



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษา

ตาราง ก.1 ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคและความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค

ลำดับที่	y	nck	fs	fb	fm	vc	lb	dfm1	dfm2	dedu1	dedu2	dmem	dcon1	dcon2	dfty	dbr	dxp	dec	dge
1	54	60	30	30	145	25	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	4	52	56
2	33	30	20	60	120	100	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	49	50
3	108	120	30	75	296	25	2	0	1	1	0	1	0	0	1	0	10	25	75
4	36	35	12	20	260	66	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	38	49
5	35.1	30	15	30	175	30	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	10	51	69
6	9	9	2	0	70	20	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	50	60
7	9	10	2	0	50	25	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	12	65
8	12	10	3	5	40	15	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	7	24	70
9	48	100	0	75	224.5	30	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	2	50
10	33	34	14	83	54	20	2	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	15	38
11	110.4	110	60	90	70	45	2	0	1	1	0	1	0	1	0	0	3	21	54
12	326.7	300	72	750	354	181	3	1	0	1	0	1	1	0	1	1	13	82	56
13	39.2	40	0	18	220	20	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	20	16	58
14	32	60	0	4	180	10	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	13	48
15	24.2	24	1	0	112	27	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	4	24	52

ตาราง ก.1 (ต่อ) ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคและความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค																			
ลำดับที่	y	nck	fs	fb	fm	vac	lb	dfm1	dfm2	dedu1	dedu2	dmem	dcon1	dcon2	dfty	dbr	exp	rec	age
16	11	12	1	0	47	15	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	10	24	58
17	40.8	36	3	0	243	65	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	12	48
18	24	24	2	0	122	15	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	5	36
19	26.4	24	2	0	131	30	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3	30	45
20	36	40	15	0	165	37	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	12	50
21	33	36	2	0	160	40	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6	20	52
22	11	12	1	0	60	10	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	24	58
23	28	30	4	15	93	10	2	0	1	0	1	1	0	1	0	0	3	24	52
24	10.4	12	2	0	59	20	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	10	20	62
25	22	24	3	10	65	35	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	3	25	57
26	27.5	30	5	0	160	40	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	10	36	60
27	26	30	5	0	131	10	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6	30	52
28	16	20	0	0	80	10	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6	27	48
29	20.8	18	3	20	102	20	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	4	35	55
30	30	30	3	0	230	20	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	6	32	50
31	12	15	2	0	60	10	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	40	48
32	58.8	50	5	30	320	45	2	0	1	1	0	1	0	1	1	0	3	40	50
33	24	24	5	4	140	30	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	29	45
34	19.8	24	3	0	115	10	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	24	48

ตาราง ก.1 (ต่อ) ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคและความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค																			
ลำดับที่	y	nck	fs	fb	fm	vac	lb	dfm1	dfm2	dedu1	dedu2	dmem	dcon1	dcon2	dfty	dbr	exp	rec	age
35	15.4	15	3	0	66	45	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	2	36	55
36	30.8	30	5	0	142	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	5	36	60
37	40.5	50	6	30	160	20	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6	24	45
38	28	30	2	30	80	40	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	5	22	50
39	36.3	36	3	0	183	27	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	10	20	58
40	223	200	60	600	400	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	30	36
41	885	1000	60	1350	1200	810	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3	5	29
42	331	300	30	900	0	40	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	5	2	43
43	176	200	60	420	0	81	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	3	24	34
44	432	500	30	1200	0	310	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	45
45	683	1500	90	900	2550	75	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	52
46	630	500	80	900	2000	280	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	12	12	60
47	900	1000	180	1200	1300	285	2	1	0	1	0	0	0	1	0	1	5	12	47
48	243	500	30	300	750	125	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	63
49	436.5	500	120	300	750	500	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	7	30
50	108	100	25	0	630	25	1	0	1	0	1	0	0	0	1	12	2	36	
51	531	600	30	1500	0	270	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	10	4	51
52	209	200	12	510	0	75	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	14	48
53	585	400	60	1650	0	500	2	1	0	0	1	0	0	1	0	1	10	5	50

ตาราง ก.1 (ต่อ) ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคและความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค																			
ลำดับที่	y	nck	fs	fb	fm	vac	lb	dfm1	dfm2	dedu1	dedu2	dmem	dcon1	dcon2	dfty	dbr	exp	rec	age
54	144	100	45	180	365	200	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	30
55	237.6	200	90	0	592	210	2	1	0	0	1	0	0	1	0	1	27	60	47
56	294	300	60	300	380	100	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	4	144	50
57	472.8	400	210	300	1980	200	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	26
58	236	300	60	0	580	475	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	30
59	2046	1900	540	4500	0	1370	4	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	10	52
60	1969	2000	900	3750	4750	1610	2	1	0	0	1	0	1	0	1	1	10	3	24
61	274.4	200	30	600	210	45	2	1	0	1	0	0	0	1	1	1	2	7	52
62	95	100	15	120	150	50	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	37	35
63	198	200	15	60	850	140	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	15	45
64	234	200	30	300	440	250	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	4	4	40
65	176	150	20	450	315	57	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	2	7	28
66	345	350	60	300	650	90	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	19	30
67	331.5	300	60	450	500	160	2	1	0	0	1	0	0	1	0	1	3	13	44
68	352.8	300	30	450	650	115	2	1	0	0	1	0	1	0	0	1	3	15	50
69	686	500	90	1500	885	400	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	53	28
70	126.1	100	10	300	265	100	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	16	55
71	291	300	45	300	750	250	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	5	13	45
72	679	500	90	1200	900	479	2	1	0	0	1	0	1	0	1	1	3	25	45

ตาราง ก.1 (ต่อ) ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคและควมไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค																			
ลำดับที่	y	nck	fs	fb	fm	vac	lb	dfm1	dfm2	dedu1	dedu2	dmem	dcon1	dcon2	dfty	dbr	exp	rec	age
73	768	500	90	1800	990	410	2	1	0	0	1	0	1	0	0	1	3	13	52
74	485	500	90	1050	180	410	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	13	35
75	228	200	15	540	130	310	2	0	1	0	1	0	0	1	1	1	5	12	48
76	98.8	80	10	90	290	90	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	45
77	166.6	200	30	180	510	50	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	5	4	37
78	185	200	30	300	170	50	2	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2	4	51
79	295	300	30	450	400	97	2	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	39	38
80	365.4	300	60	1080	100	50	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	4	24	46
81	116.4	100	15	240	180	240	3	1	0	0	1	0	0	1	0	1	10	4	48

*หมายเหตุ: ตัวแปรต่างๆได้อธิบายไว้ในวิธีการศึกษา

ที่มา: การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม

ตาราง ก.2 ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพด้านกำไรและความไม่มีประสิทธิภาพทางกำไร

