



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 1 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ของโครงการหรือ CASH FLOW ของโครงการระบบกักขังชีวภาพ

โดยที่เจ้าของกิจการนำเงินมาลงทุนเอง โดยไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากทางภาครัฐแต่อย่างใด

Cash flow	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
รายรับ									
ผลได้จากน้ำที่มีการบำบัด		438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00
ผลได้จากขุมขี้มูล		1131545,00	1171149,08	1212139,29	1254564,17	1298473,91	1343920,50	1390957,72	1439641,24
ผลได้จากการผลิตกระแสไฟฟ้า		3135942,00	3245699,97	3359299,47	3476874,95	3598565,57	3724515,37	3854873,41	3989793,98
ผลได้จากการผลิตปุ๋ยอินทรีย์		501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00
มูลค่าซาก		-	-	-	-	-	-	-	-
รวมรายรับสุทธิ	0,00	5207362,00	5356724,05	5511313,76	5671314,12	5836914,49	6008310,87	6185706,12	6369310,21
รายจ่าย									
ค่าลงทุน	23100000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ค่าแรงงาน		246600,00	246600,00	246600,00	246600,00	246600,00	258930,00	258930,00	258930,00
ค่าวัสดุอุปกรณ์/วัสดุสิ้นเปลือง		44100,00	45643,50	47241,02	48894,46	50605,76	52376,97	54210,16	56107,52
ค่าพลังงาน		925158,00	957538,53	991052,38	1025739,21	1061640,08	1098797,49	1137255,40	1177059,34
ค่าบริการซ่อมบำรุง		68475,00	70871,63	73352,13	75919,46	78576,64	81326,82	84173,26	87119,32
รวมรายจ่าย	23100000,00	1284333,00	1320653,66	1358245,53	1397153,13	1437422,49	1491431,27	1534565,82	1579216,18
กำไรขาดทุนสุทธิ	-23100000,00	3923029,00	4036070,39	4153068,23	4274160,99	4399492,00	4516879,60	4651137,31	4790094,04

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	รวม
438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	6570000,00
1490028,68	1542179,69	1596155,97	1652021,43	1709842,18	1769686,66	1831625,69	21833931,22
4129436,76	4273967,05	4423555,90	4578380,36	4738623,67	4904475,50	5076132,14	60510136,09
501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	7528125,00
-	-	-	-	-	-	3484995,00	3484995,00
6559340,45	6756021,74	6959586,87	7170276,79	7388340,85	7614037,16	11332627,83	99927187,31
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23100000,00
258930,00	258930,00	271876,50	271876,50	271876,50	271876,50	271876,50	3887032,50
58071,28	60103,77	62207,41	64384,66	66638,13	68970,46	71384,43	850939,53
1218256,42	1260895,39	1305026,73	1350702,66	1397977,26	1446906,46	1497548,19	17851553,53
90168,50	93324,40	96590,75	99971,43	103470,43	107091,89	110840,11	1321271,75
1625426,19	1673253,56	1735701,38	1786935,25	1839962,31	1894845,31	1951649,22	47610797,31
4933914,25	5082768,18	5223885,49	5383341,53	5548378,54	5719191,84	9380978,61	52916390,00

**ตารางที่ 2 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายและประมาณการรายได้ของโครงการหรือ CASH FLOW ของโครงการระบบกักขีวภาพ โดยได้รับเงินอุดหนุนจาก
ทางภาครัฐแต่ร้อยละ 45**

Cash flow	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
รายรับ									
ผลได้จากน้ำที่มีการบำบัด	-	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00
ผลได้จากขุมขี้ตม	-	1131545,00	1171149,08	1212139,29	1254564,17	1298473,91	1343920,50	1390957,72	1439641,24
ผลได้จากการผลิตกระแสไฟฟ้า	-	3135942,00	3245699,97	3359299,47	3476874,95	3598565,57	3724515,37	3854873,41	3989793,98
ผลได้จากการผลิตปุ๋ยอินทรีย์	-	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00
เงินอุดหนุนจากภาครัฐ 45%	10395000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมรายรับสุทธิ	10395000,00	5207362,00	5356724,05	5511313,76	5671314,12	5836914,49	6008310,87	6185706,12	6369310,21
รายจ่าย									
ค่าลงทุน	12705000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ค่าแรงงาน	-	246600,00	246600,00	246600,00	246600,00	246600,00	246600,00	258930,00	258930,00
ค่าวัสดุอุปกรณ์/วัสดุสิ้นเปลือง	-	44100,00	45643,50	47241,02	48894,46	50605,76	52376,97	54210,16	56107,52
ค่าพลังงาน	-	925158,00	957538,53	991052,38	1025739,21	1061640,08	1098797,49	1137255,40	1177059,34
ค่าบริการซ่อมบำรุง	-	68475,00	70871,63	73352,13	75919,46	78576,64	81326,82	84173,26	87119,32
รวมรายจ่าย	12705000,00	1284333,00	1320653,66	1358245,53	1397153,13	1437422,49	1479101,27	1534568,82	1579216,18
กำไรขาดทุนสุทธิ	-2310000,00	3923029,00	4036070,39	4153068,23	4274160,99	4399492,00	4529209,60	4651137,31	4790094,04

