

ภาคผนวก ก

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ 1ก แสดง GDP Deflator ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร ฐานปี 2531 ของประเทศไทยในช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ล้านบาท)

ปี	GDP Ag. ราคาประจำปี	GDP Ag. ราคาคงที่ปี 2531	GDP Ag. Deflator ฐานปี 2531*
2520	100,861	169,319	0.5957
2521	120,459	187,355	0.6429
2522	135,088	183,106	0.7378
2523	153,960	184,576	0.8341
2524	162,390	194,023	0.8370
2525	156,098	198,825	0.7851
2526	184,752	208,312	0.8869
2527	173,642	217,518	0.7983
2528	167,026	227,324	0.7347
2529	177,537	228,191	0.7780
2530	204,521	228,346	0.8957
2531	252,346	252,346	1.0000
2532	279,947	276,569	1.0122
2533	272,935	263,607	1.0354
2534	371,085	282,740	1.3125
2535	348,127	296,277	1.1750
2536	329,878	292,296	1.1286
2537	390,233	307,876	1.2675
2538	464,171	315,572	1.4709
2539	510,400	328,346	1.5545
2540	541,865	329,521	1.6444
2541	586,380	318,669	1.8401
2542p	516,957	326,848	1.5816

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

* ได้จากการคำนวณ จากสูตร GDP Ag. ราคาประจำปี หารด้วย GDP Ag. ราคาคงที่ปี 2531

ตารางที่ 2ก แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร ณ ราคาประจำปี ในแต่ละเขตเกษตร

เศรษฐกิจของภาคใต้ ในช่วงปี 2520-2542

(หน่วย : บาท)

ปี	เขต 21	เขต 22	เขต 23	เขต 24	ภาคใต้
2520	4,690,091,733	7,929,516,953	3,891,910,158	4,309,000,530	20,820,519,374
2521	5,226,467,518	8,445,493,875	4,644,426,589	4,203,295,570	22,519,683,551
2522	5,827,171,872	9,207,181,544	5,979,963,269	5,063,214,891	26,077,531,575
2523	6,654,822,969	9,560,920,337	6,908,331,462	5,729,591,969	28,853,666,737
2524	6,507,848,413	9,984,469,176	7,887,760,798	4,035,566,805	28,415,645,191
2525	6,252,826,728	9,887,724,196	7,961,343,119	3,856,395,167	27,958,289,210
2526	5,924,409,796	11,590,573,471	9,377,427,426	4,644,254,192	31,536,664,885
2527	6,549,299,203	11,445,913,338	8,732,720,266	4,464,536,652	31,192,469,460
2528	6,318,712,310	12,189,153,450	8,504,844,266	5,397,160,015	32,409,870,041
2529	7,585,576,083	13,243,799,378	8,242,885,381	6,195,463,615	35,267,724,457
2530	7,463,198,380	15,247,064,414	10,422,958,195	7,465,067,303	40,598,288,292
2531	8,443,127,000	19,458,330,000	15,011,173,000	9,072,377,000	51,985,007,000
2532	9,644,373,918	19,930,400,679	15,428,375,632	9,680,317,413	54,683,467,642
2533	11,348,088,669	23,238,695,007	14,530,537,669	10,653,000,060	59,770,321,405
2534	15,392,779,109	33,273,569,672	19,092,992,389	14,129,458,626	81,888,799,796
2535	14,159,162,025	32,329,141,621	20,624,519,347	16,343,071,592	83,455,894,586
2536	15,388,761,061	34,682,236,120	20,875,426,216	17,771,608,578	88,718,031,975
2537	15,419,106,717	43,031,018,746	28,118,961,250	22,934,009,991	109,503,096,704
2538	18,901,943,025	53,812,553,103	35,601,704,339	28,242,765,452	136,558,965,919
2539	19,796,562,537	56,065,477,862	36,064,020,887	28,522,225,642	140,448,286,928
2540	19,464,123,981	58,009,071,470	37,995,046,811	31,270,038,526	146,738,280,788
2541	23,220,477,513	65,285,939,843	40,706,739,966	34,480,266,317	163,693,423,639
2542p	18,462,188,551	55,828,179,677	34,809,576,016	28,016,177,734	137,116,121,978

ที่มา : รวบรวมจากผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

p หมายถึง ตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 3ก แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร ณ ราคาประจำปี 2531 ในแต่ละเขต

เกษตรเศรษฐกิจของภาคใต้ ในช่วงปี 2520-2542

(หน่วย : บาท)

ปี	เขต 21	เขต 22	เขต 23	เขต 24	ภาคใต้
2520	7,873,426,221	13,311,566,225	6,533,490,012	7,233,674,668	34,952,157,126
2521	8,128,946,959	13,135,635,402	7,223,673,977	6,537,564,162	35,025,820,501
2522	7,898,481,973	12,479,940,363	8,105,584,169	6,862,970,995	35,346,977,501
2523	7,978,180,074	11,462,174,799	8,282,100,468	6,868,960,556	34,591,415,897
2524	7,775,554,361	11,929,408,602	9,424,268,817	4,821,681,004	33,950,912,784
2525	7,964,344,669	12,594,182,907	10,140,514,584	4,911,964,081	35,611,006,241
2526	6,679,904,161	13,068,630,060	10,573,258,541	5,236,500,169	35,558,292,930
2527	8,204,181,385	14,338,075,911	10,939,311,036	5,592,639,359	39,074,207,691
2528	8,599,828,513	16,589,555,631	11,575,175,230	7,345,586,934	44,110,146,308
2529	9,749,856,041	17,022,456,298	10,594,705,656	7,963,123,393	45,330,141,388
2530	8,332,599,085	17,023,220,945	11,637,146,366	8,334,685,721	45,327,652,116
2531	8,443,127,000	19,458,330,000	15,011,173,000	9,072,377,000	51,985,007,000
2532	9,527,999,407	19,689,909,109	15,242,208,062	9,563,509,188	54,023,625,766
2533	10,960,249,179	22,444,474,599	14,033,932,780	10,288,916,361	57,727,572,919
2534	11,728,187,249	25,352,059,741	14,547,482,835	10,765,628,177	62,393,358,003
2535	12,050,297,872	27,514,042,553	17,552,705,532	13,908,936,170	71,025,982,128
2536	13,635,566,188	30,730,994,152	18,497,152,224	15,746,943,115	78,610,655,680
2537	12,164,970,414	33,949,506,903	22,184,575,148	18,093,885,602	86,392,938,067
2538	12,850,703,651	36,585,083,962	24,204,228,704	19,201,169,352	92,841,185,669
2539	12,735,348,987	36,067,545,835	23,200,385,976	18,348,665,166	90,351,945,963
2540	11,836,596,935	35,276,696,667	23,105,692,046	19,016,054,488	89,235,040,136
2541	12,619,199,749	35,479,731,853	22,122,132,607	18,738,347,125	88,959,411,333
2542p	11,672,787,879	35,297,575,758	22,008,484,848	17,713,333,333	86,692,181,818

ที่มา : จากการคำนวณ โดยเอามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร ณ ราคาประจำปี หาคด้วย GDP Ag.

Deflator ฐานปี 2531.

p หมายถึง ตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 4ก แสดงพื้นที่เพาะปลูกภาคการเกษตร ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคใต้ ในช่วง
ปี 2520-2542 (หน่วย : ไร่)

ปี	เขต 21	เขต 22	เขต 23	เขต 24	ภาคใต้
2520	2,342,594	5,779,963	2,658,615	1,898,775	12,679,946
2521	2,323,917	5,641,680	2,286,365	1,832,819	12,084,781
2522	2,342,615	5,779,963	2,297,036	1,898,775	12,318,388
2523	2,361,249	5,918,245	2,307,706	1,964,731	12,551,931
2524	2,376,032	6,087,349	2,338,308	2,099,546	12,901,235
2525	2,456,625	6,279,246	2,386,321	2,088,077	13,210,269
2526	2,602,930	6,138,654	2,376,575	2,093,804	13,211,963
2527	2,588,779	6,048,914	2,410,156	2,119,694	13,167,543
2528	2,857,197	6,272,241	2,587,856	2,196,032	13,913,326
2529	2,900,180	6,286,267	2,620,835	2,222,921	14,030,203
2530	3,140,352	6,171,110	2,746,665	2,443,225	14,501,351
2531	3,380,523	6,055,953	2,872,495	2,663,528	14,972,499
2532	3,436,476	5,894,736	3,045,306	2,778,193	15,154,711
2533	3,575,316	6,030,139	3,149,356	2,862,918	15,617,729
2534	3,661,073	6,096,845	3,195,976	2,994,890	15,948,784
2535	3,741,795	6,073,733	3,265,229	3,018,929	16,099,686
2536	3,769,676	6,059,765	3,281,359	3,022,241	16,133,041
2537	3,969,681	6,192,210	3,346,108	3,030,615	16,538,614
2538	4,146,304	6,350,291	3,454,941	3,048,158	16,999,693
2539	4,183,117	6,364,319	3,595,480	3,101,517	17,244,433
2540	4,315,696	6,412,515	3,722,323	3,169,029	17,619,563
2541	4,425,596	6,464,172	3,854,012	3,269,203	18,012,983
2542	4,543,507	6,520,030	3,993,031	3,378,854	18,435,422

ที่มา : รวบรวมจากสถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูกต่างๆ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

พื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรประกอบด้วย พื้นที่เพาะปลูกข้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และ พืช

ตารางที่ 5ก แสดงจำนวนแรงงานภาคการเกษตร ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคใต้ ในช่วง
ปี 2520-2542 (หน่วย : คน)

ปี	เขต 21	เขต 22	เขต 23	เขต 24	ภาคใต้
2520	339,641	893,874	263,885	351,540	1,848,939
2521	347,232	911,555	271,278	360,335	1,890,400
2522	353,984	933,803	278,484	368,013	1,934,285
2523	360,178	953,937	285,416	378,444	1,977,975
2524	366,464	977,756	292,208	385,999	2,022,427
2525	374,231	993,586	298,783	393,014	2,059,613
2526	380,393	1,007,595	307,386	395,644	2,091,019
2527	390,655	1,027,427	314,447	404,411	2,136,940
2528	401,582	1,051,492	320,800	412,997	2,186,872
2529	411,063	1,070,996	327,657	428,181	2,237,897
2530	418,756	1,092,156	334,389	437,052	2,282,353
2531	426,581	1,109,671	340,476	448,054	2,324,781
2532	436,906	1,125,547	351,924	459,770	2,374,147
2533	500,915	1,082,397	390,192	447,507	2,421,011
2534	509,854	1,060,661	396,468	455,583	2,422,566
2535	518,125	1,071,096	402,571	457,398	2,449,189
2536	542,406	1,100,566	412,558	469,042	2,524,573
2537	425,603	945,427	377,703	370,578	2,119,311
2538	440,354	869,176	348,000	437,210	2,094,740
2539	501,177	978,573	348,194	402,610	2,230,554
2540	462,140	990,572	373,574	411,186	2,237,472
2541	440,093	923,697	403,951	387,778	2,155,519
2542	457,551	872,890	415,486	434,879	2,180,806

ที่มา : ข้อมูลปี 2523, 2533, 2537-2542 รวบรวมจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ.

ข้อมูลปี 2520-2522, 2524-2532, 2534-2536 ได้จากการประมาณ.

