

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1
 แสดงรายละเอียดประมาณการผลตอบแทน ต้นทุน ผลได้สุทธิ
 ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ปี พ.ศ. 2540 - 2549

หน่วย:บาท

ผลตอบแทน ต้นทุน และกระแสเงินสดของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการ 10 ปี

	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543	พ.ศ.2544	พ.ศ.2545	พ.ศ.2546	พ.ศ.2547	พ.ศ.2548	พ.ศ.2549	รวม
รายได้	14,300,000	15,015,000	15,765,750	16,554,038	17,381,739	18,250,826	19,163,368	20,121,536	21,127,613	22,183,993	179,863,863
รายจ่าย											
รวมรายรับ	14,300,000	15,015,000	15,765,750	16,554,038	17,381,739	18,250,826	19,163,368	20,121,536	21,127,613	22,183,993	179,863,863
ค่าการลงทุน (Investment Cost)	15,000										
ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งโรงงาน	2,500,000										
ค่าที่ดิน	700,000										
อาคารโรงงาน	300,000										
อาคารสำนักงาน	2,520,000										
ยานพาหนะ	3,520,000										
เครื่องจักรและอุปกรณ์	10,000										
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	9,565,000										9,565,000
รวมค่าการลงทุน	9,565,000										9,565,000
ค่าการดำเนินงาน (Operating Cost)											
ค่าวัสดุ	9,876,000	10,369,800	10,888,290	11,432,705	12,004,340	12,604,557	13,234,785	13,896,524	14,591,350	15,320,917	124,219,267
ค่าซ่อมแซม	1,260,000	1,323,000	1,389,150	1,458,608	1,531,538	1,608,115	1,688,521	1,772,947	1,861,594	1,954,674	15,848,145
ค่าไฟฟ้า	100,000	105,000	110,250	115,763	121,551	127,628	134,010	140,710	147,746	155,133	1,257,789
ค่าเช่า	140,000	147,000	154,350	162,068	170,171	178,679	187,613	196,994	206,844	217,186	1,760,905
ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน	779,000	779,000	779,000	779,000	779,000	779,000	779,000	779,000	779,000	779,000	7,790,000
รวมค่าการดำเนินงาน	12,155,000	12,723,800	13,321,040	13,948,142	14,606,599	15,297,979	16,023,928	16,786,174	17,586,533	18,426,910	150,876,105
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและจัดการ											
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรและยานยนต์	40,000	42,000	44,100	46,305	48,620	51,051	53,604	56,284	59,098	62,053	503,116
ค่าที่ปรึกษา	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	600,000
ค่าเบี้ยประกันภัย	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	22,000
ค่ารวมยืมค้ำประกันมูลค่าโครงการ	307,526	311,725	284,448	254,356	221,158	184,534	144,130	99,555	50,380	34,818	1,892,630
ดอกเบี้ยเงินกู้	409,026	415,225	390,048	362,161	334,778	297,085	259,234	217,339	170,978	161,871	3,017,746
รวมค่าใช้จ่ายบริหารและจัดการ	22,129,026	13,139,025	13,711,088	14,310,303	14,941,377	15,595,064	16,283,162	17,003,513	17,757,511	18,588,781	163,458,851
กระแสเงินสดขั้นต้น (สุทธิ)	(7,829,026)	1,875,975	2,054,662	2,243,735	2,440,362	2,655,762	2,880,206	3,118,023	3,370,101	3,595,213	16,405,012
กระแสเงินสดขั้นต้น (จ่าย) สะสม	(7,829,026)	(5,953,051)	(3,898,389)	(1,654,655)	785,708	3,441,470	6,321,675	9,439,698	12,809,799	16,405,012	
											IRR (%) 26.887944
											NPV (10%) 6,271,616.20
											B/C ratio (10%) 1.062642

