

מורה ומורה

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมทางหลวง. รายงานประจำปี 2529. กรุงเทพมหานคร: กรมทางหลวง, 2529.

—. กองวางแผน. สำนักวิศวกรรมจราจร. ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีทางหลวงแผ่นดิน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานวิศวกรรมจราจร กองวางแผน กรมทางหลวง, 2530.

—. กองวางแผน. ฝ่ายวางโครงการ. รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (Vehicle Operating Costs). กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวางโครงการ กองวางแผน กรมทางหลวง, 2531.

—. กองวางแผน. ฝ่ายวางโครงการ. รายงานการศึกษาโครงการสะพานลอยข้ามทางรถไฟ บนทางหลวงหมายเลข 4 ที่จังหวัดราชบุรี. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวางโครงการ กองวางแผน กรมทางหลวง, 2520.

—. กองวางแผน. ฝ่ายวางโครงการ. การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและวิศวกรรม แยกทางหลวงหมายเลข 407 เกาะขอ-บรรจบทางหลวงหมายเลข 4083. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวางโครงการ กองวางแผน กรมทางหลวง, 2520.

—. กองวางแผน. ฝ่ายวางโครงการ ร่วมกับ Australian Development Assistance Bureau. คู่มือการศึกษาและการวิเคราะห์ความเหมาะสมโครงการก่อสร้างและปรับปรุงทาง. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวางโครงการ กองวางแผน กรมทางหลวง, กันยายน 2526.

นิพนธ์ นีวงศ์กร. "การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์." เอกสารประกอบชุดวิชา เศรษฐศาสตร์สวัสดิการและสิ่งแวดล้อม (หน่วยที่ 1-6). กรุงเทพมหานคร: สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2527.

บรรลือ สุขธารมณี "การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ." ในหลักสูตร การวิเคราะห์และประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2524.

ประจักษ์ ศกนตะลักษณ์. เศรษฐศาสตร์การขนส่ง. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ประสาน ไตรรัตน์วรกุล. "ข้อคิดเห็นบางประการเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนในตลาดเงินนอกระบบ." ใน รายงานโครงการศึกษาตลาดเงินนอกระบบ. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวิชาการ ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2528. (อัดสำเนา)

- ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ. การวิเคราะห์และประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร: โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2524.
- _____. "ลักษณะข้อบ่งชี้และกระบวนการวางแผนโครงการ." ในหลักสูตร การวิเคราะห์และประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2524.
- _____. วิเคราะห์โครงการพัฒนาทางเศรษฐกิจ. กรุงเทพมหานคร: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2521.
- มีชัน. อี. เจ. การวิเคราะห์ผลได้-ผลเสีย. แปลโดย เกียรติวิบูลย์ ช่มแซ และ มณิศร์ ทัศกุลภ. กรุงเทพมหานคร: คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- เขาวพา ศิริโชติ. "หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการลงทุนโครงการสร้างสะพานข้ามทะเลสาบสงขลา." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาการบัญชี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- วิวัฒน์ เมฆอรุณ. "การใช้ก๊าซธรรมชาติในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- เสรี สืบสงวน. การทางหลวง. เอกสารประกอบการบรรยาย ณ โรงเรียนนายอำเภอ รุ่นที่ 18. กรุงเทพมหานคร: กรมทางหลวง, 12 กุมภาพันธ์ 2523.
- สุวัฒน์ เกดียงประดิษฐ์. "ค่าใช้จ่ายในการใช้รถ." เอกสารประกอบ การสัมมนาของฝ่ายวางโครงการ. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวางโครงการ กองวางแผน กรมทางหลวง, 9-13 กันยายน 2524.
- สมชาย ไตรรัตนนิรมย์ และ ไพโรจน์ ศรีวรสาสน์. "ขนาดการพาณิชย์ไทยกำไรมากน้อยกว่า." วารสารธนาคาร (สมาคมธนาคารไทย) (กันยายน 2528): 9.

ภาษาอังกฤษ

- Adler, Hans A. Economic Appraisal of Transport Projects: A Manual with Case Studies. Bloomington/London: Indiana University Press, 1971.
- Amerasinghe, Nihal. "Indicators of Project Worth." Seminar on Appreciation of Economics. Asia Development Bank. 7-9 April 1980.

- Amerasinghe, Nihal. "The Concept of Cash Flow." Seminar on Appreciation of Economics. Asia Development Bank. 7-9 April 1980.
- Auble, A.G. "Highway Vehicle Operating Costs." For discussion. Bangkok: Transport Planning Unit, Ministry of Communications, July 15, 1976.
- Gittinger, J. Price. Economic Analysis of Agricultural Project. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1972.
- Layard, P.R.G. and Walters, A.A. Microeconomic Theory. New York: McGraw-Hill Book Company, 1979.
- Little, I.M.D. and Mirrlees, J.A. Project Appraisal and Planning for Developing Countries. London: Heinemann Educational Books Ltd., 1974.
- Louis Berger International, Inc. "Second Provincial Roads Project (SPRP)." Draft Final Report. Feasibility Study and Detailed Engineering Design. Bangkok: Louis Berger International, Inc., April 1984.
- National Economic Development Board, National Institute of Development Administration, Thammasat University. "Note on Project Evaluation Course." Bangkok, February 1968.
- Renardet S.A. Sauti; Louis Berger International, Inc.; Universal Engineering Consultants Co., Ltd.; Asian Engineering Consultants Corp., Ltd. "Feasibility Study and detailed Engineering design for Provincial Road Improvement: Route 34 (Km. 46.5)-Chachoengsao." Bangkok, 1981.
- The American Association of State Highway and Transportation Officials. A Manual on User Benefit Analysis of Highway and Bus-Transit Improvements 1977. Washington, D.C.: The American Association of State Highway and Transportation Officials, 1978.

- T.P.O. Sullivan and Partners. Road User Costs in Thailand,
Technical Report No.36. Bangkok, 1971.
- United States Department of Agriculture, Agricultural Research
Service. The Economic Impact of Highway Improvement, Part One
to Three. Washington, D.C., March 1959.
- World Bank Staff. Social Cost-Benefit Analysis: A Guide for Country
and Project Economists to the Derivation and Application of
Economic and Social Accounting Prices. Working Paper No. 239.
World Bank, August 1976.

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1

RT. NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM.	-	KM.
314	0102	CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (EXISTING)	0+000	-	22+400

FORECAST TRAFFIC VOLUME

YEAR	PC	LT	MT	HT	LB	HB	SUBTOTAL EXCLUDED MC	MC	TOTAL
1991	3530	2942	2319	1614	1180	650	12234	1787	14020
1992	3844	3174	2430	1691	1236	677	13053	1899	14952
1993	4186	3425	2547	1772	1296	706	13931	2019	15950
1994	4932	3947	2776	1932	1412	765	15763	2258	18021
1995	5336	4216	2887	2009	1469	795	16712	2375	19087
1996	5774	4502	3003	2089	1527	827	17722	2498	20221
1997	6248	4808	3123	2173	1588	860	18800	2628	21428
1998	6760	5135	3248	2260	1652	895	19949	2765	22714
1999	7314	5485	3377	2350	1718	930	21174	2909	24083
2000	7914	5857	3513	2444	1787	968	22482	3060	25542
2001	8563	6256	3653	2542	1858	1006	23878	3219	27097
2002	9265	6681	3799	2643	1933	1046	25368	3387	28754
2003	10025	7135	3951	2749	2010	1088	26959	3563	30521
2004	10847	7621	4109	2859	2090	1132	28658	3748	32406
2005	11736	8139	4274	2974	2174	1177	30473	3943	34416

ANNUAL PCU, VCR AND MAINTENANCE COSTS

YEAR	ANNUAL PCU	VCR	ROUTINE MAINT. ('000 B)
1991	18966	0.81	921
1992	20112	0.84	953
1993	21334	0.88	987
1994	23844	0.94	1059
1995	25124	0.97	1096
1996	26480	1.00	1136
1997	27916	1.03	1178
1998	29440	1.05	1223
1999	31055	1.08	1271
2000	32768	1.10	1323
2001	34586	1.12	1377
2002	36516	1.13	1436
2003	38565	1.14	1498
2004	40742	1.14	1565
2005	43054	1.16	1636

RT. NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM.	-	KM.
314	0102	CHACHDENGSAO - BANG PAKONG (EXISTING)	0+000	-	22+400

 VEHICLE OPERATING COSTS

YAER	SPEED	TRAVEL	VOC	TOTAL	TIME	TOTAL
	(KPH)	TIME	(B/KM)	VOC	COST	RUC
		(MINS)		(B)	(B)	(B)

