดเลือกตัวแปรเข้า
สมการ

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
QT	1106.93	15951.83	400
EE	138.6283	60.9057	400
U	7342.80	4432.49	400
KNO	13.90	1.72	400

Correlations

		QT	EE	U	KNO
Pearson Correlation	QT	1.000	-.106	.029	-.085
	EE	-.106	1.000	.754	-.046
	U	.029	.754	1.000	.000
	KNO	-.085	-.046	.000	1.000
Sig. (1-tailed)	QT	.	.017	.282	.045
	EE	.017	.	.000	.180
	U	.282	.000	.	.498
	KNO	.045	.180	.498	.
N	QT	400	400	400	400
	EE	400	400	400	400
	U	400	400	400	400
	KNO	400	400	400	400

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KNO, U, EE ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: QT

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.220 ^a	.048	.041	15620.14

a. Predictors: (Constant), KNO, U, EE

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.91E+09	3	1.64E+09	6.708	.000 ^a
	Residual	9.66E+10	396	2.44E+08		
	Total	1.02E+11	399			

a. Predictors: (Constant), KNO, U, EE

b. Dependent Variable: QT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	18088.461	6709.576		2.696	.007
	EE	-80.274	19.590	-.306	-4.098	.000
	U	.936	.269	.260	3.480	.001
	KNO	-915.454	455.822	-.099	-2.008	.045

a. Dependent Variable: QT

การประมาณฟังก์ชันอุปสงค์ (Linear form ในรูป Dynamic model) กรณีคัดเลือกตัวแปรเข้า
สมการ

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
QT	1106.93	15951.83	400
EE	138.6283	60.9057	400
U	7342.80	4432.49	400
KNO	13.90	1.72	400
Q1	298.33	182.22	400

Correlations

		QT	EE	U	KNO	Q1
Pearson Correlation	QT	1.000	-.106	.029	-.085	.018
	EE	-.106	1.000	.754	-.046	.733
	U	.029	.754	1.000	.000	.931
	KNO	-.085	-.046	.000	1.000	.009
	Q1	.018	.733	.931	.009	1.000
Sig. (1-tailed)	QT	.	.017	.282	.045	.363
	EE	.017	.	.000	.180	.000
	U	.282	.000	.	.498	.000
	KNO	.045	.180	.498	.	.428
	Q1	.363	.000	.000	.428	.
N	QT	400	400	400	400	400
	EE	400	400	400	400	400
	U	400	400	400	400	400
	KNO	400	400	400	400	400
	Q1	400	400	400	400	400

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Q1, KNO, EE, U ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: QT

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.220 ^a	.048	.039	15639.82

a. Predictors: (Constant), Q1, KNO, EE, U

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.91E+09	4	1.23E+09	5.020	.001 ^a
	Residual	9.66E+10	395	2.45E+08		
	Total	1.02E+11	399			

a. Predictors: (Constant), Q1, KNO, EE, U

b. Dependent Variable: QT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	18099.925	6720.481		2.693	.007
	EE	-80.440	19.790	-.307	-4.065	.000
	U	.909	.506	.253	1.797	.073
	KNO	-916.463	456.676	-.099	-2.007	.045
	Q1	.751	11.894	.009	.063	.950

a. Dependent Variable: QT

การประมาณฟังก์ชันอุปสงค์ (Non-Linear form ในรูป Static model) กรณีคัดเลือกตัวแปรเข้า
สมการ

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
TQT	5.5915	.6513	400
TEE	4.8373	.5304	400
TY	13.8063	.2174	400
TH	1.5344	.2264	400
TU	8.7368	.5757	400
TKNO	2.6235	.1325	400

Correlations

		TQT	TEE	TY	TH	TU	TKNO
Pearson Correlation	TQT	1.000	.156	.384	.534	.795	-.050
	TEE	.156	1.000	.298	.472	.627	.046
	TY	.384	.298	1.000	.595	.387	.099
	TH	.534	.472	.595	1.000	.589	-.001
	TU	.795	.627	.387	.589	1.000	.009
	TKNO	-.050	.046	.099	-.001	.009	1.000
	Sig. (1-tailed)	TQT		.001	.000	.000	.000
TEE		.001		.000	.000	.000	.182
TY		.000	.000		.000	.000	.024
TH		.000	.000	.000		.000	.496
TU		.000	.000	.000	.000		.431
TKNO		.158	.182	.024	.496	.431	
N		TQT	400	400	400	400	400
	TEE	400	400	400	400	400	400
	TY	400	400	400	400	400	400
	TH	400	400	400	400	400	400
	TU	400	400	400	400	400	400
	TKNO	400	400	400	400	400	400

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1.	TKNO, TH, TEE, TY, TU		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: TQT