ตารางที่ 6 แสดงปริมาณสินเชื่อเพื่อการเกษตรของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การ

เกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคใต้ ในช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : บาท)

ปี	เขต 21	เขต 22	เขต 23	เขต 24	ภาคใต้
2520	249,310,559	679,367,348	219,976,575	273,461,637	1,422,116,119
2521	307,982,686	701,257,269	254,959,202	306,636,490	1,570,835,647
2522	332,638,756	688,870,257	265,688,080	314,050,782	1,601,247,875
2523	345,634,664	680,873,714	261,279,998	283,874,835	1,571,663,211
2524	409,082,214	714,242,573	275,003,031	297,837,515	1,696,165,333
2525	348,190,141	711,632,276	362,135,855	266,271,813	1,688,230,084
2526	363,479,535	658,519,563	404,695,715	284,135,754	1,710,830,567
2527	398,296,380	932,298,969	532,665,072	359,288,488	2,222,548,908
2528	509,387,582	1,064,644,226	612,135,269	419,734,604	2,605,901,680
2529	665,681,469	1,127,484,769	683,421,570	455,141,388	2,931,729,196
2530	705,705,035	1,099,273,145	675,627,529	427,598,526	2,908,204,236
2531	911,036,179	1,229,854,762	721,061,324	483,600,000	3,345,552,265
2532	1,226,983,054	1,906,629,685	1,003,704,731	692,847,263	4,830,164,734
2533	1,637,192,945	2,350,711,197	1,130,355,708	799,980,684	5,918,240,534
2534	2,104,101,797	2,726,404,083	1,137,430,197	829,157,379	6,797,093,456
2535	2,627,063,830	3,136,323,404	1,343,812,766	938,042,553	8,045,242,553
2536	2,750,105,642	4,104,642,920	1,773,387,699	1,227,361,333	9,855,497,594
2537	2,158,064,139	4,442,682,446	2,207,925,165	1,378,382,643	10,187,054,393
2538	2,125,895,710	4,773,879,937	2,430,399,755	1,573,254,470	10,903,429,873
2539	2,554,424,252	5,983,724,670	3,275,133,483	1,789,256,996	13,602,539,402
2540	2,291,620,713	5,139,686,208	2,416,927,147	1,155,740,696	11,003,974,763
2541	2,469,204,986	4,327,746,936	1,745,993,506	841,363,779	9,384,309,207
2542	3,158,430,303	5,346,666,667	1,987,569,697	1,040,484,848	11,533,151,515

ที่มา : รวบรวมจากรายงานบุคคล งบกำไรขาดทุน รอบปีบัญชีต่างๆของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร.

ตารางที่ 7ก แสดงเนื้อหาที่ขอลประทานเพื่อการเกษตร ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคใต้ ใน
ช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ไร่)

ปี	เขต 21	เขต 22	เขต 23	เขต 24	ภาคใต้
2520	47,700	575,500	66,900	278,620	968,720
2521	110,800	638,600	67,400	278,620	1,095,420
2522	124,400	957,830	68,900	302,720	1,453,850
2523	138,600	1,019,850	74,900	342,620	1,575,970
2524	149,800	1,075,400	83,000	380,870	1,689,070
2525	158,700	1,108,300	89,850	462,820	1,819,670
2526	173,550	1,158,400	100,230	560,760	1,992,940
2527	183,495	1,226,300	111,800	575,760	2,097,355
2528	203,465	1,332,500	122,700	597,664	2,256,329
2529	213,165	1,389,800	124,700	614,900	2,342,565
2530	221,865	1,415,800	136,500	676,700	2,450,865
2531	227,015	1,457,200	140,600	711,390	2,536,205
2532	230,915	1,488,533	148,800	761,673	2,629,921
2533	242,065	1,520,353	162,600	799,642	2,724,660
2534	251,265	1,555,103	185,600	722,498	2,714,466
2535	259,015	1,572,753	193,600	832,298	2,857,666
2536	267,275	1,589,353	205,610	849,748	2,911,986
2537	277,975	1,596,553	209,860	861,198	2,945,586
2538	279,825	1,603,253	213,010	870,824	2,966,912
2539	289,585	1,628,903	229,910	876,854	3,025,252
2540	293,885	1,668,853	237,760	883,384	3,083,882
2541	299,085	1,693,933	245,680	896,026	3,134,724
2542	333,045	1,764,236	248,160	897,421	3,242,862

ที่มา : รวบรวมจากสถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูกต่างๆ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

ภาคผนวก ข

การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Wald test

คำสั่งที่ 1 ข คำสั่งสำหรับการทดสอบสมมติฐานของสมการพรมแดนการผลิตที่มีลักษณะ Stochastic ที่ประมาณ ด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimates โดยใช้ค่าสถิติ Wald Test

คำสั่งสำหรับสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas

FRONTIER;Lhs=GPP;Rhs=ONE,T,T2,lnA,lnL,lnC,lnIR,TlnA,TlnL,TlnC,TlnIR,lnAlnA,lnLlnL,lnClnC,lnIRlnIR,lnAlnL,lnAlnC,lnAlnIR,lnLlnC,lnLlnIR,lnClnIR;Test:b(3)=0,b(8)=0,b(9)=0,b(10)=0,b(11)=0,b(12)=0,b(13)=0,b(14)=0,b(15)=0,b(16)=0,b(17)=0,b(18)=0,b(19)=0,b(20)=0,b(21)=0\$

คำสั่งสำหรับสมการการผลิตแบบ Translog(2)

FRONTIER;Lhs=GPP;Rhs=ONE,T,T2,lnA,lnL,lnC,lnIR,TlnA,TlnL,TlnC,TlnIR,lnAlnA,lnLlnL,lnClnC,lnIRlnIR,lnAlnL,lnAlnC,lnAlnIR,lnLlnC,lnLlnIR,lnClnIR;Test:b(16)=0,b(17)=0,b(18)=0,b(19)=0,b(20)=0,b(21)=0\$

ตารางที่ 1ข การทดสอบสมมติฐานของสมการพรมแดนการผลิตที่มีลักษณะ Stochastic ที่ประมาณ ด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimates โดยใช้ค่าสถิติ Wald Test

สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis :H ₀)	Wald Test (Chi-squared)	Sig. level	การตัดสินใจ
Cobb-Douglas (15 Restrictions) H ₀ : $\beta_{jk} = \beta_{IT} = \beta_{IT} = 0 ; j,k=A,L,C,IR$	286.55	0.00000	ปฏิเสธ H ₀
Translog (2) (10 Restrictions) H ₀ : $\beta_{jk} = 0 ; j,k=A,L,C,IR$	108.21	0.00000	ปฏิเสธ H ₀

ที่มา : จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

หมายเหตุ : พิจารณาค่าวิกฤติของค่าตาราง Chi-squared ที่ระดับนัยสำคัญที่ $\alpha = 0.05$

ภาคผนวก ค

ผลการประมาณสมการพรมแดนการผลิต โดยวิธี MLE ด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

1. สมการพรมแดนการผลิตแบบ Translog (1)

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
Limited Dependent Variable Model - FRONTIER Maximum Likelihood Estimates					
Dependent variable	GFP				
Weighting variable	ONE				
Number of observations	322				
Iterations completed	34				
Log likelihood function	-85.10470				
Variances: Sigma-squared (v)=	.06452				
Sigma-squared (u)=	.09778				
Primary Index Equation for Model					
Constant	-14.30617780	12.597404	-1.136	.2561	
lnA	4.538565905	1.7430156	2.604	.0092	13.588259
lnL	8.457465359	1.2872735	6.570	.0000	11.601024
lnC	-3.435773433	1.5837851	-2.169	.0301	19.274578
lnIR	-3.195724863	.72642760	-4.399	.0000	11.193564
T	.8908095512	.21121478	4.218	.0000	12.000000
T2	-.3564880947E-03	.12082851E-02	-.295	.7680	188.00000
lnAlnA	-.1675472545	.11741805	-1.427	.1536	185.36828
lnAlnL	-.2308998160	.10962146	-2.106	.0352	157.76176
lnAlnC	.6299988006E-01	.15206852	.414	.6787	262.48607
lnAlnIR	.2243295411	.90807377E-01	2.470	.0135	153.06841
lnLlnL	-.2106817072	.31804662E-01	-6.624	.0000	135.45719
lnLlnC	.6073739700E-01	.80553767E-01	.754	.4509	223.90410
lnLlnIR	-.1680392773	.52753316E-01	-3.185	.0014	130.05033
lnClnC	-.1335951584E-02	.80887346E-01	-.017	.9868	372.68433
lnClnIR	.1859980757	.60529812E-01	3.073	.0021	216.71553
lnIRlnIR	-.6278688865E-01	.29197251E-01	-2.150	.0315	127.51818
TlnA	-.6886144223E-01	.16771714E-01	-4.106	.0000	164.20740
TlnL	-.4456111135E-02	.95861381E-02	-.465	.6420	139.60904
TlnC	.8913883714E-02	.18933176E-01	.471	.6378	236.50421
TlnIR	-.3790089859E-02	.65344088E-02	-.580	.5619	137.30391
Variance parameters for compound error					
Lambda	1.231044438	.58526160	2.103	.0354	
Sigma	.4028589738	.55456344E-01	7.264	.0000	

2. สมการพรมแดนการผลิตแบบ Translog (2)

Limited Dependent Variable Model - FRONTIER	
Maximum Likelihood Estimates	
Dependent variable	GPP
Weighting variable	ONE
Number of observations	322
Iterations completed	20
Log likelihood function	-175.1852
Variances: Sigma-squared(v)= .05408	
Sigma-squared(u)= .36222	

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
Primary Index Equation for Model					
Constant	11.39573848	1.5434773	7.383	.0000	
lnA	.4632837379	.11737783	3.947	.0001	13.588259
lnL	.1482481441	.71590831E-01	2.071	.0384	11.601024
lnC	.1985426729	.12609628	1.575	.1154	19.274578
lnIR	-.9208561514E-01	.42770873E-01	-2.153	.0313	11.193564
T	.2050418824	.99672113E-01	2.057	.0397	12.000000
T2	-.4754986464E-04	.90631219E-03	-.052	.9582	188.00000
TlnA	-.3192826813E-01	.83259256E-02	-3.835	.0001	164.20740
TlnL	-.1358008303E-01	.52984684E-02	-2.563	.0104	139.60904
TlnC	.1389105030E-01	.85722250E-02	1.620	.1051	236.50421
TlnIR	.1157035556E-01	.32116399E-02	3.603	.0003	137.30391
Variance parameters for compound error					
Lambda	2.588002024	.63110218	4.101	.0000	
Sigma	.6452176117	.45813902E-01	14.083	.0000	

3. สมการพรมแดนการผลิตแบบ Cobb-Douglas

Limited Dependent Variable Model - FRONTIER	
Maximum Likelihood Estimates	
Dependent variable	GPP
Weighting variable	ONE
Number of observations	322
Iterations completed	14
Log likelihood function	-190.7353
Variances: Sigma-squared(v)= .05583	
Sigma-squared(u)= .41240	

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
Primary Index Equation for Model					
Constant	13.91909732	.64220424	21.674	.0000	
T	.7145972676E-02	.64810386E-02	1.103	.2702	12.000000
lnA	.6118456801E-01	.53023280E-01	1.154	.2485	13.588259
lnL	-.2245734826E-01	.42496869E-01	-.528	.5972	11.601024
lnC	.3764382731	.53377814E-01	7.052	.0000	19.274578
lnIR	.5294471371E-01	.27680355E-01	1.913	.0558	11.193564
Variance parameters for compound error					
Lambda	2.717878399	.56876627	4.779	.0000	
Sigma	.6842763053	.40705592E-01	16.810	.0000	

ภาคผนวก ง

ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต

ตารางที่ 1ง แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 21 ใน
ช่วงปี 2520-2542 (หน่วย: ร้อยละ)