MOTOR CYCLE

1991	52.3	25.68	0.81	18.13	6.16	24.29
1992	50.8	26.48	0.82	18.32	6.35	24.68
1993	49.0	27.40	0.83	18.53	6.58	25.11
1994	45.5	29.55	0.85	18.97	7.09	26.06
1995	43.7	30.78	0.86	19.19	7.39	26.58
1996	41.7	32.20	0.87	19.43	7.73	27.16
1997	40.8	32.97	0.87	19.57	7.91	27.49
1998	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
1999	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2000	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2001	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2002	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2003	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2004	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2005	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75

PASSENGER CAR

1991	55.9	24.05	2.99	67.06	11.78	78.85
1992	53.8	24.96	3.03	67.92	12.23	80.15
1993	51.6	26.03	3.07	68.85	12.75	81.61
1994	47.1	28.56	3.16	70.82	14.00	84.82
1995	44.7	30.06	3.21	71.84	14.73	86.57
1996	42.3	31.81	3.26	72.92	15.59	88.51
1997	41.0	32.79	3.29	73.59	16.07	89.66
1998	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
1999	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2000	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2001	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2002	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2003	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2004	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2005	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59

LIGHT TRUCK

1991	54.1	24.82	2.63	58.95	12.16	71.12
1992	52.3	25.68	2.66	59.64	12.58	72.22
1993	50.4	26.68	2.70	60.38	13.07	73.45
1994	46.3	29.02	2.76	61.93	14.22	76.15
1995	44.2	30.39	2.80	62.73	14.89	77.62
1996	42.0	31.97	2.84	63.58	15.67	79.24
1997	40.9	32.88	2.86	64.09	16.11	80.20
1998	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
1999	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2000	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2001	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2002	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2003	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2004	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2005	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95

MEDIUM TRUCK

1991	52.3	25.68	5.88	131.73	0.00	131.73
1992	50.8	26.48	5.95	133.25	0.00	133.25
1993	49.0	27.40	6.02	134.89	0.00	134.89
1994	45.5	29.55	6.18	138.33	0.00	138.33
1995	43.7	30.78	6.25	140.10	0.00	140.10
1996	41.7	32.20	6.34	141.97	0.00	141.97
1997	40.8	32.97	6.39	143.07	0.00	143.07
1998	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
1999	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2000	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2001	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2002	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2003	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2004	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2005	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93

HEAVY TRUCK

1991	52.3	25.68	8.03	179.84	0.00	179.84
1992	50.8	26.48	8.14	182.33	0.00	182.33
1993	49.0	27.40	8.26	185.03	0.00	185.03
1994	45.5	29.55	8.51	190.71	0.00	190.71
1995	43.7	30.78	8.64	193.63	0.00	193.63
1996	41.7	32.20	8.78	196.72	0.00	196.72
1997	40.8	32.97	8.86	198.54	0.00	198.54
1998	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
1999	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2000	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2001	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2002	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2003	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2004	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2005	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99

LIGHT BUS

1991	54.1	24.82	3.32	74.34	19.36	93.70
1992	52.3	25.68	3.35	75.14	20.03	95.17
1993	50.4	26.68	3.39	76.01	20.81	96.82
1994	46.3	29.02	3.47	77.83	22.64	100.47
1995	44.2	30.39	3.52	78.77	23.70	102.47
1996	42.0	31.97	3.56	79.76	24.94	104.69
1997	40.9	32.88	3.59	80.36	25.65	106.01
1998	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
1999	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2000	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2001	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2002	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2003	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2004	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2005	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03

HEAVY BUS

1991	52.3	25.68	6.93	155.29	66.76	222.05
1992	50.8	26.48	7.01	157.10	68.84	225.95
1993	49.0	27.40	7.10	159.07	71.25	230.32
1994	45.5	29.55	7.29	163.19	76.83	240.03
1995	43.7	30.78	7.38	165.32	80.04	245.36
1996	41.7	32.20	7.48	167.56	83.72	251.28
1997	40.8	32.97	7.54	168.87	85.72	254.59
1998	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
1999	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2000	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2001	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2002	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2003	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2004	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2005	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26

RT. NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM. - KM.
314	0102	CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (IMPROVE)	0+000 - 22+400

FORECAST TRAFFIC VOLUME

YEAR	PC	LT	MT	HT	LB	HB	SUBTOTAL EXCLUDED MC	MC	TOTAL
1991	3530	2942	2319	1614	1180	650	12234	1787	14020
1992	3844	3174	2430	1691	1236	677	13053	1899	14952
1993	4186	3425	2547	1772	1296	706	13931	2019	15950
1994	4932	3947	2776	1932	1412	765	15763	2258	18021
1995	5336	4216	2887	2009	1469	795	16712	2375	19087
1996	5774	4502	3003	2089	1527	827	17722	2498	20221
1997	6248	4808	3123	2173	1588	860	18800	2628	21428
1998	6760	5135	3248	2260	1652	895	19949	2765	22714
1999	7314	5485	3377	2350	1718	930	21174	2909	24083
2000	7914	5857	3513	2444	1787	968	22482	3060	25542
2001	8563	6256	3653	2542	1858	1006	23878	3219	27097
2002	9265	6681	3799	2643	1933	1046	25368	3387	28754
2003	10025	7135	3951	2749	2010	1088	26959	3563	30521
2004	10847	7621	4109	2859	2090	1132	28658	3748	32406
2005	11736	8139	4274	2974	2174	1177	30473	3943	34416

ANNUAL PCU, VCR AND MAINTENANCE COSTS

YEAR	ANNUAL PCU	VCR	ROUTINE MAINT. ('000 B)
1991	18966	0.69	827
1992	20112	0.71	859
1993	21334	0.74	893
1994	23644	0.80	965
1995	25124	0.82	1002
1996	26480	0.85	1042
1997	27916	0.87	1084
1998	29440	0.89	1129
1999	31055	0.91	1177
2000	32768	0.93	1229
2001	34586	0.95	1283
2002	36516	0.96	1342
2003	38565	0.97	1404
2004	40742	0.97	1471
2005	43054	0.98	1542

RT.NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM.	-	KM.
314	0102	CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (IMPROVE)	0+000	-	22+400

 VEHICLE OPERATING COSTS

YAER	SPEED	TRAVEL	VOC	TOTAL	TIME	TOTAL
	(KPH)	TIME	(B/KM)	VOC	COST	RUC
		(MINS)		(B)	(B)	(B)

NOTOR. CYCLE

1991	57.4	23.42	0.69	15.46	5.62	21.08
1992	56.3	23.89	0.70	15.62	5.73	21.36
1993	55.1	24.41	0.70	15.79	5.86	21.65
1994	52.7	25.49	0.72	16.07	6.12	22.19
1995	51.6	26.05	0.72	16.21	6.25	22.46
1996	50.4	26.64	0.73	16.35	6.39	22.74
1997	49.3	27.27	0.74	16.49	6.55	23.03
1998	48.1	27.93	0.74	16.63	6.70	23.33
1999	47.0	28.60	0.75	16.77	6.86	23.63
2000	45.9	29.25	0.75	16.89	7.02	23.91
2001	45.0	29.85	0.76	17.01	7.17	24.17
2002	44.3	30.36	0.76	17.10	7.29	24.39
2003	43.8	30.71	0.77	17.17	7.37	24.54
2004	43.6	30.85	0.77	17.19	7.40	24.59
2005	42.8	31.41	0.77	17.29	7.54	24.82

PASSENGER CAR

1991	62.4	21.55	2.42	54.31	10.56	64.87
1992	60.9	22.07	2.46	55.02	10.81	65.83
1993	59.4	22.63	2.49	55.75	11.09	66.84
1994	56.4	23.84	2.55	57.21	11.68	68.89
1995	54.9	24.47	2.58	57.83	11.99	69.82
1996	53.4	25.15	2.61	58.46	12.32	70.78
1997	51.9	25.88	2.64	59.09	12.68	71.77
1998	50.5	26.64	2.67	59.73	13.05	72.78
1999	49.0	27.42	2.69	60.35	13.44	73.78
2000	47.7	28.20	2.72	60.93	13.82	74.75
2001	46.5	28.93	2.74	61.45	14.17	75.62
2002	45.5	29.54	2.76	61.87	14.48	76.35
2003	44.8	29.97	2.77	62.15	14.69	76.84
2004	44.6	30.13	2.78	62.26	14.76	77.02
2005	43.6	30.83	2.80	62.70	15.11	77.80

LIGHT TRUCK

1991	59.9	22.44	2.13	47.63	10.99	58.62
1992	58.6	22.93	2.15	48.18	11.24	59.41
1993	57.3	23.47	2.18	48.75	11.50	60.25
1994	54.6	24.62	2.22	49.83	12.06	61.89
1995	53.3	25.22	2.25	50.31	12.36	62.67
1996	52.0	25.86	2.27	50.81	12.67	63.48
1997	50.6	26.54	2.29	51.31	13.00	64.32
1998	49.3	27.25	2.31	51.82	13.35	65.17
1999	48.0	27.98	2.34	52.30	13.71	66.01
2000	46.8	28.69	2.36	52.76	14.06	66.82
2001	45.8	29.36	2.37	53.17	14.39	67.56
2002	44.9	29.92	2.39	53.50	14.66	68.16
2003	44.3	30.31	2.40	53.73	14.85	68.58
2004	44.1	30.46	2.40	53.81	14.92	68.73
2005	43.2	31.09	2.42	54.15	15.23	69.39