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	รวม
438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	438000,00	6570000,00
1490028,68	1542179,69	1596155,97	1652021,43	1709842,18	1769686,66	1831625,69	21833931,22
4129436,76	4273967,05	4423555,90	4578380,36	4738623,67	4904475,50	5076132,14	60510136,09
501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	501875,00	7528125,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10395000,00
-	-	-	-	-	-	3484995,00	3484995,00
6559340,45	6756021,74	6959586,87	7170276,79	7388340,85	7614037,16	11332627,83	110322187,31
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12705000,00
258930,00	258930,00	258930,00	271876,50	271876,50	271876,50	271876,50	3861756,00
58071,28	60103,77	62207,41	64384,66	66638,13	68970,46	71384,43	850939,53
1218256,42	1260895,39	1305026,73	1350702,66	1397977,26	1446906,46	1497548,19	17851553,53
90168,50	93324,40	96590,75	99971,43	103470,43	107091,89	110840,11	1321271,75
1625426,19	1673253,56	1722754,88	1786935,25	1839963,31	1894845,31	1951649,22	36590339,81
4933914,25	5082768,18	5236831,99	5383341,53	5548378,54	5719191,84	9380978,61	73731666,50

ตารางที่ 3 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio กรณีที่เข้าของลงทุนเองทั้งหมด

ปีที่	ต้นทุน(C)	รายรับ(B)	กำไร(B-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	23 100 000,00	0,00	-23 100 000,00	1,00	23 100 000,00	0,00	-23 100 000,00
1	1 284 333,00	5 207 362,00	3 923 029,00	0,93	1 189 197,22	4 821 631,48	3 632 434,26
2	1 320 653,66	5 356 724,05	4 036 070,39	0,86	1 132 247,65	4 592 527,48	3 460 279,83
3	1 358 245,53	5 511 313,76	4 153 068,23	0,79	1 078 219,09	4 375 058,55	3 296 839,46
4	1 397 153,13	5 671 314,12	4 274 160,99	0,74	1 026 949,26	4 168 585,18	3 141 635,92
5	1 437 422,49	5 836 914,49	4 399 492,00	0,68	978 285,59	3 972 505,92	2 994 220,33
6	1 491 431,27	6 008 310,87	4 516 879,60	0,63	939 854,69	3 786 255,02	2 846 400,33
7	1 534 568,82	6 185 706,12	4 651 137,30	0,58	895 406,17	3 609 300,11	2 713 893,94
8	1 579 216,18	6 369 310,21	4 790 094,03	0,54	853 201,36	3 441 140,12	2 587 938,76
9	1 625 426,19	6 559 340,45	4 933 914,26	0,50	813 117,77	3 281 303,29	2 468 185,51
10	1 673 253,56	6 756 021,74	5 082 768,18	0,46	775 040,15	3 129 345,28	2 354 305,12
11	1 735 701,38	6 959 586,87	5 223 885,49	0,43	744 412,57	2 984 847,52	2 240 434,95
12	1 786 935,25	7 170 276,79	5 383 341,54	0,40	709 616,57	2 847 415,57	2 137 798,99
13	1 839 962,31	7 388 340,85	5 548 378,54	0,37	676 550,32	2 716 677,60	2 040 127,27
14	1 894 845,31	7 614 037,16	5 719 191,85	0,34	645 121,01	2 592 283,02	1 947 162,01
15	1 951 649,22	11 332 627,83	9 380 978,61	0,32	615 241,23	3 572 516,92	2 957 275,69
รวม	47 010 797,30	99 927 187,31	52 916 390,01		36 172 460,67	53 891 393,05	
						NPV	17 718 932,38
						B/C	1,489845923
						IRR	20,4982%