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.924 ^a	.853	.851	.2512

a. Predictors: (Constant), TKNO, TH, TEE, TY, TU

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	144.377	5	28.875	457.487	.000 ^a
	Residual	24.868	394	6.312E-02		
	Total	169.245	399			

a. Predictors: (Constant), TKNO, TH, TEE, TY, TU

b. Dependent Variable: TQT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-4.160	.953		-4.368	.000
	TEE	-.729	.031	-.593	-23.590	.000
	TY	.196	.073	.065	2.698	.007
	TH	.448	.080	.156	5.594	.000
	TU	1.188	.031	1.050	38.269	.000
	TKNO	-.190	.096	-.039	-1.986	.048

a. Dependent Variable: TQT

$$TQT = \ln Q_t$$

$$TEE = \ln EE$$

$$TY = \ln y$$

$$TH = \ln H$$

$$Tu = \ln U$$

$$TKNO = \ln KNO$$

- การประมาณฟังก์ชันอุปสงค์(non - Linear form ในรูป Dynamic model) กรณีคัดเลือกตัวแปร
เข้าสมการ

Descriptive Statistics

	Mean	Std. ^a Deviation	N
TQT	5.5915	.6513	400
TQ1	5.5443	.5455	400
TEE	4.8373	.5304	400
TH	1.5344	.2264	400
TU	8.7368	.5757	400

Correlations

		TQT	TQ1	TEE	TH	TU
Pearson Correlation	TQT	1.000	.824	.156	.534	.795
	TQ1	.824	1.000	.651	.666	.943
	TEE	.156	.651	1.000	.472	.627
	TH	.534	.666	.472	1.000	.589
	TU	.795	.943	.627	.589	1.000
Sig. (1-tailed)	TQT	.	.000	.001	.000	.000
	TQ1	.000	.	.000	.000	.000
	TEE	.001	.000	.	.000	.000
	TH	.000	.000	.000	.	.000
	TU	.000	.000	.000	.000	.
N	TQT	400	400	400	400	400
	TQ1	400	400	400	400	400
	TEE	400	400	400	400	400
	TH	400	400	400	400	400
	TU	400	400	400	400	400

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	TU, TH, TEE, TQ1 ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: TQT

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.968 ^a	.938	.937	.1633

a. Predictors: (Constant), TU, TH, TEE, TQ1

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	158.715	4	39.679	1488.356	.000 ^a
	Residual	10.530	395	2.666E-02		
	Total	169.245	399			

a. Predictors: (Constant), TU, TH, TEE, TQ1

b. Dependent Variable: TQT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.290	.163		1.780	.076
	TQ1	1.184	.050	.992	23.699	.000
	TEE	-.821	.020	-.668	-40.257	.000
	TH	.109	.049	.038	2.212	.028
	TU	.291	.043	.257	6.748	.000

a. Dependent Variable: TQT

$$TQT = \ln Q_t \quad TH = \ln H$$

$$TQ I = \ln Q_{tI} \quad Tu = \ln U$$

$$TEE = \ln EE$$

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

เป็นแบบสอบถามของการศึกษา เพื่อการทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อเรื่อง “ปัจจัยที่มีผล
กระทบต่ออุปสงค์พลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนใน แขวงกำแพงนครเวียงจันทน์

คำชี้แจง กรุณาเติมคำตอบในช่องว่างและ/หรือกาเครื่องหมายในช่อง ที่ท่านเลือก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2543

1. หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า (ดูจากบิลค่าไฟฟ้า)
2. เพศ ชาย หญิง
3. ปัจจุบันท่านอายุ ปี (อายุเต็ม)
4. สถานภาพการสมรส

<input type="checkbox"/> 1. โสด	<input type="checkbox"/> 2. แต่งงาน	<input type="checkbox"/> 3. หย่า
<input type="checkbox"/> 4. หม้าย	<input type="checkbox"/> 5. แยกกันอยู่	
5. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน

<input type="checkbox"/> 1. ระดับประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> 2. ระดับมัธยมศึกษา
<input type="checkbox"/> 3. ระดับอนุปริญญา	<input type="checkbox"/> 4. ระดับปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> 5. ระดับปริญญาโท	<input type="checkbox"/> 6. ระดับปริญญาเอก
6. อาชีพหลักของท่าน คือ

<input type="checkbox"/> 1. รับราชการ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> 2. รัฐวิสาหกิจ (ระบุ)
<input type="checkbox"/> 3. ข้าราชการบำนาญ , งานบ้าน
<input type="checkbox"/> 4. เกษตรกรรม (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> 5. ค้าขายส่วนตัว
<input type="checkbox"/> 6. รับจ้าง
<input type="checkbox"/> 7. ไม่ประกอบอาชีพอะไรเลย
<input type="checkbox"/> 8. อื่น ๆ (ระบุ)
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รวมทั้งตัวท่านมีทั้งหมด คน โดยในบ้านของท่านมีครัวเรือนทั้งหมด ครัวเรือน (ถ้ามีครัวเรือนเดียวไม่ต้องตอบข้อ 8.)