MEDIUM TRUCK

1991	57.4	23.42	5.13	114.97	0.00	114.97
1992	56.3	23.89	5.19	116.22	0.00	116.22
1993	55.1	24.41	5.25	117.51	0.00	117.51
1994	52.7	25.49	5.34	119.72	0.00	119.72
1995	51.6	26.05	5.39	120.80	0.00	120.80
1996	50.4	26.64	5.44	121.90	0.00	121.90
1997	49.3	27.27	5.49	123.01	0.00	123.01
1998	48.1	27.93	5.54	124.13	0.00	124.13
1999	47.0	28.60	5.59	125.21	0.00	125.21
2000	45.9	29.25	5.64	126.23	0.00	126.23
2001	45.0	29.85	5.68	127.13	0.00	127.13
2002	44.3	30.36	5.71	127.86	0.00	127.86
2003	43.8	30.71	5.73	128.36	0.00	128.36
2004	43.6	30.85	5.74	128.54	0.00	128.54
2005	42.8	31.41	5.77	129.30	0.00	129.30

HEAVY TRUCK

1991	57.4	23.42	6.83	152.99	0.00	152.99
1992	56.3	23.89	6.92	155.07	0.00	155.07
1993	55.1	24.41	7.02	157.23	0.00	157.23
1994	52.7	25.49	7.18	160.87	0.00	160.87
1995	51.6	26.05	7.26	162.64	0.00	162.64
1996	50.4	26.64	7.34	164.46	0.00	164.46
1997	49.3	27.27	7.42	166.30	0.00	166.30
1998	48.1	27.93	7.51	168.13	0.00	168.13
1999	47.0	28.60	7.59	169.91	0.00	169.91
2000	45.9	29.25	7.66	171.59	0.00	171.59
2001	45.0	29.85	7.73	173.08	0.00	173.08
2002	44.3	30.36	7.78	174.29	0.00	174.29
2003	43.8	30.71	7.82	175.10	0.00	175.10
2004	43.6	30.85	7.83	175.40	0.00	175.40
2005	42.8	31.41	7.89	176.67	0.00	176.67

LIGHT BUS

1991	59.9	22.44	2.82	63.27	17.50	80.77
1992	58.6	22.93	2.85	63.92	17.89	81.81
1993	57.3	23.47	2.88	64.59	18.31	82.91
1994	54.6	24.62	2.94	65.86	19.20	85.06
1995	53.3	25.22	2.97	66.43	19.67	86.10
1996	52.0	25.86	2.99	67.01	20.17	87.18
1997	50.6	26.54	3.02	67.60	20.70	88.30
1998	49.3	27.25	3.04	68.19	21.25	89.44
1999	48.0	27.98	3.07	68.76	21.82	90.58
2000	46.8	28.69	3.09	69.30	22.38	91.68
2001	45.8	29.36	3.12	69.78	22.90	92.68
2002	44.9	29.92	3.13	70.16	23.34	93.50
2003	44.3	30.31	3.14	70.43	23.64	94.07
2004	44.1	30.46	3.15	70.52	23.76	94.28
2005	43.2	31.09	3.17	70.93	24.25	95.18

HEAVY BUS

1991	57.4	23.42	5.98	133.94	60.88	194.82
1992	56.3	23.89	6.05	135.43	62.12	197.54
1993	55.1	24.41	6.11	136.97	63.45	200.43
1994	52.7	25.49	6.23	139.62	66.26	205.88
1995	51.6	26.05	6.29	140.91	67.72	208.63
1996	50.4	26.64	6.35	142.23	69.27	211.50
1997	49.3	27.27	6.41	143.57	70.91	214.48
1998	48.1	27.93	6.47	144.90	72.62	217.52
1999	47.0	28.60	6.53	146.20	74.35	220.55
2000	45.9	29.25	6.58	147.42	76.05	223.46
2001	45.0	29.85	6.63	148.50	77.62	226.12
2002	44.3	30.36	6.67	149.38	78.94	228.32
2003	43.8	30.71	6.69	149.97	79.86	229.83
2004	43.6	30.85	6.70	150.18	80.20	230.38
2005	42.8	31.41	6.75	151.10	81.67	232.77

COST & BENEFIT STREAMS
=====

PROJECT NAME		KM.	-	KM.
CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (IMPROVE)		0+000	-	22+400
RT.NO.	CSN.	LENGTH(KM.)	STANDARD	SURFACE
314	0102	22.40	S1	AC ('000 BAHT)

YEAR	COST		BENEFIT		CASH FLOW
	CONST.	MAINT.	VOC. & TIME	OTHERS	
1989	-49628.2	0.0	-64421.3	0.0	-114049.5
1990	-74442.3	0.0	-70415.2	0.0	-144857.5
1991	0.0	94.1	75555.8	0.0	75649.9
1992	0.0	94.1	82218.5	0.0	82312.5
1993	0.0	94.1	90016.0	0.0	90110.1
1994	0.0	94.1	109767.3	0.0	109861.3
1995	0.0	94.1	121700.7	0.0	121794.7
1996	0.0	94.1	135656.6	0.0	135750.7
1997	-20541.6	94.1	144228.3	0.0	123780.8
1998	0.0	94.1	151319.7	0.0	151413.8
1999	0.0	94.1	150807.4	0.0	150901.5
2000	0.0	94.1	150237.6	0.0	150331.6
2001	0.0	94.1	150110.0	0.0	150204.1
2002	0.0	94.1	151190.9	0.0	151285.0
2003	0.0	94.1	154558.7	0.0	154652.7
2004	0.0	94.1	161608.9	0.0	161703.0
2005	62035.2	94.1	161394.3	0.0	223523.6

INTERNAL RATE OF RETURN 33.70 %
 FIRST YEAR RATE OF RETURN 24.78 %
 NET PRESENT VALUE (12.0%) 609,007,000 BAHT
 BENEFIT-COST RATIO (12.0%) 3.01

ภาคผนวกที่ 2

RT. NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM. - KM.
314	0102	CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (EXISTING)	0+000 - 22+400

FORECAST TRAFFIC VOLUME

YEAR	PC	LT	MT	HT	LB	HB	SUBTOTAL EXCLUDED MC	MC	TOTAL
1991	3530	2942	2319	1614	1180	650	12234	1787	14020
1992	3844	3174	2430	1691	1236	677	13053	1899	14952
1993	4186	3425	2547	1772	1296	706	13931	2019	15950
1994	4932	3947	2776	1932	1412	765	15763	2258	18021
1995	5336	4216	2887	2009	1469	795	16712	2375	19087
1996	5774	4502	3003	2089	1527	827	17722	2498	20221
1997	6248	4808	3123	2173	1588	860	18800	2628	21428
1998	6760	5135	3248	2260	1652	895	19949	2765	22714
1999	7314	5485	3377	2350	1718	930	21174	2909	24083
2000	7914	5857	3513	2444	1787	968	22482	3060	25542
2001	8563	6256	3653	2542	1858	1006	23878	3219	27097
2002	9265	6681	3799	2643	1933	1046	25368	3387	28754
2003	10025	7135	3951	2749	2010	1088	26959	3563	30521
2004	10847	7621	4109	2859	2090	1132	28658	3748	32406
2005	11736	8139	4274	2974	2174	1177	30473	3943	34416
2006	12698	8692	4444	3092	2261	1224	32413	4148	36561
2007	13740	9283	4622	3216	2351	1273	34486	4364	38850
2008	14866	9915	4807	3345	2445	1324	36702	4591	41293
2009	16085	10589	4999	3479	2543	1377	39073	4829	43902
2010	17404	11309	5199	3618	2645	1432	41608	5080	46688

ANNUAL PCU, VCR AND MAINTENANCE COSTS

YEAR	ANNUAL PCU	VCR	ROUTINE MAINT. ('000 B)
1991	18966	0.81	921
1992	20112	0.84	953
1993	21334	0.88	987
1994	23844	0.94	1059
1995	25124	0.97	1096
1996	26480	1.00	1136
1997	27916	1.03	1178
1998	29440	1.05	1223
1999	31055	1.08	1271
2000	32768	1.10	1323
2001	34586	1.12	1377
2002	36516	1.13	1436
2003	38565	1.14	1498
2004	40742	1.14	1565
2005	43054	1.16	1636
2006	45511	1.22	1712
2007	48123	1.29	1793
2008	50900	1.37	1880
2009	53855	1.45	1973
2010	56999	1.53	2072