ลำดับที่	π	ps	pb	pm	vc	to	exp	rec	age	dsa	dmem	dcon1	dcon2	dbr	dct
1	1990.00	17.00	15.00	7.38	0.42	2.75	4.00	52.00	56.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
2	864.01	12.66	12.33	5.42	3.33	1.50	1.00	49.00	50.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	4659.97	17.33	17.33	3.38	0.21	7.00	10.00	25.00	75.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1712.97	16.00	16.00	1.90	1.89	1.77	1.00	38.00	49.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	630.98	20.00	16.00	5.12	1.00	5.83	10.00	51.00	69.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
6	171.01	12.00	12.00	5.00	2.22	11.11	2.00	50.00	60.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	490.00	15.00	0.00	3.60	2.50	14.00	2.00	12.00	65.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	465.01	20.00	15.00	4.75	1.50	15.00	7.00	24.00	70.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	796.25	0.00	16.00	6.41	0.30	0.50	1.00	2.00	50.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	479.01	15.00	12.33	7.92	0.59	1.91	2.00	15.00	38.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	4633.02	14.00	12.33	7.86	0.41	16.55	3.00	21.00	54.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
12	14252.46	16.33	12.30	1.66	0.60	16.72	13.00	82.00	56.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
13	1654.03	0.00	20.00	2.41	0.50	0.75	20.00	16.00	58.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1183.98	0.00	19.00	3.78	0.17	0.83	2.00	13.00	48.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	921.97	16.00	0.00	5.68	1.13	10.42	4.00	24.00	52.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	594.00	15.00	0.00	3.32	1.25	11.67	10.00	24.00	58.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1313.04	14.00	0.00	6.85	1.81	10.00	7.00	12.00	48.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตาราง ก.2 (ต่อ) ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพด้านกำไรและความไม่มีประสิทธิภาพทางกำไร															
ลำดับที่	π	ps	pb	pm	vc	to	exp	rec	age	dsa	dmem	dcon1	dcon2	dbr	dct
18	770.00	15.00	0.00	6.19	0.63	8.33	3.00	5.00	36.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	1257.00	15.00	0.00	4.37	1.25	10.42	3.00	30.00	45.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	1040.00	13.33	0.00	7.52	0.93	12.25	4.00	12.00	50.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1104.98	20.00	0.00	6.44	1.11	2.50	6.00	20.00	52.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	245.00	15.00	0.00	7.50	0.83	5.00	5.00	24.00	58.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	1206.00	15.00	13.33	4.56	0.33	9.00	3.00	24.00	52.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
24	361.97	15.00	0.00	4.92	1.67	12.50	10.00	20.00	62.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	930.00	15.00	12.00	4.62	1.46	11.67	3.00	25.00	57.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	815.01	18.00	0.00	5.44	1.33	6.67	10.00	36.00	60.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	882.98	20.00	0.00	5.40	0.33	9.33	6.00	30.00	52.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	619.99	0.00	0.00	5.00	0.50	7.00	6.00	27.00	48.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	314.02	16.00	12.00	7.63	1.11	11.67	4.00	35.00	55.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	1044.00	12.00	0.00	4.43	0.67	2.00	6.00	32.00	50.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	419.02	15.00	0.00	5.77	0.67	11.33	4.00	40.00	48.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	1999.97	20.00	13.33	4.13	0.90	11.00	3.00	40.00	50.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
33	1054.97	16.00	0.00	3.04	1.25	11.25	4.00	29.00	45.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	728.00	16.00	0.00	4.26	0.42	4.17	3.00	24.00	48.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตาราง ก.2 (ต่อ) ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพด้านกำไรและความไม่มีประสิทธิภาพทางกำไร															
ลำดับที่	π	ps	pb	pm	vc	to	exp	rec	age	dsa	dmem	dcon1	dcon2	dbr	dct
35	645.00	15.00	0.00	5.91	3.00	14.67	2.00	36.00	55.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	1071.00	15.00	0.00	6.18	0.00	18.33	5.00	36.00	60.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	1444.94	15.00	12.00	4.15	0.40	2.00	6.00	24.00	45.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	1019.97	15.00	13.33	3.75	1.33	6.67	5.00	22.00	50.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	1425.97	16.00	0.00	6.22	0.75	6.11	10.00	20.00	58.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	3534.02	13.16	12.66	5.62	0.50	8.00	1.00	30.00	36.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
41	16840.02	15.00	13.67	6.25	0.81	5.85	3.00	5.00	29.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
42	4410.00	16.00	15.00	0.00	0.33	3.28	5.00	2.00	43.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
43	2491.38	16.00	15.00	0.00	0.41	1.00	3.00	24.00	34.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00
44	7420.01	15.00	13.67	0.00	0.62	5.37	2.00	2.00	45.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
45	5000.00	18.00	18.00	6.67	0.07	0.90	4.00	2.00	52.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
46	12484.99	17.00	12.74	7.33	0.56	0.59	12.00	12.00	60.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
47	14215.02	15.00	14.00	10.00	0.29	6.07	5.00	12.00	47.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
48	2155.02	16.00	13.33	7.80	0.25	5.82	1.00	2.00	63.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
49	10000.00	13.16	9.33	6.00	1.00	5.23	1.00	7.00	30.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
50	1925.00	16.00	0.00	8.38	0.25	3.10	12.00	2.00	36.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
51	7020.00	15.00	15.00	0.00	0.45	4.43	10.00	4.00	51.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00

ตาราง ก.2 (ต่อ) ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพด้านกำไรและความไม่มีประสิทธิภาพทางกำไร															
ลำดับที่	π	ps	pb	pm	vc	to	exp	rec	age	dsa	dmem	dcon1	dcon2	dbr	dct
52	4964.05	14.66	13.66	0.00	0.38	8.45	2.00	14.00	48.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
53	8975.01	15.00	13.66	8.00	1.25	9.50	10.00	5.00	50.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
54	2730.00	15.00	15.00	5.05	2.00	7.35	2.00	2.00	30.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
55	10840.00	16.67	12.00	12.00	1.05	10.60	27.00	60.00	47.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
56	11040.00	15.00	12.00	0.00	0.33	12.35	4.00	144.00	50.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
57	23760.00	15.00	15.00	8.47	0.50	1.79	1.00	5.00	26.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	17490.00	11.00	20.00	4.33	1.58	0.75	1.00	5.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
59	50219.98	15.00	13.33	0.00	0.72	3.16	1.00	10.00	52.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
60	54495.00	13.17	9.83	4.00	0.81	6.97	10.00	3.00	24.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
61	6351.02	14.67	12.66	9.52	0.23	8.15	2.00	7.00	52.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
62	3384.99	15.00	13.00	4.93	0.50	4.90	1.00	37.00	35.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
63	8175.04	15.00	13.33	5.53	0.70	3.90	4.00	15.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	7560.02	16.00	11.66	4.59	1.25	9.05	4.00	4.00	40.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
65	7428.96	16.00	10.67	6.10	0.38	6.50	2.00	7.00	28.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
66	11708.01	15.67	14.00	6.00	0.26	10.66	2.00	19.00	30.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
67	7820.02	16.00	13.33	9.00	0.53	10.27	3.00	13.00	44.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
68	10997.03	15.00	12.66	5.44	0.38	10.40	3.00	15.00	50.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00