8. ครั้วเรือนที่อาศัยอยู่มีความสัมพันธ์กับท่านอย่างไร

1. เป็นญาติ
 2. เป็นบ้านให้เช่า
 3. อื่น ๆ (ระบุ).....

9. สมาชิกในครั้วเรือน รวมทั้งตัวท่านมีรายได้ คน

10. รายได้ของครั้วเรือนคิดเฉลี่ยประมาณ (เลือกเติมในข้อที่เห็นว่าสะดวกข้อใดข้อหนึ่ง)

เดือนละ กีบ

ปีละ กีบ

11. รายจ่ายของครั้วเรือนเฉลี่ยประมาณ กีบต่อเดือน

12. - รายจ่ายค่าไฟฟ้าในเดือนสิงหาคม จำนวน หน่วย (ยูนิต) เป็นเงิน กีบ

- รายจ่ายค่าไฟฟ้าในเดือนกันยายน จำนวน หน่วย (ยูนิต) เป็นเงิน กีบ

13. ลักษณะการครอบครองบ้านที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร

1. ท่านเป็นเจ้าของบ้านและที่ดิน
 2. ท่านเป็นเจ้าของบ้านแต่เช่าที่ดิน
 3. ท่านเช่าซื้อเป็นเวลา ปี
 4. เช่า
 5. อยู่โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเลย
 6. อื่น ๆ (ระบุ).....

14. ประเภทบ้านที่ท่านอาศัย

1. บ้านเดี่ยว
 2. ห้องแถว/ตึกแถว
 3. เเพงพักอาศัย
 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

15. จำนวนห้องในครั้วเรือนของท่านมีทั้งหมด ห้อง โดยเป็น

ห้องนอน ห้อง

ห้องรับแขก ห้อง

ห้องครั้ว ห้อง

ห้องน้ำ ห้อง

16. การครอบครองเครื่องใช้ไฟฟ้าของท่าน (ขีด ✓ ลงในเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ท่านมี)

เครื่องใช้ไฟฟ้า	ประเภท / ขนาด	จำนวนชั่วโมง ที่ใช้ต่อวัน	จำนวนเครื่อง ใช้ไฟฟ้าที่มี
<input type="checkbox"/> หลอดไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> หลอดไส้ <input type="checkbox"/> หลอดนีออน		
<input type="checkbox"/> ตู้เย็นกิโลวัตต์		
<input type="checkbox"/> โทรทัศน์ขาวดำวัตต์		
<input type="checkbox"/> โทรทัศน์สีวัตต์		
<input type="checkbox"/> วีดีโอ			
<input type="checkbox"/> วิทยุ / เทป			
<input type="checkbox"/> เครื่องเสียง			
<input type="checkbox"/> พัดลม	<input type="checkbox"/> พัดลมตั้งโต๊ะ <input type="checkbox"/> พัดลมติดเพดาน		
<input type="checkbox"/> เครื่องปรับอากาศ (แอร์)	<input type="checkbox"/> ชนิดติดตั้งหน้าต่าง <input type="checkbox"/> ชนิดติดตั้งฝ้าผนัง		
<input type="checkbox"/> กระทะไฟฟ้า			
<input type="checkbox"/> เตารีด			
<input type="checkbox"/> เครื่องซักผ้า	<input type="checkbox"/> ธรรมดา <input type="checkbox"/> มีเครื่องปั่นแห้ง		
<input type="checkbox"/> เครื่องปั่นน้ำผลไม้			
<input type="checkbox"/> เครื่องอบผ้า			
<input type="checkbox"/> มอเตอร์จักรเย็บผ้า			
<input type="checkbox"/> หม้อหุงข้าวไฟฟ้า			
<input type="checkbox"/> เครื่องทำน้ำอุ่น			
<input type="checkbox"/> เครื่องปั๊มนมปิ้ง			
<input type="checkbox"/> เครื่องดูดฝุ่น			
<input type="checkbox"/> เตาหุงต้มไฟฟ้า			

เครื่องใช้ไฟฟ้า	ประเภท / ขนาด	จำนวนชั่วโมง ที่ใช้ต่อวัน	จำนวนเครื่อง ใช้ไฟฟ้าที่มี
<input type="checkbox"/> เต้าไมโครเวฟ <input type="checkbox"/> เครื่องปั้มน้ำ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเด็นคำตอบเพียง 1 ช่อง ในแต่ละประเด็นที่ท่านเห็นว่าตรงกับข้อเท็จจริง