ภาคผนวกที่ 2
แสดงรายละเอียดประมาณการผลตอบแทน ต้นทุน ผลได้สุทธิ
ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์คอนกรีตปี พ.ศ. 2540-2549

ปี/พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			รายจ่ายรวม	PWF10%	PV ค่าใช้จ่าย	ผลตอบแทน	PWF10%	PV ผลตอบแทน	NET PV
	ค่าการลงทุน	ค่าดำเนินงาน	การบริหารและจัดการ							
1/2540	9,565,000.00	12,155,000.00	409,026.00	22,129,026.00	0.909091	20,117,298.38	14,300,000.00	0.909091	13,000,001.30	-7,117,297.08
2/2541		12,723,800.00	415,225.00	13,139,025.00	0.826446	10,858,694.66	15,015,000.00	0.826446	12,409,086.69	1,550,392.03
3/2542		13,321,040.00	390,048.00	13,711,088.00	0.751315	10,301,346.08	15,765,750.00	0.751315	11,845,044.46	1,543,698.38
4/2543		13,948,142.00	362,161.00	14,310,303.00	0.683013	9,774,122.98	16,554,037.50	0.683013	11,306,622.81	1,532,499.83
5/2544		14,606,599.10	334,778.25	14,941,377.35	0.620921	9,277,414.97	17,381,739.38	0.620921	10,792,686.99	1,515,272.03
6/2545		15,297,979.06	297,085.26	15,595,064.32	0.564474	8,803,008.34	18,250,826.34	0.564474	10,302,116.95	1,499,108.61
7/2546		16,023,928.01	259,233.83	16,283,161.83	0.513158	8,355,834.76	19,163,367.66	0.513158	9,833,835.42	1,478,000.66
8/2547		16,786,174.41	217,339.02	17,003,513.43	0.466507	7,932,258.04	20,121,536.04	0.466507	9,386,837.42	1,454,579.38
9/2548		17,586,533.13	170,978.22	17,757,511.35	0.424098	7,530,925.05	21,127,612.85	0.424098	8,960,178.35	1,429,253.31
10/2549		18,426,909.78	161,871.13	18,588,780.91	0.385543	7,166,774.36	22,183,993.49	0.385543	8,552,883.40	1,386,109.04
รวม	9,565,000.00	150,876,105.48	3,017,745.70	163,458,851.19	6.144566	100,117,677.60	179,863,863.26	6.144566	106,389,293.80	6,271,616.20

NPV = 6,271,616.20

IRR = 26.887944

B/C ratio = 1.062642

ภาคผนวกที่ 3
แสดงการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายใน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 - 2549

ปี/พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			รายจ่ายรวม	ผลตอบแทน	ผลตอบแทนสุทธิ	PWF10%	PV	PWF27%	PV
	ค่าการลงทุน	ค่าดำเนินงาน	การบริหารและจัดการ							
1/2540	9,565,000.00	12,155,000.00	409,026.00	22,129,026.00	14,300,000.00	-7,829,026.00	0.909091	-7,117,297.08	0.787402	-6,164,590.73
2/2541		12,723,800.00	415,225.00	13,139,025.00	15,015,000.00	1,875,975.00	0.826446	1,550,392.03	0.620001	1,163,106.38
3/2542		13,321,040.00	390,048.00	13,711,088.00	15,765,750.00	2,054,662.00	0.751315	1,543,698.38	0.488190	1,003,065.44
4/2543		13,948,142.00	362,161.00	14,310,303.00	16,554,037.50	2,243,734.50	0.683013	1,532,499.83	0.384402	862,496.03
5/2544		14,606,599.10	334,778.25	14,941,377.35	17,381,739.38	2,440,362.03	0.620921	1,515,272.03	0.302678	738,643.90
6/2545		15,297,979.06	297,085.26	15,595,064.32	18,250,826.34	2,655,762.03	0.564474	1,499,108.61	0.238329	632,945.11
7/2546		16,023,928.01	259,233.83	16,283,161.83	19,163,367.66	2,880,205.83	0.513158	1,478,000.66	0.187661	540,502.31
8/2547		16,786,174.41	217,339.02	17,003,513.43	20,121,536.04	3,118,022.62	0.466507	1,454,579.38	0.147765	460,734.61
9/2548		17,586,533.13	170,978.22	17,757,511.35	21,127,612.85	3,370,101.50	0.424098	1,429,253.31	0.116350	392,111.31
10/2549		18,426,909.78	161,871.13	18,588,780.91	22,183,993.49	3,595,212.57	0.385543	1,386,109.04	0.091614	329,371.80
รวม	9,565,000.00	150,876,105.48	3,017,745.70	163,458,851.19	179,863,863.26	16,405,012.07	6.144566	6,271,616.20	3.364392	-41,613.85