ปี	พื้นที่เพาะปลูก	แรงงานภาคการเกษตร	สินเชื่อเพื่อการเกษตร	พื้นที่ชลประทาน	รวม
2520	0.4305	-0.1931	-0.2025	-0.1322	-0.0972
2521	0.5149	-0.2785	-0.0852	-0.1477	0.0034
2522	0.4687	-0.3024	-0.0564	-0.1439	-0.0340
2523	0.4182	-0.3257	-0.0295	-0.1487	-0.0857
2524	0.3868	-0.3454	0.0029	-0.1436	-0.0993
2525	0.3120	-0.3953	0.0355	-0.1848	-0.2326
2526	0.2606	-0.4358	0.0744	-0.1845	-0.2853
2527	0.2142	-0.4505	0.0984	-0.1754	-0.3133
2528	0.1436	-0.4845	0.1304	-0.1232	-0.3337
2529	0.0986	-0.5008	0.1572	-0.0874	-0.3324
2530	0.0056	-0.5519	0.1904	-0.0647	-0.4206
2531	-0.0775	-0.5759	0.2129	-0.0012	-0.4417
2532	-0.1057	-0.5976	0.2505	0.0356	-0.4173
2533	-0.1784	-0.6569	0.2843	0.0607	-0.4903
2534	-0.2216	-0.6412	0.3009	0.1000	-0.4618
2535	-0.2704	-0.6263	0.3149	0.1448	-0.4369
2536	-0.3327	-0.6316	0.3287	0.1658	-0.4698
2537	-0.4323	-0.6670	0.3529	0.1507	-0.5957
2538	-0.5327	-0.7031	0.3710	0.1558	-0.7090
2539	-0.6142	-0.7470	0.3908	0.1577	-0.8127
2540	-0.6799	-0.7389	0.4028	0.1643	-0.8517
2541	-0.7502	-0.7497	0.4173	0.1638	-0.9188
2542	-0.7990	-0.7694	0.4450	0.1972	-0.9261

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 2ง แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 22 ใน
ช่วงปี 2520-2542 (หน่วย:ร้อยละ)

ปี	พื้นที่เพาะปลูก	แรงงานภาคการเกษตร	สินเชื่อเพื่อการเกษตร	พื้นที่ชลประทาน	รวม
2520	0.8411	-0.6094	0.2911	-0.1031	0.4196
2521	0.8031	-0.6336	0.3210	-0.1149	0.3756
2522	0.7851	-0.6962	0.3828	-0.1476	0.3241
2523	0.7203	-0.7189	0.4031	-0.1417	0.2628
2524	0.6419	-0.7502	0.4257	-0.1399	0.1776
2525	0.5719	-0.7717	0.4443	-0.1376	0.1069
2526	0.5213	-0.7905	0.4663	-0.1679	0.0293
2527	0.4896	-0.7935	0.4885	-0.1313	0.0532
2528	0.4310	-0.8184	0.5155	-0.1024	0.0258
2529	0.3719	-0.8312	0.5318	-0.0860	-0.0135
2530	0.3015	-0.8530	0.5475	-0.0940	-0.0980
2531	0.2407	-0.8612	0.5613	-0.0806	-0.1397
2532	0.2211	-0.8328	0.5722	-0.0224	-0.0619
2533	0.1492	-0.8483	0.5871	0.0086	-0.1034
2534	0.1025	-0.8389	0.6028	0.0338	-0.0998
2535	0.0498	-0.8331	0.6149	0.0484	-0.1201
2536	0.0145	-0.8017	0.6229	0.0997	-0.0646
2537	-0.0239	-0.7506	0.6259	0.1463	-0.0023
2538	-0.0994	-0.7655	0.6385	0.1619	-0.0645
2539	-0.1763	-0.8016	0.6560	0.1782	-0.1438
2540	-0.2460	-0.8147	0.6708	0.1502	-0.2398
2541	-0.3191	-0.8161	0.6798	0.1129	-0.3424
2542	-0.3694	-0.8219	0.6987	0.1404	-0.3523

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3ง แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 23 ใน
ช่วงปี 2520-2542 (หน่วย: ร้อยละ)

ปี	พื้นที่เพาะปลูก	แรงงานภาคการเกษตร	สินเชื่อเพื่อการเกษตร	พื้นที่ชลประทาน	รวม
2520	0.8444	0.5189	-0.2702	0.0862	1.1793
2521	0.8622	0.5555	-0.2650	0.0610	1.2138
2522	0.7905	0.5398	-0.2522	0.0649	1.1430
2523	0.7425	0.5050	-0.2190	0.0506	1.0791
2524	0.7194	0.4871	-0.1872	0.0505	1.0698
2525	0.6760	0.4665	-0.1577	0.0796	1.0644
2526	0.6293	0.4356	-0.1286	0.0789	1.0152
2527	0.5972	0.4085	-0.0922	0.1068	1.0202
2528	0.5439	0.3550	-0.0492	0.1089	0.9585
2529	0.4755	0.3335	-0.0330	0.1210	0.8971
2530	0.3965	0.2805	-0.0001	0.1099	0.7869
2531	0.3122	0.2515	0.0188	0.1209	0.7034
2532	0.2257	0.2327	0.0316	0.1703	0.6603
2533	0.1771	0.2237	0.0561	0.1959	0.6528
2534	0.1105	0.1881	0.0861	0.1698	0.5545
2535	0.0494	0.1733	0.1056	0.1879	0.5162
2536	0.0058	0.1682	0.1262	0.2479	0.5481
2537	-0.0464	0.1745	0.1384	0.2826	0.5490
2538	-0.0830	0.2291	0.1424	0.3252	0.6137
2539	-0.1182	0.2353	0.1650	0.3841	0.6662
2540	-0.2260	0.1666	0.1874	0.3269	0.4550
2541	-0.3091	0.1456	0.2027	0.2794	0.3186
2542	-0.3227	0.2355	0.2025	0.3472	0.4624

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4ง แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 24 ใน
ช่วงปี 2520-2542 (หน่วย: ร้อยละ)

ปี	พื้นที่เพาะปลูก	แรงงานภาคการเกษตร	สินเชื่อเพื่อการเกษตร	พื้นที่ชลประทาน	รวม
2520	0.8002	0.0249	-0.0728	0.0376	0.7899
2521	0.7420	0.0211	-0.0645	0.0388	0.7375
2522	0.6717	-0.0172	-0.0372	0.0294	0.6466
2523	0.7244	-0.1537	0.0954	-0.0703	0.5958
2524	0.6878	-0.2215	0.1556	-0.0865	0.5354
2525	0.6465	-0.2711	0.1978	-0.1399	0.4333
2526	0.6117	-0.3164	0.2414	-0.1573	0.3794
2527	0.5705	-0.3367	0.2709	-0.1304	0.3743
2528	0.5021	-0.3564	0.2899	-0.1026	0.3330
2529	0.4508	-0.3890	0.3206	-0.1055	0.2769
2530	0.3623	-0.4426	0.3530	-0.1150	0.1576
2531	0.2846	-0.4782	0.3803	-0.0918	0.0949
2532	0.2682	-0.5154	0.4303	-0.0553	0.1279
2533	0.2029	-0.5343	0.4499	-0.0320	0.0865
2534	0.1085	-0.5407	0.4509	-0.0173	0.0013
2535	0.0644	-0.5558	0.4778	-0.0055	-0.0191
2536	0.0170	-0.5600	0.4953	0.0309	-0.0168
2537	-0.0379	-0.5520	0.5053	0.0513	-0.0333
2538	-0.0787	-0.5152	0.5106	0.0878	0.0044
2539	-0.1530	-0.5362	0.5247	0.1029	-0.0616
2540	-0.2561	-0.5865	0.5425	0.0125	-0.2876
2541	-0.3502	-0.6220	0.5583	-0.0491	-0.4630
2542	-0.4135	-0.6215	0.5699	-0.0054	-0.4706

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก จ

ระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตภาคการเกษตร

คำสั่งที่ 1จ คำสั่งสำหรับการคำนวณหาระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตตามสูตรของ
 Jondrow และคณะ(1982) สำหรับสมการพรมแดนการผลิต Translog (1) ในโปรแกรม
 Limdep version 7.0

```

NAMELIST;X=one,T,T2,lnA,lnL,lnC,lnIR,TlnA,TlnL,TlnC,TlnIR,lnAlnA,lnLlnL,lnClnC,
lnIRlnIR,lnAlnL,lnAlnC,lnAlnIR,lnLlnC,lnLlnIR,lnClnIRS
frontier;lhs=gpp;rhs=X$
CREATE;e=gpp-x'b$
CREATE;ee=(e*lmda)/s$
CREATE;df=n01(ee)$
CREATE;cdf=1-phi(ee)$
CREATE;ti=-((s*lmda)/(1+lmda^2))*((df/cdf)-ee)$
CREATE;te=exp(ti)$

```

ตารางที่ 1จ แสดงระดับประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตทางการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจ
ที่ 21-24 ของ ภาคใต้ ในปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	เขตที่21	เขตที่22	เขตที่23	เขตที่24	ภาคใต้
2520	79.85	78.50	75.32	83.57	79.31
2521	81.64	78.88	82.10	82.36	81.24
2522	81.82	78.90	81.91	80.32	80.74
2523	81.90	75.49	79.46	75.59	78.11
2524	81.10	74.32	77.85	63.93	74.30
2525	82.82	77.39	78.39	65.81	76.10
2526	77.37	80.88	83.94	67.08	77.32
2527	82.35	81.94	83.63	67.36	78.82
2528	80.18	83.11	83.12	73.47	79.97
2529	82.55	83.00	80.47	74.39	80.11
2530	76.06	83.71	79.85	75.63	78.81
2531	75.71	84.66	83.59	77.82	80.45
2532	79.05	80.57	82.47	75.78	79.47
2533	81.65	81.62	78.75	74.35	79.09
2534	80.05	78.30	78.58	74.89	77.95
2535	75.32	80.63	81.35	77.63	78.73
2536	74.94	74.59	78.87	75.03	75.86
2537	74.59	72.85	81.27	78.07	76.69
2538	75.47	73.71	84.06	78.22	77.86
2539	75.00	73.70	80.57	76.52	76.45
2540	74.37	75.48	78.67	83.08	77.90
2541	72.05	77.48	79.35	85.70	78.65
2542	70.29	73.65	79.43	79.50	75.72
สูงสุด	82.82	84.66	84.06	85.70	81.24
ต่ำสุด	70.29	72.85	75.32	63.93	74.30

ที่มา : จากการคำนวณ

* เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิตของทั้ง 4 เขตเกษตรเศรษฐกิจ

ภาคผนวก ฉ

แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร

ตารางที่ 1 ฉ แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตรในภาคใต้ในปี

2520-2542

(หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	output growth	input growth	พื้นที่ทาง การเกษตร	แรงงานภาค การเกษตร	สินเชื่อเพื่อ การเกษตร	พื้นที่ ชลประทาน	TFP growth
2520							
2521	-2.4812	-9.6238	-5.0122	0.0101	-4.3285	-0.2933	7.1426
2522	3.4422	-0.0726	1.0718	-0.2041	-0.4653	-0.4750	3.5148
2523	-0.2054	-0.9339	1.0720	-0.3090	-1.8919	0.1950	0.7285
2524	-2.9897	-1.4936	1.3502	-0.2359	-1.2278	-1.3801	-1.4962
2525	1.8957	-4.2702	0.8973	-0.3911	-3.0694	-1.7071	6.1659
2526	2.8258	-3.0176	0.0222	-0.1069	-0.9021	-2.0308	5.8434
2527	9.8974	4.4851	0.0951	-0.5313	5.9979	-1.0766	5.4123
2528	8.0656	3.3290	1.5168	-0.6493	3.9019	-1.4404	4.7366
2529	5.7014	2.4481	0.0999	-0.7505	3.7663	-0.6675	3.2532
2530	-0.5220	-1.1888	1.2914	-1.1288	-0.8897	-0.4617	0.6668
2531	6.6124	2.5396	0.5690	-0.8097	3.0512	-0.2710	4.0729
2532	17.2272	15.9107	-0.4895	-0.2190	16.5411	0.0780	1.3165
2533	7.0263	5.6746	0.1454	-2.6851	7.8285	0.3858	1.3517
2534	6.1760	6.2806	0.0469	1.6304	3.8060	0.7973	-0.1046
2535	11.3348	8.4709	-0.0107	1.5904	6.5558	0.3354	2.8639
2536	15.5395	17.8121	-0.1763	1.7647	15.5327	0.6911	-2.2726
2537	7.5630	5.0828	-1.7906	3.7094	2.8435	0.3205	2.4802
2538	1.5372	-0.7649	-1.6448	-2.7799	3.5029	0.1569	2.3022
2539	4.1699	4.8445	-0.4765	-5.0698	9.4135	0.9773	-0.6746
2540	-6.3927	-8.9417	-1.5401	2.2895	-10.2457	0.5546	2.5490
2541	-6.8046	-7.1421	-1.3673	0.7869	-6.8905	0.3288	0.3374
2542	4.2852	7.9037	-1.6205	-4.7830	13.3796	0.9276	-3.6185