RT.NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM.	-	KM.
314	0102	CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (EXISTING)	0+000	-	22+400

VEHICLE OPERATING COSTS

YAER	SPEED (KPH)	TRAVEL TIME (MINS)	VOC (B/KM)	TOTAL VOC (B)	TIME COST (B)	TOTAL RUC (B)
MOTOR CYCLE						
1991	52.3	25.68	0.81	18.13	6.16	24.29
1992	50.8	26.48	0.82	18.32	6.35	24.68
1993	49.0	27.40	0.83	18.53	6.58	25.11
1994	45.5	29.55	0.85	18.97	7.09	26.06
1995	43.7	30.78	0.86	19.19	7.39	26.58
1996	41.7	32.20	0.87	19.43	7.73	27.16
1997	40.8	32.97	0.87	19.57	7.91	27.49
1998	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
1999	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2000	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2001	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2002	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2003	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2004	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2005	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2006	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2007	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2008	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2009	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2010	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
PASSENGER CAR						
1991	55.9	24.05	2.99	67.06	11.78	78.85
1992	53.8	24.96	3.03	67.92	12.23	80.15
1993	51.6	26.03	3.07	68.85	12.75	81.61
1994	47.1	28.56	3.16	70.82	14.00	84.82
1995	44.7	30.06	3.21	71.84	14.73	86.57
1996	42.3	31.81	3.26	72.92	15.59	88.51
1997	41.0	32.79	3.29	73.59	16.07	89.66
1998	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
1999	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2000	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2001	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2002	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2003	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2004	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2005	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2006	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2007	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2008	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2009	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2010	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59

LIGHT TRUCK

1991	54.1	24.82	2.63	58.95	12.16	71.12
1992	52.3	25.68	2.66	59.64	12.58	72.22
1993	50.4	26.68	2.70	60.38	13.07	73.45
1994	46.3	29.02	2.76	61.93	14.22	76.15
1995	44.2	30.39	2.80	62.73	14.89	77.62
1996	42.0	31.97	2.84	63.58	15.67	79.24
1997	40.9	32.88	2.86	64.09	16.11	80.20
1998	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
1999	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2000	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2001	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2002	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2003	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2004	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2005	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2006	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2007	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2008	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2009	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2010	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95

MEDIUM TRUCK

1991	52.3	25.68	5.88	131.73	0.00	131.73
1992	50.8	26.48	5.95	133.25	0.00	133.25
1993	49.0	27.40	6.02	134.89	0.00	134.89
1994	45.5	29.55	6.18	138.33	0.00	138.33
1995	43.7	30.78	6.25	140.10	0.00	140.10
1996	41.7	32.20	6.34	141.97	0.00	141.97
1997	40.8	32.97	6.39	143.07	0.00	143.07
1998	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
1999	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2000	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2001	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2002	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2003	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2004	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2005	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2006	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2007	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2008	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2009	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2010	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93

HEAVY TRUCK

1991	52.3	25.68	8.03	179.84	0.00	179.84
1992	50.8	26.48	8.14	182.33	0.00	182.33
1993	49.0	27.40	8.26	185.03	0.00	185.03
1994	45.5	29.55	8.51	190.71	0.00	190.71
1995	43.7	30.78	8.64	193.63	0.00	193.63
1996	41.7	32.20	8.78	196.72	0.00	196.72
1997	40.8	32.97	8.86	198.54	0.00	198.54
1998	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
1999	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2000	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2001	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2002	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2003	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2004	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2005	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2006	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2007	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2008	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2009	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2010	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99

LIGHT BUS

1991	59.9	22.44	2.82	63.27	17.50	80.77
1992	58.6	22.93	2.85	63.92	17.89	81.81
1993	57.3	23.47	2.88	64.59	18.31	82.91
1994	54.6	24.62	2.94	65.86	19.20	85.06
1995	53.3	25.22	2.97	66.43	19.67	86.10
1996	52.0	25.86	2.99	67.01	20.17	87.18
1997	50.6	26.54	3.02	67.60	20.70	88.30
1998	49.3	27.25	3.04	68.19	21.25	89.44
1999	48.0	27.98	3.07	68.76	21.82	90.58
2000	46.8	28.69	3.09	69.30	22.38	91.68
2001	45.8	29.36	3.12	69.78	22.90	92.68
2002	44.9	29.92	3.13	70.16	23.34	93.50
2003	44.3	30.31	3.14	70.43	23.64	94.07
2004	44.1	30.46	3.15	70.52	23.76	94.28
2005	43.2	31.09	3.17	70.93	24.25	95.18
2006	40.3	33.32	3.23	72.36	25.99	98.35
2007	40.0	33.60	3.24	72.54	26.21	98.75
2008	40.0	33.60	3.24	72.54	26.21	98.75
2009	40.0	33.60	3.24	72.54	26.21	98.75
2010	40.0	33.60	3.24	72.54	26.21	98.75

HEAVY BUS

1991	57.4	23.42	5.98	133.94	60.88	194.82
1992	56.3	23.89	6.05	135.43	62.12	197.54
1993	55.1	24.41	6.11	136.97	63.45	200.43
1994	52.7	25.49	6.23	139.62	66.26	205.88
1995	51.6	26.05	6.29	140.91	67.72	208.63
1996	50.4	26.64	6.35	142.23	69.27	211.50
1997	49.3	27.27	6.41	143.57	70.91	214.48
1998	48.1	27.93	6.47	144.90	72.62	217.52
1999	47.0	28.60	6.53	146.20	74.35	220.55
2000	45.9	29.25	6.58	147.42	76.05	223.46
2001	45.0	29.85	6.63	148.50	77.62	226.12
2002	44.3	30.36	6.67	149.38	78.94	228.32
2003	43.8	30.71	6.69	149.97	79.86	229.83
2004	43.6	30.85	6.70	150.18	80.20	230.38
2005	42.8	31.41	6.75	151.10	81.67	232.77
2006	40.3	33.36	6.89	154.28	86.73	241.00
2007	40.0	33.60	6.90	154.67	87.36	242.03
2008	40.0	33.60	6.90	154.67	87.36	242.03
2009	40.0	33.60	6.90	154.67	87.36	242.03
2010	40.0	33.60	6.90	154.67	87.36	242.03

RT. NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM. - KM.
314	0102	CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (IMPROVE)	0+000 - 22+400

FORECAST TRAFFIC VOLUME

YEAR	PC	LT	MT	HT	LB	HB	SUBTOTAL EXCLUDED MC	MC	TOTAL
1991	3530	2942	2319	1614	1180	650	12234	1787	14020
1992	3844	3174	2430	1691	1236	677	13053	1899	14952
1993	4186	3425	2547	1772	1296	706	13931	2019	15950
1994	4932	3947	2776	1932	1412	765	15763	2258	18021
1995	5336	4216	2887	2009	1469	795	16712	2375	19087
1996	5774	4502	3003	2089	1527	827	17722	2498	20221
1997	6248	4808	3123	2173	1588	860	18800	2628	21428
1998	6760	5135	3248	2260	1652	895	19949	2765	22714
1999	7314	5485	3377	2350	1718	930	21174	2909	24083
2000	7914	5857	3513	2444	1787	968	22482	3060	25542
2001	8563	6256	3653	2542	1858	1006	23878	3219	27097
2002	9265	6681	3799	2643	1933	1046	25368	3387	28754
2003	10025	7135	3951	2749	2010	1088	26959	3563	30521
2004	10847	7621	4109	2859	2090	1132	28658	3748	32406
2005	11736	8139	4274	2974	2174	1177	30473	3943	34416
2006	12698	8692	4444	3092	2261	1224	32413	4148	36561
2007	13740	9283	4622	3216	2351	1273	34486	4364	38850
2008	14866	9915	4807	3345	2445	1324	36702	4591	41293
2009	16085	10589	4999	3479	2543	1377	39073	4829	43902
2010	17404	11309	5199	3618	2645	1432	41608	5080	46688

ANNUAL PCU, VCR AND MAINTENANCE COSTS

YEAR	ANNUAL PCU	VCR	ROUTINE MAINT. ('000 B)
1991	18966	0.69	827
1992	20112	0.71	859
1993	21334	0.74	893
1994	23844	0.80	965
1995	25124	0.82	1002
1996	26480	0.85	1042
1997	27916	0.87	1084
1998	29440	0.89	1129
1999	31055	0.91	1177
2000	32768	0.93	1229
2001	34586	0.95	1283
2002	36516	0.96	1342
2003	38565	0.97	1404
2004	40742	0.97	1471
2005	43054	0.98	1542
2006	45511	1.04	1618
2007	48123	1.10	1699
2008	50900	1.16	1786
2009	53855	1.23	1879
2010	56999	1.30	1978

RT.NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM.	-	KM.
314	0102	CHACHUENGSAO - BANG PAKONG (IMPROVE)	0+000	-	22+400