ประเด็นต่างๆ	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
<ul style="list-style-type: none"> - หลอดนีออนมีอายุการใช้งานนานกว่าหลอดไส้ - การหมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและขั้วหลอดก็เพื่อที่จะทำให้อายุการใช้งานของหลอดไฟได้สะดวก ไม่มีกระแสไฟฟ้าสูญเสียเปล่า - การเปิดทีวีเมื่อมีการเร่งแสงและเสียงให้ดัง และเข้มขึ้น จะทำให้เปลืองไฟฟ้ามากขึ้น - การตั้งทีวี ในที่ที่มีความร้อนสูงจะช่วยให้ชิ้นส่วนต่างๆ เสื่อมก่อนกำหนด - โทรทัศน์สีกินไฟมากกว่าโทรทัศน์ขาวดำ - โทรทัศน์สีมีรีโมทคอนโทรลจะกินไฟน้อยกว่าโทรทัศน์สีทั่วๆ ไป - โทรศัพทเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดหนึ่ง - ตู้เย็น 2 ประตู กินไฟมากกว่าตู้เย็นประตูเดียวที่มีขนาดเท่ากัน - การเปิดปิดตู้เย็นบ่อยๆ จะทำให้มีความเย็นข้างในตู้กระจายออกมา อากาศร้อนข้างนอกจะเข้าไปแทนที่ทำให้เครื่องทำงานมากขึ้น - การปิดฝาหม้อหุงต้มที่ใช้ไฟฟ้าจะช่วยให้อุ่นเร็วขึ้น - ภาชนะที่ใช้ในการประกอบอาหารควรมีขนาดเล็กกว่าเตา เพราะจะทำให้ได้รับความร้อนจากเตาอย่างเต็มที่ทำให้อาหารสุกเร็ว - การปิดสวิตช์ก่อนปรุงอาหารเสร็จ จะยังมีความร้อนที่ช่วยให้อาหารสุกได้ - การทาสีผนังด้วยสีอ่อนเพื่อนช่วยสะท้อนแสง ช่วยประหยัดไฟฟ้าด้วย - การแช่ของมากจนเต็มตู้เย็นจะทำให้ช่วยประหยัดไฟฟ้า - การนำอาหารร้อนไปใส่ในตู้เย็นทันทีทำให้ใช้ไฟฟ้ามากขึ้น - การพรมน้ำมากๆ ก่อนรีดผ้าจะทำให้เปลืองไฟฟ้ามากขึ้น 			

ส่วนที่ 3 การรับรู้ข่าวสารของหัวหน้าครัวเรือนต่อการประหยัดไฟฟ้า

1. ท่านทราบหรือไม่ว่ามีการปรับอัตราค่าไฟฟ้าเมื่อเดือนมกราคม 1999 (พ.ศ. 2542)

<input type="checkbox"/> ทราบ	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ (ไม่ต้องตอบข้อ 2.)
-------------------------------	---
2. ท่านทราบว่ามีการปรับอัตราค่าไฟฟ้าจากสื่อมวลชนประเภทใด

<input type="checkbox"/> 1. โทรทัศน์
<input type="checkbox"/> 2. วิทยุ
<input type="checkbox"/> 3. หนังสือพิมพ์
<input type="checkbox"/> 4. เอกสารที่การไฟฟ้าลาวทำออกเผยแพร่
<input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ (ระบุ).....
3. ท่านเคยได้รับคำแนะนำเรื่องการประหยัดไฟฟ้าบ้างหรือไม่

<input type="checkbox"/> เคย	<input type="checkbox"/> ไม่เคย (ไม่ต้องตอบข้อ 4.)
------------------------------	--
4. ท่านได้รับการแนะนำเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนประเภทใด

<input type="checkbox"/> 1. โทรทัศน์
<input type="checkbox"/> 2. วิทยุ
<input type="checkbox"/> 3. หนังสือพิมพ์
<input type="checkbox"/> 4. เอกสารที่การไฟฟ้าลาวทำออกเผยแพร่
<input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ (ระบุ).....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นางบุญทัน ฟองน้ำแบง
วันเดือนปีเกิด	5 ตุลาคม 2508
อาชีพ	อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว
ประวัติการศึกษาจบปริญญาตรี พ.ศ. 2530	เศรษฐศาสตร์การเมือง มหาวิทยาลัยเลนิน ประเทศรัสเซีย
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2530 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว
ทุนการศึกษา	โดยได้รับทุนการศึกษาจากประเทศเยอรมัน