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 2ฉ แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตร ในเขตเกษตร
เศรษฐกิจที่ 21ของภาคใต้ในปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	output growth	input growth	พื้นที่ทาง การเกษตร	แรงงานภาค การเกษตร	สินเชื่อเพื่อ การเกษตร	พื้นที่ ชลประทาน	TFP growth
2520							
2521	-5.2787	-13.7151	-0.2525	-0.5822	-13.0726	0.1923	8.4363
2522	1.1962	-5.0101	0.2092	-0.5685	-3.8636	-0.7873	6.2063
2523	0.6341	-5.2863	0.1399	-0.4711	-4.0667	-0.8884	5.9204
2524	0.8482	-3.9487	-0.2041	-0.6650	0.3808	-3.4604	4.7969
2525	-3.5894	-11.0121	1.3696	-0.8358	-8.3029	-3.2430	7.4227
2526	-6.8439	-4.9378	1.2614	-0.6913	-1.2865	-4.2213	-1.9061
2527	9.2112	-2.0709	-0.0158	-1.2419	1.3484	-2.1617	11.2821
2528	4.3563	3.0865	1.2827	-1.3257	4.2550	-1.1254	1.2698
2529	13.7497	6.0580	0.2042	-1.1053	8.8204	-1.8613	7.6918
2530	-6.2055	-1.2102	0.1245	-0.9481	1.6030	-1.9897	-4.9953
2531	1.7750	-0.5043	-0.8680	-0.8720	1.5832	-0.3476	2.2794
2532	13.3265	5.0065	-0.2802	-1.0649	8.5318	-2.1801	8.3199
2533	6.4134	0.8699	-0.6068	-8.5392	10.2113	-0.1954	5.5435
2534	9.1736	9.0674	-0.5424	3.0336	6.4376	0.1387	0.1062
2535	7.6124	11.8570	-0.9148	4.3473	7.8004	0.6241	-4.2445
2536	13.8906	12.3770	-0.5226	-0.0965	12.5140	0.4821	1.5136
2537	-8.3773	-9.0388	-6.3600	2.3050	-5.6747	0.6909	0.6614
2538	-6.0638	-6.7605	-5.4590	-1.8160	0.4291	0.0855	0.6967
2539	0.6271	1.1749	-0.8253	-9.5384	10.8376	0.7011	-0.5478
2540	-4.4771	-3.5098	-3.4423	5.1571	-5.3437	0.1191	-0.9672
2541	-0.9146	4.7861	-1.9969	1.5521	5.0782	0.1526	-5.7007
2542	10.7497	11.7884	-2.6391	-2.6165	14.8718	2.1722	-1.0386

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3๓ แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตร ในเขตเกษตร
เศรษฐกิจที่ 22ของภาคใต้ในปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	output growth	input growth	พื้นที่ทาง การเกษตร	แรงงานภาค การเกษตร	สินเชื่อเพื่อ การเกษตร	พื้นที่ ชลประทาน	TFP growth
2520							
2521	-1.7507	-2.1890	-1.2766	-1.1579	0.8201	-0.5745	0.4383
2522	-2.6810	-2.3821	1.3254	-1.7626	-0.8294	-1.1157	-0.2989
2523	-5.7263	-1.1489	1.1139	-1.9350	-0.3214	-0.0065	-4.5774
2524	2.7026	5.3515	4.1012	-0.9695	2.3682	-0.1483	-2.6489
2525	2.8143	-0.2011	1.4907	-1.1977	0.0942	-0.5883	3.0154
2526	-3.2621	-6.7603	-1.0410	-0.5561	-3.3906	-1.7726	3.4982
2527	16.1892	15.5297	-0.8390	-1.5157	19.9256	-2.0412	0.6595
2528	7.7488	7.5390	1.9751	-1.6206	7.9723	-0.7879	0.2098
2529	0.7633	2.1381	0.0797	-1.9028	4.1574	-0.1963	-1.3748
2530	-4.7565	-4.1497	0.3788	-2.9938	-1.3064	-0.2283	-0.6068
2531	4.2767	4.5746	0.2863	-2.1093	6.5620	-0.1643	-0.2979
2532	26.5724	31.8577	-1.0449	0.2902	32.7032	-0.0909	-5.2853
2533	11.4044	10.6198	0.5578	-2.0944	12.0800	0.0764	0.7845
2534	7.0898	12.4148	0.1702	3.5993	8.8554	-0.2101	-5.3250
2535	13.3193	10.5432	0.0863	0.9007	9.7892	-0.2330	2.7761
2536	18.4696	26.9806	0.0172	5.8738	20.9771	0.1124	-8.5109
2537	14.2535	17.3808	-0.0874	10.3153	7.1190	0.0339	-3.1273
2538	5.0018	5.0164	-0.2925	-0.3350	5.5386	0.1054	-0.0146
2539	5.7074	6.3004	-0.0752	-9.9703	16.1840	0.1619	-0.5930
2540	-5.9535	-7.0422	-0.2544	1.0658	-8.6716	0.8180	1.0887
2541	-7.0224	-7.7934	-0.3525	4.1245	-11.7808	0.2154	0.7710
2542	6.5504	14.1538	-0.4307	-2.1055	15.5075	1.1825	-7.6035

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4ฉ แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตร ในเขต

เศรษฐกิจที่ 23 ของภาคใต้ในปี 2520-2542

(หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	output growth	input growth	พื้นที่ทาง การเกษตร	แรงงานภาค การเกษตร	สินเชื่อเพื่อ การเกษตร	พื้นที่ ชลประทาน	TFP growth
2520							
2521	-7.8625	-24.2049	-16.4674	1.8370	-8.7836	-0.7909	16.3424
2522	6.9302	0.6299	0.9223	1.7274	-2.4875	0.4677	6.3003
2523	4.0087	-0.0133	0.8853	1.5064	-2.5408	0.1358	4.0220
2524	-6.1997	-9.9842	-2.4606	1.2613	-8.3022	-0.4827	3.7845
2525	8.1875	0.1334	0.4525	1.1958	-1.3505	-0.1644	8.0542
2526	16.3154	-0.7153	-1.0345	1.9424	-2.5854	0.9623	17.0306
2527	6.1590	-0.1793	0.5455	1.4844	-3.1789	0.9697	6.3383
2528	4.3763	-1.3891	0.7140	1.4111	-0.1142	-3.4000	5.7654
2529	3.0049	-0.1023	-0.1784	1.3420	-1.3324	0.0665	3.1072
2530	10.0447	4.8215	2.6653	0.5450	-0.1205	1.7317	5.2232
2531	13.8701	3.9215	1.9364	0.7594	0.8782	0.3474	9.9487
2532	13.3445	9.7117	0.2017	1.4976	4.7484	3.2641	3.6328
2533	3.6548	3.4652	0.2828	1.2103	-0.3607	2.3328	0.1897
2534	7.6526	3.7815	0.9653	0.6621	-1.5633	3.7173	3.8712
2535	13.3378	4.9902	0.2068	1.0295	2.7897	0.9642	8.3476
2536	18.7632	17.6123	-0.0415	2.5025	13.2706	1.8808	1.1509
2537	12.5364	5.2267	-0.6232	1.4187	3.8417	0.5895	7.3097
2538	-3.9877	-11.6258	-0.6740	-13.1446	1.7455	0.4473	7.6381
2539	9.2128	9.1715	-0.7810	2.2147	4.8246	2.9132	0.0413
2540	-2.0843	-3.0938	-1.2395	4.2794	-7.0250	0.8913	1.0095
2541	-3.7478	-7.5392	-1.5305	-1.5844	-5.3490	0.9246	3.7914
2542	-6.8168	-9.4347	-1.6366	-11.5075	3.3980	0.3114	2.6179

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5 แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตร ในเขตเศรษฐกิจที่ 24 ของภาคใต้ในปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	output growth	input growth	พื้นที่ทางการเกษตร	แรงงานภาคการเกษตร	สินเชื่อเพื่อการเกษตร	พื้นที่ชลประทาน	TFP growth
2520							
2521	4.9670	1.6138	-2.0521	-0.0563	3.7223	0.0000	3.3532
2522	8.3234	6.4719	1.8304	-0.2129	5.3191	-0.4647	1.8514
2523	0.2619	2.7131	2.1488	-0.3363	-0.6385	1.5392	-2.4512
2524	-9.3100	2.6072	3.9644	-0.5702	0.6420	-1.4290	-11.9172
2525	0.1703	-6.0008	0.2765	-0.7265	-2.7183	-2.8326	6.1711
2526	5.0937	0.3429	0.9028	-1.1224	3.6541	-3.0916	4.7508
2527	8.0304	4.6611	0.6897	-0.8519	5.8965	-1.0732	3.3694
2528	15.7810	4.0796	2.0954	-1.0620	3.4944	-0.4482	11.7014
2529	5.2875	1.6987	0.2940	-1.3359	3.4197	-0.6790	3.5887
2530	-1.1705	-4.2168	1.9970	-1.1184	-3.7350	-1.3604	3.0463
2531	6.5277	2.1665	0.9212	-1.0168	3.1815	-0.9193	4.3613
2532	15.6653	17.0667	-0.8344	-1.5989	20.1810	-0.6810	-1.4015
2533	6.6327	7.7436	0.3477	-1.3169	9.3834	-0.6706	-1.1109
2534	0.7880	-0.1411	-0.4055	-0.7732	1.4944	-0.4568	0.9291
2535	11.0695	6.4931	0.5791	0.0839	5.8437	-0.0136	4.5765
2536	11.0347	14.2787	-0.1584	-1.2211	15.3691	0.2891	-3.2440
2537	11.8393	6.7624	-0.0919	0.7988	6.0879	-0.0324	5.0769
2538	11.1987	10.3101	-0.1539	4.1762	6.2983	-0.0105	0.8886
2539	1.1323	2.7311	-0.2245	-2.9853	5.8077	0.1333	-1.5988
2540	-13.0560	-22.1211	-1.2241	-1.3445	-19.9426	0.3901	9.0651
2541	-15.5338	-18.0217	-1.5892	-0.9445	-15.5106	0.0225	2.4880
2542	6.6575	15.1073	-1.7755	-2.9026	19.7409	0.0445	-8.4498