ตารางที่ 4 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio บางส่วน 45%

ปีที่	ต้นทุน(C)	รายรับ(B)	กำไร(B-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	12 705 000,00	10 395 000,00	-2 310 000,00	1,00	12 705 000,00	10 395 000,00	-2 310 000,00
1	1 284 333,00	5 207 362,00	3 923 029,00	0,93	1 189 197,22	4 821 631,48	3 632 434,26
2	1 320 653,66	5 356 724,05	4 036 070,39	0,86	1 132 247,65	4 592 527,48	3 460 279,83
3	1 358 245,53	5 511 313,76	4 153 068,23	0,79	1 078 219,09	4 375 058,55	3 296 839,46
4	1 397 153,13	5 671 314,12	4 274 160,99	0,74	1 026 949,26	4 168 585,18	3 141 635,92
5	1 437 422,49	5 836 914,49	4 399 492,00	0,68	978 285,59	3 972 505,92	2 994 220,33
6	1 479 101,27	6 008 310,87	4 529 209,60	0,63	932 084,70	3 786 255,02	2 854 170,32
7	1 534 568,82	6 185 706,12	4 651 137,30	0,58	895 406,17	3 609 300,11	2 713 893,94
8	1 579 216,18	6 369 310,21	4 790 094,03	0,54	853 201,36	3 441 140,12	2 587 938,76
9	1 625 426,19	6 559 340,45	4 933 914,26	0,50	813 117,77	3 281 303,29	2 468 185,51
10	1 673 253,56	6 756 021,74	5 082 768,18	0,46	775 040,15	3 129 345,28	2 354 305,12
11	1 722 754,88	6 959 586,87	5 236 831,99	0,43	738 860,04	2 984 847,52	2 245 987,48
12	1 786 935,25	7 170 276,79	5 383 341,54	0,40	709 616,57	2 847 415,57	2 137 798,99
13	1 839 962,31	7 388 340,85	5 548 378,54	0,37	676 550,32	2 716 677,60	2 040 127,27
14	1 894 845,31	7 614 037,16	5 719 191,85	0,34	645 121,01	2 592 283,02	1 947 162,01
15	1 951 649,22	11 332 627,83	9 380 978,61	0,32	615 241,23	3 572 516,92	2 957 275,69
รวม	36 590 520,80	110 322 187,31	73 731 666,51		25 764 138,14	64 286 393,05	
						NPV	38 522 254,91
						B/C	2,49518896
						IRR	172,7186%

ตารางที่ 5 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio กรณีที่ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น 10%
โดยสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	ต้นทุน(C)	ต้นทุน(C) เพิ่มขึ้น 10%	รายรับ(B)	กำไร(B-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	23 100 000,00	25 410 000,00	10 395 000,00	-15 015 000,00	1,00	23 100 000,00	10 395 000,00	-12 705 000,00
1	1 284 333,00	1 412 766,30	5 207 362,00	3 794 595,70	0,93	1 308 116,94	4 821 631,48	3 513 514,54
2	1 320 653,66	1 452 719,03	5 356 724,05	3 904 005,02	0,86	1 245 472,42	4 592 527,48	3 347 055,06
3	1 358 245,53	1 494 070,08	5 511 313,76	4 017 243,68	0,79	1 186 041,00	4 375 058,55	3 189 017,55
4	1 397 153,13	1 536 868,44	5 671 314,12	4 134 445,68	0,74	1 129 644,19	4 168 585,18	3 038 941,00
5	1 437 422,49	1 581 164,74	5 836 914,49	4 255 749,75	0,68	1 076 114,15	3 972 505,92	2 896 391,77
6	1 479 101,27	1 627 011,40	6 008 310,87	4 381 299,47	0,63	1 025 293,16	3 786 255,02	2 760 961,85
7	1 534 568,82	1 688 025,70	6 185 706,12	4 497 680,42	0,58	984 946,78	3 609 300,11	2 624 353,32
8	1 579 216,18	1 737 137,80	6 369 310,21	4 632 172,41	0,54	938 521,50	3 441 140,12	2 502 618,62
9	1 625 426,19	1 787 968,81	6 559 340,45	4 771 371,64	0,50	894 429,55	3 281 303,29	2 386 873,74
10	1 673 253,56	1 840 578,92	6 756 021,74	4 915 442,82	0,46	852 544,17	3 129 345,28	2 276 801,11
11	1 722 754,88	1 895 030,37	6 959 586,87	5 064 556,50	0,43	812 746,04	2 984 847,52	2 172 101,47
12	1 786 935,25	1 965 628,78	7 170 276,79	5 204 648,02	0,40	780 578,23	2 847 415,57	2 066 837,34
13	1 839 962,31	2 023 958,54	7 388 340,85	5 364 382,31	0,37	744 205,36	2 716 677,60	1 972 472,24
14	1 894 845,31	2 084 329,84	7 614 037,16	5 529 707,32	0,34	709 633,11	2 592 283,02	1 882 649,91
15	1 951 649,22	2 146 814,14	7 852 627,83	5 704 814,69	0,32	676 765,35	2 472 516,92	1 795 751,57
รวม	46 985 520,80	51 684 072,88	110 322 187,31	58 638 114,43		39 775 051,96	64 286 393,05	
							NPV	24 511 341,09
							B/C	1,616249128
							IRR	27,2902%