ตาราง ก.2 (ต่อ) ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพด้านกำไรและความไม่มีประสิทธิภาพทางกำไร															
ลำดับที่	π	ps	pb	pm	vc	to	exp	rec	age	dsa	dmem	dcon1	dcon2	dbr	dct
69	4218.00	15.00	10.00	6.72	4.00	5.85	2.00	53.00	28.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
70	14055.02	15.00	13.17	6.25	0.20	9.10	10.00	16.00	55.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	13620.00	14.66	9.83	4.13	0.83	6.05	5.00	13.00	45.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00
72	9406.02	15.00	13.00	5.33	0.96	8.36	3.00	25.00	45.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
73	16450.01	16.00	12.67	5.37	0.82	10.05	3.00	13.00	52.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
74	8250.00	14.66	13.33	9.00	0.82	4.95	1.00	13.00	35.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
75	7780.01	15.33	9.33	9.23	1.55	4.95	5.00	12.00	48.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
76	4214.00	15.00	12.67	3.93	0.50	3.40	2.00	2.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	6293.97	16.67	16.00	7.59	0.45	3.93	5.00	4.00	37.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
78	5215.02	13.33	12.67	6.82	0.25	10.40	2.00	4.00	51.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
79	9698.00	16.00	10.00	5.75	0.32	3.17	1.00	39.00	38.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
80	6720.03	12.17	12.17	4.20	0.17	9.57	4.00	24.00	46.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
81	3867.04	15.00	13.67	5.56	2.40	9.30	10.00	4.00	48.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00

*หมายเหตุ: ตัวแปรต่างๆ ได้อธิบายไว้ในวิธีการศึกษา

ที่มา: การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม

ภาคผนวก ข

การตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูล

ตาราง ข.1 ค่าทางสถิติของข้อมูลในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค

Statistics	y	fs	fb	fm	vc	lb	dfm1	dfm2
Mean	1.0135	0.1847	1.1352	3.0500	0.8632	0.0284	0.3951	0.3333
Median	1	0.15	0.82	2.65	0.7	0.01	0	0
Mode	0.9	0.08	0	0	0.25	0.01	0	0
Skewness	-0.1798	1.4311	0.7528	0.3703	1.4985	2.5465	0.4375	0.7205
Std. Error of Skewness	0.2673	0.2673	0.2673	0.2673	0.2673	0.2673	0.2673	0.2673
Kurtosis	1.3085	1.9225	-0.5182	-0.6551	2.5555	10.4347	-1.8551	-1.5190
Std. Error of Kurtosis	0.5287	0.5287	0.5287	0.5287	0.5287	0.5287	0.5287	0.5287

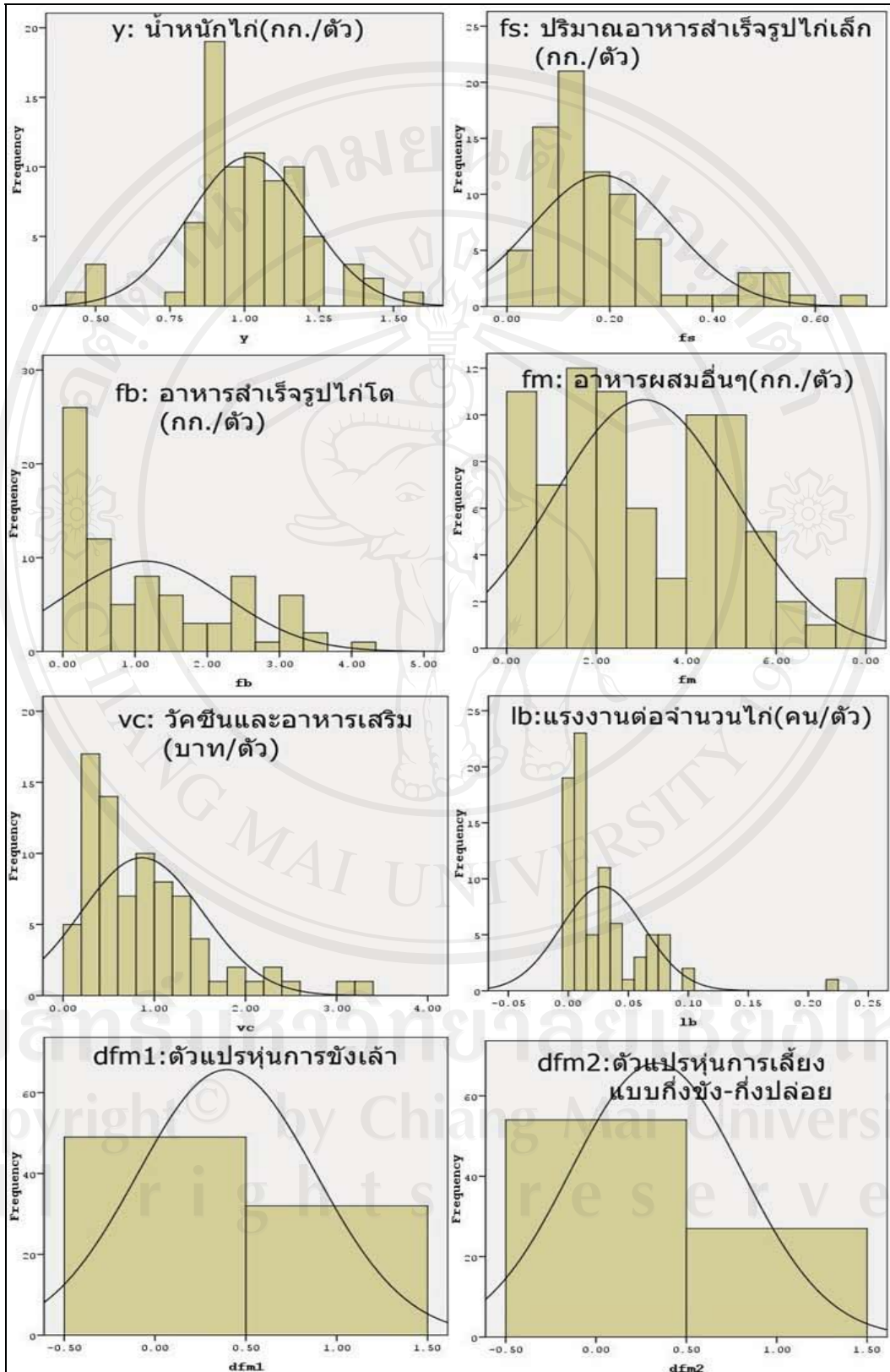
ที่มา: จากการคำนวณ, 2552

ตาราง ข.2 ค่าทางสถิติของข้อมูลในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางกำไร

Statistics	pf	ps	pb	pm	vc	to	fcr
Mean	6312.8876	14.6374	9.5841	5.2440	156.5062	1458.7284	4.3610
Median	2730.0000	15.0000	12.3300	5.4200	50.0000	550.0000	4.3600
Mode	171.0100	15.0000	0.0000	0.0000	10.0000	200.0000	4.0000
Skewness	3.4074	-2.8112	-0.6829	-0.3257	3.6720	3.1035	0.5549
Std. Error of Skewness	0.2673	0.2673	0.2673	0.2673	0.2673	0.2673	0.2673
Kurtosis	14.6124	9.5214	-1.1171	0.3684	16.1229	14.1381	-0.1270
Std. Error of Kurtosis	0.5287	0.5287	0.5287	0.5287	0.5287	0.5287	0.5287