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ข

ความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการเกษตร

ตารางที่ 1ข แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการเกษตรของภาคใต้ ในช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change	bias Tech. change	neutral Tech. change
2520					
2521	7.1426	2.8562	4.2864	-84.6336	88.9200
2522	3.5148	-0.5626	4.0774	-84.7626	88.8400
2523	0.7285	-3.0765	3.8049	-84.9551	88.7600
2524	-1.4962	-5.1146	3.6184	-85.0616	88.6800
2525	6.1659	2.8178	3.3481	-85.2519	88.6000
2526	5.8434	2.6239	3.2195	-85.3005	88.5200
2527	5.4123	2.1272	3.2852	-85.1548	88.4400
2528	4.7366	1.8059	2.9307	-85.4293	88.3600
2529	3.2532	0.3733	2.8800	-85.4000	88.2800
2530	0.6668	-1.6085	2.2753	-85.9247	88.2000
2531	4.0729	2.2059	1.8670	-86.2530	88.1200
2532	1.3165	-0.5824	1.8989	-86.1411	88.0400
2533	1.3517	-0.3527	1.7044	-86.2556	87.9600
2534	-0.1046	-1.5559	1.4513	-86.4287	87.8800
2535	2.8639	1.5131	1.3508	-86.4492	87.8000
2536	-2.2726	-3.7120	1.4394	-86.2806	87.7200
2537	2.4802	1.3156	1.1645	-86.4755	87.6400
2538	2.3022	1.3941	0.9081	-86.6519	87.5600
2539	-0.6746	-1.5258	0.8512	-86.6288	87.4800
2540	2.5490	2.1659	0.3831	-87.0169	87.4000
2541	0.3374	0.3833	-0.0458	-87.3658	87.3200
2542	-3.6185	-3.5043	-0.1141	-87.3541	87.2400

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 2๗ แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการ
เกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 21 ในช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change	bias Tech. change	neutral Tech. change
2520					
2521	8.4363	2.5538	5.8825	-83.0375	88.9200
2522	6.2063	0.4064	5.7999	-83.0401	88.8400
2523	5.9204	0.2431	5.6773	-83.0827	88.7600
2524	4.7969	-0.9157	5.7126	-82.9674	88.6800
2525	7.4227	2.2851	5.1376	-83.4624	88.6000
2526	-1.9061	-6.6441	4.7381	-83.7819	88.5200
2527	11.2821	6.5681	4.7140	-83.7260	88.4400
2528	1.2698	-2.8549	4.1246	-84.2354	88.3600
2529	7.6918	3.6093	4.0825	-84.1975	88.2800
2530	-4.9953	-8.1347	3.1393	-85.0607	88.2000
2531	2.2794	-0.2400	2.5193	-85.6007	88.1200
2532	8.3199	5.8418	2.4781	-85.5619	88.0400
2533	5.5435	3.2969	2.2467	-85.7133	87.9600
2534	0.1062	-1.9839	2.0901	-85.7899	87.8800
2535	-4.2445	-6.1937	1.9491	-85.8509	87.8000
2536	1.5136	-0.3402	1.8538	-85.8662	87.7200
2537	0.6614	-0.1182	0.7796	-86.8604	87.6400
2538	0.6967	0.6234	0.0732	-87.4868	87.5600
2539	-0.5478	-0.5078	-0.0401	-87.5201	87.4800
2540	-0.9672	-0.5103	-0.4569	-87.8569	87.4000
2541	-5.7007	-4.9720	-0.7287	-88.0487	87.3200
2542	-1.0386	-0.1830	-0.8556	-88.0956	87.2400

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3x แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการ
เกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 22 ในช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change	bias Tech. change	neutral Tech. change
2520					
2521	0.4383	0.5204	-0.0821	-89.0021	88.9200
2522	-0.2989	0.0797	-0.3785	-89.2185	88.8400
2523	-4.5774	-4.0481	-0.5292	-89.2892	88.7600
2524	-2.6489	-1.6545	-0.9944	-89.6744	88.6800
2525	3.0154	4.2479	-1.2325	-89.8325	88.6000
2526	3.4982	4.7474	-1.2492	-89.7692	88.5200
2527	0.6595	1.6369	-0.9774	-89.4174	88.4400
2528	0.2098	1.4340	-1.2242	-89.5842	88.3600
2529	-1.3748	-0.1700	-1.2048	-89.4848	88.2800
2530	-0.6068	0.7064	-1.3132	-89.5132	88.2000
2531	-0.2979	1.0176	-1.3155	-89.4355	88.1200
2532	-5.2853	-4.5163	-0.7690	-88.8090	88.0400
2533	0.7845	1.7167	-0.9321	-88.8921	87.9600
2534	-5.3250	-4.3035	-1.0215	-88.9015	87.8800
2535	2.7761	3.7975	-1.0214	-88.8214	87.8000
2536	-8.5109	-7.6818	-0.8291	-88.5491	87.7200
2537	-3.1273	-2.2279	-0.8995	-88.5395	87.6400
2538	-0.0146	1.0711	-1.0857	-88.6457	87.5600
2539	-0.5930	0.5006	-1.0935	-88.5735	87.4800
2540	1.0887	2.4622	-1.3736	-88.7736	87.4000
2541	0.7710	2.4879	-1.7170	-89.0370	87.3200
2542	-7.6035	-5.8754	-1.7281	-88.9681	87.2400

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4ข แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 23 ในช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change	bias Tech. change	neutral Tech. change
2520					
2521	16.3424	9.6156	6.7268	-82.1932	88.9200
2522	6.3003	-0.3298	6.6301	-82.2099	88.8400
2523	4.0220	-2.4506	6.4726	-82.2874	88.7600
2524	3.7845	-2.9347	6.7192	-81.9608	88.6800
2525	8.0542	1.3924	6.6618	-81.9382	88.6000
2526	17.0306	10.3345	6.6961	-81.8239	88.5200
2527	6.3383	-0.3799	6.7182	-81.7218	88.4400
2528	5.7654	-0.5736	6.3391	-82.0209	88.3600
2529	3.1072	-3.1901	6.2972	-81.9828	88.2800
2530	5.2232	-0.4983	5.7215	-82.4785	88.2000
2531	9.9487	4.6854	5.2632	-82.8568	88.1200
2532	3.6328	-1.2965	4.9293	-83.1107	88.0400
2533	0.1897	-4.5348	4.7244	-83.2356	87.9600
2534	3.8712	-0.3526	4.2237	-83.6563	87.8800
2535	8.3476	4.2824	4.0652	-83.7348	87.8000
2536	1.1509	-3.0453	4.1963	-83.5237	87.7200
2537	7.3097	3.0789	4.2308	-83.4092	87.6400
2538	7.6381	3.5784	4.0597	-83.5003	87.5600
2539	0.0413	-4.0126	4.0540	-83.4260	87.4800
2540	1.0095	-2.5096	3.5191	-83.8809	87.4000
2541	3.7914	0.8032	2.9882	-84.3318	87.3200
2542	2.6179	-0.3157	2.9336	-84.3064	87.2400

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5ข แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการ
เกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 24 ในช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change	bias Tech. change	neutral Tech. change
2520					
2521	3.3532	-1.2651	4.6183	-84.3017	88.9200
2522	1.8514	-2.4066	4.2580	-84.5820	88.8400
2523	-2.4512	-6.0503	3.5991	-85.1609	88.7600
2524	-11.9172	-14.9536	3.0364	-85.6436	88.6800
2525	6.1711	3.3458	2.8254	-85.7746	88.6000
2526	4.7508	2.0577	2.6932	-85.8268	88.5200
2527	3.3694	0.6835	2.6859	-85.7541	88.4400
2528	11.7014	9.2180	2.4834	-85.8766	88.3600
2529	3.5887	1.2439	2.3449	-85.9351	88.2800
2530	3.0463	1.4927	1.5536	-86.6464	88.2000
2531	4.3613	3.3604	1.0009	-87.1191	88.1200
2532	-1.4015	-2.3587	0.9572	-87.0828	88.0400
2533	-1.1109	-1.8894	0.7784	-87.1816	87.9600
2534	0.9291	0.4164	0.5127	-87.3673	87.8800
2535	4.5765	4.1664	0.4101	-87.3899	87.8000
2536	-3.2440	-3.7807	0.5367	-87.1833	87.7200
2537	5.0769	4.5296	0.5472	-87.0928	87.6400
2538	0.8886	0.3034	0.5851	-86.9749	87.5600
2539	-1.5988	-2.0834	0.4846	-86.9954	87.4800
2540	9.0651	9.2213	-0.1562	-87.5562	87.4000
2541	2.4880	3.2139	-0.7259	-88.0459	87.3200
2542	-8.4498	-7.6433	-0.8065	-88.0465	87.2400

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ข

คำสั่งที่ใช้ในการประมาณแบบ Malmquist DEA ด้วยโปรแกรม DEAP version 2.1

คำสั่งที่ 1ข คำสั่งสำหรับใช้ในการประมาณค่าความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม ด้วยการประมาณแบบ Malmquist DEA ใน โปรแกรม DEAP version 2.1

pp.pri	DATA FILE NAME
pp.out	OUTPUT FILE NAME
14	NUMBER OF FIRMS
23	NUMBER OF TIME PERIODS
1	NUMBER OF OUTPUTS
4	NUMBER OF INPUTS
1	0=INPUT AND 1=OUTPUT ORIENTATED
0	0=CRS AND 1=VRS
2	0=DEA(MULTI-STAGE), 1=COST-DEA, 2=MALMQUIST-DEA, 3=DEA(1-STAGE), 4=DEA(2-STAGE)

ภาคผนวก ฅ

ความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการเกษตร
จากการประมาณแบบ Malmquist DEA

ตารางที่ 1ฅ แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาค
การเกษตรของภาคใต้ ด้วยการประมาณแบบ Malmquist DEA ในช่วงปี 2520-2542

(หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change
2521	-2.8167	-1.5063	-0.9208
2522	2.1667	-11.2729	14.9583
2523	-7.8625	-7.0438	-0.4042
2524	-11.1458	-17.9521	10.5396
2525	5.8229	10.7438	-4.3729
2526	3.3729	36.2500	-25.3458
2527	-1.7937	0.4708	-2.4542
2528	1.3875	5.9000	-4.3667
2529	-6.6771	5.3771	-11.1688
2530	-3.8854	-4.6000	1.1125
2531	4.2083	-12.1167	19.0792
2532	-2.0833	-21.7521	26.6083
2533	0.8500	6.3271	-4.8021
2534	8.6000	-10.9208	21.9375
2535	9.9292	-0.7521	10.9396
2536	-2.8958	1.7458	-5.0854
2537	10.0271	-1.9438	12.4104
2538	9.0250	3.5604	5.7271
2539	-12.3271	3.4333	-14.8104
2540	15.7625	18.6125	-2.4042
2541	10.8271	-4.2083	15.7083
2542	-8.9688	1.5500	-10.1208

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 2ฉ แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 21 ด้วยการประมาณแบบ Malmquist DEA ใน ช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change
2520			
2521	-11.5333	-11.1333	0.5667
2522	-2.4667	-13.1333	12.6000
2523	1.8000	-7.6333	9.1333
2524	-8.2333	-13.0333	8.1333
2525	14.4333	24.9667	-9.6000
2526	-23.1667	20.8667	-36.5000
2527	11.7333	3.0667	8.5667
2528	-12.3000	1.8667	-13.8000
2529	-4.6333	-0.9333	-4.1000
2530	-22.4667	-10.6333	-11.4000
2531	-11.8333	-20.4667	13.4667
2532	2.4667	-28.1000	41.3333
2533	1.7667	8.1333	-5.1333
2534	7.4667	-11.3000	22.1000
2535	-4.2667	-13.8667	10.6667
2536	-2.0000	-0.5000	-2.6000
2537	-6.0667	-2.7667	-3.5000
2538	-2.9000	-9.7000	6.7667
2539	-16.0000	10.5667	-23.3333
2540	4.9333	16.8000	-10.4000
2541	-3.3333	-16.3333	16.0333
2542	-15.8667	-1.4000	-14.2000