 VEHICLE OPERATING COSTS

YAER	SPEED	TRAVEL	VOC	TOTAL	TIME	TOTAL
	(KPH)	TIME	(B/KM)	VOC	CDST	RUC
		(MINS)		(B)	(B)	(B)

MOTOR CYCLE

1991	57.4	23.42	0.69	15.46	5.62	21.08
1992	56.3	23.89	0.70	15.62	5.73	21.36
1993	55.1	24.41	0.70	15.79	5.86	21.65
1994	52.7	25.49	0.72	16.07	6.12	22.19
1995	51.6	26.05	0.72	16.21	6.25	22.46
1996	50.4	26.64	0.73	16.35	6.39	22.74
1997	49.3	27.27	0.74	16.49	6.55	23.03
1998	48.1	27.93	0.74	16.63	6.70	23.33
1999	47.0	28.60	0.75	16.77	6.86	23.63
2000	45.9	29.25	0.75	16.89	7.02	23.91
2001	45.0	29.85	0.76	17.01	7.17	24.17
2002	44.3	30.36	0.76	17.10	7.29	24.39
2003	43.8	30.71	0.77	17.17	7.37	24.54
2004	43.6	30.85	0.77	17.19	7.40	24.59
2005	42.8	31.41	0.77	17.29	7.54	24.82
2006	40.3	33.36	0.79	17.63	8.01	25.63
2007	40.0	33.60	0.79	17.67	8.06	25.73
2008	40.0	33.60	0.79	17.67	8.06	25.73
2009	40.0	33.60	0.79	17.67	8.06	25.73
2010	40.0	33.60	0.79	17.67	8.06	25.73

PASSENGER CAR

1991	62.4	21.55	2.42	54.31	10.56	64.87
1992	60.9	22.07	2.46	55.02	10.81	65.83
1993	59.4	22.63	2.49	55.75	11.09	66.84
1994	56.4	23.84	2.55	57.21	11.68	68.89
1995	54.9	24.47	2.58	57.83	11.99	69.82
1996	53.4	25.15	2.61	58.46	12.32	70.78
1997	51.9	25.88	2.64	59.09	12.68	71.77
1998	50.5	26.64	2.67	59.73	13.05	72.78
1999	49.0	27.42	2.69	60.35	13.44	73.78
2000	47.7	28.20	2.72	60.93	13.82	74.75
2001	46.5	28.93	2.74	61.45	14.17	75.62
2002	45.5	29.54	2.76	61.87	14.48	76.33
2003	44.8	29.97	2.77	62.15	14.69	76.84
2004	44.6	30.13	2.78	62.26	14.76	77.02
2005	43.6	30.83	2.80	62.70	15.11	77.80
2006	40.4	33.29	2.87	64.29	16.31	80.60
2007	40.0	33.60	2.88	64.50	16.46	80.96
2008	40.0	33.60	2.88	64.50	16.46	80.96
2009	40.0	33.60	2.88	64.50	16.46	80.96
2010	40.0	33.60	2.88	64.50	16.46	80.96

LIGHT TRUCK

1991	59.9	22.44	2.13	47.63	10.99	58.62
1992	58.6	22.93	2.15	48.18	11.24	59.41
1993	57.3	23.47	2.18	48.75	11.50	60.25
1994	54.6	24.62	2.22	49.83	12.08	61.89
1995	53.3	25.22	2.25	50.31	12.36	62.67
1996	52.0	25.86	2.27	50.81	12.67	63.48
1997	50.6	26.54	2.29	51.31	13.00	64.32
1998	49.3	27.25	2.31	51.82	13.35	65.17
1999	48.0	27.98	2.34	52.30	13.71	66.01
2000	46.8	28.69	2.36	52.76	14.08	66.82
2001	45.8	29.36	2.37	53.17	14.39	67.56
2002	44.9	29.92	2.39	53.50	14.66	68.16
2003	44.3	30.31	2.40	53.73	14.85	68.58
2004	44.1	30.46	2.40	53.81	14.92	68.73
2005	43.2	31.09	2.42	54.15	15.23	69.39
2006	40.3	33.32	2.47	55.38	16.33	71.70
2007	40.0	33.60	2.48	55.53	16.46	71.99
2008	40.0	33.60	2.48	55.53	16.46	71.99
2009	40.0	33.60	2.48	55.53	16.46	71.99
2010	40.0	33.60	2.48	55.53	16.46	71.99

MEDIUM TRUCK

1991	57.4	23.42	5.13	114.97	0.00	114.97
1992	56.3	23.89	5.19	116.22	0.00	116.22
1993	55.1	24.41	5.25	117.51	0.00	117.51
1994	52.7	25.49	5.34	119.72	0.00	119.72
1995	51.6	26.05	5.39	120.80	0.00	120.80
1996	50.4	26.64	5.44	121.90	0.00	121.90
1997	49.3	27.27	5.49	123.01	0.00	123.01
1998	48.1	27.93	5.54	124.13	0.00	124.13
1999	47.0	28.60	5.59	125.21	0.00	125.21
2000	45.9	29.25	5.64	126.23	0.00	126.23
2001	45.0	29.85	5.68	127.13	0.00	127.13
2002	44.3	30.36	5.71	127.86	0.00	127.86
2003	43.8	30.71	5.73	128.36	0.00	128.36
2004	43.6	30.85	5.74	128.54	0.00	128.54
2005	42.8	31.41	5.77	129.30	0.00	129.30
2006	40.3	33.36	5.89	131.95	0.00	131.95
2007	40.0	33.60	5.91	132.28	0.00	132.28
2008	40.0	33.60	5.91	132.28	0.00	132.28
2009	40.0	33.60	5.91	132.28	0.00	132.28
2010	40.0	33.60	5.91	132.28	0.00	132.28

HEAVY TRUCK

1991	57.4	23.42	6.83	152.99	0.00	152.99
1992	56.3	23.89	6.92	155.07	0.00	155.07
1993	55.1	24.41	7.02	157.23	0.00	157.23
1994	52.7	25.49	7.18	160.87	0.00	160.87
1995	51.6	26.05	7.26	162.64	0.00	162.64
1996	50.4	26.64	7.34	164.46	0.00	164.46
1997	49.3	27.27	7.42	166.30	0.00	166.30
1998	48.1	27.93	7.51	168.13	0.00	168.13
1999	47.0	28.60	7.59	169.91	0.00	169.91
2000	45.9	29.25	7.66	171.59	0.00	171.59
2001	45.0	29.85	7.73	173.08	0.00	173.08
2002	44.3	30.36	7.78	174.29	0.00	174.29
2003	43.8	30.71	7.82	175.10	0.00	175.10
2004	43.6	30.85	7.83	175.40	0.00	175.40
2005	42.8	31.41	7.89	176.67	0.00	176.67
2006	40.3	33.36	8.08	181.07	0.00	181.07
2007	40.0	33.60	8.11	181.62	0.00	181.62
2008	40.0	33.60	8.11	181.62	0.00	181.62
2009	40.0	33.60	8.11	181.62	0.00	181.62
2010	40.0	33.60	8.11	181.62	0.00	181.62

LIGHT BUS

1991	54.1	24.82	3.32	74.34	19.36	93.70
1992	52.3	25.68	3.35	75.14	20.03	95.17
1993	50.4	26.68	3.39	76.01	20.81	96.82
1994	46.3	29.02	3.47	77.83	22.64	100.47
1995	44.2	30.39	3.52	78.77	23.70	102.47
1996	42.0	31.97	3.56	79.76	24.94	104.69
1997	40.9	32.88	3.59	80.36	25.65	106.01
1998	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
1999	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2000	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2001	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2002	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2003	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2004	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2005	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2006	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2007	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2008	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2009	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2010	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03

HEAVY BUS

1991	52.3	25.68	6.93	155.29	66.76	222.05
1992	50.8	26.48	7.01	157.10	68.84	225.95
1993	49.0	27.40	7.10	159.07	71.25	230.32
1994	45.5	29.55	7.29	163.19	76.83	240.03
1995	43.7	30.78	7.38	165.32	80.04	245.36
1996	41.7	32.20	7.48	167.56	83.72	251.28
1997	40.8	32.97	7.54	168.87	85.72	254.59
1998	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
1999	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2000	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2001	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2002	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2003	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2004	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2005	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2006	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2007	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2008	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2009	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2010	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26