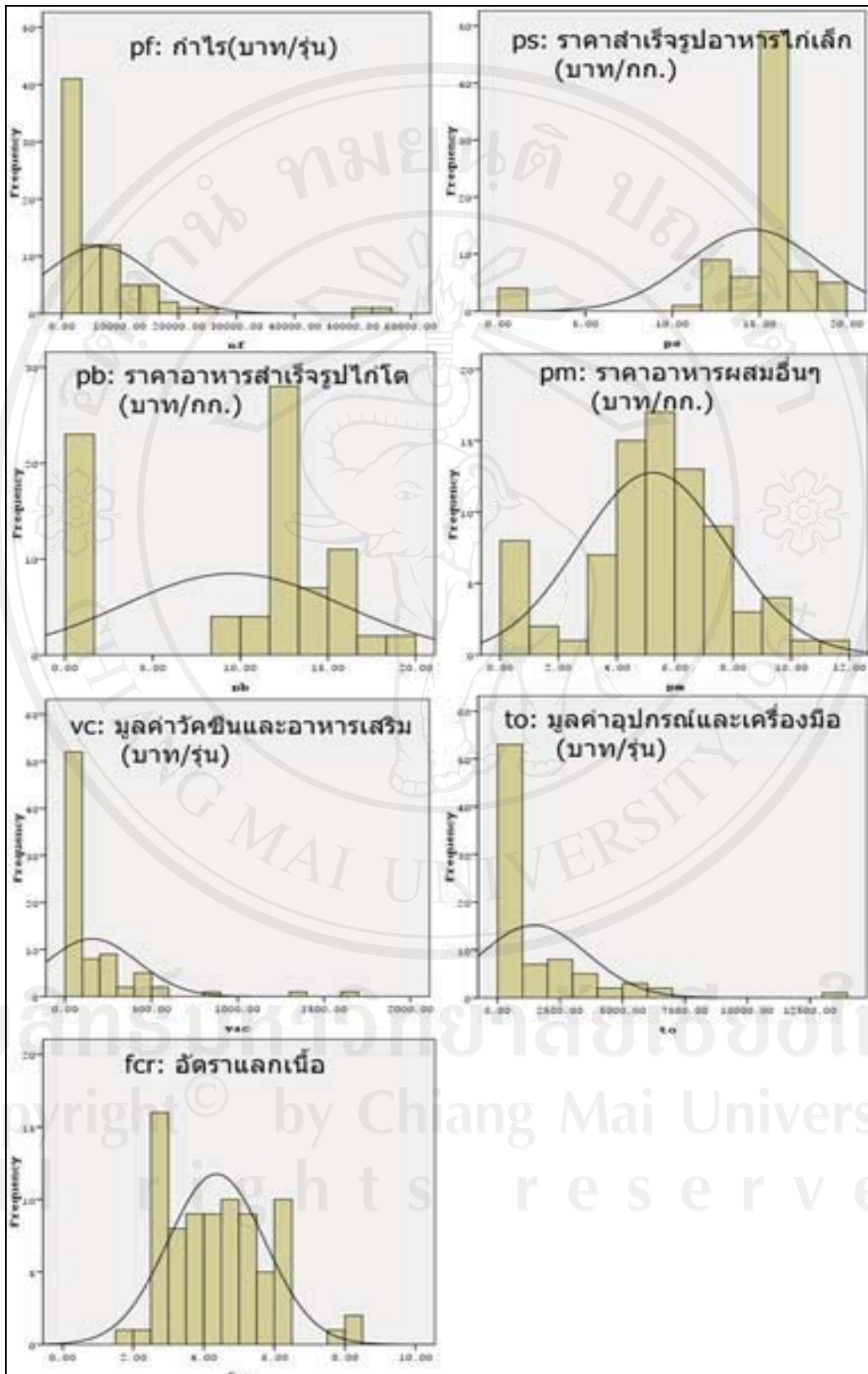
ที่มา: จากการคำนวณ, 2552

ภาพที่ ข.1 กราฟแสดงความถี่ของข้อมูลตัวแปรในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค



ที่มา: จากการคำนวณ, 2552

ภาพที่ ข.2 กราฟแสดงความถี่ของข้อมูลตัวแปรในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางกำไร



ที่มา: จากการคำนวณ, 2552

ภาคผนวก ค

การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity

การที่ตัวแปรอธิบายไม่เป็นอิสระแต่กลับมีความสัมพันธ์กันนั้นเกิดขึ้นได้ทั้งในกรณีที่ข้อมูลเป็นข้อมูลภาคตัดขวางและข้อมูลอนุกรมเวลา ผลที่ตามมาของการเกิด ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายก็คือ (อารี, 2549)

1) ความสามารถในการแจ้งอิทธิพลของตัวแปรอธิบายแต่ละตัวลดลงซึ่งโดยปกติค่าสัมประสิทธิ์จะถูกตีความว่าเป็นผลการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตามเมื่อตัวแปรอธิบายเปลี่ยนไป โดยมีปัจจัยอื่นๆ คงที่ ความแม่นยำที่ลดลงสืบเนื่องจากความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์ ($var(\hat{\beta})$) ที่สูงขึ้นนั่นเอง

2) ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้ไม่มีความแตกต่างไปจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญและอาจทำให้เราตัดสินใจตัดตัวแปรนั้นออกจากแบบจำลองทั้งนี้ไม่ใช่เพราะตัวแปรนั้นไม่มีอิทธิพลแต่เป็นเพราะตัวอย่างที่ได้มานั้นไม่สามารถแยกแยะผลกระทบหรืออิทธิพลได้อย่างแม่นยำทั้งๆที่ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) หรือสถิติ F แสดงชัดเจนว่าแบบจำลองมีพลังในการอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญ

3) ตัวประมาณค่ามีความอ่อนไหวกับการเพิ่มหรือลดขนาดของตัวอย่าง การตัดหรือเพิ่มหน่วยสังเกตเพียงไม่กี่หน่วยสามารถทำให้ค่าประมาณเปลี่ยนแปลงได้หรือตัดตัวแปรอธิบายที่ไม่สำคัญออกจากแบบจำลองมีผลเช่นกัน

ในทางปฏิบัติมักพบว่าตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการศึกษามีความสัมพันธ์กันอยู่บ้าง ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระเหล่านี้สามารถวัดได้จากค่าสหสัมพันธ์ (correlation) ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 โดยถ้าหากตัวแปรอิสระมีค่าสหสัมพันธ์กันสูงมาก (ไม่ควรมีค่าสหสัมพันธ์เกิน 0.80) ก็จะทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยมีความแม่นยำและมีเสถียรภาพลดลง ดังนั้นปัญหา multicollinearity จึงมิใช่เป็นเรื่องเกี่ยวกับการพิจารณาว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ แต่เป็นการพิจารณาในเรื่องของขนาด (degree) ของความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระ ซึ่งถ้าขนาดความสัมพันธ์มีค่าน้อยๆ ก็ยังถือว่าตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยมีความแม่นยำและมีเสถียรภาพในระดับที่น่าเชื่อถือได้