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3ฉ แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการ
เกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 22 ด้วยการประมาณแบบ Malmquist DEA ใน
ช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change
2520			
2521	-4.1750	1.7000	-5.2250
2522	-3.0250	-12.4500	10.9250
2523	-17.4500	-16.6500	4.5250
2524	1.9000	-4.8000	12.7500
2525	2.8250	8.6750	-5.0500
2526	9.4500	51.3250	-27.7500
2527	-4.2750	-4.0500	-0.6750
2528	2.4000	8.2000	-5.6500
2529	-9.1000	6.6750	-15.5000
2530	-0.7750	-3.6000	3.6500
2531	3.6000	-15.4000	22.5500
2532	-6.0000	-32.2750	37.7000
2533	7.3250	14.1000	-5.5750
2534	4.0750	-15.1250	22.7250
2535	14.1000	4.0000	10.2500
2536	5.0500	10.1500	-4.7250
2537	16.4000	-1.8750	19.6000
2538	6.8000	8.4000	-0.8250
2539	-5.1750	5.5750	-10.0500
2540	6.2500	9.9750	-3.3000
2541	12.7750	0.7500	11.2250
2542	-8.0250	0.6750	-8.4500

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4ณ แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการ
เกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 23 ด้วยการประมาณแบบ Malmquist DEA ใน
ช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change
2520			
2521	5.9750	6.4750	-0.8250
2522	5.5250	-7.2750	13.6750
2523	0.2000	0.5750	-2.7750
2524	-3.3500	-12.7750	10.8750
2525	-1.0000	1.4000	-2.3750
2526	27.1750	32.9750	-10.8000
2527	-6.0000	2.5000	-8.3750
2528	1.4500	0.0000	1.4500
2529	-11.6750	0.0000	-11.6750
2530	2.6000	0.0000	2.6000
2531	23.9000	0.0000	23.9000
2532	4.9000	-1.4000	6.4000
2533	-9.1250	-6.4250	-2.9000
2534	18.3250	-1.4250	18.8250
2535	11.5500	-2.0750	13.8750
2536	-15.8000	-8.5000	-8.5500
2537	14.0750	-1.2000	15.4750
2538	20.1000	4.3750	16.1000
2539	-17.3000	-4.3750	-13.3250
2540	14.7000	22.4750	-6.2500
2541	11.4000	-1.5500	12.8750
2542	3.2500	4.7250	-0.8000

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5ฉ แสดงแหล่งที่มาของอัตราการเจริญเติบโตผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมภาคการ
เกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 24 ด้วยการประมาณแบบ Malmquist DEA ใน
ช่วงปี 2520-2542 (หน่วย : ร้อยละต่อปี)

ปี	TFP growth	TE change	Tech. Change
2520			
2521	-1.5333	-3.0667	1.8000
2522	8.6333	-12.2333	22.6333
2523	-16.0000	-4.4667	-12.5000
2524	-34.9000	-41.2000	10.4000
2525	7.0333	7.9333	-0.4667
2526	0.0333	39.8333	-26.3333
2527	-8.6333	0.3667	-9.3333
2528	14.0000	13.5333	0.5333
2529	-1.3000	15.7667	-13.4000
2530	5.1000	-4.1667	9.6000
2531	1.1667	-12.6000	16.4000
2532	-9.7000	-25.2333	21.0000
2533	3.4333	9.5000	-5.6000
2534	4.5333	-15.8333	24.1000
2535	18.3333	8.9333	8.9667
2536	1.1667	5.8333	-4.4667
2537	15.7000	-1.9333	18.0667
2538	12.1000	11.1667	0.8667
2539	-10.8333	1.9667	-12.5333
2540	37.1667	25.2000	10.3333
2541	22.4667	0.3000	22.7000
2542	-15.2333	2.2000	-17.0333

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ญ

วิธีการใช้โปรแกรม Limdep version 7.0 และโปรแกรม DEAP version 2.1

1. วิธีการใช้โปรแกรม Limdep version 7.0

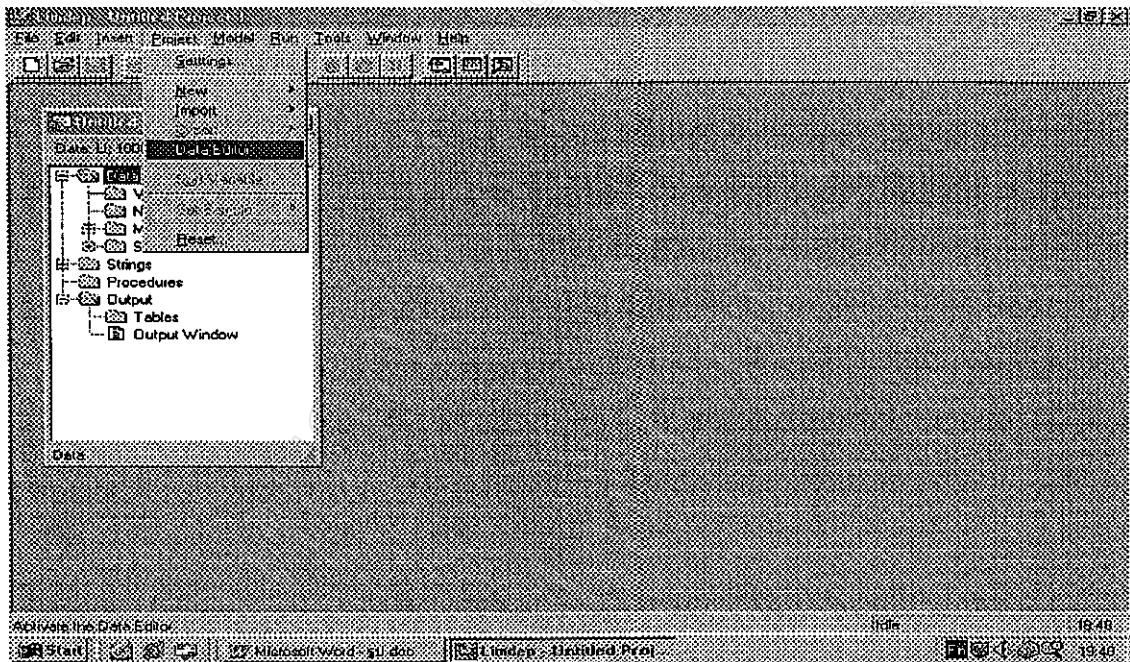
1.1 การป้อนข้อมูล ป้อนข้อมูลทั้งหมดลงในโปรแกรม Excel โดยข้อมูลที่จะใช้สมการรูปแบบ Translog(1) ประกอบด้วย ข้อมูลเวลา ข้อมูลเวลายกกำลังสอง ข้อมูลผลผลิต ข้อมูลปัจจัยการผลิต ข้อมูลปัจจัยการผลิตยกกำลังสอง ข้อมูลปัจจัยการผลิตหนึ่งคูณกับอีกปัจจัยหนึ่ง และข้อมูลปัจจัยการผลิตคูณเวลา ซึ่งจะทำให้การจัดเรียงข้อมูลตามจังหวัด และข้อมูลต้องมีรูปแบบเซลล์เป็นแบบตัวเลขทั้งหมด จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลโดยจัดเก็บเป็นชนิด Microsoft Excel 4.0 Worksheet ดังรูปที่ 1ญ

รูปที่ 1ญ แสดงการป้อนและบันทึกข้อมูลสำหรับโปรแกรม Limdep version 7.0

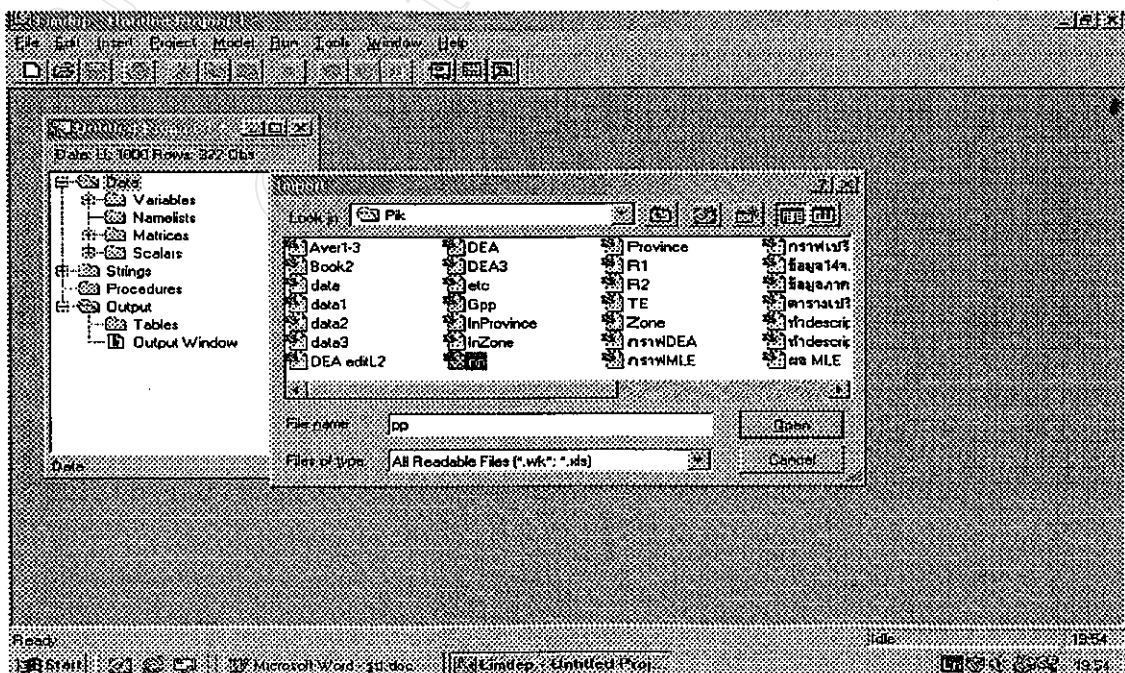
PRO	year	l	l2	GPP	A	L	C	IR	At	Lt	Ct	
1	1											
1	2	2530	11	121	22.12547	13.88885	11.78557	19.3129	11.11766	152.7774	129.6412	212.44
1	3	2531	12	144	22.18379	14.00339	11.80223	18.59564	11.13532	168.0406	141.6268	235.14
1	4	2532	13	169	22.10952	14.01313	11.83043	19.81783	11.24831	182.1707	153.7955	257.83

1.2 การนำเข้าข้อมูล เปิดโปรแกรม Limdep version 7.0 เลือกที่ Project แล้วไปที่ Data Editor ดังรูปที่ 2 ญ จากนั้นเลือก Project แล้วไปที่ Import variable ดังรูปที่ 3 ญ แล้วทำการเลือก File ข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้ ในที่นี้ชื่อ pp.xls จะทำให้ข้อมูลมาอยู่ใน Data Editor

รูปที่ 2 ญ แสดงการนำเข้าข้อมูลสำหรับ โปรแกรม Limdep version 7.0 (ขั้นที่ 1)

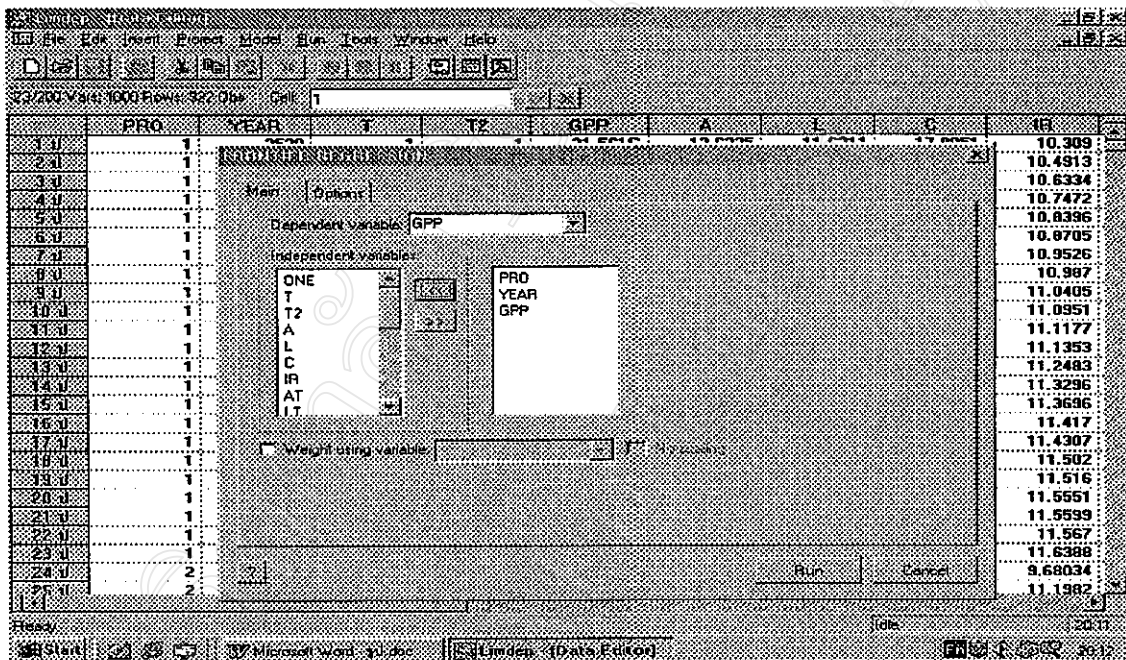


รูปที่ 3 ญ แสดงการนำเข้าข้อมูลสำหรับ โปรแกรม Limdep version 7.0 (ขั้นที่ 2)