COST & BENEFIT STREAMS

PROJECT NAME					KM.	-	KM.
CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (IMPROVE)					0+000	-	22+400
RT. NO.	CSN.	LENGTH (KM.)	STANDARD	SURFACE			
314	0102	22.40	S1	PC			
('000 BAHT)							
YEAR	COST		BENEFIT		CASH FLOW		
	CONST.	MAINT.	VOC. & TIME	OTHERS			
1989	-100681.6	0.0	0.0	0.0	-100681.6		
1990	-151022.1	0.0	0.0	0.0	-151022.1		
1991	0.0	94.1	75555.8	0.0	75649.9		
1992	0.0	94.1	82218.5	0.0	82312.5		
1993	0.0	94.1	90016.0	0.0	90110.1		
1994	0.0	94.1	109767.3	0.0	109861.3		
1995	0.0	94.1	121700.7	0.0	121794.7		
1996	0.0	94.1	135656.6	0.0	135750.7		
1997	0.0	94.1	144228.3	0.0	144322.3		
1998	0.0	94.1	151319.7	0.0	151413.8		
1999	0.0	94.1	150807.4	0.0	150901.5		
2000	0.0	94.1	150237.6	0.0	150331.6		
2001	0.0	94.1	150110.0	0.0	150204.1		
2002	0.0	94.1	151190.9	0.0	151285.0		
2003	0.0	94.1	154558.7	0.0	154652.7		
2004	0.0	94.1	161608.9	0.0	161703.0		
2005	0.0	94.1	161394.3	0.0	161488.4		
2006	0.0	94.1	134057.5	0.0	134151.6		
2007	0.0	94.1	137281.1	0.0	137375.2		
2008	0.0	94.1	145689.8	0.0	145783.8		
2009	0.0	94.1	154660.9	0.0	154755.0		
2010	125851.9	94.1	164234.8	0.0	290180.7		

INTERNAL RATE OF RETURN	35.31 %
FIRST YEAR RATE OF RETURN	25.61 %
NET PRESENT VALUE (12.0%)	738,551,000 BAHT
BENEFIT-COST RATIO (12.0%)	3.63

ภาคผนวกที่ 3

RT. NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM. - KM.
314	0102	CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (EXISTING)	0+000 - 22+400

FORECAST TRAFFIC VOLUME

YEAR	PC	LT	MT	HT	LB	HB	SUBTOTAL EXCLUDED MC	MC	TOTAL
1991	3530	2942	2319	1614	1180	650	12234	1787	14020
1992	3844	3174	2430	1691	1236	677	13053	1899	14952
1993	4186	3425	2547	1772	1296	706	13931	2019	15950
1994	4932	3947	2776	1932	1412	765	15763	2258	18021
1995	5336	4216	2887	2009	1469	795	16712	2375	19087
1996	5774	4502	3003	2089	1527	827	17722	2498	20221
1997	6248	4808	3123	2173	1588	860	18800	2628	21428
1998	6760	5135	3248	2260	1652	895	19949	2765	22714
1999	7314	5485	3377	2350	1718	930	21174	2909	24083
2000	7914	5857	3513	2444	1787	968	22482	3060	25542
2001	8563	6256	3653	2542	1858	1006	23878	3219	27097
2002	9265	6681	3799	2643	1933	1046	25368	3387	28754
2003	10025	7135	3951	2749	2010	1088	26959	3563	30521
2004	10847	7621	4109	2859	2090	1132	28658	3748	32406
2005	11736	8139	4274	2974	2174	1177	30473	3943	34416
2006	12698	8692	4444	3092	2261	1224	32413	4148	36561
2007	13740	9283	4622	3216	2351	1273	34486	4364	38850
2008	14866	9915	4807	3345	2445	1324	36702	4591	41293
2009	16085	10589	4999	3479	2543	1377	39073	4829	43902
2010	17404	11309	5199	3618	2645	1432	41608	5080	46688

ANNUAL PCU, VCR AND MAINTENANCE COSTS

YEAR	ANNUAL PCU	VCR	ROUTINE MAINT. ('000 B)
1991	18966	0.81	921
1992	20112	0.84	953
1993	21334	0.88	987
1994	23844	0.94	1059
1995	25124	0.97	1096
1996	26480	1.00	1136
1997	27916	1.03	1178
1998	29440	1.05	1223
1999	31055	1.08	1271
2000	32768	1.10	1323
2001	34586	1.12	1377
2002	36516	1.13	1436
2003	38565	1.14	1498
2004	40742	1.14	1565
2005	43054	1.16	1636
2006	45511	1.22	1712
2007	48123	1.29	1793
2008	50900	1.37	1880
2009	53855	1.45	1973
2010	56999	1.53	2072

RT.NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM.	-	KM.
314	0102	CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (EXISTING)	0+000	-	22+400

 VEHICLE OPERATING COSTS

YAER	SPEED	TRAVEL	VOC	TOTAL	TIME	TOTAL
	(KPH)	TIME	(B/KM)	VOC	COST	RUC
		(MINS)		(B)	(B)	(B)
MOTOR CYCLE						
1991	52.3	25.68	0.81	18.13	6.16	24.29
1992	50.8	26.48	0.82	18.32	6.35	24.68
1993	49.0	27.40	0.83	18.53	6.58	25.11
1994	45.5	29.55	0.85	18.97	7.09	26.06
1995	43.7	30.78	0.86	19.19	7.39	26.58
1996	41.7	32.20	0.87	19.43	7.73	27.16
1997	40.8	32.97	0.87	19.57	7.91	27.49
1998	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
1999	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2000	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2001	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2002	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2003	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2004	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2005	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2006	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2007	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2008	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2009	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
2010	40.0	33.60	0.88	19.68	8.06	27.75
PASSENGER CAR						
1991	55.9	24.05	2.99	67.06	11.78	78.85
1992	53.8	24.96	3.03	67.92	12.23	80.15
1993	51.6	26.03	3.07	68.85	12.75	81.61
1994	47.1	28.56	3.16	70.82	14.00	84.82
1995	44.7	30.06	3.21	71.84	14.73	86.57
1996	42.3	31.81	3.26	72.92	15.59	88.51
1997	41.0	32.79	3.29	73.59	16.07	89.66
1998	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
1999	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2000	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2001	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2002	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2003	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2004	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2005	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2006	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2007	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2008	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2009	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59
2010	40.0	33.60	3.31	74.13	16.46	90.59

LIGHT TRUCK

1991	54.1	24.82	2.63	58.95	12.16	71.12
1992	52.3	25.68	2.66	59.64	12.58	72.22
1993	50.4	26.68	2.70	60.38	13.07	73.45
1994	46.3	29.02	2.76	61.93	14.22	76.15
1995	44.2	30.39	2.80	62.73	14.89	77.62
1996	42.0	31.97	2.84	63.58	15.67	79.24
1997	40.9	32.88	2.86	64.09	16.11	80.20
1998	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
1999	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2000	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2001	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2002	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2003	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2004	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2005	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2006	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2007	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2008	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2009	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95
2010	40.0	33.60	2.88	64.49	16.46	80.95

MEDIUM TRUCK

1991	52.3	25.68	5.88	131.73	0.00	131.73
1992	50.8	26.48	5.95	133.25	0.00	133.25
1993	49.0	27.40	6.02	134.89	0.00	134.89
1994	45.5	29.55	6.18	138.33	0.00	138.33
1995	43.7	30.78	6.25	140.10	0.00	140.10
1996	41.7	32.20	6.34	141.97	0.00	141.97
1997	40.8	32.97	6.39	143.07	0.00	143.07
1998	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
1999	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2000	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2001	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2002	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2003	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2004	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2005	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2006	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2007	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2008	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2009	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93
2010	40.0	33.60	6.43	143.93	0.00	143.93

HEAVY TRUCK

1991	52.3	25.68	8.03	179.84	0.00	179.84
1992	50.8	26.48	8.14	182.33	0.00	182.33
1993	49.0	27.40	8.26	185.03	0.00	185.03
1994	45.5	29.55	8.51	190.71	0.00	190.71
1995	43.7	30.78	8.64	193.63	0.00	193.63
1996	41.7	32.20	8.78	196.72	0.00	196.72
1997	40.8	32.97	8.86	198.54	0.00	198.54
1998	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
1999	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2000	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2001	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2002	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2003	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2004	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2005	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2006	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2007	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2008	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2009	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99
2010	40.0	33.60	8.93	199.99	0.00	199.99

LIGHT BUS

1991	54.1	24.82	3.32	74.34	19.36	93.70
1992	52.3	25.68	3.35	75.14	20.03	95.17
1993	50.4	26.68	3.39	76.01	20.81	96.82
1994	46.3	29.02	3.47	77.83	22.64	100.47
1995	44.2	30.39	3.52	78.77	23.70	102.47
1996	42.0	31.97	3.56	79.76	24.94	104.69
1997	40.9	32.88	3.59	80.36	25.65	106.01
1998	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
1999	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2000	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2001	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2002	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2003	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2004	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2005	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2006	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2007	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2008	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2009	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03
2010	40.0	33.60	3.61	80.83	26.21	107.03