สงวนลิขสิทธิ์โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio กรณีที่ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น 20%
โดยสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	ต้นทุน(C)	ต้นทุน(C) เพิ่มขึ้น 20%	รายรับ(B)	กำไร(B-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	23 100 000,00	27 720 000,00	10 395 000,00	-17 325 000,00	1,00	27 720 000,00	10 395 000,00	-17 325 000,00
1	1 284 333,00	1 541 199,60	5 207 362,00	3 666 162,40	0,93	1 427 036,67	4 821 631,48	3 394 594,81
2	1 320 653,66	1 584 784,39	5 356 724,05	3 771 939,66	0,86	1 358 697,18	4 592 527,48	3 233 830,30
3	1 358 245,53	1 629 894,64	5 511 313,76	3 881 419,12	0,79	1 293 862,91	4 375 058,55	3 081 195,64
4	1 397 153,13	1 676 583,76	5 671 314,12	3 994 730,36	0,74	1 232 339,11	4 168 585,18	2 936 246,07
5	1 437 422,49	1 724 906,99	5 836 914,49	4 112 007,50	0,68	1 173 942,71	3 972 505,92	2 798 563,21
6	1 479 101,27	1 774 921,52	6 008 310,87	4 233 389,35	0,63	1 118 501,63	3 786 255,02	2 667 753,38
7	1 534 568,82	1 841 482,58	6 185 706,12	4 344 223,54	0,58	1 074 487,40	3 609 300,11	2 534 812,71
8	1 579 216,18	1 895 059,42	6 369 310,21	4 474 250,79	0,54	1 023 841,64	3 441 140,12	2 417 298,49
9	1 625 426,19	1 950 511,43	6 559 340,45	4 608 829,02	0,50	975 741,33	3 281 303,29	2 305 561,96
10	1 673 253,56	2 007 904,27	6 756 021,74	4 748 117,47	0,46	930 048,18	3 129 345,28	2 199 297,09
11	1 722 754,88	2 067 305,86	6 959 586,87	4 892 281,01	0,43	886 632,05	2 984 847,52	2 098 215,47
12	1 786 935,25	2 144 322,30	7 170 276,79	5 025 954,49	0,40	851 539,89	2 847 415,57	1 995 875,68
13	1 839 962,31	2 207 954,77	7 388 340,85	5 180 386,08	0,37	811 860,39	2 716 677,60	1 904 817,21
14	1 894 845,31	2 273 814,37	7 614 037,16	5 340 222,79	0,34	774 145,21	2 592 283,02	1 818 137,81
15	1 951 649,22	2 341 979,06	11 332 627,83	8 990 648,77	0,32	738 289,47	3 572 516,92	2 834 227,45
รวม	46 985 520,80	56 382 624,96	110 322 187,31	53 939 562,35		43 390 965,77	64 286 393,05	
							NPV	20 895 427,28
							B/C	1,481561701
							IRR	22,7504%

ตารางที่ 7 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio กรณีที่ผลตอบแทนของโครงการลดลง 10%

โดยสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	ต้นทุน(C)	รายรับ(B)	รายรับ(B) ลดลง 10%	กำไรB-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	23 100 000,00	10 395 000,00	9 355 500,00	-13 744 500,00	1,00	23 100 000,00	9 355 500,00	-13 744 500,00
1	1 284 333,00	5 207 362,00	4 686 625,80	3 402 292,80	0,93	1 189 197,22	4 339 468,33	3 150 271,11
2	1 320 653,66	5 356 724,05	4 821 051,65	3 500 397,99	0,86	1 132 247,65	4 133 274,73	3 001 027,08
3	1 358 245,53	5 511 313,76	4 960 182,38	3 601 936,85	0,79	1 078 219,09	3 937 552,70	2 859 333,60
4	1 397 153,13	5 671 314,12	5 104 182,71	3 707 029,58	0,74	1 026 949,26	3 751 726,66	2 724 777,41
5	1 437 422,49	5 836 914,49	5 253 223,04	3 815 800,55	0,68	978 285,59	3 575 255,33	2 596 969,74
6	1 479 101,27	6 008 310,87	5 407 479,78	3 928 378,51	0,63	932 084,70	3 407 629,52	2 475 544,82
7	1 534 568,82	6 185 706,12	5 567 135,51	4 032 566,69	0,58	895 406,17	3 248 370,10	2 352 963,93
8	1 579 216,18	6 369 310,21	5 732 379,19	4 153 163,01	0,54	853 201,36	3 097 026,11	2 243 824,75
9	1 625 426,19	6 559 340,45	5 903 406,41	4 277 980,22	0,50	813 117,77	2 953 172,96	2 140 055,18
10	1 673 253,56	6 756 021,74	6 080 419,57	4 407 166,01	0,46	775 040,15	2 816 410,75	2 041 370,59
11	1 722 754,88	6 959 586,87	6 263 628,18	4 540 873,30	0,43	738 860,04	2 686 362,76	1 947 502,73
12	1 786 935,25	7 170 276,79	6 453 249,11	4 666 313,86	0,40	709 616,57	2 562 674,01	1 853 057,44
13	1 839 962,31	7 388 340,85	6 649 506,77	4 809 544,46	0,37	676 550,32	2 445 009,84	1 768 459,51
14	1 894 845,31	7 614 037,16	6 852 633,44	4 957 788,13	0,34	645 121,01	2 333 054,72	1 687 933,71
15	1 951 649,22	11 332 627,83	10 199 365,05	8 247 715,83	0,32	615 241,23	3 215 265,23	2 600 024,00
รวม	46 985 520,80	110 322 187,31	99 289 968,58	52 304 447,78		36 159 138,14	57 857 753,75	
							NPV	21 698 615,60
							B/C	1,600086637
							IRR	26,7274%

สงวนลิขสิทธิ์โดย
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 8 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio กรณีที่ผลตอบแทนของโครงการลดลง 20%

โดยสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	ต้นทุน(C)	รายรับ(B)	รายรับ(B) ลดลง 20%	กำไร(B-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	23 100 000,00	10 395 000,00	8 316 000,00	-14 784 000,00	1,00	23 100 000,00	8 316 000,00	-14 784 000,00
1	1 284 333,00	5 207 362,00	4 165 889,60	2 881 556,60	0,93	1 189 197,22	3 857 305,19	2 668 107,96
2	1 320 653,66	5 356 724,05	4 285 379,24	2 964 725,58	0,86	1 132 247,65	3 674 021,98	2 541 774,33
3	1 358 245,53	5 511 313,76	4 409 051,01	3 050 805,48	0,79	1 078 219,09	3 500 046,84	2 421 827,75
4	1 397 153,13	5 671 314,12	4 537 051,30	3 139 898,17	0,74	1 026 949,26	3 334 868,15	2 307 918,89
5	1 437 422,49	5 836 914,49	4 669 531,59	3 232 109,10	0,68	978 285,59	3 178 004,74	2 199 719,15
6	1 479 101,27	6 008 310,87	4 806 648,70	3 327 547,43	0,63	932 084,70	3 029 004,02	2 096 919,32
7	1 534 568,82	6 185 706,12	4 948 564,90	3 413 996,08	0,58	895 406,17	2 887 440,09	1 992 033,92
8	1 579 216,18	6 369 310,21	5 095 448,17	3 516 231,99	0,54	853 201,36	2 752 912,10	1 899 710,73
9	1 625 426,19	6 559 340,45	5 247 472,36	3 622 046,17	0,50	813 117,77	2 625 042,63	1 811 924,86
10	1 673 253,56	6 756 021,74	5 404 817,39	3 731 563,83	0,46	775 040,15	2 503 476,22	1 728 436,07
11	1 722 754,88	6 959 586,87	5 567 669,50	3 844 914,62	0,43	738 860,04	2 387 878,01	1 649 017,97
12	1 786 935,25	7 170 276,79	5 736 221,43	3 949 286,18	0,40	709 616,57	2 277 932,45	1 568 315,88
13	1 839 962,31	7 388 340,85	5 910 672,68	4 070 710,37	0,37	676 550,32	2 173 342,08	1 496 791,75
14	1 894 845,31	7 614 037,16	6 091 229,73	4 196 384,42	0,34	645 121,01	2 073 826,42	1 428 705,41
15	1 951 649,22	11 332 627,83	9 066 102,26	7 114 453,04	0,32	615 241,23	2 858 013,54	2 242 772,31
รวม	46 985 520,80	110 322 187,31	88 257 749,85	41 272 229,05		36 159 138,14	51 429 114,44	
							NPV	15 269 976,30
							B/C	1,422299233
							IRR	20,8461%