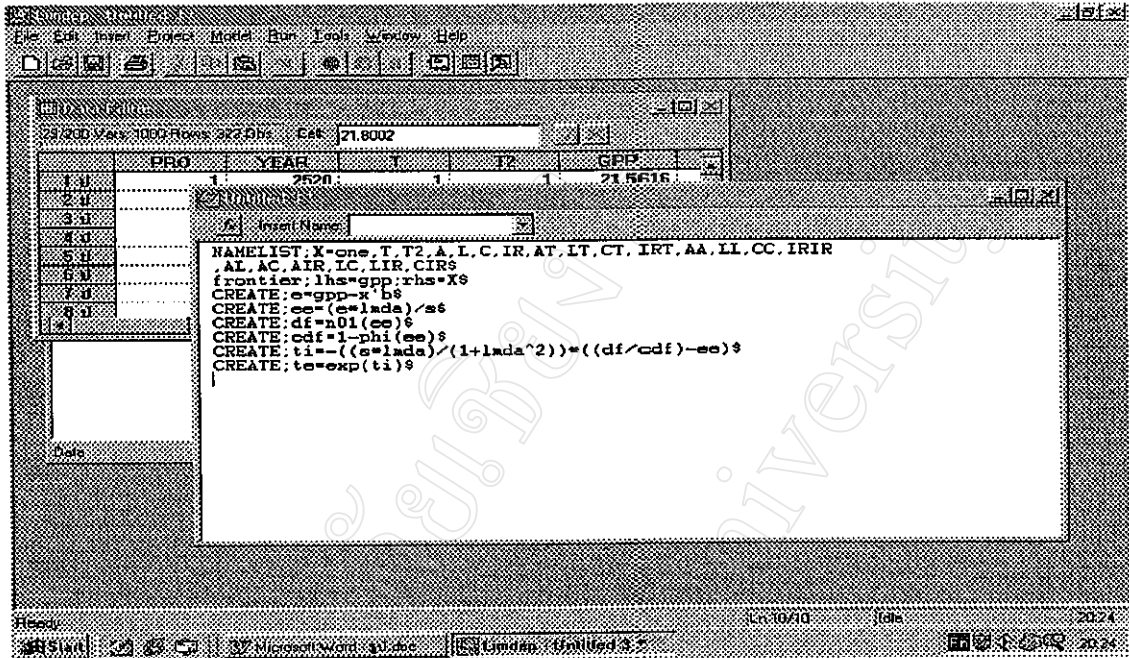
1.3 การประมาณหาสมการพรมแดนการผลิต เลือกที่ Model แล้วไปที่ Frontiers จากนั้นเลือกตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ดังรูปที่ 4๗ แล้วเลือกที่ Run จะทำให้ได้ผลการประมาณสมการพรมแดนการผลิต

รูปที่ 4๗ แสดงการประมาณหาสมการพรมแดนการผลิตสำหรับโปรแกรม Limdep version 7.0



1.4 การหาประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิต เปิดแผ่นงานใหม่ที่เป็น Text/Command Document จากนั้นพิมพ์คำสั่งในการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิต ในที่นี้ใช้สมการรูปแบบ Translog(1) ดังรูปที่ 5๗ จากนั้นเลือกที่ Run แล้วไปที่ Run Line จะทำให้ได้ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตแสดงอยู่ใน Data Editor แถวสุดท้าย

รูปที่ 5๗ แสดงการหาประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตสำหรับโปรแกรม Limdep version 7.0



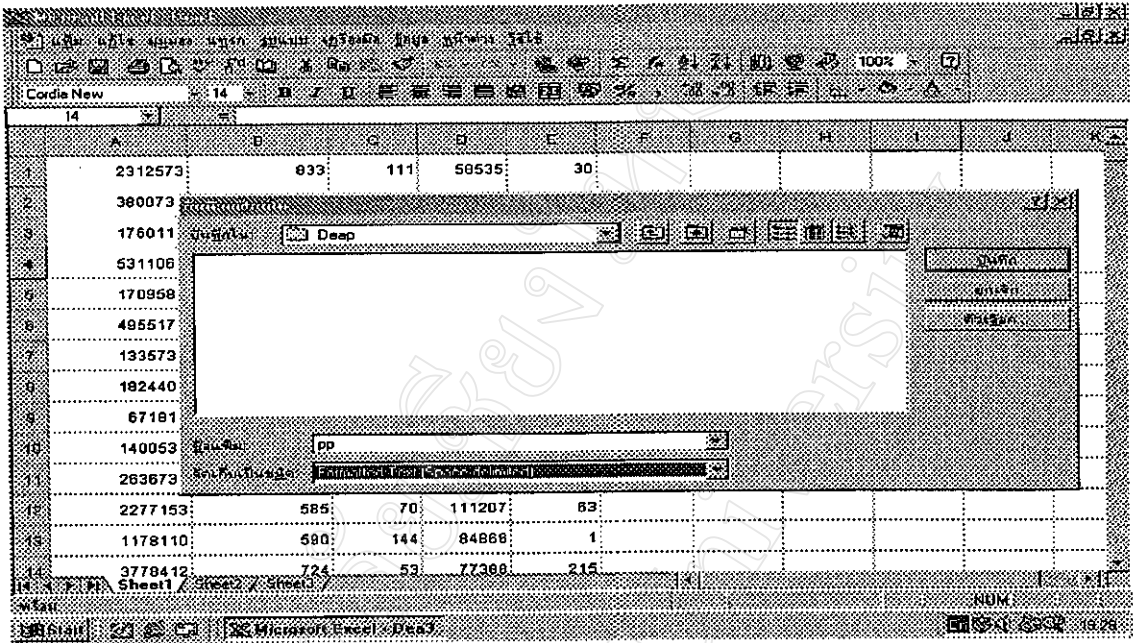
2. วิธีการใช้โปรแกรม DEAP version 2.1

2.1 การป้อนข้อมูล ใส่ข้อมูลทั้งหมดลงในโปรแกรม Excel โดย column แรกจะเป็นข้อมูล output และ column ต่อๆ ไปจะเป็นข้อมูล input ซึ่งในตัวอย่างนี้จะมี output 1 ตัวและมี input 4 ตัว สำหรับการประมาณ โดยใช้ Malmquist DEA จะต้องเรียงข้อมูลตามปี เช่น มีข้อมูล 14 จังหวัดใน 23 ปี ต้องเรียงข้อมูลทั้ง 14 จังหวัด ในปีที่ 1 ก่อน จากนั้นตามด้วยข้อมูลในปีที่ 2 และปีต่อไปจนครบ 23 ปี นอกจากนี้ข้อมูลที่จะนำไปใช้ในโปรแกรม DEA ให้มีเฉพาะตัวเลขเท่านั้น

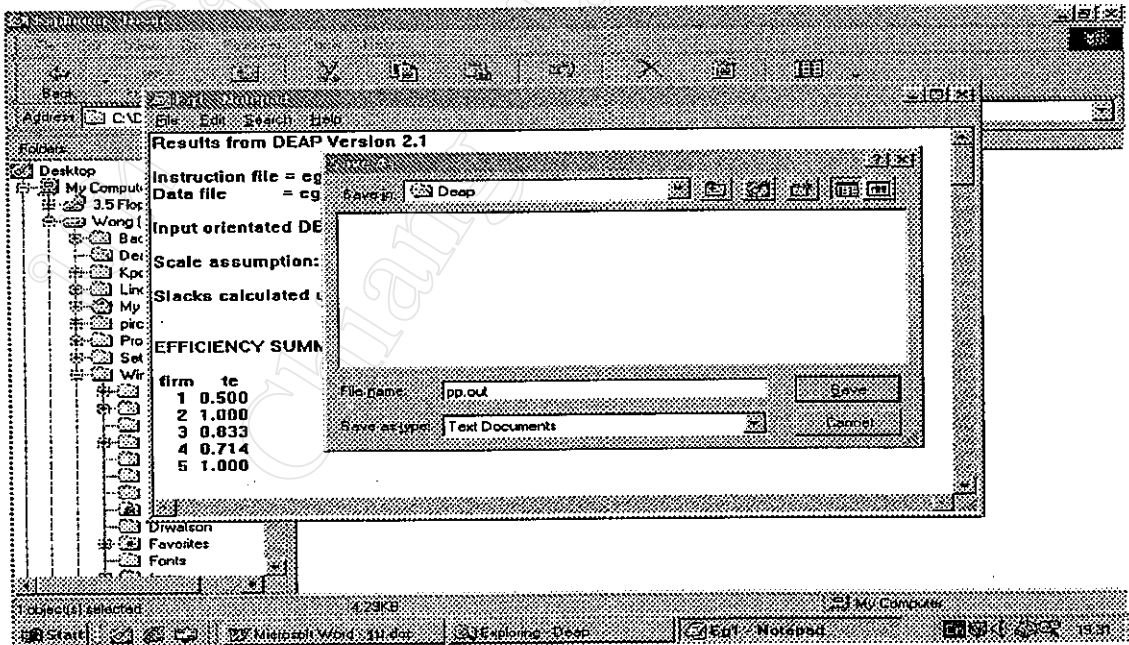
2.2 การบันทึกข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลแล้วทำการบันทึก file ให้อยู่ในโปรแกรม DEA (สมมติให้เป็น file ชื่อ pp.prm) โดยทำการบันทึกแบบ notepad (ข้อความที่จัดรูปแบบไว้) ดังรูปที่ 6๗

2.3 การสร้าง Output file เข้าไปใน Folder ของโปรแกรม DEA เพื่อที่จะสร้าง output file ซึ่งผลที่ได้จากการ run ข้อมูลจะมาแสดงใน file นี้ ทำโดยการเปิด file ใดๆก็ได้ที่เป็น *.out (เช่นเปิด file Eg1.out) หลังจากนั้นทำการ save as แล้วเปลี่ยนชื่อเป็น file ที่ต้องการให้ผลไปแสดง (ในที่นี้ใช้ชื่อ pp.out) และเก็บเป็นชนิด(save as type) Text document ดังรูปที่ 7๗