IRR = 26.887944

ภาคผนวกที่ 4

แสดงรายละเอียดประมาณการคำนวณ Sensitivity Analysis
ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์คอนกรีต ปี พ.ศ. 2540-2549

กรณีต้นทุนดำเนินการเพิ่มขึ้น 5 % ผลตอบแทนลงที่

ปี/พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน		รายจ่ายรวม	PWF10%	PV ค่าใช้จ่าย	ผลตอบแทน	PWF10%	PV ผลตอบแทน	NET PV
	ค่าการลงทุน	ค่าดำเนินงาน							
1/2540	9,565,000.00	12,762,750.00	22,736,776.00	0.909091	20,669,798.43	14,300,000.00	0.909091	13,000,001.30	-7,669,797.13
2/2541		13,359,990.00	13,775,215.00	0.826446	11,384,471.34	15,015,000.00	0.826446	12,409,086.69	1,024,615.35
3/2542		13,987,092.00	14,377,140.00	0.751315	10,801,760.94	15,765,750.00	0.751315	11,845,044.46	1,043,283.52
4/2543		14,645,549.10	15,007,710.10	0.683013	10,250,461.10	16,554,037.50	0.683013	11,306,622.81	1,056,161.72
5/2544		15,336,929.06	15,671,707.31	0.620921	9,730,892.17	17,381,739.38	0.620921	10,792,686.99	1,061,794.82
6/2545		16,062,878.01	16,359,963.27	0.564474	9,234,773.91	18,250,826.34	0.564474	10,302,116.95	1,067,343.04
7/2546		16,825,124.41	17,084,358.23	0.513158	8,766,975.10	19,163,367.66	0.513158	9,833,835.42	1,066,860.32
8/2547		17,625,483.13	17,842,822.15	0.466507	8,323,801.43	20,121,536.04	0.466507	9,386,837.42	1,063,035.98
9/2548		18,465,859.78	18,636,838.00	0.424098	7,903,845.72	21,127,612.85	0.424098	8,960,178.35	1,056,332.63
10/2549		19,348,255.27	19,510,126.40	0.385543	7,521,992.66	22,183,993.49	0.385543	8,552,883.40	1,030,890.74
รวม	9,565,000.00	158,419,910.76	171,002,656.46	6.144566	104,588,772.80	179,863,863.26	6.144566	106,389,293.80	1,800,521.00

NPV = 1,800,521.00

IRR = 17.335319

B/C ratio = 1.017215

ภาคผนวกที่ 5

แสดงรายละเอียดประมาณการคำนวณ Sensitivity Analysis
ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์คอนกรีต ปี พ.ศ. 2540-2549

กรณีต้นทุนดำเนินการเพิ่มขึ้น 6 % ผลตอบแทนคงที่

ปี/พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน		รายจ่ายรวม	PWF10%	PV ค่าใช้จ่าย	ผลตอบแทน	PWF10%	PV ผลตอบแทน	NET PV
	ค่าการลงทุน	ค่าดำเนินงาน							
1/2540	9,565,000.00	12,884,300.00	22,858,326.00	0.909091	20,780,298.44	14,300,000.00	0.909091	13,000,001.30	-7,780,297.14
2/2541		13,487,228.00	13,902,453.00	0.826446	11,489,626.67	15,015,000.00	0.826446	12,409,086.69	919,460.02
3/2542		14,120,302.40	14,510,350.40	0.751315	10,901,843.91	15,765,750.00	0.751315	11,845,044.46	943,200.55
4/2543		14,785,030.52	15,147,191.52	0.683013	10,345,728.72	16,554,037.50	0.683013	11,306,622.81	960,894.09
5/2544		15,482,995.05	15,817,773.30	0.620921	9,821,587.61	17,381,739.38	0.620921	10,792,686.99	971,099.38
6/2545		16,215,857.80	16,512,943.06	0.564474	9,321,127.02	18,250,826.34	0.564474	10,302,116.95	980,989.93
7/2546		16,985,363.69	17,244,597.51	0.513158	8,849,203.17	19,163,367.66	0.513158	9,833,835.42	984,632.25
8/2547		17,793,344.87	18,010,683.89	0.466507	8,402,110.11	20,121,536.04	0.466507	9,386,837.42	984,727.31
9/2548		18,641,725.12	18,812,703.33	0.424098	7,978,429.86	21,127,612.85	0.424098	8,960,178.35	981,748.49
10/2549		19,532,524.37	19,694,395.50	0.385543	7,593,036.32	22,183,993.49	0.385543	8,552,883.40	959,847.08
รวม	9,565,000.00	159,928,671.81	172,511,417.51	6.144566	105,482,991.84	179,863,863.26	6.144566	106,389,293.80	906,301.96

NPV = 906,301.96

IRR = 14.114361

B/C ratio = 1.008592

ภาคผนวกที่ 6

แสดงรายละเอียดประมาณการคำนวณ Sensitivity Analysis
ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เคมียุโรป ปี พ.ศ. 2540-2549

กรณีผลตอบแทนลดลง 5 % ต้นทุนค่าเงินการคงที่

ปีที่/พ.ศ.	ค่าใช้ข้ในการลงทุน		รายจ่ายรวม	PWF10%	PV ค่าใช้ข้	ผลตอบแทน	PWF10%	PV ผลตอบแทน	NET PV
	ค่าการลงทุน	ค่าดำเนินงานการ							
1/2540	9,565,000.00	12,155,000.00	22,129,026.00	0.909091	20,117,298.38	13,585,000.00	0.909091	12,350,001.24	-7,767,297.14
2/2541		12,723,800.00	13,139,025.00	0.826446	10,858,694.66	14,264,250.00	0.826446	11,788,632.36	929,937.70
3/2542		13,321,040.00	13,711,088.00	0.751315	10,301,346.08	14,977,462.50	0.751315	11,252,792.24	951,446.16
4/2543		13,948,142.00	14,310,303.00	0.683013	9,774,122.98	15,726,335.63	0.683013	10,741,291.67	967,168.69
5/2544		14,606,599.10	14,941,377.35	0.620921	9,277,414.97	16,512,652.41	0.620921	10,253,052.64	975,637.68
6/2545		15,297,979.06	15,595,064.32	0.564474	8,803,008.34	17,338,285.03	0.564474	9,787,011.10	984,002.77
7/2546		16,023,928.01	16,283,161.83	0.513158	8,355,834.76	18,205,199.28	0.513158	9,342,143.65	986,308.89
8/2547		16,786,174.41	17,003,513.43	0.466507	7,932,258.04	19,115,459.24	0.466507	8,917,495.54	985,237.51
9/2548		17,586,533.13	17,757,511.35	0.424098	7,530,925.05	20,071,232.20	0.424098	8,512,169.44	981,244.39
10/2549		18,426,909.78	18,588,780.91	0.385543	7,166,774.36	21,074,793.81	0.385543	8,125,239.23	958,464.87
รวม	9,565,000.00	150,876,105.48	163,458,851.19	6.144566	100,117,677.60	170,870,670.10	6.144566	101,069,829.11	952,151.51

NPV = 952,151.51

IRR = 14.306351

B/C ratio = 1.009510

ภาคผนวกที่ 7

แสดงรายละเอียดประมาณการคำนวณ Sensitivity Analysis
ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ปี พ.ศ. 2540-2549

กรณีผลตอบแทนลดลง 6 % ต้นทุนดำเนินการคงที่

ปี/พ.ศ.	ค่าการลงทุน	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน		รายได้รวม	PWF10%	PV ค่าใช้จ่าย	ผลตอบแทน	PWF10%	PV หนี้ออกแทน	NET PV
		ค่าดำเนินงานการ	การบริหารและจัดการ							
1/2540	9,565,000.00	12,155,000.00	409,026.00	22,129,026.00	0.909091	20,117,298.38	13,442,000.00	0.909091	12,220,001.22	-7,897,297.15
2/2541		12,723,800.00	415,225.00	13,139,025.00	0.826446	10,858,694.66	14,114,100.00	0.826446	11,664,541.49	805,846.83
3/2542		13,321,040.00	390,048.00	13,711,088.00	0.751315	10,301,346.08	14,819,805.00	0.751315	11,134,341.79	832,995.71
4/2543		13,948,142.00	362,161.00	14,310,303.00	0.683013	9,774,122.98	15,560,795.25	0.683013	10,628,225.45	854,102.46
5/2544		14,606,599.10	334,778.25	14,941,377.35	0.620921	9,277,414.97	16,338,835.01	0.620921	10,145,125.77	867,710.81
6/2545		15,297,979.06	297,085.26	15,595,064.32	0.564474	8,803,008.34	17,155,776.76	0.564474	9,683,989.93	880,981.60
7/2546		16,023,928.01	259,233.83	16,283,161.83	0.513158	8,355,834.76	18,013,565.60	0.513158	9,243,805.30	887,970.54
8/2547		16,786,174.41	217,339.02	17,003,513.43	0.466507	7,932,258.04	18,914,243.88	0.466507	8,823,627.17	891,369.13
9/2548		17,586,533.13	170,978.22	17,757,511.35	0.424098	7,530,925.05	19,859,956.08	0.424098	8,422,567.65	891,642.60
10/2549		18,426,909.78	161,871.13	18,588,780.91	0.385543	7,166,774.36	20,852,953.88	0.385543	8,039,710.40	872,936.04
รวม	9,565,000.00	150,876,105.48	3,017,745.70	163,458,851.19	6.144566	100,117,677.60	169,072,031.46	6.144566	100,005,936.17	-111,741.43

NPV = - 111,741.43

IRR = 9.415124

B/C ratio = 0.998884

ภาคผนวกที่ 8

แสดงรายละเอียดประมาณการคำนวณ Sensitivity Analysis
ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ปี พ.ศ. 2540-2549

กรณีต้นทุนค่าเงินการเพิ่มขึ้น 5 %
และผลตอบแทนลดลง 1 %

ปี/พ.ศ.	ค่าการลงทุน	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน		รายจ่ายรวม	PWF10%	PV ค่าใช้จ่าย	ผลตอบแทน	PWF10%	PV ผลตอบแทน	NET PV
		ค่าดำเนินงาน	การบริหารและจัดการ							
1/2540	9,565,000.00	12,762,750.00	409,026.00	22,736,776.00	0.909091	20,669,798.43	14,157,000.00	0.909091	12,870,001.29	-7,799,797.14
2/2541		13,359,990.00	415,225.00	13,775,215.00	0.826446	11,384,471.34	14,864,850.00	0.826446	12,284,995.82	900,524.49
3/2542		13,987,092.00	390,048.00	14,377,140.00	0.751315	10,801,760.94	15,608,092.50	0.751315	11,726,594.02	924,833.08
4/2543		14,645,549.10	362,161.00	15,007,710.10	0.683013	10,250,461.10	16,388,497.13	0.683013	11,193,556.59	943,095.49
5/2544		15,336,929.06	334,778.25	15,671,707.31	0.620921	9,730,892.17	17,207,921.98	0.620921	10,684,760.12	953,867.95
6/2545		16,062,878.01	297,085.26	16,359,963.27	0.564474	9,234,773.91	18,068,318.08	0.564474	10,199,095.78	964,321.87
7/2546		16,825,124.41	259,233.83	17,084,358.23	0.513158	8,766,975.10	18,971,733.98	0.513158	9,735,497.07	968,521.97
8/2547		17,625,483.13	217,339.02	17,842,822.15	0.466507	8,323,801.43	19,920,320.68	0.466507	9,292,969.04	969,167.61
9/2548		18,465,859.78	170,978.22	18,636,838.00	0.424098	7,903,845.72	20,916,336.72	0.424098	8,870,576.57	966,730.85
10/2549		19,348,255.27	161,871.13	19,510,126.40	0.385543	7,521,992.66	21,962,153.55	0.385543	8,467,354.57	945,361.90
รวม	9,565,000.00	158,419,910.76	3,017,745.70	171,002,656.46	6.144566	104,588,772.80	178,065,224.63	6.144566	105,325,400.86	736,628.06

NPV = 736.628.06

IRR = 13.419709

B/C ratio = 1.007043

ภาคผนวกที่ 9

แสดงรายละเอียดประมาณการค่าความ Sensitivity Analysis
ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์คอนกรีต ปี พ.ศ. 2540-2549

กรณีต้นทุนค่าเงินการเพิ่มขึ้น 6 %
และผลตอบแทนลดลง 1 %

ปี/พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน		รายจ่ายรวม	PWF10%	PV ค่าใช้จ่าย	ผลตอบแทน	PWF10%	PV ผลตอบแทน	NET PV
	ค่าการลงทุน	ค่าดำเนินงาน							
1/2540	9,565,000.00	12,884,300.00	22,858,326.00	0.909091	20,780,298.44	14,157,000.00	0.909091	12,870,001.29	-7,910,297.15
2/2541		13,487,228.00	13,902,453.00	0.826446	11,489,626.67	14,864,850.00	0.826446	12,284,995.82	795,369.15
3/2542		14,120,302.40	14,510,350.40	0.751315	10,901,843.91	15,608,092.50	0.751315	11,726,594.02	824,750.11
4/2543		14,785,030.52	15,147,191.52	0.683013	10,345,728.72	16,388,497.13	0.683013	11,193,556.59	847,827.87
5/2544		15,482,995.05	15,817,773.30	0.620921	9,821,587.61	17,207,921.98	0.620921	10,684,760.12	863,172.51
6/2545		16,215,857.80	16,512,943.06	0.564474	9,321,127.02	18,068,318.08	0.564474	10,199,095.78	877,968.76
7/2546		16,985,363.69	17,244,597.51	0.513158	8,849,203.17	18,971,733.98	0.513158	9,735,497.07	886,293.90
8/2547		17,793,344.87	18,010,683.89	0.466507	8,402,110.11	19,920,320.68	0.466507	9,292,969.04	890,858.93
9/2548		18,641,725.12	18,812,703.33	0.424098	7,978,429.86	20,916,336.72	0.424098	8,870,576.57	892,146.71
10/2549		19,532,524.37	19,694,395.50	0.385543	7,593,036.32	21,962,153.55	0.385543	8,467,354.57	874,318.24
รวม	9,565,000.00	159,928,671.81	172,511,417.51	6.144566	105,482,991.84	178,065,224.63	6.144566	105,325,400.86	-157,590.98

NPV = 157,590.98

IRR = 9.171556

B/C ratio = 0.998506