วิธีการตรวจสอบปัญหา multicollinearity ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 2 วิธี คือ การตรวจสอบด้วย simple correlation coefficients และ variance inflation factors (VIF)

ค.1 การตรวจสอบด้วย Simple Correlation Coefficients

ค่า r_{jk} ระหว่างตัวแปรอธิบาย 2 ตัว ที่มีค่าสูง 0.8 หรือ 0.9 แสดงว่ามีปัญหาความสัมพันธ์ร่วม (collinearity) ขั้นรุนแรงหรือวิธีใกล้เคียงกันก็คือ เปรียบเทียบค่า r_{jk} กับสัมประสิทธิ์ตัดสินใจ (R^2) ถ้า r มีค่าสูงกว่า R^2 แสดงว่าปัญหาความสัมพันธ์ร่วมสูงมากจนเป็นผลเสีย จะเห็นว่ากฎเกณฑ์นี้มีจุดอ่อนอยู่คือ การตัดสินใจว่าปัญหาความสัมพันธ์ร่วมรุนแรงเพียงใดนั้น เป็นการตัดสินใจที่กำหนดขึ้นเอง(arbitrary) และความสัมพันธ์ที่ละคู่ของตัวแปรไม่สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างกันที่ซับซ้อนได้ เมื่อมีตัวแปรมากกว่า 3 ตัวขึ้นไป (อารี, 2549)

$$r_{23} = \frac{\sum_{i=1}^n ((x_{i2} - \bar{x}_2) (x_{i3} - \bar{x}_3))}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_{i2} - \bar{x}_2)^2 (x_{i3} - \bar{x}_3)^2}}$$

ซึ่งสามารถทดสอบสถิติว่า x_2 และ x_3 สัมพันธ์กันในระดับความรุนแรงที่เลือกหรือไม่คือ

$$t = \frac{r_{23} \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

ด้วย $n - 2 =$ ดีกรีอิสระ

$$H_0 : r = 0$$

$$H_a : r \neq 0$$

} การตั้งสมมุติฐานสามารถเลือกระดับเกณฑ์ความรุนแรงของ r ได้

ตาราง ค.1a ค่าสถิติ simple correlation coefficients ของตัวแปรด้านการผลิต

Correlation Matrix for Listed Variables								
	lny	lnfs	lnfb	lnfm	lnvac	lnlb	Dfm1	Dfm2
lny	1.0000							
lnfs	-0.0173	1.0000						
lnfb	0.5307	-0.1979	1.0000					
lnfm	-0.0035	0.0847	-0.4985	1.0000				
lnvac	0.3941	0.0032	0.0475	0.4015	1.0000			
lnlb	-0.0235	0.1441	-0.3841	0.6536	0.4077	1.0000		
Dfm1	0.3121	-0.0786	0.5215	-0.6152	-0.1293	-0.6568	1.0000	
Dfm2	0.1109	-0.0021	-0.2092	0.2945	0.2340	0.3553	-0.5714	1.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตาราง ค.1b ค่าสถิติ simple correlation coefficients ของตัวแปรด้านกำไร

	ln π	lnps	lnpb	lnpm	lnvc	lnto	lnfcr
ln π	1						
lnps	-0.1753	1					
lnpb	-0.5119	0.0303	1				
lnpm	0.3342	-0.0198	-0.1674	1			
lnvc	0.8417	-0.2466	-0.4623	0.3435	1		
lnto	0.8015	-0.2448	-0.4373	0.3860	0.7459	1	
lnfcr	-0.6748	0.1649	0.3886	-0.5481	-0.5695	-0.6919	1

ที่มา: จากการคำนวณ, 2552

ค.2 การตรวจสอบด้วย Variance Inflation Factors (VIF)

ถ้าตัวแปรอธิบายอยู่ในรูปของค่ามาตรฐานซึ่ง $X'X$ เป็นเมทริกซ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) แล้ว ค่าบนเส้นทแยงมุมของ $(X'X)^{-1}$ ก็คือ ค่าปัจจัยเพื่อปรับความแปรปรวน (VIF) ถ้าตัวแปรใดเป็นอิสระ (orthogonal) จากตัวแปรอื่นๆ ทั้งหมดแล้ว ปัจจัยปรับฯ (VIF) นี้จะมีค่า = 1 ถ้า VIF มีค่าสูงกว่า 1.0 หมายความว่าตัวแปรนั้นไม่เป็นตัวแปรที่อิสระจากตัวแปรอื่นๆ และมีปัญหาความสัมพันธ์ร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (multicollinearity) ในระดับหนึ่ง ค่า VIF = 5.0 หรือมากกว่าเป็นตัวเลขที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดว่าปัญหา multicollinearity รุนแรง (Studenmund 2006: 259) แต่มีนักเศรษฐมิติจำนวนมากใช้เกณฑ์มากกว่า 10 ขึ้นไป (ไพฑูรย์, 2546)

ในแบบจำลองที่มีตัวแปรอธิบาย k ตัว ค่า VIF_j ของตัวแปรอธิบาย j หาได้จากถดถอยสมการ x_j เมื่อ $j = 2$

$$x_j = \alpha_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3 + \dots + \alpha_{k-1} x_{k-1} + v \quad (ก)$$

สมการ(ก) เรียกว่าสมการถดถอยช่วย (auxiliary regression)

$$\text{ค่า } VIF(\beta_j) = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

เมื่อ R_j^2 คือ ค่า R^2 ที่ได้จากการถดถอยสมการ (ก) สำหรับตัวแปร x อื่นๆ สามารถทดสอบได้ด้วยกระบวนการเดียวกัน

ตาราง ค.2a ค่าสถิติ VIF ของตัวแปรอธิบายด้านการผลิต

Matrix VIF has 8 rows and 1 column	
1 .0000000D+00	
2 .1059880D+01	lnfs มีค่า VIF = 1.11
3 .1654617D+01	lnfb มีค่า VIF = 1.65
4 .2436097D+01	lnfm มีค่า VIF = 2.44
5 .1567594D+01	lnvc มีค่า VIF = 1.57
6 .2421815D+01	lnlb มีค่า VIF = 2.42
7 .3126760D+01	dfm1 มีค่า VIF = 3.13
8 .1616720D+01	dfm2 มีค่า VIF = 1.62

ตาราง ค. 2b ค่าสถิติ VIF ของตัวแปรอธิบายด้านกำไร

Matrix VIF has 7 rows and 1 column	
1 .0000000D+00	
2 .1100469D+01	lnps มีค่า VIF = 1.10
3 .1347470D+01	lnpb มีค่า VIF = 1.35
4 .1457145D+01	lnpm มีค่า VIF = 1.46
5 .2444608D+01	lnvc มีค่า VIF = 2.44
6 .3009907D+01	lnlo มีค่า VIF = 3.00
7 .2394515D+01	lnfcr มีค่า VIF = 2.39