รูปที่ 6๗ แสดงการบันทึกข้อมูลสำหรับโปรแกรม DEAP version 2.1

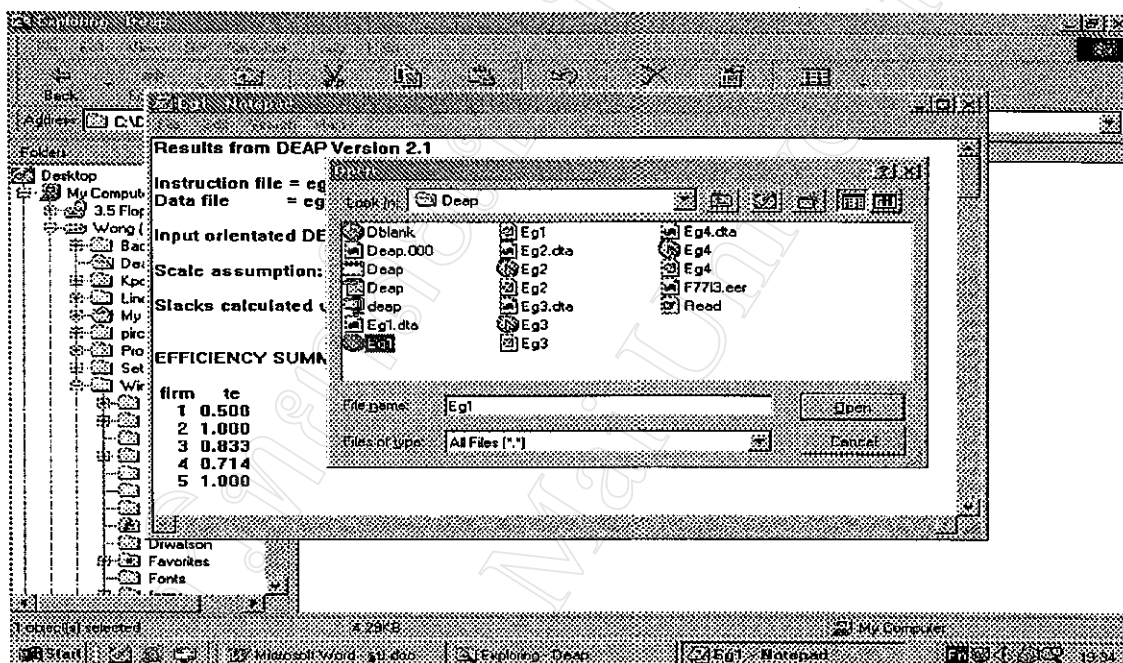


รูปที่ 7๗ แสดงการบันทึก (save as) output file สำหรับโปรแกรม DEAP version 2.1



2.4 การสร้าง Instruction file ทำการสร้าง instruction file (ในที่นี้จะสร้าง file ที่ชื่อ pp.ins) โดยการเปิด file ที่เป็น notepad ก่อน เช่นเปิด file Eg1.out จากนั้นใช้คำสั่ง file แล้ว open จากนั้นไปเปลี่ยน file of type ให้เป็น all file แล้วไปเลือก file ที่เป็น *.ins หรือ internet communication ดังรูปที่ 8 ญ

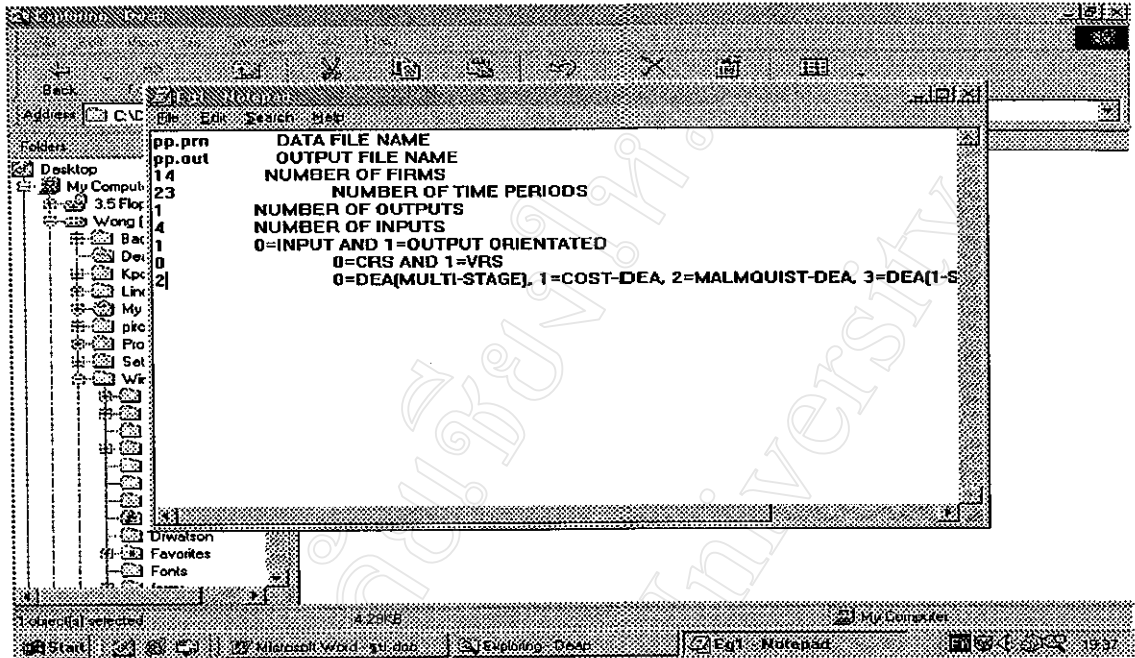
รูปที่ 8 ญ แสดงการสร้าง instruction file สำหรับ โปรแกรม DEAP version 2.1



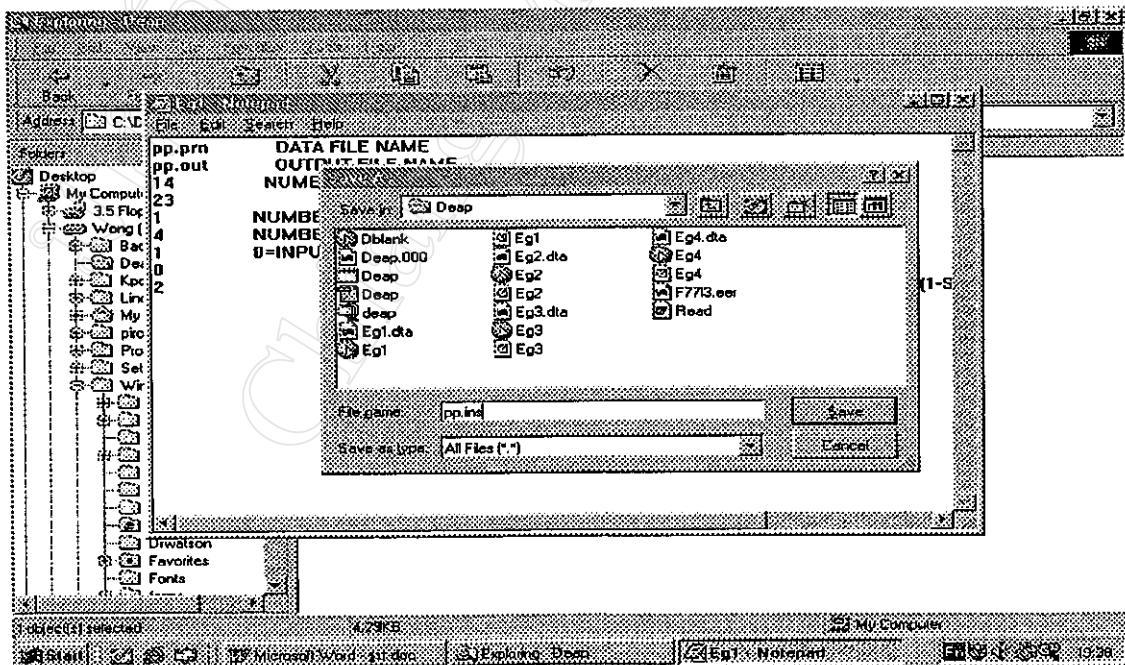
2.5 การป้อนคำสั่ง เมื่อได้ instruction file แล้วทำการป้อนคำสั่งลงไป โดยเปลี่ยนชื่อ file ข้อมูลเป็น pp.prn และเปลี่ยนชื่อ file output เป็น pp.out ดังคำสั่งในรูปที่ 9 ญ จากนั้นทำการ save as แล้วเปลี่ยนชื่อ file เป็น pp.ins ลงใน โปรแกรม DEAP version 2.1 ดังรูปที่ 10 ญ

2.6 การประมวลผลข้อมูล ในขั้นตอนสุดท้ายคือการประมวลผลข้อมูล ทำโดยการเปิด โปรแกรม DEAP version 2.1 แล้วเข้าไปใน file DEA2.1 ที่เป็น application จากนั้นพิมพ์ชื่อ file instruction ลงไป ซึ่งในที่นี้ก็คือ pp.ins จากนั้นกด enter ดังรูปที่ 11 ญ ผลที่ได้จะไปแสดงอยู่ที่ file.out ที่สร้างไว้(ในที่นี้คือ pp.out)

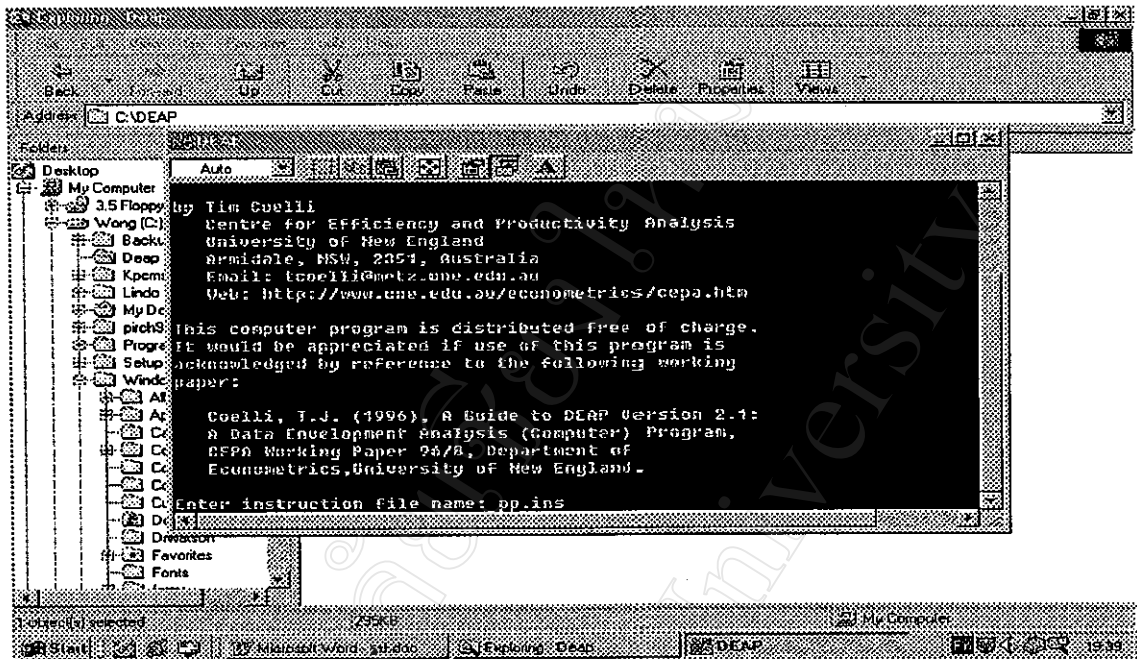
รูปที่ 9 ญ แสดงการป้อนคำสั่งสำหรับโปรแกรม DEAP version 2.1



รูปที่ 10 ญ แสดงการบันทึก File คำสั่งสำหรับโปรแกรม DEAP version 2.1



รูปที่ 11 uly แสดงการเปิดโปรแกรม DEAP version 2.1 เพื่อประมวลผลข้อมูล



ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ นางสาวดวงใจ วงศ์วิวัฒน์ไชย
- วัน เดือน ปีเกิด 12 กุมภาพันธ์ 2520
- ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนสาธิตมอดินแดง มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เมื่อปีการศึกษา 2537
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปีการศึกษา 2541
- ทุนการศึกษา ได้รับทุนการศึกษาจากเงินค่าบำรุงพิเศษ ประจำปีการศึกษา 2544 คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่