HEAVY BUS

1991	52.3	25.68	6.93	155.29	66.76	222.05
1992	50.8	26.48	7.01	157.10	68.84	225.95
1993	49.0	27.40	7.10	159.07	71.25	230.32
1994	45.5	29.55	7.29	163.19	76.83	240.03
1995	43.7	30.78	7.38	165.32	80.04	245.36
1996	41.7	32.20	7.48	167.56	83.72	251.28
1997	40.8	32.97	7.54	168.87	85.72	254.59
1998	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
1999	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2000	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2001	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2002	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2003	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2004	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2005	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2006	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2007	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2008	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2009	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26
2010	40.0	33.60	7.58	169.90	87.36	257.26

RT. NO.	CSN.	PROJECT NAME	KM. - KM.
314	0102	CHACHUENGSAO - BANG PAKONG (IMPROVE)	0+000 - 22+400

FORECAST TRAFFIC VOLUME

YEAR	PC	LT	MT	HT	LB	HB	SUBTOTAL EXCLUDED MC	MC	TOTAL
1991	3530	2942	2319	1614	1180	650	12234	1787	14020
1992	3844	3174	2430	1691	1236	677	13053	1899	14952
1993	4186	3425	2547	1772	1296	706	13931	2019	15950
1994	4932	3947	2776	1932	1412	765	15763	2258	18021
1995	5336	4216	2887	2009	1469	795	16712	2375	19087
1996	5774	4502	3003	2089	1527	827	17722	2498	20221
1997	6248	4808	3123	2173	1588	860	18800	2628	21428
1998	6760	5135	3248	2260	1652	895	19949	2765	22714
1999	7314	5485	3377	2350	1718	930	21174	2909	24083
2000	7914	5857	3513	2444	1787	968	22482	3060	25542
2001	8563	6256	3653	2542	1858	1006	23878	3219	27097
2002	9265	6681	3799	2643	1933	1046	25368	3387	28754
2003	10025	7135	3951	2749	2010	1088	26959	3563	30521
2004	10847	7621	4109	2859	2090	1132	28658	3748	32406
2005	11736	8139	4274	2974	2174	1177	30473	3943	34416
2006	12698	8692	4444	3092	2261	1224	32413	4148	36561
2007	13740	9283	4622	3216	2351	1273	34486	4364	38850
2008	14866	9915	4807	3345	2445	1324	36702	4591	41293
2009	16085	10589	4999	3479	2543	1377	39073	4829	43902
2010	17404	11309	5199	3618	2645	1432	41608	5080	46688

ANNUAL PCU, VCR AND MAINTENANCE COSTS

YEAR	ANNUAL PCU	VCR	ROUTINE MAINT. ('000 B)
1991	18966	0.32	1174
1992	20112	0.34	1206
1993	21334	0.36	1241
1994	23844	0.39	1312
1995	25124	0.41	1349
1996	26480	0.42	1389
1997	27916	0.44	1431
1998	29440	0.46	1476
1999	31055	0.48	1524
2000	32768	0.50	1576
2001	34586	0.52	1630
2002	36516	0.53	1689
2003	38565	0.55	1751
2004	40742	0.57	1818
2005	43054	0.59	1889
2006	45511	0.61	1965
2007	48123	0.63	2046
2008	50900	0.64	2133
2009	53855	0.65	2226
2010	56999	0.67	2325

RT. NO.	CSN.	PROJECT NAME	KN.	-	KM.
314	0102	CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (IMPROVE)	0+000	-	22+400

VEHICLE OPERATING COSTS

YAER	SPEED (KPH)	TRAVEL TIME (MINS)	VOC (B/KM)	TOTAL VOC (B)	TIME COST (B)	TOTAL RUC (B)
------	----------------	--------------------------	---------------	---------------------	---------------------	---------------------

MOTOR CYCLE

1991	74.5	18.04	0.57	12.66	4.33	16.99
1992	74.4	18.06	0.57	12.67	4.33	17.01
1993	74.3	18.08	0.57	12.68	4.34	17.02
1994	74.1	18.13	0.57	12.72	4.35	17.07
1995	74.0	18.16	0.57	12.73	4.36	17.09
1996	73.9	18.18	0.57	12.75	4.36	17.12
1997	73.8	18.21	0.57	12.77	4.37	17.14
1998	73.7	18.24	0.57	12.79	4.38	17.17
1999	73.6	18.27	0.57	12.81	4.38	17.20
2000	73.4	18.30	0.57	12.83	4.39	17.23
2001	73.3	18.33	0.57	12.86	4.40	17.26
2002	73.2	18.37	0.58	12.88	4.41	17.29
2003	73.0	18.40	0.58	12.90	4.42	17.32
2004	72.9	18.43	0.58	12.93	4.42	17.35
2005	72.8	18.47	0.58	12.95	4.43	17.38
2006	72.6	18.50	0.58	12.97	4.44	17.41
2007	72.5	18.53	0.58	12.99	4.45	17.44
2008	72.4	18.56	0.58	13.01	4.45	17.47
2009	72.3	18.59	0.58	13.03	4.46	17.49
2010	72.2	18.61	0.58	13.05	4.47	17.51

PASSENGER CAR

1991	84.3	15.94	1.81	40.57	7.81	48.38
1992	84.2	15.97	1.82	40.66	7.82	48.48
1993	84.0	15.99	1.82	40.76	7.84	48.59
1994	83.8	16.04	1.83	40.96	7.86	48.82
1995	83.6	16.07	1.83	41.07	7.87	48.94
1996	83.5	16.10	1.84	41.18	7.89	49.07
1997	83.3	16.13	1.84	41.30	7.90	49.20
1998	83.2	16.16	1.85	41.42	7.92	49.34
1999	83.0	16.19	1.85	41.55	7.93	49.48
2000	82.8	16.23	1.86	41.68	7.95	49.63
2001	82.6	16.26	1.87	41.82	7.97	49.79
2002	82.5	16.30	1.87	41.96	7.99	49.95
2003	82.3	16.34	1.88	42.08	8.01	50.09
2004	82.1	16.37	1.88	42.19	8.02	50.22
2005	81.9	16.41	1.89	42.30	8.04	50.34
2006	81.7	16.45	1.89	42.41	8.06	50.47
2007	81.5	16.48	1.90	42.51	8.08	50.59
2008	81.4	16.52	1.90	42.61	8.09	50.70
2009	81.2	16.55	1.91	42.69	8.11	50.80
2010	81.1	16.57	1.91	42.77	8.12	50.89

LIGHT TRUCK

1991	79.4	16.93	1.69	37.77	8.29	46.06
1992	79.3	16.95	1.69	37.83	8.31	46.13
1993	79.2	16.97	1.69	37.89	8.32	46.21
1994	78.9	17.02	1.70	38.03	8.34	46.37
1995	78.8	17.05	1.70	38.10	8.35	46.46
1996	78.7	17.08	1.70	38.18	8.37	46.55
1997	78.6	17.11	1.71	38.26	8.38	46.64
1998	78.4	17.14	1.71	38.34	8.40	46.74
1999	78.3	17.17	1.72	38.42	8.41	46.83
2000	78.1	17.20	1.72	38.50	8.43	46.93
2001	78.0	17.24	1.72	38.58	8.45	47.02
2002	77.8	17.27	1.73	38.66	8.46	47.12
2003	77.7	17.31	1.73	38.74	8.48	47.22
2004	77.5	17.34	1.73	38.82	8.50	47.32
2005	77.3	17.38	1.74	38.90	8.52	47.42
2006	77.2	17.41	1.74	38.98	8.53	47.51
2007	77.0	17.45	1.74	39.05	8.55	47.60
2008	76.9	17.48	1.75	39.13	8.57	47.69
2009	76.8	17.51	1.75	39.19	8.58	47.77
2010	76.6	17.53	1.75	39.24	8.59	47.84

MEDIUM TRUCK

1991	74.5	18.04	4.18	93.62	0.00	93.62
1992	74.4	18.06	4.18	93.70	0.00	93.70
1993	74.3	18.08	4.19	93.79	0.00	93.79
1994	74.1	18.13	4.20	94.04	0.00	94.04
1995	74.0	18.16	4.20	94.18	0.00	94.18
1996	73.9	18.18	4.21	94.32	0.00	94.32
1997	73.8	18.21	4.22	94.47	0.00	94.47
1998	73.7	18.24	4.22	94.62	0.00	94.62
1999	73.6	18.27	4.23	94.78	0.00	94.78
2000	73.4	18.30	4.24	94.95	0.00	94.95
2001	73.3	18.33	4.25	95.12	0.00	95.12
2002	73.2	18.37	4.25	95.30	0.00	95.30
2003	73.0	18.40	4.26	95.47	0.00	95.47
2004	72.9	18.43	4.27	95.65	0.00	95.65
2005	72.8	18.47	4.28	95.83	0.00	95.83
2006	72.6	18.50	4.29	96.00	0.00	96.00
2007	72.5	18.53	4.29	96.17	0.00	96.17
2008	72.4	18.56	4.30	96.32	0.00	96.32
2009	72.3	18.59	4.31	96.46	0.00	96.46
2010	72.2	18.61	4.31	96.58	0.00	96.58