ภาคผนวก ง

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง

ง.1 ผลการประมาณ Stochastic Cobb-Douglas Production Frontier ด้วยวิธีประมาณค่าความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimation)

| Limited Dependent Variable Model - FRONTIER

| Maximum Likelihood Estimates

| Dependent variable Iny

| Weighting variable ONE

| Number of observations 81

| Iterations completed 16

| Log likelihood function 43.01756

| Variances: Sigma-squared (v) = .00824

Sigma-squared (u) = .03536

| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean of X|

Primary Index Equation for Model

Constant	-.0011575063	.11113301	-.010	.9917	
lnfs	.0304986904	.02316688	1.316	.1880	-1.75378
lnfb	.1544262709	.03228500	4.783	.0000	.142389
lnfm	.0945239299	.03923033	2.409	.0160	.922677
lnvac	.0550395853	.02748461	2.003	.0452	-.409827
lnlb	.0037776239	.01924049	.196	.8443	-4.26358
dfm1	.2003669889	.06775040	2.957	.0031	.395061
dfm2	.1324051425	.05692744	2.326	.0200	.333333

Variance parameters for compound error

Lambda 2.071295431 1.2396502 1.671 .0947

Sigma .2088178508 .31960814E-01 6.534 .0000

หมายเหตุ* Likelihood ratio test(LR); chi-square df = 7

ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าตัวแปรอิสระในโมเดลสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ง.2 ผลการประมาณค่าความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคด้วยแบบจำลองโทบิต

| Limited Dependent Variable Model - CENSORED

| Maximum Likelihood Estimates

| Dependent variable TI

| Weighting variable ONE

| Number of observations 81

| Iterations completed 4

| Log likelihood function 86.42289

| Threshold values for the model:

| Lower= .0000 Upper=1.0000

| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean of X |

Primary Index Equation for Model

Constant	.1272828186	.58303467E-01	2.183	.0290	
dmem	.5120764946E-01	.29455479E-01	1.738	.0821	.45679012
dcon1	-.7790435274E-01	.42532631E-01	-1.832	.0670	.12345679
dcon2	-.7243619425E-01	.26606472E-01	-2.723	.0065	.32098765
dbr	.8502513817E-01	.31758376E-01	2.677	.0074	.45679012
exp	-.2398494830E-02	.23278618E-02	-1.030	.3028	4.9506173
rec	-.1061923194E-02	.49258557E-03	-2.156	.0311	22.123457
age	.5886928938E-03	.11650440E-02	.505	.6134	47.802469
dedu1	-.1806977507E-02	.30186679E-01	-.060	.9523	.41975309
dedu2	-.1033729629E-01	.27711420E-01	-.373	.7091	.39506173
dfty	.2884222165E-02	.23333474E-01	.124	.9016	.24691358
dct	.2085115417E-01	.32913496E-01	.634	.5264	.16049383

Disturbance standard deviation

Sigma .8304613027E-01 .65247202E-02 12.728 .0000

หมายเหตุ* Likelihood ratio test(LR); chi-square df = 11

ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าตัวแปรอิสระในโมเดลสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1

ง.3 ผลการประมาณ Stochastic Cobb-Douglas profit Frontier ด้วยวิธีประมาณค่าความควรจะเป็น
สูงสุด (maximum likelihood estimation)

```

+-----+
| Limited Dependent Variable Model - FRONTIER
| Maximum Likelihood Estimates
| Dependent variable          PF
| Weighting variable          ONE
| Number of observations      81
| Iterations completed        14
| Log likelihood function     -70.70239
| Variances: Sigma-squared(v) = .11559
| Sigma-squared(u) = .65503
+-----+

```

```

+-----+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean of X |
+-----+

```

Primary Index Equation for Model

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
Constant	4.572412368	.65430123	6.988	.0000	
ps	.1019151482	.17646530	.578	.5636	-1.4650025
pb	-.2298126402	.11176960	-2.056	.0398	-1.1965407
pm	-.1108344645	.11708669	-.947	.3438	-2.3201593
vc	.5676357714	.82865949E-01	6.850	.0000	-.48658025E-01
to	.2035415043	.82378103E-01	2.471	.0135	2.0686457
fcr	-.7242234612	.31275169	-2.316	.0206	1.4236802

Variance parameters for compound error

Lambda	2.380462570	1.0865196	2.191	.0285
Sigma	.8778501978	.11653601	7.533	.0000

หมายเหตุ* Likelihood ratio test(LR); chi-square df = 6

ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าตัวแปรอิสระในโมเดลสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ง.4 ผลการประมาณค่าความไม่มีประสิทธิภาพทางกำไรด้วยแบบจำลองโทบิต

| Limited Dependent Variable Model - CENSORED

| Maximum Likelihood Estimates

| Dependent u

| Weighting variable ONE

| Number of observations 81

| Iterations completed 4

| Log likelihood function 33.975

| Threshold values for the model:

| Lower= .0000 Upper =1.0000

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
----------	-------------	----------------	----------	----------	-----------

Primary Index Equation for Model

Constant	.8699883360E-01	.10242067	.849	.3956	
EXP	-.8596326656E-02	.45862609E-02	-1.874	.0609	4.9506173
REC	-.7638576402E-03	.94657758E-03	-.807	.4197	22.123457
AGE	.6423364732E-02	.23193538E-02	2.769	.0056	47.802469
DSA	.9532455299E-01	.62051040E-01	1.536	.1245	.83950617
DMEM	.2488027574E-01	.57675022E-01	.431	.6662	.45679012
DCON1	-.1752067119	.79689381E-01	-2.199	.0279	.12345679
DCON2	-.2322754567E-01	.49399245E-01	-.470	.6382	.32098765
DBR	.3177514536E-01	.62890458E-01	.505	.6134	.45679012
DCT	.1567024798	.64858817E-01	2.416	.0157	.16049383
Disturbance standard deviation					
Sigma	.1590725940	.12497923E-01	12.728	.0000	

หมายเหตุ* Likelihood ratio test(LR); chi-square df = 9

ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าตัวแปรอิสระในโมเดลสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ภาคผนวก จ

ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางกำไรของเกษตรกร

ตาราง จ.1 ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

เกษตรกร รายที่	ค่า ประสิทธิภาพ	เกษตรกร รายที่	ค่า ประสิทธิภาพ	เกษตรกร รายที่	ค่า ประสิทธิภาพ
1	0.89	28	0.78	55	0.90
2	0.86	29	0.90	56	0.92
3	0.90	30	0.91	57	0.94
4	0.85	31	0.81	58	0.69
5	0.90	32	0.94	59	0.86
6	0.86	33	0.97	60	0.76
7	0.73	34	0.84	61	0.96
8	0.95	35	0.82	62	0.84
9	0.58	36	0.86	63	0.97
10	0.88	37	0.90	64	0.89
11	0.94	38	0.84	65	0.91
12	0.86	39	0.92	66	0.90
13	0.93	40	0.94	67	0.90
14	0.85	41	0.81	68	0.93
15	0.87	42	0.91	69	0.93
16	0.80	43	0.76	70	0.91
17	0.94	44	0.76	71	0.87
18	0.86	45	0.68	72	0.93
19	0.89	46	0.91	73	0.95
20	0.77	47	0.84	74	0.87
21	0.89	48	0.67	75	0.92
22	0.88	49	0.83	76	0.92
23	0.91	50	0.90	77	0.78
24	0.73	51	0.78	78	0.86
25	0.89	52	0.88	79	0.87
26	0.85	53	0.94	80	0.95
27	0.87	54	0.92	81	0.84