ตารางที่ 9 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio กรณีที่ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น 10%
โดยสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	ต้นทุน(C)	ต้นทุน(C) เพิ่มขึ้น 10%	รายรับ(B)	กำไร(B-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	12 705 000,00	13 975 500,00	10 395 000,00	-3 580 500,00	1,00	13 975 500,00	10 395 000,00	-3 580 500,00
1	1 284 333,00	1 412 766,30	5 207 362,00	3 794 595,70	0,93	1 308 116,94	4 821 631,48	3 513 514,54
2	1 320 653,66	1 452 719,03	5 356 724,05	3 904 005,02	0,86	1 245 472,42	4 592 527,48	3 347 055,06
3	1 358 245,53	1 494 070,08	5 511 313,76	4 017 243,68	0,79	1 186 041,00	4 375 058,55	3 189 017,55
4	1 397 153,13	1 536 868,44	5 671 314,12	4 134 445,68	0,74	1 129 644,19	4 168 585,18	3 038 941,00
5	1 437 422,49	1 581 164,74	5 836 914,49	4 255 749,75	0,68	1 076 114,15	3 972 505,92	2 896 391,77
6	1 479 101,27	1 627 011,40	6 008 310,87	4 381 299,47	0,63	1 025 293,16	3 786 255,02	2 760 961,85
7	1 534 568,82	1 688 025,70	6 185 706,12	4 497 680,42	0,58	984 946,78	3 609 300,11	2 624 353,32
8	1 579 216,18	1 737 137,80	6 369 310,21	4 632 172,41	0,54	938 521,50	3 441 140,12	2 502 618,62
9	1 625 426,19	1 787 968,81	6 559 340,45	4 771 371,64	0,50	894 429,55	3 281 303,29	2 386 873,74
10	1 673 253,56	1 840 578,92	6 756 021,74	4 915 442,82	0,46	852 544,17	3 129 345,28	2 276 801,11
11	1 722 754,88	1 895 030,37	6 959 586,87	5 064 556,50	0,43	812 746,04	2 984 847,52	2 172 101,47
12	1 786 935,25	1 965 628,78	7 170 276,79	5 204 648,02	0,40	780 578,23	2 847 415,57	2 066 837,34
13	1 839 962,31	2 023 958,54	7 388 340,85	5 364 382,31	0,37	744 205,36	2 716 677,60	1 972 472,24
14	1 894 845,31	2 084 329,84	7 614 037,16	5 529 707,32	0,34	709 633,11	2 592 283,02	1 882 649,91
15	1 951 649,22	2 146 814,14	11 332 627,83	9 185 813,69	0,32	676 765,35	3 572 516,92	2 895 751,57
รวม	36 590 520,80	40 249 572,88	110 322 187,31	70 072 614,43		28 340 551,96	64 286 393,05	
							NPV	35 945 841,09
							B/C	2,2683536
							IRR	108,8737%