HEAVY TRUCK

1991	74.5	18.04	5.23	117.06	0.00	117.06
1992	74.4	18.06	5.23	117.20	0.00	117.20
1993	74.3	18.08	5.24	117.34	0.00	117.34
1994	74.1	18.13	5.26	117.78	0.00	117.78
1995	74.0	18.16	5.27	118.00	0.00	118.00
1996	73.9	18.18	5.28	118.24	0.00	118.24
1997	73.8	18.21	5.29	118.49	0.00	118.49
1998	73.7	18.24	5.30	118.76	0.00	118.76
1999	73.6	18.27	5.31	119.03	0.00	119.03
2000	73.4	18.30	5.33	119.31	0.00	119.31
2001	73.3	18.33	5.34	119.60	0.00	119.60
2002	73.2	18.37	5.35	119.90	0.00	119.90
2003	73.0	18.40	5.37	120.20	0.00	120.20
2004	72.9	18.43	5.38	120.50	0.00	120.50
2005	72.8	18.47	5.39	120.80	0.00	120.80
2006	72.6	18.50	5.41	121.09	0.00	121.09
2007	72.5	18.53	5.42	121.37	0.00	121.37
2008	72.4	18.56	5.43	121.63	0.00	121.63
2009	72.3	18.59	5.44	121.87	0.00	121.87
2010	72.2	18.61	5.45	122.07	0.00	122.07

LIGHT BUS

1991	79.4	16.93	2.31	51.72	13.20	64.92
1992	79.3	16.95	2.31	51.79	13.22	65.01
1993	79.2	16.97	2.32	51.87	13.24	65.10
1994	78.9	17.02	2.32	52.03	13.28	65.31
1995	78.8	17.05	2.33	52.11	13.30	65.41
1996	78.7	17.08	2.33	52.20	13.32	65.52
1997	78.6	17.11	2.33	52.29	13.34	65.64
1998	78.4	17.14	2.34	52.39	13.37	65.76
1999	78.3	17.17	2.34	52.48	13.39	65.87
2000	78.1	17.20	2.35	52.57	13.42	65.99
2001	78.0	17.24	2.35	52.67	13.44	66.11
2002	77.8	17.27	2.36	52.76	13.47	66.23
2003	77.7	17.31	2.36	52.86	13.50	66.35
2004	77.5	17.34	2.36	52.95	13.53	66.48
2005	77.3	17.38	2.37	53.05	13.56	66.60
2006	77.2	17.41	2.37	53.14	13.58	66.72
2007	77.0	17.45	2.38	53.23	13.61	66.84
2008	76.9	17.48	2.38	53.31	13.63	66.94
2009	76.8	17.51	2.38	53.38	13.66	67.04
2010	76.6	17.53	2.39	53.45	13.68	67.13

HEAVY BUS

1991	74.5	18.04	4.84	108.35	46.91	155.26
1992	74.4	18.06	4.84	108.45	46.96	155.41
1993	74.3	18.08	4.85	108.55	47.02	155.57
1994	74.1	18.13	4.86	108.86	47.14	156.00
1995	74.0	18.16	4.87	109.02	47.21	156.23
1996	73.9	18.18	4.87	109.19	47.27	156.46
1997	73.8	18.21	4.88	109.37	47.35	156.71
1998	73.7	18.24	4.89	109.55	47.42	156.97
1999	73.6	18.27	4.90	109.75	47.50	157.25
2000	73.4	18.30	4.91	109.95	47.58	157.53
2001	73.3	18.33	4.92	110.15	47.66	157.82
2002	73.2	18.37	4.93	110.36	47.75	158.11
2003	73.0	18.40	4.94	110.58	47.84	158.41
2004	72.9	18.43	4.95	110.79	47.93	158.71
2005	72.8	18.47	4.96	111.00	48.01	159.01
2006	72.6	18.50	4.96	111.21	48.10	159.31
2007	72.5	18.53	4.97	111.41	48.18	159.59
2008	72.4	18.56	4.98	111.59	48.26	159.85
2009	72.3	18.59	4.99	111.76	48.33	160.09
2010	72.2	18.61	5.00	111.90	48.39	160.30

COST & BENEFIT STREAMS
=====

PROJECT NAME		KM. - KM.			
CHACHOENGSAO - BANG PAKONG (IMPROVE)		0+000	- 22+400		
RT.NO.	CSN.	LENGTH (KM.)	STANDARD	SURFACE	
314	0102	22.40	S1	PC/AC	
('000 BAHT)					
YEAR	COST		BENEFIT		CASH FLOW
	CONST.	MAINT.	VOC. & TIME	OTHERS	
1989	-100681.6	0.0	0.0	0.0	-100681.6
1990	-151022.1	0.0	0.0	0.0	-151022.1
1991	-49628.2	-253.1	168395.2	0.0	118513.9
1992	-74442.3	-253.1	186310.2	0.0	111614.8
1993	0.0	-253.1	206693.2	0.0	206440.1
1994	0.0	-253.1	252973.6	0.0	252720.5
1995	0.0	-253.1	279047.0	0.0	278793.8
1996	0.0	-253.1	308531.9	0.0	308278.8
1997	0.0	-253.1	334100.9	0.0	333847.8
1998	0.0	-253.1	359668.8	0.0	359415.7
1999	-20541.6	-253.1	379050.5	0.0	358255.9
2000	0.0	-253.1	399562.6	0.0	399309.5
2001	0.0	-253.1	421269.9	0.0	421016.8
2002	0.0	-253.1	444256.0	0.0	444002.9
2003	0.0	-253.1	468680.5	0.0	468427.3
2004	0.0	-253.1	494645.6	0.0	494392.5
2005	0.0	-253.1	522226.3	0.0	521973.2
2006	-39029.0	-253.1	551557.0	0.0	512274.9
2007	0.0	-253.1	582791.5	0.0	582538.3
2008	0.0	-253.1	616106.3	0.0	615853.1
2009	0.0	-253.1	651706.3	0.0	651453.2
2010	187887.1	-253.1	689831.2	0.0	877465.1

INTERNAL RATE OF RETURN 56.98 %
 FIRST YEAR RATE OF RETURN 48.73 %
 NET PRESENT VALUE (12.0%) 2,308,139,000 BAHT
 BENEFIT-COST RATIO (12.0%) 6.70

ภาคผนวกที่ 4

มาตรฐานทางหลวง

มาตรฐานทางหลวง แบ่งตามประเภททางหลวง และชั้นของทาง ซึ่งในภาคผนวกต่อไปใช้คำย่อมีความหมาย ดังนี้

อักษรตัวแรกคือ ประเภทของทาง

P หมายถึง ทางหลวงแผ่นดินสายประธาน

S หมายถึง ทางหลวงแผ่นดินสายรอง

F หมายถึง ทางหลวงจังหวัด

อักษรหรือเลขตัวตาม หมายถึง ชั้นของทาง

P_D, S_D, F_D หมายถึง ทางคู่ที่แบ่งแยกการจราจรไป-กลับผิวจราจรกว้างข้างละ 7.00 ม. ขึ้นไป

P_1, S_1, F_1 หมายถึง ทางที่มีผิวจราจรกว้าง 7.00 ม. ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.50 ม.

P_2, S_2, F_2 หมายถึง ทางที่มีผิวจราจรกว้าง 6.50 ม. ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.25 ม.

P_3, S_3, F_3 หมายถึง ทางที่มีผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.00 ม.

S_4, F_4 หมายถึง ทางที่มีผิวจราจรกว้าง 5.50 ม. ไหล่ทางกว้างข้างละ 1.75 ม.

S_5, F_5 เป็นทางลูกรัง ดันทางกว้าง 9.00 ม.

F_6 เป็นทางลูกรัง ดันทางกว้าง 6.00 ม.

สำหรับทางหลวงที่มีการลาดยางผิวจราจรไม่ถึง 5.50 ม. บนคันทางขนาดต่าง ๆ เช่น ลาดยางกว้าง 5.00 ม. บนคันทางกว้าง 8.00 ม. จะเรียกมาตรฐานเป็น $S_{4(5/8)}$ หรือ $F_{4(5/8)}$ แล้วแต่จะเป็นทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงจังหวัดอักษรย่อชนิดผิวทางมีดังต่อไปนี้

C หมายถึง ผิวทางแบบคอนกรีต

AC หมายถึง ผิวทางแบบ Asphaltic Concrete

PM หมายถึง ผิวทางแบบ Penetration Macadam

DBST หมายถึง ผิวทางแบบ Double Surface Treatment (ผิวลาดยาง 2 ชั้น)

SST หมายถึง ผิวทางแบบ Single Surface Treatment (ผิวลาดยางชั้นเดียว)

L หมายถึง ผิวทางแบบลูกรัง