ตาราง จ.2 ค่าประสิทธิภาพทางกำไรของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

เกษตรกร รายที่	ค่า ประสิทธิภาพ	เกษตรกร รายที่	ค่า ประสิทธิภาพ	เกษตรกร รายที่	ค่า ประสิทธิภาพ
1	0.67	28	0.60	55	0.74
2	0.31	29	0.22	56	0.77
3	0.81	30	0.82	57	0.89
4	0.62	31	0.50	58	0.81
5	0.35	32	0.56	59	0.74
6	0.17	33	0.61	60	0.71
7	0.39	34	0.76	61	0.76
8	0.28	35	0.31	62	0.57
9	0.47	36	0.35	63	0.74
10	0.33	37	0.68	64	0.45
11	0.51	38	0.32	65	0.80
12	0.62	39	0.71	66	0.75
13	0.81	40	0.65	67	0.53
14	0.80	41	0.41	68	0.72
15	0.53	42	0.76	69	0.70
16	0.49	43	0.53	70	0.43
17	0.52	44	0.45	71	0.66
18	0.64	45	0.39	72	0.35
19	0.63	46	0.81	73	0.61
20	0.48	47	0.61	74	0.37
21	0.60	48	0.27	75	0.43
22	0.41	49	0.69	76	0.62
23	0.64	50	0.83	77	0.79
24	0.35	51	0.47	78	0.62
25	0.08	52	0.61	79	0.75
26	0.48	53	0.33	80	0.73
27	0.73	54	0.28	81	0.31

ภาคผนวก ฉ

แบบสอบถามเกษตรกร

แบบสอบถามเกษตรกร

เรื่อง ประสิทธิภาพการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมืองในจังหวัดเชียงใหม่
โดยภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อผู้สัมภาษณ์..... วันที่..... สถานที่สัมภาษณ์.....

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์:

เบอร์โทรศัพท์ (บ้าน) เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ)

อาศัยอยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตรงตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษา

ประถมศึกษา

มัธยมศึกษา

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

4. ท่านมีประสบการณ์ในการเลี้ยงไก่มาแล้ว.....ปี

5. ธุรกิจที่ท่านทำในรอบปีที่ผ่านมา

ตาราง 1. ธุรกิจในรอบปีของเกษตรกร

ธุรกิจที่ทำ	พื้นที่(ไร่)
1) เลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมือง	
2)	
3)	

6. จำนวนไก่ลูกผสมพื้นเมืองที่เลี้ยงในปัจจุบัน

จำนวนตัว.....ตัว เลี้ยงละ.....ตัว

7. ท่านเป็นสมาชิกของชมรม/ สมาคมใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับอาชีพหรือธุรกิจของท่าน (โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงไก่)

- 1).....ตำแหน่ง.....
- 2).....ตำแหน่ง.....

8. การรับรู้ข่าวสารด้านการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หนังสือ/นิตยสารการเกษตรครั้ง/ปี
- การอบรมด้านการเกษตรครั้ง/ปี
- การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐครั้ง/ปี
- อื่นๆ (ระบุ).....ครั้ง/ปี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมือง

9. สายพันธุ์ไก่พื้นเมือง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ไก่ลูกผสมสองสายพันธุ์
- ไก่ลูกผสมสามสายพันธุ์
- อื่นๆ ระบุ.....

ตาราง 2. สายพันธุ์ของ พ่อพันธุ์-แม่พันธุ์

พ่อพันธุ์	แม่พันธุ์
<input type="checkbox"/> ประดู่หางดำ	<input type="checkbox"/> ประดู่หางดำ
<input type="checkbox"/> เหลืองหางขาว	<input type="checkbox"/> เหลืองหางขาว
<input type="checkbox"/> แดง	<input type="checkbox"/> แดง
<input type="checkbox"/> โร้ด ไอแลนด์	<input type="checkbox"/> โร้ด ไอแลนด์
<input type="checkbox"/> บาร์ ฟลิ้มช	<input type="checkbox"/> บาร์ ฟลิ้มช
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. แหล่งที่มาของไก่พื้นเมือง

- เพาะพันธุ์เอง
- ซื้อลูกไก่มาเลี้ยง (ให้ระบุรายละเอียดในตารางที่ 3.)

ตาราง 3. แหล่งที่มาของลูกไก่โดยการซื้อ

รายการ	ชื่อบริษัท/แหล่งซื้อลูกไก่	จำนวน(ตัว)	ราคา/หน่วย(บาท)
ลูกไก่อายุ วัน			
.....			
วัน			

11. การรกกกลูกไก่

- ทำการรกกกลูกไก่เอง (ให้ระบุรายละเอียดในข้อ 10.1)
- ให้แม่พันธุ์รกกเองตามธรรมชาติ (ให้ระบุรายละเอียดในข้อ 10.2)

11.1 การรกกกลูกไก่

- 1) จำนวนลูกไก่ที่ท่านทำการรกกต่อครั้ง..... ตัว
- 2) พื้นที่ในการรกกตารางเมตร/รุ่น
- 3) อัตราการตาย / รุ่นตัว
- 4) ระยะเวลาในการรกกสัปดาห์
- 5) การให้อาหารครั้ง/วัน
- 6) มีการตัดปากไก่หรือไม่
 มี ไม่มี

ตาราง 5. รายละเอียดการรกกกลูกไก่ต่อรุ่น

รายการ	จำนวน	มูลค่า(ต่อหน่วย)
อุปกรณ์ในการรกก	ต่อรุ่น	
ผ้าซี กกลูกไก่		
หลอดไฟกำลังไฟ.....วัตต์		
ถังแก๊ส		
หัวแก๊สให้ความร้อน(อินฟราเรด)		
เครื่องตัดปากไก่		
ขวดน้ำ		
รางอาหาร		
ถาดอาหาร		
วัสดุล้อมลูกไก่คือ		
อาหารไก่เล็กต่อรุ่น	ระบุเป็นปริมาณ(เช่น 2 กระสอบ กระสอบละ 30 kg)	/ วัน /เดือน /รุ่น
อาหารสำเร็จรูปได้แก่(ระบุ%CP) <input type="checkbox"/> ไก่เนื้อ.....%CP <input type="checkbox"/> ไก่ไข่.....%CP <input type="checkbox"/> ไก่พื้นเมือง.....%CP		
อาหารอื่นๆ (กรูณาระบุ)		
1).....		