สงวนลิขสิทธิ์โดย
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 10 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio กรณีที่ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น 20%
โดยสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	ต้นทุน(C)	ต้นทุน(C) เพิ่มขึ้น 20%	รายรับ(B)	กำไร(B-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	12 705 000,00	15 246 000,00	10 395 000,00	-4 851 000,00	1,00	15 246 000,00	10 395 000,00	-4 851 000,00
1	1 284 333,00	1 541 199,60	5 207 362,00	3 666 162,40	0,93	1 427 036,67	4 821 631,48	3 394 594,81
2	1 320 653,66	1 584 784,39	5 356 724,05	3 771 939,66	0,86	1 358 697,18	4 592 527,48	3 233 830,30
3	1 358 245,53	1 629 894,64	5 511 313,76	3 881 419,12	0,79	1 293 862,91	4 375 058,55	3 081 195,64
4	1 397 153,13	1 676 583,76	5 671 314,12	3 994 730,36	0,74	1 232 339,11	4 168 585,18	2 936 246,07
5	1 437 422,49	1 724 906,99	5 836 914,49	4 112 007,50	0,68	1 173 942,71	3 972 505,92	2 798 563,21
6	1 479 101,27	1 774 921,52	6 008 310,87	4 233 389,35	0,63	1 118 501,63	3 786 255,02	2 667 753,38
7	1 534 568,82	1 841 482,58	6 185 706,12	4 344 223,54	0,58	1 074 487,40	3 609 300,11	2 534 812,71
8	1 579 216,18	1 895 059,42	6 369 310,21	4 474 250,79	0,54	1 023 841,64	3 441 140,12	2 417 298,49
9	1 625 426,19	1 950 511,43	6 559 340,45	4 608 829,02	0,50	975 741,33	3 281 303,29	2 305 561,96
10	1 673 253,56	2 007 904,27	6 756 021,74	4 748 117,47	0,46	930 048,18	3 129 345,28	2 199 297,09
11	1 722 754,88	2 067 305,86	6 959 586,87	4 892 281,01	0,43	886 632,05	2 984 847,52	2 098 215,47
12	1 786 935,25	2 144 322,30	7 170 276,79	5 025 954,49	0,40	851 539,89	2 847 415,57	1 995 875,68
13	1 839 962,31	2 207 954,77	7 388 340,85	5 180 386,08	0,37	811 860,39	2 716 677,60	1 904 817,21
14	1 894 845,31	2 273 814,37	7 614 037,16	5 340 222,79	0,34	774 145,21	2 592 283,02	1 818 137,81
15	1 951 649,22	2 341 979,06	11 332 627,83	8 990 648,77	0,32	738 289,47	3 572 516,92	2 834 227,45
รวม	36 590 520,80	43 908 624,96	110 322 187,31	66 413 562,35		30 916 965,77	64 286 393,05	
							NPV	33 369 427,28
							B/C	2,079324133
							IRR	78,4632%

สงวนลิขสิทธิ์โดย
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 11 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio กรณีที่ผลตอบแทนของโครงการลดลง 10%

โดยสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	ต้นทุน(C)	รายรับ(B)	รายรับ(B) ลดลง 10%	กำไร(B-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	12 705 000,00	10 395 000,00	9 355 500,00	-3 349 500,00	1,00	12 705 000,00	9 355 500,00	-3 349 500,00
1	1 284 333,00	5 207 362,00	4 686 625,80	3 402 292,80	0,93	1 189 197,22	4 339 468,33	3 150 271,11
2	1 320 653,66	5 356 724,05	4 821 051,65	3 500 397,99	0,86	1 132 247,65	4 133 274,73	3 001 027,08
3	1 358 245,53	5 511 313,76	4 960 182,38	3 601 936,85	0,79	1 078 219,09	3 937 552,70	2 859 333,60
4	1 397 153,13	5 671 314,12	5 104 182,71	3 707 029,58	0,74	1 026 949,26	3 751 726,66	2 724 777,41
5	1 437 422,49	5 836 914,49	5 253 223,04	3 815 800,55	0,68	978 285,59	3 575 255,33	2 596 969,74
6	1 479 101,27	6 008 310,87	5 407 479,78	3 928 378,51	0,63	932 084,70	3 407 629,52	2 475 544,82
7	1 534 568,82	6 185 706,12	5 567 135,51	4 032 566,69	0,58	895 406,17	3 248 370,10	2 352 963,93
8	1 579 216,18	6 369 310,21	5 732 379,19	4 153 163,01	0,54	853 201,36	3 097 026,11	2 243 824,75
9	1 625 426,19	6 559 340,45	5 903 406,41	4 277 980,22	0,50	813 117,77	2 953 172,96	2 140 055,18
10	1 673 253,56	6 756 021,74	6 080 419,57	4 407 166,01	0,46	775 040,15	2 816 410,75	2 041 370,59
11	1 722 754,88	6 959 586,87	6 263 628,18	4 540 873,30	0,43	738 860,04	2 686 362,76	1 947 502,73
12	1 786 935,25	7 170 276,79	6 453 249,11	4 666 313,86	0,40	709 616,57	2 562 674,01	1 853 057,44
13	1 839 962,31	7 388 340,85	6 649 506,77	4 809 544,46	0,37	676 550,32	2 445 009,84	1 768 459,51
14	1 894 845,31	7 614 037,16	6 852 633,44	4 957 788,13	0,34	645 121,01	2 333 054,72	1 687 933,71
15	1 951 649,22	11 332 627,83	10 199 365,05	8 247 715,83	0,32	615 241,23	3 215 265,23	2 600 024,00
รวม	36 590 520,80	110 322 187,31	99 289 968,58	62 699 447,78		25 764 138,14	57 857 753,75	
							NPV	32 093 615,60
							B/C	2,245670064
							IRR	104,4703%

ตารางที่ 12 แสดงค่า NPV IRR และ B/C Ratio กรณีที่ผลตอบแทนของโครงการลดลง 20%
โดยสมมติให้ผลตอบแทนของโครงการคงที่ ณ อัตราคิดลด 8%

ปีที่	ต้นทุน(C)	รายรับ(B)	รายรับ(B) ลดลง 20%	กำไร(B-C)	8,00%	PVของC	PVของB	PVของ(B-C)
0	12 705 000,00	10 395 000,00	8 316 000,00	-4 389 000,00	1,00	12 705 000,00	8 316 000,00	-4 389 000,00
1	1 284 333,00	5 207 362,00	4 165 889,60	2 881 556,60	0,93	1 189 197,22	3 857 305,19	2 668 107,96
2	1 320 653,66	5 356 724,05	4 285 379,24	2 964 725,58	0,86	1 132 247,65	3 674 021,98	2 541 774,33
3	1 358 245,53	5 511 313,76	4 409 051,01	3 050 805,48	0,79	1 078 219,09	3 500 046,84	2 421 827,75
4	1 397 153,13	5 671 314,12	4 537 051,30	3 139 898,17	0,74	1 026 949,26	3 334 868,15	2 307 918,89
5	1 437 422,49	5 836 914,49	4 669 531,59	3 232 109,10	0,68	978 285,59	3 178 004,74	2 199 719,15
6	1 479 101,27	6 008 310,87	4 806 648,70	3 327 547,43	0,63	932 084,70	3 029 004,02	2 096 919,32
7	1 534 568,82	6 185 706,12	4 948 564,90	3 413 996,08	0,58	895 406,17	2 887 440,09	1 992 033,92
8	1 579 216,18	6 369 310,21	5 095 448,17	3 516 231,99	0,54	853 201,36	2 752 912,10	1 899 710,73
9	1 625 426,19	6 559 340,45	5 247 472,36	3 622 046,17	0,50	813 117,77	2 625 042,63	1 811 924,86
10	1 673 253,56	6 756 021,74	5 404 817,39	3 731 563,83	0,46	775 040,15	2 503 476,22	1 728 436,07
11	1 722 754,88	6 959 586,87	5 567 669,50	3 844 914,62	0,43	738 860,04	2 387 878,01	1 649 017,97
12	1 786 935,25	7 170 276,79	5 736 221,43	3 949 286,18	0,40	709 616,57	2 277 932,45	1 568 315,88
13	1 839 962,31	7 388 340,85	5 910 672,68	4 070 710,37	0,37	676 550,32	2 173 342,08	1 496 791,75
14	1 894 845,31	7 614 037,16	6 091 229,73	4 196 384,42	0,34	645 121,01	2 073 826,42	1 428 705,41
15	1 951 649,22	11 332 627,83	9 066 102,26	7 114 453,04	0,32	615 241,23	2 858 013,54	2 242 772,31
รวม	36 590 520,80	110 322 187,31	88 257 749,85	51 667 229,05		25 764 138,14	51 429 114,44	
							NPV	25 664 976,30
							B/C	1,996151168
							IRR	68,5297%

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายมานิตซ์ ลิงห์ทองชัย
วัน เดือน ปีเกิด	8 พฤษภาคม 2521
ประวัติการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสังคมิวิทยา จังหวัดหนองคาย ปีการศึกษา 2540 - สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตน่าน จังหวัดน่าน ปีการศึกษา 2542 - สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต(ศ.บ.) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2544 - สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพครู รุ่นที่ 9 (การศึกษาวิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา จ.เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2546
ประสบการณ์	2544 -2549 - อาจารย์ผู้สอน ประจำแผนกบริหารธุรกิจ ภาควิชาการตลาด <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานสวัสดิการ/แนะแนวการศึกษา - หัวหน้างานกิจกรรมนักศึกษา - หัวหน้าฝ่ายกิจการนักศึกษา โรงเรียนพิงค์พระนครพาณิชยการและเทคโนโลยี อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ 2549-ปัจจุบัน - อาจารย์ผู้สอน ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์