11.2 การให้แม่พันธุ์กกเองตามธรรมชาติ

แบบขังในพื้นที่จำกัดเช่น สุ่ม ล้อมตาข่าย เป็นต้น

แบบปล่อยให้หากินเองตามธรรมชาติ

1) การให้อาหารครั้ง/วัน

2) ระยะเวลาที่ท่านการขังสัปดาห์.

3) อัตราการตายต่อรุ่น

ตาราง 6. รายละเอียดการให้แม่พันธุ์กกเองตามธรรมชาติ

รายการ	จำนวน	มูลค่า(ต่อหน่วย)
อุปกรณ์ในการกก	ต่อรุ่น	
วัสดุล้อมไก่ คือ		
ขวดน้ำ		
รางอาหาร		
ถาดอาหาร		
อาหารไก่เล็กต่อรุ่น	ระบุเป็นปริมาณ(เช่น 2 กระสอบ กระสอบละ 30 kg)	
อาหารสำเร็จรูปได้แก่(ระบุ%CP)		
<input type="checkbox"/> ไก่เนื้อ.....%CP		
<input type="checkbox"/> ไก่ไข่.....%CP		
<input type="checkbox"/> ไก่พื้นเมือง.....%CP		
อาหารอื่นๆ (กรุณาระบุ)		
1).....		

12. การเลี้ยงไก่รุ่น (หลังจากหลดกก)

1) รูปแบบการเลี้ยงไก่

แบบปล่อย

แบบกึ่งขัง-กึ่งปล่อย

แบบขังเดี่ยว

พื้นที่..... ตารางเมตร/รุ่น

2) ท่านทำการแยกเพศไก่หรือไม่

แยกเพศไก่

ไม่แยกเพศ

3) การให้อาหาร.....ครั้ง/วัน

4) วัสดุรองพื้นที่ใช้คือ.....ปริมาณที่ใช้.....มูลค่า.....บาท/หน่วย

ตาราง 7. การเลี้ยงไก่รุ่นจำนวน.....ตัว/ เล้า หรือ รุ่น หรือทั้งหมด

รายการ	จำนวน	มูลค่า(ต่อหน่วย)
อุปกรณ์		
ขวดน้ำ		
รางน้ำ		
ถังอาหาร		
รางอาหาร		
อาหารไก่	ระบุเป็นปริมาณ(เช่น 2 กระสอบ กระสอบละ 30 kg)	
อาหารสำเร็จรูปได้แก่(ระบุ%CP)		
<input type="checkbox"/> ไก่เนื้อ.....%CP		
<input type="checkbox"/> ไก่ไข่.....%CP		
<input type="checkbox"/> ไก่พื้นเมือง.....%CP		
ข้าวเปลือก		
ปลายข้าว		
รำอ่อน		
ข้าวโพด		
หญ้า		
อื่นๆ(กรุณาระบุ)		
1)		
2)		
3)		

5) ระยะเวลาการเลี้ยงทั้งหมด.....วัน น้ำหนักโดยเฉลี่ยที่ได้.....กิโลกรัม

ตารางที่ 8. วิตามินและอาหารเสริม

วิตามิน/อาหารเสริม	<input type="checkbox"/> ADEK	<input type="checkbox"/> BIO-12	<input type="checkbox"/> ยาปฏิชีวนะ	<input type="checkbox"/> โคโคซาน	<input type="checkbox"/> อื่นๆ(กรุณาระบุ).....
ปริมาณ					
ราคา/หน่วย(บาท)					

13. การควบคุมป้องกันโรค

ตารางที่ 9. แสดงระดับการควบคุมป้องกันโรค

รายการ	มี	ไม่มี
1 การพักผ่อน		
ก่อนเข้าโรงเรียน		
2 มีการเปลี่ยนรองเท้า		
3 มีการสวมถุงมือ		
4 มีผ้าปิดจมูก		
5 มีการล้างมือ		
6 มีการจุ่มเท้าในอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ		
7 มีการทำความสะอาดกระป๋องน้ำหรือรางน้ำทุกวัน		
8 ใช้น้ำประปา(ถ้ามีบาดาลมีการฆ่าเชื้อ)		
9 มีการแยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง		
10 ลักษณะโรงเรียนสามารถป้องกันนกเข้าได้		

หมายเหตุ ระดับการควบคุมป้องกันโรคมียากกว่า 7 ข้อ คือ ระดับสูง

ระดับการควบคุมป้องกันโรคมียากกว่า 4 – 6 ข้อ คือ ระดับกลาง

ระดับการควบคุมป้องกันโรคมียากกว่า 1 - 3 ข้อ คือ ระดับต่ำ

ตารางที่ 10. โปรแกรมการทำวัคซีน

วัคซีน	ครั้ง	ราคา(บาท)
<input type="checkbox"/> นิวคาสเซิล		
<input type="checkbox"/> หลอดลมอักเสบ		
<input type="checkbox"/> วัคซีนรวม		
<input type="checkbox"/> กัมโบโร		
<input type="checkbox"/> ฝีดาษ		
<input type="checkbox"/> อหิวาเป็ด-ไก่		

14. แรงงาน

ท่านจ้างแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงไก่หรือไม่

 จ้าง
 ไม่ได้จ้าง

ตาราง 11.แรงงานต่อการผลิตไก่ 1 รุ่น

	จำนวน(คน/รุ่น)	อัตราค่าจ้าง(บาท/วัน)	หมายเหตุ
ผู้หญิง			
ผู้ชาย			

ส่วนที่ 3 การขายไถ่ลูกผสมพื้นเมือง

15. การขาย

- ขายเป็นไถ่มีชีวิต ราคาขายกิโลกรัมละ.....บาท
- ขายเป็นไถ่แปรรูป(ชำแหละ) ราคาขายกิโลกรัมละ.....บาท
- การขายไถ่ครั้งล่าสุด จำนวน.....ตัว เป็นเงิน.....บาท

16. ลักษณะการดำเนินการขาย

- พ่อค้าท้องถิ่นมารับซื้อที่ฟาร์ม
- ส่งให้ฟาร์มเครือข่ายที่รับซื้อ
- ไปส่งตามร้านค้า ร้านอาหาร หรือตลาด
- อื่นๆ กรุณาระบุ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

17. ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่สำคัญทำให้ไถ่ของท่านเจริญเติบโตและมีสุขภาพที่ดีแตกต่างจากคนอื่น

18. ในช่วงที่ไถ่พร้อมขายแต่ท่านยังขาดตลาดรองรับท่านมีวิธีการลดต้นทุนในการเลี้ยงหรือไม่อย่างไร

19. ในการซื้อ-ขายท่านได้มีการต่อรองในด้านราคาหรือไม่และมีการตกลงราคากันอย่างไร

20. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล นายวัชรพงศ์ เดชะตา

วัน เดือน ปี เกิด 1 ธันวาคม 2523

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพะเยาพิทยาคม
ปีการศึกษา 2541

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพทาง
อุตสาหกรรมเกษตร) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี
การศึกษา 2547

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved