



บทที่ 4

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน

การลงทุนในโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ ได้มีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ และผลตอบแทนจากการลงทุนโดยประมาณไว้แล้ว เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการระยะยาวมีอายุโครงการถึง 20 ปี (เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2544) ตัวเลขและอัตราส่วนที่วิเคราะห์นั้นได้มาจากการคาดคะเนของผู้วิเคราะห์ จากการพยากรณ์ตามหลักการลงทุน สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เชื่อถือได้ตามหลักของตัวมันเอง แต่ผลการดำเนินงานจริงเป็นสิ่งที่บอกได้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับโครงการที่กำลังดำเนินอยู่ การพยากรณ์ต่างๆ เป็นเพียงแนวทางนำไปสู่การตัดสินใจในอนาคต ดังนั้นการวิเคราะห์ในบทนี้จะนำเอาผลตามประมาณการมาเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริง เพื่อหาผลต่างและสาเหตุของผลต่างดังกล่าว และวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนว่าคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ เพื่อทบทวนผลการปฏิบัติงานตามประมาณการ และผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงในอดีต เพื่อที่จะได้นำเอาส่วนที่ดีไปปฏิบัติและส่วนที่บกพร่องมาแก้ไข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการต่อไปในอนาคต

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนตามประมาณการและที่เกิดขึ้นจริง

การวิเคราะห์จะใช้วิธีดังต่อไปนี้

- ก) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Rate of Return on Investment)
- ข) อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ (Debt Service Ratio)
- ค) การวิเคราะห์กระแสเงินสด (Cash Flow Analysis)

- (1) กระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุน
- (2) กระแสเงินสดที่ได้รับหลังหักต้นทุนที่ได้รับจากรัฐบาล
- (3) กระแสเงินสดที่ได้รับหลังหักต้นทุนที่ได้รับจากรัฐบาลและการชำระคืนเงินกู้
- (4) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR)

ก) การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

(Rate of Return on Investment : ROI)

โดยวิเคราะห์จากข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532 เปรียบเทียบกับข้อมูลตามประมาณการในช่วงระยะเวลาเดียวกัน

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน} = \frac{\text{กำไร}}{\text{เงินลงทุน}}$$

กำไร = กำไรสุทธิหลังหักดอกเบี้ยจ่ายและหักกำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

เงินลงทุน = สินทรัพย์ตามมูลค่าที่ลงทุนครั้งแรก และที่ลงทุนเพิ่มในแต่ละปีของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยเอง (สินทรัพย์ก่อนหักค่าเสื่อมราคาสะสม) เหตุผลที่ใช้สินทรัพย์ตามข้างต้นดังนี้¹

- 1) สินทรัพย์เมื่อถูกใช้งานผ่านไป ยังคงสามารถใช้งานต่อไปได้ การคิดค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีเป็นเพียงการจัดสรรสินทรัพย์ถือเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการคำนวณหากำไรเท่านั้น

¹ เพชรีย์ ขุมทรัพย์, วิเคราะห์งบการเงิน (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2524), หน้า 212-213.

- 2) ถ้าสินทรัพย์ที่ใช้เป็นสินทรัพย์สุทธิ ในปีต่อไปสินทรัพย์สุทธิจะลดลงๆ และทั้งๆที่กำไรปีต่อไปยังคงเหมือนเดิม อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนสุทธินี้จะเพิ่มขึ้นๆโดยไม่ต้องใช้ความพยายามมากกว่าเดิม ซึ่งอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้

การวิเคราะห์ทำอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนตามประมาณการและผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2532 แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนตามประมาณการและที่เกิดขึ้นจริง

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี งบประมาณ	ประมาณการ			จริง			การเปลี่ยนแปลง เพิ่ม ลด (-) (%)
	1 กำไร	2 เงินลงทุน	อัตราผลตอบแทน จากการลงทุน (%)	1 กำไร	3 เงินลงทุน	อัตราผลตอบแทน จากการลงทุน (%)	
2525	(686.19)	10,099.80	-	255.45	9,412.93	2.71	2.71
2526	(774.66)	10,099.80	-	164.97	9,608.10	1.72	1.72
2527	(380.78)	10,099.80	-	1,951.41	9,648.47	20.23	20.23
2528	156.42	10,099.80	1.55	289.65	9,687.60	2.99	1.44
2529	274.69	10,099.80	2.72	415.34	10,479.76	3.96	1.24
2530	445.17	10,099.80	4.41	574.53	10,556.81	5.44	1.03
2531	642.39	10,099.80	6.36	1,257.63	10,905.22	11.53	5.17
2532	850.80	10,099.80	8.42	1,162.31	10,907.17	10.66	2.24

1 จากตารางที่ 3.16

2 จากตารางที่ 3.2

3 จากตารางที่ 3.7

ผลจากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบพบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนตามผลการดำเนินงานจริงสูงกว่าประมาณการในปีงบประมาณ 2525-2532 มีอัตราร้อยละ 2.71 1.72 20.23 1.44 1.24 1.03 5.17 และ 2.24 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2527 มีอัตราผลตอบแทนสูงสุดเนื่องจากสร้างท่อเชื่อม (Tie-in) เสร็จและเริ่มรับก๊าซเพิ่มขึ้น จึงมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างมาก

การวิเคราะห์ที่อัตราส่วนข้างล่างต่อไปนี้เป็นมาจากประมาณการที่ศึกษาไว้แต่เริ่มแรก จึงใช้เงื่อนไขต่างๆ ตามกฎพื้นฐานของประมาณการเพื่อใช้เปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานจริงหาผลต่างและสาเหตุ

- ข) การวิเคราะห์อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้
(Debt Service Ratio)

อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้

$$= \frac{\text{กำไรสุทธิหลังภาษี} + \text{ค่าเสื่อมราคา} + \text{ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้}}{\text{เงินต้นที่ต้องจ่ายคืน} + \text{ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้}}$$

กำไร (ขาดทุน) สุทธิหลังหักภาษีต้องหักด้วยกำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีผลกระทบจากราคาซื้อและขายของก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสทและขายระหว่างกิจการก่อนเพื่อจะได้เปรียบเทียบกับประมาณการโดยใช้ฐานเดียวกัน คือใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศคงที่ (Constant U.S.Dollars)

อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการชำระหนี้ของโครงการฯ แต่ปี จะทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบตามประมาณการและผลการดำเนินงานจริงในช่วงปีงบประมาณ 2525-2532 ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

การวิเคราะห์อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ตามประเภทการและที่เกิดขึ้นจริงถึงประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	ประเภทการ										เกิดขึ้นจริง				การ
	1	2	3	1	2	4	1	2	3	4	เปลี่ยนแปลง				
งบประมาณ	การ	ค่าเสื่อม	ดอกเบี้ย	อัตราส่วน	การ	ค่าเสื่อม	ดอกเบี้ย	อัตราส่วน	การ	ค่าเสื่อม	ดอกเบี้ย	อัตราส่วน	การ	เพิ่ม	
	สุทธิ	ราคา	จ่าย	จ่าย	สุทธิ	ราคา	จ่าย	จ่าย	สุทธิ	ราคา	จ่าย	จ่าย	สุทธิ	ลด (-)	
2525	(686.19)	403.99	846.44	-	0.67	255.45	401.83	926.32	690.15	0.98	0.31				
2526	(774.66)	403.99	969.92	290.80	0.48	164.97	407.99	646.79	192.40	1.45	0.97				
2527	(380.78)	403.99	1,027.32	1,459.46	0.42	1,951.41	413.47	471.85	2,199.02	1.06	0.64				
2528	156.42	403.99	1,075.20	1,348.13	0.67	289.65	415.93	447.85	1,368.86	0.63	(0.04)				
2529	274.69	403.99	1,038.10	1,529.00	0.67	415.34	452.59	514.96	1,283.22	0.77	0.10				
2530	445.17	403.99	952.84	1,263.86	0.81	574.53	452.53	502.90	532.00	1.48	0.67				
2531	642.39	403.99	845.04	1,266.25	0.90	1,257.63	471.01	508.65	3,681.80	0.53	(0.37)				
2532	850.80	403.99	730.52	851.36	1.26	1,162.31	475.47	490.95	247.47	2.88	1.62				

1 จากตารางที่ 3.16

2 จากตารางที่ 3.13

3 จากประเภทการ องค์การกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรม

4 จากกองบัญชีระบบท่องเที่ยว การบริหารและแม่ข่ายประเทศไทย

ผลจากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ ตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2527 สูงกว่าประมาณการมีค่า 0.31 0.97 และ 0.64 ตามลำดับ ส่วนปีงบประมาณ 2528 ต่ำกว่าประมาณการ 0.04 เพราะปีนี้มีกำไร ต่ำกว่าปีที่แล้วหลายเท่า และต้องชำระเงินต้นที่ต้องจ่ายคืน 1,328.86 จะเห็นว่าปี 2531 อัตราส่วนลดลงจากประมาณการ 0.37 เพราะปีนี้มียอดเงินที่ต้องจ่ายคืนเจ้าหน้าที่เงินกู้สูงกว่าทุกๆ ปีถึง 3,681.80 ล้านบาท อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ตามผลการดำเนินงานจริงอยู่ในเกณฑ์ที่มีความสามารถในการชำระหนี้สม่ำเสมอ ยกเว้นปี 2528 2529 และ 2531 ถึงแม้จะหักกำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศออกแล้ว ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการที่อัตราส่วนบางปีติดลบ มีผลมาจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่นำมาคำนวณ หักออกจากกำไร (ขาดทุน) สุทธิตามงบกำไรขาดทุนจริง

การวิเคราะห์กระแสเงินสด (Cash Flow Analysis)

- (1) การวิเคราะห์กระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุน
ตามประมาณการที่กำหนดนิยามของการวิเคราะห์ดังนี้

กระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุน = กระแสเงินสดจากการดำเนินงานและ
ลงทุน บวกดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้ หักค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการลงทุนเพิ่ม

กระแสเงินสดจากการดำเนินงานและลงทุน ได้แก่ กำไร (ขาดทุน) สุทธิหลัง
หักดอกเบี้ยจ่าย บวกค่าเสื่อมราคา บวกการลดเพิ่มจากการดำเนินงาน (การลดเพิ่มจากการ
ดำเนินงาน ตามหลักเกณฑ์ประมาณการ คือ ผลต่างระหว่างบัญชีเจ้าหนี้การค้า และบัญชีลูกหนี้
การค้า เพื่อปรับแก้ที่พึงรับพึงจ่ายเป็นเงินสด)

การวิเคราะห์จะใช้ตัวเลขตามประมาณการเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงาน
จริงปีงบประมาณ 2525-2532 แสดงดังตารางที่ 4.3 4.4 4.5 และ 4.6

ตารางที่ 4.3

การวิเคราะห์กระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุนตามประเภทการดำเนินงาน 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	1	2	3	2	4	
	กระแสเงินสดจากการดำเนินงานและการลงทุน	ออกเงิน	จ่าย	จ่าย	การลงทุน	กระแสเงินสดที่ได้
					เพิ่ม	รับจากการลงทุน
ปี						
งบประมาณ	การ	ค่าเสื่อม	การลดเพิ่มจาก	รวม	เงินการลงทุน	
	สุทธิ	ราคา	การดำเนินงาน			
2525	(686.19)	403.99	(252.61)	(534.81)	646.44	10,099.80
2526	(774.66)	403.99	(13.24)	(383.91)	969.92	-
2527	(380.78)	403.99	(123.80)	(100.59)	1,027.32	-
2528	156.42	403.99	(142.87)	417.54	1,075.20	-
2529	274.69	403.99	(26.56)	652.12	1,038.10	-
2530	445.17	403.99	(27.93)	821.23	952.84	-
2531	642.39	403.99	(29.29)	1,017.09	845.04	-
2532	850.80	403.99	(30.66)	1,224.13	730.52	-
						(9,788.17)
						586.01
						926.73
						1,492.74
						1,690.22
						1,774.07
						1,862.13
						1,954.65

1 จากตารางที่ 3.16

2 จากตารางที่ 3.12

3 จากตารางที่ 4.6

4 จากตารางที่ 3.2

ตารางที่ 4.4

การวิเคราะห์กระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุนที่เกิดขึ้นจริงถึงประมาณ 2525-2532

(หน่วย : ล้านบาท)

	1	2	3	2	4	4	
	กระแสเงินสดจากการดำเนินงานและการลงทุน	ดอกเบี้ย	ค่าจ่าย	จ่าย	การลงทุน	กระแสเงินสดที่	
ปี	กำไร	ค่าเสื่อม	การลดเพิ่มจาก	รวม	จ่าย	เพิ่ม	ได้รับจากการลงทุน
งบประมาณ	สุทธิ	ราคา	การดำเนินงาน				
2525	255.45	401.83	(535.59)	121.69	926.32	10,326.48	(9,278.47)
2526	164.97	407.99	129.84	702.80	646.79	-	1,154.42
2527	1,951.41	413.47	(414.52)	1,950.36	471.85	-	40.37
2528	289.65	415.93	(81.44)	624.14	447.85	-	39.13
2529	415.34	452.59	48.46	916.39	514.96	-	792.16
2530	574.53	452.53	(162.69)	864.37	502.90	-	77.05
2531	1,257.63	471.01	(181.59)	1,547.05	508.85	-	348.41
2532	1,162.31	475.47	372.02	2,009.80	490.95	-	1.95

1 จากตารางที่ 3.16

2 จากตารางที่ 3.13

3 จากตารางที่ 4.6

4 จากตารางที่ 3.6

5 จากตารางที่ 3.7

ตารางที่ 4.5

การเปรียบเทียบผลต่างของกระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุน
ตามประมาณการและที่เกิดขึ้นจริงปีงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	กระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุน		การเปลี่ยนแปลง	
	1 : ประมาณการ ที่เกิดขึ้นจริง	2 : เพิ่ม ลด (-)		
2525	(9,788.17)	(9,278.47)	509.70	
2526	586.02	1,154.42	568.40	
2527	926.73	2,381.84	1,455.11	
2528	1,492.74	1,032.86	(459.88)	
2529	1,690.22	639.19	(1,051.03)	
2530	1,774.07	1,290.22	(483.85)	
2531	1,862.13	1,707.49	(154.64)	
2532	1,954.65	2,498.60	543.95	

1 จากตารางที่ 4.3

2 จากตารางที่ 4.4

จากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบกระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุนตาม
 ประมาณการและที่เกิดขึ้นจริง กระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุนตามประมาณการต่ำกว่าที่เกิดขึ้น
 จริงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2527 ส่วนปีงบประมาณ 2528-2531 ตามประมาณการจะ
 มากกว่าที่เกิดขึ้นจริงและปีงบประมาณ 2532 ประมาณการน้อยกว่าที่เกิดขึ้นจริง เพราะกำไร
 สุทธิตามประมาณการก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายมากกว่ากำไรสุทธิที่เกิดขึ้นจริงที่หักด้วยผลกระทบจาก
 อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และประมาณการดอกเบี้ยจ่ายซึ่งเกิดจากอัตราดอกเบี้ยไม่
 เท่ากันและการชำระคืนเงินต้นต่างกัน อีกทั้งการดำเนินงานจริงมีการลงทุนเพิ่มในสินทรัพย์ถาวร
 ซึ่งตามประมาณการไม่มี

(2) การวิเคราะห์กระแสเงินสดที่ได้รับหลังหักทุนที่ได้รับจากรัฐบาล

จากเงื่อนไขตามประมาณการ การวิเคราะห์ได้จากกระแสเงินสดจากการ
 ดำเนินงานและลงทุน หักทุนที่ได้รับจากรัฐบาล แต่ตามประมาณการไม่มีทุนที่ได้รับจากรัฐบาล
 เงินลงทุนของโครงการทั้งหมดได้มาจากการกู้ยืมเจ้าหนี้ จากผลการดำเนินงานจริงมีทุนที่
 รับจากรัฐบาล 54.55 ล้านบาท การวิเคราะห์ใช้ข้อมูลตามประมาณการเปรียบเทียบกับผลการ
 ดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525- 2532 แสดงดังตารางที่ 4.7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7

การวิเคราะห์เปรียบเทียบกระแสเงินสดที่ได้รับหลังหักหนี้ที่ได้รับจากรัฐบาล
ตามประมาณการและที่เกิดขึ้นจริง

(หน่วย: ล้านบาท)

ปีงบประมาณ	ประมาณการ			จริง			การเปลี่ยนแปลง เพิ่ม ลด(-)
	1			2	3		
	กระแสเงินสด จากการดำเนินงาน	ทุน ที่ได้รับ จากรัฐบาล	คงเหลือ	กระแสเงินสด จากการดำเนินงาน	ทุน ที่ได้รับ จากรัฐบาล	คงเหลือ	
2525	(534.81)	-	(534.81)	121.69	54.55	67.14	601.95
2526	(383.91)	-	(383.91)	702.80	-	702.80	1,086.71
2527	(100.59)	-	(100.59)	1,950.36	-	1,950.36	2,050.95
2528	417.54	-	417.54	624.14	-	624.14	206.60
2529	652.12	-	652.12	916.39	-	916.39	264.27
2530	821.26	-	821.26	864.37	-	864.37	43.11
2531	1,017.09	-	1,017.09	1,547.05	-	1,547.05	529.96
2532	1,224.13	-	1,224.13	2,009.80	-	2,009.80	785.67

1 จากตารางที่ 4.3

2 จากตารางที่ 4.4

3 จากภาคผนวก ค.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบกระแสเงินสดที่ได้รับหลังหักทุนที่ได้รับจากรัฐบาลที่เกิดขึ้นจริงมากกว่าประมาณการ เพราะกำไรสุทธิหลังหักดอกเบี้ยจ่ายมากกว่าประมาณการ และทุนที่ได้รับจากรัฐบาลมีเพียง 54.55 ล้านบาทเท่านั้น

(3) การวิเคราะห์กระแสเงินสดที่ได้รับหลังหักทุนที่ได้รับจากรัฐบาลและชำระคืนเงินกู้

การวิเคราะห์เหมือนข้อ (2) แต่หักด้วยชำระคืนเงินกู้จำนวนในแต่ละปี แสดงดังตารางที่ 4.8



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.8

การวิเคราะห์เปรียบเทียบกระแสเงินสดที่ได้รับหลังหักหนี้ที่ได้รับจากรัฐบาลและชำระคืนเงินกู้
ตามประมาณการและที่เกิดขึ้นจริง

(หน่วย : ล้านบาท)

ปี งบประมาณ	ประมาณการ			จริง			การเปลี่ยนแปลง เพิ่ม ลด(-)
	กระแสเงินสด ตามตาราง ที่ 4.7	ชำระคืน เงินกู้	คง เหลือ	กระแสเงินสด ตามตาราง ที่ 4.7	ชำระคืน เงินกู้	คง เหลือ	
2525	(534.81)	-	(534.81)	67.14	690.15	(623.01)	(88.20)
2526	(383.91)	290.80	(674.71)	702.80	192.40	510.40	1,185.11
2527	(100.59)	1,459.46	(1,560.05)	1,950.36	2,199.02	(248.66)	1,311.39
2528	417.54	1,348.13	(930.59)	624.14	1,368.86	(744.72)	185.87
2529	652.12	1,529.00	(876.88)	916.39	1,283.22	(366.83)	510.05
2530	821.26	1,263.86	(442.60)	864.37	532.00	332.37	774.97
2531	1,017.09	1,266.25	(249.16)	1,547.05	3,681.80	(2,134.75)	(1,885.59)
2532	1,224.13	851.36	372.77	2,009.80	247.47	1,762.33	1,389.56

1 จากประมาณการองค์การก๊าซธรรมชาติแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรม

2 จากกองบัญชาการขนส่งก๊าซ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบกระแสเงินสดที่ได้รับหลังหักทุนที่ได้รับจากรัฐบาลและชำระคืนเงินกู้ที่เกิดขึ้นจริงมีค่าติดลบ (เพราะเงินที่นำมาใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินงานได้มาจากการกู้ยืมจากเจ้าหนี้แทบทั้งสิ้น จึงต้องนำกระแสเงินสดที่ได้รับจากการดำเนินงานมาใช้คืนเจ้าหนี้ก่อน) และยังมีเงินที่ชำระคืนเงินกู้มากกว่าประมาณการ

(4) การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน
(Internal Rate of Return : IRR)

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนเป็นการหาอัตราผลตอบแทนที่ทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดออกเท่ากับค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ (ซึ่งจะเสนอรายละเอียดในตอนท้ายของบทนี้) ตามประมาณการของโครงการที่มีอายุโครงการ 20 ปี (เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2544) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนสำหรับโครงการในปี 2544 มีค่า 8.05% ตามประมาณการการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนเป็นรายปี จะได้รับอัตราผลตอบแทนในตั้งแต่ปีงบประมาณ 2537 เป็นต้นไปจนถึง 2544 มีค่า 2.20% 3.55% 4.65% 5.60% 6.35% 7.00% 7.55 และ 8.05% ตามลำดับ มีเงินลงทุนเริ่มแรก หรือกระแสเงินสดออก 10,099.80 ล้านบาท

กระแสเงินสดรับสุทธิได้จากกำไรขาดทุนสุทธิตามงบกำไรขาดทุน บวกด้วยค่าเสื่อมราคา เพราะไม่ได้จ่ายเงินสดออกไปจริง แสดงดังตารางที่ 4.9 และการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประมาณการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2544 แสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.9
แสดงกระแสเงินสดรับสุทธิตามประมาณการและที่เกิดขึ้นจริง

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	ประมาณการ			ที่เกิดขึ้นจริง		
	1	2	3 = 1+2	4	5	6 = 4+5
งบประมาณ	กำไรสุทธิ	ค่าเสื่อม	กระแสเงินสดสุทธิรับ	กำไรสุทธิ	ค่าเสื่อม	กระแสเงินสดสุทธิรับ
	ตามงบกำไรขาดทุน	ราคา		ตามงบกำไรขาดทุน	ราคา	
2525	(686.19)	403.99	(282.20)	255.45	401.83	657.28
2526	(774.66)	403.99	(370.67)	164.97	407.99	572.96
2527	(380.78)	403.99	23.21	1,951.41	413.47	2,364.88
2528	156.42	403.99	560.41	289.65	415.93	705.58
2529	274.69	403.99	678.68	415.34	452.59	867.93
2530	445.17	403.99	849.16	574.53	452.53	1,027.06
2531	642.39	403.99	1,046.38	1,257.63	471.01	1,728.64
2532	850.80	403.99	1,254.79	1,162.31	475.47	1,637.78
2533	1,017.71	403.99	1,421.70			
2534	1,189.58	403.99	1,593.57			
2535	1,449.70	403.99	1,853.69			
2536	1,715.20	403.99	2,119.19			
2537	1,986.22	403.99	2,390.21			
2538	2,217.60	403.99	2,621.59			
2539	2,357.44	403.99	2,761.43			
2540	2,503.91	403.99	2,907.90			
2541	2,657.00	403.99	3,060.99			
2542	2,817.47	403.99	3,221.46			
2543	2,977.08	403.99	3,381.07			
2544	3,144.74	403.99	3,548.73			

1 2 จากตารางที่ 3.13 และตามประมาณการองค์การก๊าซธรรมชาติแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรม

4 จากตารางที่ 3.15

5 จากตารางที่ 3.13

ตารางที่ 4.10

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประมาณการปีงบประมาณ 2525-2544

(หน่วย : ล้านบาท)

อัตราผลตอบแทน 2.20%					
ปี	1				
งบประมาณ	กระแสเงินสดรับสุทธิ	ส่วนลด	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรับ	กระแสเงินสดรับสุทธิสะสม	
2523		0.978			
2524		0.957			
2525	(282.20)	0.937	(264.37)	(264.37)	
2526	(370.67)	0.917	(339.77)	(604.13)	
2527	23.21	0.897	20.82	(583.32)	
2528	560.41	0.878	491.81	(91.50)	
2529	678.68	0.859	582.79	491.28	
2530	849.16	0.840	713.48	1,204.76	
2531	1,046.38	0.822	860.26	2,065.03	
2532	1,254.79	0.804	1,009.40	3,074.42	
2533	1,421.70	0.787	1,119.05	4,193.47	
2534	1,593.57	0.770	1,227.33	5,420.80	
2535	1,853.69	0.754	1,396.93	6,817.73	
2536	2,119.19	0.737	1,562.63	8,380.36	
2537	2,390.21	0.722	1,724.54	10,104.90	
2538	2,621.59				
2539	2,761.43				
2540	2,907.90				
2541	3,060.99				
2542	3,221.46				
2543	3,381.07				
2544	3,548.73				

1 จากตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประเภทการปีงบประมาณ 2525-2544
(หน่วย: ล้านบาท)

		อัตราผลตอบแทน 3.55%		
ปี	1			
งบประมาณ	กระแสเงินสดรับสุทธิ	ส่วนลด	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรับ	กระแสเงินสดรับสุทธิสะสม
2523		0.966		
2524		0.933		
2525	(282.20)	0.901	(254.16)	(254.16)
2526	(370.67)	0.870	(322.39)	(576.55)
2527	(23.21)	0.840	(19.50)	(596.05)
2528	560.41	0.811	454.57	(141.47)
2529	678.68	0.783	531.64	390.16
2530	849.16	0.756	642.38	1,032.54
2531	1,046.38	0.731	764.43	1,796.97
2532	1,254.79	0.706	885.26	2,682.23
2533	1,421.70	0.681	968.63	3,650.85
2534	1,593.57	0.658	1,048.50	4,699.36
2535	1,853.69	0.635	1,177.84	5,877.20
2536	2,119.19	0.614	1,300.37	7,177.57
2537	2,390.21	0.593	1,416.40	8,593.97
2538	2,621.59	0.572	1,500.25	10,094.21
2539	2,761.43			
2540	2,907.90			
2541	3,060.99			
2542	3,221.46			
2543	3,381.07			
2544	3,548.73			

1 จากตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประเภทการปีงบประมาณ 2525-2544

(หน่วย : ล้านบาท)

อัตราผลตอบแทน 4.65%				
ปี	1			
งบประมาณ	กระแสเงินสดรับสุทธิ	ส่วนลด	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรับ	กระแสเงินสดรับสุทธิสะสม
2523		0.956		
2524		0.913		
2525	(282.20)	0.873	(246.23)	(246.23)
2526	(370.67)	0.834	(309.05)	(555.28)
2527	(23.21)	0.797	(18.49)	(573.77)
2528	560.41	0.761	426.65	(147.12)
2529	678.68	0.727	493.73	346.61
2530	849.16	0.695	590.30	936.91
2531	1,046.38	0.664	695.08	1,631.99
2532	1,254.79	0.635	796.49	2,428.48
2533	1,421.70	0.607	862.34	3,290.82
2534	1,593.57	0.580	923.63	4,214.45
2535	1,853.69	0.554	1,026.66	5,241.11
2536	2,119.19	0.529	1,121.56	6,362.67
2537	2,390.21	0.506	1,208.78	7,571.45
2538	2,621.59	0.483	1,266.88	8,838.33
2539	2,761.43	0.462	1,275.17	10,113.50
2540	2,907.90			
2541	3,060.99			
2542	3,221.46			
2543	3,381.07			
2544	3,548.73			

1 จากตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประเภทการบิ๊งประมาณ 2525-2544

(หน่วย : ล้านบาท)

อัตราผลตอบแทน 5.60%				
ปี	งบประมาณ	กระแสเงินสดรับสุทธิ	ส่วนลด	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรับสุทธิสะสม
2523			0.947	
2524			0.897	
2525	(282.20)		0.849	(239.64)
2526	(370.67)		0.804	(298.08)
2527	(23.21)		0.762	(17.67)
2528	560.41		0.721	404.13
2529	678.68		0.683	463.47
2530	849.16		0.647	549.13
2531	1,046.38		0.612	640.79
2532	1,254.79		0.580	727.67
2533	1,421.70		0.549	780.74
2534	1,593.57		0.520	828.71
2535	1,853.69		0.492	912.86
2536	2,119.19		0.466	988.27
2537	2,390.21		0.442	1,055.55
2538	2,621.59		0.418	1,096.33
2539	2,761.43		0.396	1,093.57
2540	2,907.90		0.375	1,090.51
2541	3,060.99			
2542	3,221.46			
2543	3,381.07			
2544	3,548.73			

1 จากตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประเภทการปีงบประมาณ 2525-2544

(หน่วย : ล้านบาท)

		อัตราผลตอบแทน 6.35%				
ปี	1					
งบประมาณ	กระแสเงินสดรับสุทธิ	ส่วนลด	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรับ	กระแสเงินสดรับสุทธิสะสม		
2523		0.940				
2524		0.884				
2525	(282.20)	0.831	(234.61)	(234.61)		
2526	(370.67)	0.782	(289.76)	(524.37)		
2527	(23.21)	0.735	(17.06)	(541.43)		
2528	560.41	0.691	387.33	(154.10)		
2529	678.68	0.650	441.06	286.97		
2530	849.16	0.611	518.91	805.87		
2531	1,046.38	0.575	601.25	1,407.12		
2532	1,254.79	0.540	677.95	2,085.07		
2533	1,421.70	0.508	722.26	2,807.33		
2534	1,593.57	0.478	761.24	3,568.57		
2535	1,853.69	0.449	832.63	4,401.19		
2536	2,119.19	0.422	895.05	5,296.24		
2537	2,390.21	0.397	949.23	6,245.47		
2538	2,621.59	0.373	978.96	7,224.43		
2539	2,761.43	0.351	969.61	8,194.04		
2540	2,907.90	0.330	960.07	9,154.12		
2541	3,060.99	0.310	950.28	10,104.39		
2542	3,221.46					
2543	3,381.07					
2544	3,548.73					

1 จากตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประมาณการปีงบประมาณ 2525-2544

(หน่วย: ล้านบาท)

อัตราผลตอบแทน 7.00%				
ปี	1			
งบประมาณ	กระแสเงินสดรับสุทธิ	ส่วนลด	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรับ	กระแสเงินสดรับสุทธิสะสม
2523		0.935		
2524		0.873		
2525	(282.20)	0.816	(230.36)	(230.36)
2526	(370.67)	0.763	(282.78)	(513.14)
2527	(23.21)	0.713	(16.55)	(529.69)
2528	560.41	0.666	373.42	(156.27)
2529	678.68	0.623	422.65	266.38
2530	849.16	0.582	494.22	760.60
2531	1,046.38	0.544	569.16	1,329.76
2532	1,254.79	0.508	637.87	1,967.63
2533	1,421.70	0.475	675.44	2,643.07
2534	1,593.57	0.444	707.56	3,350.64
2535	1,853.69	0.415	769.22	4,119.85
2536	2,119.19	0.388	821.86	4,941.71
2537	2,390.21	0.362	866.32	5,808.03
2538	2,621.59	0.339	888.02	6,696.06
2539	2,761.43	0.317	874.20	7,570.26
2540	2,907.90	0.296	860.34	8,430.60
2541	3,060.99	0.277	846.39	9,276.99
2542	3,221.46	0.258	832.49	10,109.47
2543	3,381.07			
2544	3,548.73			

1 จากตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประเภทการปีงบประมาณ 2525-2544

(หน่วย: ล้านบาท)

อัตราผลตอบแทน 7.55%					
ปี	งบประมาณ	กระแสเงินสดรับสุทธิ	ส่วนลด	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรับ	กระแสเงินสดรับสุทธิสะสม
2523			0.930		
2524			0.865		
2525	(282.20)		0.804	(226.84)	(226.84)
2526	(370.67)		0.747	(277.04)	(503.89)
2527	(23.21)		0.695	(16.13)	(520.01)
2528	560.41		0.646	362.11	(157.90)
2529	678.68		0.601	407.75	249.85
2530	849.16		0.559	474.36	724.20
2531	1,046.38		0.519	543.50	1,267.70
2532	1,254.79		0.483	605.99	1,873.69
2533	1,421.70		0.449	638.40	2,512.09
2534	1,593.57		0.418	665.34	3,177.44
2535	1,853.69		0.388	719.62	3,897.05
2536	2,119.19		0.361	764.93	4,661.99
2537	2,390.21		0.336	802.19	5,464.18
2538	2,621.59		0.312	818.08	6,282.27
2539	2,761.43		0.290	801.23	7,083.50
2540	2,907.90		0.270	784.50	7,867.99
2541	3,060.99		0.251	767.83	8,635.82
2542	3,221.46		0.233	751.35	9,387.18
2543	3,381.07		0.217	733.22	10,120.40
2544	3,548.73				

1 จากตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประมาณการปีงบประมาณ 2525-2544

(หน่วย: ล้านบาท)

อัตราผลตอบแทน 8.05%					
ปี	1				
งบประมาณ	กระแสเงินสดรับสุทธิ	ส่วนลด	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรับ	กระแสเงินสดรับสุทธิสะสม	
2523		0.925			
2524		0.857			
2525	(282.20)	0.793	(223.71)	(223.71)	
2526	(370.67)	0.734	(271.95)	(495.66)	
2527	(23.21)	0.679	(15.76)	(511.42)	
2528	560.41	0.628	352.17	(159.24)	
2529	678.68	0.582	394.72	235.48	
2530	849.16	0.538	457.08	692.56	
2531	1,046.38	0.498	521.27	1,213.83	
2532	1,254.79	0.461	578.53	1,792.36	
2533	1,421.70	0.427	606.65	2,399.00	
2534	1,593.57	0.395	629.32	3,028.33	
2535	1,853.69	0.365	677.51	3,705.84	
2536	2,119.19	0.338	716.84	4,422.68	
2537	2,390.21	0.313	748.28	5,170.96	
2538	2,621.59	0.290	759.57	5,930.53	
2539	2,761.43	0.268	740.48	6,671.01	
2540	2,907.90	0.248	721.66	7,392.67	
2541	3,060.99	0.230	703.06	8,095.73	
2542	3,221.46	0.213	684.79	8,780.52	
2543	3,381.07	0.197	665.17	9,445.69	
2544	3,548.73	0.182	646.44	10,092.13	

1 จากตารางที่ 4.9

จะเห็นได้ว่าอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนตามประมาณการจะเกิดขึ้นในอนาคคือปีงบประมาณ 2537 ดังนั้นจึงไม่สามารถเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานจริงในช่วงปีงบประมาณ 2525-2532 และจากทดลองวิเคราะห์แล้วพบว่าในปี 2532 ยังไม่มีอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน เนื่องจากยังอยู่ในระยะใช้หนี้ และกำลังพัฒนาโครงการๆ อีกทั้งมีการลงทุนเพิ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2526-2532



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินจะใช้ข้อมูลจากงบการเงินตามผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงของโครงการฯ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532

การวิเคราะห์อัตราส่วนแต่ละชนิดต่างก็มีวัตถุประสงค์แตกต่างกันหรือมีความสัมพันธ์ที่ต่างกัน จึงได้แยกการวิเคราะห์อัตราส่วนออกเป็น 4 ประเภทดังต่อไปนี้ คือ²

1. อัตราส่วนที่แสดงถึงสภาพคล่อง (Liquidity Ratio) อัตราส่วนนี้แสดงถึงความสามารถของกิจการในการชำระหนี้ระยะสั้นภายในกำหนดเวลา
2. อัตราส่วนที่แสดงสภาพเสี่ยง (Leverage Ratio) เป็นอัตราส่วนที่ใช้พิจารณาความเสี่ยงของเจ้าหนี้ในกรณีใช้เงินทุนจากเจ้าหนี้
3. อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการหากำไร (Profitability Ratio) แสดงถึงประสิทธิภาพในการหากำไรของธุรกิจ โดยดูจากอัตราผลตอบแทนจากการขายหรืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุน
4. อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการดำเนินงาน (Efficiency Ratio) แสดงถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายจัดการ

² สังวร ปัญญาติลก และคณะ, การเงินธุรกิจ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532), หน้า 22.

1. อัตราส่วนที่แสดงถึงสภาพคล่อง (Liquidity Ratio)

เมื่อพิจารณาถึงสภาพคล่อง คือ การพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสินทรัพย์
 เงินสดกับหนี้สิน เงินสด กิจการใดมีสินทรัพย์เงินสดสูงกว่าหนี้สินเงินสดแล้วก็เป็น
 เครื่องแสดงในขั้นต้นว่า กิจการนั้นมีความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นเมื่อถึงกำหนด อัตรา
 ส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์สภาพคล่องได้แก่³

อัตราส่วนหมุนเวียน คือ อัตราส่วนสินทรัพย์เงินสดต่อหนี้สินเงินสด
 สินทรัพย์เงินสดประกอบด้วย เงินสด หลักทรัพย์ตามความต้องการของตลาด ลูกหนี้ และสินค้า
 คงคลัง ส่วนหนี้สินเงินสดประกอบด้วย ตัวเงินจ่ายในระยะเวลา 1 ปี หนี้สินระยะยาวที่ครบ
 กำหนดได้ก่อน ภาษีเงินได้ค้างจ่ายและ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียน} = \frac{\text{สินทรัพย์เงินสด}}{\text{หนี้สินเงินสด}}$$

จากข้อมูลของโครงการฯตามผลการดำเนินงานจริงตั้งแต่ปีงบประมาณ
 2525-2532 อัตราส่วนหมุนเวียนประกอบด้วย

สินทรัพย์เงินสด คือ สินทรัพย์หมุนเวียนทั้งหมดตามงบดุลภาคผนวก ค.

หนี้สินเงินสด คือ หนี้สินหมุนเวียนทั้งหมดตามงบดุลภาคผนวก ค.

การวิเคราะห์อัตราส่วนหมุนเวียนตามผลการดำเนินงานจริงแสดงดัง
 ตารางที่ 4.11

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 25.

ตารางที่ 4.11

การวิเคราะห์อัตราส่วนหมุนเวียนเงินจากผลการดำเนินงานจริงถึงงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
สินทรัพย์เดิมนะพัด	571.25	2,335.88	1,861.93	4,065.96	4,353.58	6,244.15	9,607.24	12,693.29
หนี้สินเดิมนะพัด	2,191.05	2,999.10	2,664.16	2,492.42	2,255.64	2,613.31	2,227.45	2,839.08
อัตราส่วนหมุนเวียน (เท่า)	0.26	0.78	0.70	1.63	1.93	2.39	4.31	4.47

1 จากภาคผนวก ค.

จากการวิเคราะห์อัตราส่วนทุนหมุนเวียนของโครงการฯ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532 ปรากฏว่าสินทรัพย์เคลื่อนไหวเกินหนี้สินเคลื่อนไหวเท่ากับ 0.26 0.78 0.70 1.63 1.93 2.39 4.31 และ 4.47 เท่าตามลำดับ จะเห็นได้ว่าอัตราส่วนทุนหมุนเวียนจากปีงบประมาณ 2525-2530 เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แสดงว่ากิจการมีสภาพคล่องสูงขึ้น มีสินทรัพย์ที่สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ในระยะเวลาหนึ่งปีมากกว่าหนี้สินที่ต้องชำระภายในหนึ่งปี

2. อัตราส่วนที่แสดงสภาพเสี่ยง (Leverage Ratio)

อัตราส่วนนี้จะแสดงให้เห็นว่าอัตราความเสี่ยงของเจ้าหนี้มากเพียงไรในการเข้ามาร่วมทุนกับเจ้าของ เพื่อทราบฐานะการเงินของกิจการในการที่เจ้าหนี้จะให้เงินมาลงทุน

ในทางปฏิบัติการวิเคราะห์อัตราส่วนหนี้สินทำได้ 2 ทาง คือ⁴

2.1 พิจารณาอัตราส่วนต่างๆ จากตัวเลขในงบดุล เพื่อวัดอัตราความเสี่ยงของเจ้าของและเจ้าหนี้ และเพื่อพิจารณาโยบายการลงทุนของธุรกิจว่าได้นำส่วนของเจ้าของและส่วนของเจ้าหนี้มาลงทุนในทุนประจําอย่างน้อยเพียงใด ได้แก่อัตราส่วนต่อไปนี้

- 1) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของเจ้าของ
- 2) อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม
- 3) อัตราส่วนหนี้สินเคลื่อนไหวเกินหนี้สินเคลื่อนไหวต่อเงินลงทุนทั้งหมด
- 4) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินลงทุนทั้งหมด

⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 31.

2.2 พิจารณาอัตราส่วนต่างๆ จากตัวเลขในงบกำไรขาดทุนเพื่อพิจารณาความเสี่ยงของเจ้าหนี้ จากการวิเคราะห์สมรรถภาพในการหากำไรว่าธุรกิจจะมีความสามารถชำระดอกเบี้ยและมีกำไรเหลือพอที่จะชำระเงินต้นเมื่อถึงกำหนด ได้แก่

5) อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยและเงินต้นที่ครบกำหนดจ่ายในปี

6) อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายประจำ

1) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้เจ้าของ

อัตราส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงของเจ้าหนี้ ถ้าหากอัตราส่วนนี้สูง แสดงว่ามีความเสี่ยงสูงสำหรับเจ้าหนี้ ส่วนเจ้าของต้องเสี่ยงอยู่แล้วตั้งแต่ต้น แต่เจ้าของลดความเสี่ยงของตัวเองโดยเอาเงินคนอื่น (เจ้าหนี้) มาใช้จ่ายในการลงทุน เจ้าหนี้จึงต้องการใช้อัตราส่วนนี้ เพื่อวัดว่าเจ้าของเอาเงินคนอื่นมาลงทุนในระดับที่เหมาะสมไม่มากเกินไป นั่นคือเจ้าของเองก็รับความเสี่ยงเกี่ยวกับความสำเร็จของโครงการด้วย (เจ้าหนี้เสี่ยงเป็นก็เท่าของเจ้าของโครงการ)

ในที่นี้ส่วนของผู้เจ้าของคือ ส่วนของทุน ที่ประกอบด้วยทุนที่ได้รับจากรัฐบาล บวก ส่วนเงินทุนจากการบริจาค บวก กำไรสุทธิจากการดำเนินงาน หัก เงินนำส่งรัฐ (ปีงบประมาณ 2525-2532 มีอัตราร้อยละ 10 10 10 30 35 35 35 และ 35 ของกำไรสุทธิตามลำดับ และ หัก เงินที่จัดสรรเป็นโบนัสพนักงานด้านปฏิบัติการก๊าซธรรมชาติ-ระบบท่อส่งก๊าซ

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้เจ้าของ} = \frac{\text{หนี้สินทั้งหมด}}{\text{ส่วนของผู้เจ้าของ}}$$

การวิเคราะห์อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้เจ้าของตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2532 แสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12

การวิเคราะห์อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นตามผลการดำเนินงานจริงถึงงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
1 หนี้สินทั้งหมดของโครงการ	9,090.31	10,222.84	7,009.98	7,123.74	7,277.77	7,343.64	8,140.97	8,267.37
ส่วนของผู้ถือหุ้นของ บร.กอบด้วย								
1 ทุนที่จัดรับจากรัฐบาล	54.55	54.55	54.55	54.55	54.55	54.55	54.55	54.55
1 ส่วนเงินต้นจากการบริจาค	8.46	8.62	9.45	10.71	11.63	12.34	21.82	71.94
กำไร(ขาดทุน)สะสม	206.63	346.32	2,094.47	2,289.17	2,546.48	2,920.04	3,726.96	4,469.13
	269.64	409.49	2,158.47	2,354.43	2,612.66	2,986.93	3,803.33	4,595.62
2 กำไร(ขาดทุน)สะสมประกอบด้วย								
กำไร(ขาดทุน)สะสมยกมาต้นงวด	(18.25)	206.63	346.32	2,094.47	2,289.17	2,546.48	2,910.04	3,716.96
กำไรสุทธิจากการดำเนินงานปรับด้วยกำไรจาก								
อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	255.45	164.97	1,951.41	289.65	415.34	574.53	1,257.63	1,162.31
3 หัก เงินสำรอง	(25.55)	(16.50)	(195.14)	(86.90)	(148.87)	(201.09)	(440.17)	(406.81)
เงินที่จัดสรรเป็นหนี้ผูกพันงานด้าน								
4 กิจกรรมชาติ-ระบบท่อส่งก๊าซ	(5.02)	(8.78)	(8.12)	(8.05)	(9.16)	(9.88)	(10.54)	(13.33)
	206.63	346.32	2,094.47	2,289.17	2,546.48	2,910.04	3,716.96	4,459.13
อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า)	33.71	24.96	3.25	3.03	2.79	2.46	2.14	1.80

1 จากภาคผนวก ค.

2 จากตารางที่ 3.15

3 4 จากกองบัญชีระบบท่อส่งก๊าซ การวิเคราะห์เปรียบเทียบประเทศไทย

ผลของการวิเคราะห์จะเห็นว่าอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ในปีงบประมาณ 2525 2526 มีค่าสูงถึง 33.71 และ 24.96 เท่า เพราะเป็นการดำเนินงานในระยะแรกเริ่ม ยังมีหนี้สินอยู่มาก ปีต่อๆ มาการบริหารงานเริ่มมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น อัตราส่วนจึงลดลง ความเสี่ยงจึงลดลง และต่ำสุดในปีงบประมาณ 2532 มีค่า 1.80 เท่า

2) อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม

อัตราส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างหนี้สินทั้งหมดกับสินทรัพย์ทั้งหมดที่ธุรกิจลงทุนไป เพื่อดูอัตราส่วนร้อยละของหนี้สินที่ใช้ในการลงทุนทั้งหมด หนี้สินนั้นประกอบด้วย หนี้สินเดินสะพัดและหนี้สินระยะยาวทั้งหมด เจ้าหนี้พอใจที่จะเห็นอัตราส่วนนี้ต่ำ ส่วนเจ้าของก็อยากที่จะให้มีอัตราส่วนนี้สูง เพราะต้องการให้กำไรต่อหุ้นสูงขึ้น แต่ถ้าหากอัตราส่วนนี้สูงเกินไปก็จะทำให้เจ้าของขาดความรับผิดชอบ เพราะกู้เงินจากเจ้าหนี้มาใช้ในการดำเนินโครงการ

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{หนี้สินทั้งหมดของโครงการ}}{\text{สินทรัพย์ทั้งหมดของโครงการ}}$$

การวิเคราะห์อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวมแสดงดังตารางที่ 4.13

ศูนย์วิจัยทรัพย์สิน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.13

การวิเคราะห์อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวมตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
หนี้สินทั้งหมด	9,090.31	10,222.84	7,009.96	7,123.74	7,277.77	7,343.64	8,140.97	8,267.37
สินทรัพย์ทั้งหมด	9,597.72	11,144.46	10,297.61	12,114.85	13,788.66	15,410.10	18,669.80	21,081.50
อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม (%)	94.71	91.73	68.07	58.80	52.78	47.65	43.61	39.22

1 จากภาคผนวก ค.

จากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าอัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อสินทรัพย์ทั้งหมดมีอัตราลดต่ำลงเรื่อยๆ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532 มีอัตราร้อยละ 94.71 91.73 68.07 58.80 52.78 47.65 43.61 และ 39.22 ตามลำดับ แสดงว่าเจ้าหนี้มีความเสี่ยงน้อยลง

3) อัตราส่วนหนี้สินเดินสะพัดต่อเงินลงทุนทั้งหมด

อัตราส่วนนี้แสดงส่วนร้อยละของเงินลงทุนที่ได้มาจากหนี้สินเดินสะพัดต่อเงินลงทุนในสินทรัพย์ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าธุรกิจใช้เงินทุนจากหนี้สินเดินสะพัดมากเพียงใด หากธุรกิจมีนโยบายการเงินที่ระมัดระวังแล้ว อัตราส่วนนี้ควรจะต่ำ เพราะหนี้สินเดินสะพัดควรจะใช้สำหรับหมุนเวียนเท่านั้น ไม่ควรนำมาใช้ลงทุนในทุนประจำ หากอัตราส่วนนี้สูงก็แสดงว่าธุรกิจมีความเสี่ยงสูง เพราะหนี้สินส่วนใหญ่จะต้องชำระภายในระยะเวลาอันสั้น

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินเดินสะพัดต่อเงินลงทุนทั้งหมด} = \frac{\text{หนี้สินเดินสะพัด}}{\text{เงินลงทุนทั้งหมด (สินทรัพย์ทั้งหมด)}}$$

สินทรัพย์ทั้งหมด หมายถึง สินทรัพย์เดินสะพัด (หมุนเวียน)
สินทรัพย์ถาวรเพื่อการดำเนินงาน และสินทรัพย์อื่นๆ

การวิเคราะห์อัตราส่วนหนี้สินเดินสะพัดต่อเงินลงทุนทั้งหมด

แสดงดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14

การวิเคราะห์สัดส่วนหนี้สินและหนี้สินต่อเงินลงทุนทั้งหมดตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย : ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
หนี้สินและหนี้สิน	2,191.05	2,999.10	2,664.16	2,492.42	2,255.64	2,613.31	2,227.45	2,839.08
1								
เงินลงทุนทั้งหมด (สินทรัพย์ทั้งหมด)	9,597.72	11,144.46	10,297.81	12,114.85	13,788.66	15,410.10	18,669.80	21,081.50
1								
อัตราส่วนหนี้สินและหนี้สินต่อเงินลงทุนทั้งหมด(%)	22.83	26.91	25.87	20.57	16.36	16.96	11.93	13.47

1 จากภาคผนวก ค.

จากผลการวิเคราะห์ที่อัตราส่วนตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532
มีอัตราส่วนไม่สูงมากและไม่แตกต่างกัน แสดงว่ากิจการใช้เงินลงทุนจากหนี้สินเดินสะพัดอย่าง
มีประสิทธิภาพ

4) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินลงทุนระยะยาว

อัตราส่วนนี้จะบอกความสำคัญของหนี้สินระยะยาวที่มีต่อโครงสร้าง
ของเงินทุนที่ไม่ได้คำนึงถึงหนี้สินเดินสะพัด

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินลงทุนระยะยาว} = \frac{\text{หนี้สินระยะยาว}}{\text{เงินลงทุนระยะยาว}} \\ (\text{หนี้สินระยะยาว} + \text{ส่วนของผู้ถือหุ้น})$$

การวิเคราะห์ที่อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อส่วนเงินลงทุนระยะยาว
แสดงดังตารางที่ 4.15

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.15

การวิเคราะห์ส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินลงทุนระยะยาวตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
หนี้สินระยะยาว	6,899.26	7,223.74	4,345.82	4,631.32	5,022.13	4,730.33	5,913.52	5,425.60
เงินลงทุนระยะยาว	7,406.67	8,145.36	7,633.65	9,622.43	11,533.02	12,796.79	16,442.35	16,239.73
อัตราส่วนหนี้สินต่อเงินลงทุนระยะยาว (%)	93.15	88.69	56.93	48.13	43.55	36.96	35.97	29.75

1 จากภาคผนวก ค.

จากผลการวิเคราะห์อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินทุนทั้งหมดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532 อัตราส่วนจะลดลงเรื่อยๆ แสดงว่าการดำเนินของกิจการระบบทอส่งก๊าซฯ ลดอัตราความเสี่ยงลงเรื่อยๆ คือลดการใช้เงินทุนจากเจ้าหนี้ มีอัตราร้อยละ 93.15 88.69 56.93 48.13 43.55 36.96 35.97 และ 29.75 ตามลำดับ

5) อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยและเงินต้นที่ครบกำหนดจ่ายภายในปีนั้น

อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นว่าธุรกิจมีกำไรที่จะจ่ายดอกเบี้ย และเงินต้นที่ครบกำหนดจ่ายภายในปีนั้นได้เพียงใด ใช้กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีตามงบกำไรขาดทุนของบัญชีระบบทอส่งก๊าซฯ หักด้วยกำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศตามตารางที่ 3.14

อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย

และเงินต้นที่ครบกำหนดชำระในปีนั้น

$$= \frac{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย+เงินต้นที่ครบกำหนดชำระในปีนั้น}}$$

การวิเคราะห์อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยและเงินต้นที่ครบกำหนดจ่ายในปีนั้น แสดงดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16

การวิเคราะห์ส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
1	1,388.97 (207.20)	1,077.20 (265.44)	2,846.26 (423.00)	2,157.97 (1,420.47)	2,041.87 (1,111.57)	2,066.99 (989.47)	2,971.63 (1,205.15)	2,736.68 (1,083.42)
หัก การก่อหนี้ดอกเบี้ยและภาษี								
หัก การจ่ายดอกเบี้ยตามสัญญาเงินตราต่างประเทศ	1,181.77	811.76	2,423.26	737.50	930.30	1,077.52	1,766.48	1,653.26
ดอกเบี้ยจ่าย	926.32	646.79	471.85	447.85	514.96	502.90	508.85	490.95
บวก เงินต้นที่ครบกำหนดจ่ายในปี	266.30	146.35	789.78	690.53	540.86	568.50	212.76	411.09
	1,192.62	793.14	1,261.63	1,138.38	1,055.82	1,071.40	721.61	902.04
อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (เท่า)	0.99	1.02	1.92	0.65	0.88	1.01	2.45	1.83
และเงินต้นที่ครบกำหนดจ่ายในปี								

1 จากตารางที่ 3.13

2 จากตารางที่ 3.14

จากผลการวิเคราะห์อัตราส่วนนี้ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532 มีค่า 0.99 1.02 1.92 0.65 0.88 1.01 2.45 และ 1.83 เท่าตามลำดับ แสดงว่ากิจการระบบท่อส่งก๊าซมีความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยและเงินต้นที่ครบกำหนดชำระคืนในปีนั้นๆ ให้แก่เจ้าหนี้สูงขึ้นตั้งแต่ปีงบประมาณ 2530 เป็นต้นมา

6) อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายประจำ

อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นว่ากิจการมีกำไรพอที่จะจ่ายค่าใช้จ่ายประจำต่างๆ มากน้อยเพียงใด

อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายประจำ

$$= \frac{\text{รายได้ก่อนหักค่าใช้จ่ายประจำ}}{\text{ค่าใช้จ่ายประจำ}}$$

ค่าใช้จ่ายประจำ

$$= \frac{\text{กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยจ่ายและภาษี} + \text{ค่าใช้จ่ายประจำ}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย} + \text{ค่าใช้จ่ายประจำ}}$$

ค่าใช้จ่ายประจำในที่นี้ คือ ค่าใช้จ่ายจุดล้มตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ และหาว่ากิจการมีกำไรพอที่จะจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ได้มากน้อยเพียงใด

การวิเคราะห์อัตราส่วนนี้แสดงดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17

การวิเคราะห์ส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายค่าจ้างจ่ายประจำปีตามผลการดำเนินงานจริงถึงงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย:ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
รายได้อ่อนที่กรจ่ายประจำ:-								
กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีรับด้วยกำไรจาก	1,161.77	811.76	2,423.26	737.50	930.30	1,077.52	1,766.48	1,653.26
อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	152.09	188.41	352.65	237.95	214.33	284.11	258.21	300.90
ค่าจ้างประจำประจำ	1,333.86	1,000.17	2,775.91	975.45	1,144.63	1,361.63	2,024.69	1,954.16
ค่าจ้างประจำประจำ:-								
ค่าจ้างจ่ายจุดกลับตัวที่กระบวนห้องสี่กึ่ง	152.09	166.35	272.29	165.33	168.80	195.11	225.30	258.89
ค่าจ้างบริหาร	-	22.06	80.36	33.37	42.46	85.39	28.76	37.50
ค่าจ้างจ่ายบำรุงรักษา	-	-	-	39.25	3.07	3.61	4.15	4.51
ค่าภาษีสรรพสามิตและภาษีต่างๆ								
ดอกเบี้ยจ่าย	152.09	188.41	352.65	237.95	214.33	284.11	258.21	300.90
ค่าจ้างจ่ายประจำบวกดอกเบี้ยจ่าย	926.32	646.79	471.65	447.85	514.96	502.90	508.85	490.95
ค่าจ้างจ่ายประจำบวกดอกเบี้ยจ่าย	1,078.41	835.20	824.50	685.80	729.29	757.01	767.06	791.85
อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายค่าจ้างประจำปีประจำ(เท่า)	1.24	1.20	3.37	1.42	1.57	1.73	2.64	2.47

1 จากตารางที่ 4.16

2 จากตารางที่ 3.13

จากผลการวิเคราะห์ที่ปรากฏว่าอัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายประจำเพิ่มขึ้น แสดงว่ากิจการมีความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายประจำดีขึ้น เป็นลำดับ

3. อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการหากำไร

การวิเคราะห์อัตราส่วนแสดงความสามารถในการหากำไรเป็นการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานทั้งหมดของธุรกิจ และเป็นการยืนยันอัตราส่วนต่างๆที่ได้วิเคราะห์มาแล้วข้างต้น อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการหากำไรประกอบด้วย⁵

1) อัตราส่วนกำไรเบื้องต้นต่อค่าขายหรืออัตราส่วนช่วงกำไรขั้นต้น

อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานธุรกิจเกี่ยวกับนโยบายในการผลิตและการตั้งราคาสินค้า

$$\text{อัตราส่วนช่วงกำไรขั้นต้น} = \frac{\text{ค่าขายหักต้นทุนสินค้าขาย}}{\text{ค่าขาย}}$$

การวิเคราะห์ใช้รายได้จากการดำเนินงานของโครงการฯ เป็นค่าขาย และค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซเป็นต้นทุนสินค้าขายซึ่งจะต้องหักผลกระทบบราดาซื้อและขายจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศออกก่อน แสดงดังตารางที่ 4.18

⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 36.

ตารางที่ 4.18

การวิเคราะห์อัตราส่วนช่วงการดำเนินงานจริงถึงงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
1 ค่าขาย	5,486.22	7,033.89	9,173.37	18,475.26	17,256.69	18,380.56	20,950.66	19,154.15
2 ผลกระทบราคาขายจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	(711.40)	(909.06)	(1,387.13)	(4,862.77)	(4,154.79)	(4,109.31)	(4,391.44)	(4,260.49)
1 ต้นทุนสินค้าขาย	4,774.82	6,124.83	7,756.24	13,612.49	13,101.90	14,271.25	16,559.22	14,893.66
2 ผลกระทบราคาซื้อจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	3,813.15	5,170.44	5,672.62	14,734.98	14,459.77	15,561.42	17,080.13	15,432.58
	(504.20)	(643.62)	(964.13)	(3,442.30)	(3,043.22)	(3,119.84)	(3,186.29)	(3,177.07)
1 ค่าขายที่หักต้นทุนสินค้าขาย	3,308.95	4,526.82	4,708.49	11,292.68	11,416.55	12,441.58	13,693.84	12,255.51
2 ค่าขายที่หักต้นทุนสินค้าขาย	1,465.87	1,598.01	3,077.75	2,319.81	1,685.35	1,829.67	2,665.38	2,638.15
อัตราส่วนช่วงการดำเนินงาน (%)	30.70	26.09	39.53	17.04	12.86	12.82	16.10	17.71

1 จากตารางที่ 3.13

2 จากตารางที่ 3.14

จากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าอัตราส่วนช่วงกำไรขั้นต้นมีค่าสูงสุดในปีงบประมาณ 2527 จากนั้นจะลดลงและในปี 2531 2532 มีค่าไม่ต่างกันมาก แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการหากำไรของทั้งสองปีอยู่ในระดับสม่ำเสมอ

2) อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อค่าขายหรืออัตราผลตอบแทนจากค่าขาย

อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการหากำไรของธุรกิจ ภายหลังจากหักค่าใช้จ่ายต่างๆ ออกแล้ว

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากค่าขาย} = \frac{\text{กำไรสุทธิหลังภาษี}}{\text{ค่าขาย}}$$

สำหรับโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานนี้ ในงบกำไรขาดทุน กำไรสุทธิหลังภาษีไม่ได้แสดงการหักภาษีไว้เพราะรัฐไม่เก็บภาษีอย่างเอกชน แต่ต้องหักเงินนำส่งรัฐในช่วงแรก 10% สำหรับปีงบประมาณ 2525-2527 30% สำหรับปีงบประมาณ 2528 และ 35% สำหรับปีงบประมาณ 2529-2532 ดังนั้นจะต้องหักเงินนำส่งรับออกก่อน ก็จะเท่ากับกำไรสุทธิหลังภาษีของเอกชน ส่วนค่าขายก็ต้องหักผลกระทบจากราคาขายจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศออกด้วย จึงจะเปรียบเทียบกันได้

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากค่าขายแสดงดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากค่าขายตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
กำไรสุทธิก่อนนำส่งรัฐและปรับด้วยการจ่ายตราแลกเปลี่ยน 1	255.45	164.97	1,951.41	289.65	415.34	574.53	1,257.60	1,162.31
หัก เงินนำส่งรัฐ	(25.55)	(16.50)	(195.14)	(86.90)	(145.37)	(201.09)	(440.16)	(406.81)
กำไรสุทธิหลังหักเงินนำส่งรัฐ	229.90	148.47	1,756.27	202.75	269.97	373.44	817.44	755.50
ค่าขายหักผลกระทบบราคาขายจากตราแลกเปลี่ยน 2	4,774.82	6,124.83	7,786.24	13,612.49	13,101.90	14,271.25	16,559.22	14,893.66
อัตราผลตอบแทนจากค่าขาย (%)	4.61	2.42	22.56	1.49	2.06	2.62	4.94	5.07

1 จากตารางที่ 3.15

2 จากตารางที่ 4.18

จากผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากค่าขาย มีค่าสูงสุดในปี 2527 และลดต่ำลงเนื่องจากปีงบประมาณ 2528 ต้องหักเงินนำส่งรัฐถึง 30% และตั้งแต่ปีงบประมาณ 2529-2532 ต้องหักเงินนำส่งรัฐมีปริมาณสูงเท่ากับอัตราดอกเบี้ยของเอกชนคือ 35%

3) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี

อัตราส่วนนี้แสดงประสิทธิภาพตามงบกำไรขาดทุนที่เกิดขึ้นจริงของการใช้เงินลงทุนไปในสินทรัพย์ว่าได้ผลตอบแทนเท่าใด โดยใช้กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี} = \frac{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี}}{\text{สินทรัพย์ที่มีตัวตนโดยเฉลี่ย}}$$

กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต้องปรับด้วยกำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศตามตารางที่ 3.15

สินทรัพย์ที่มีตัวตน ได้แก่ สินทรัพย์ถาวรและสินทรัพย์หมุนเวียน

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีแสดง
ดังตารางที่ 4.20

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าอัตราส่วนสูงสุดในปี 2527 แสดงว่าในปีนี้มีผลตอบแทนจากการใช้เงินทุนลงทุนในสินทรัพย์สูงกว่าปีอื่นๆ จากนั้นจะลดลงและมีอัตราไม่แตกต่างกันมากนัก

4. อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการดำเนินงาน (Efficiency Ratio)

การวิเคราะห์สมรรถภาพในการดำเนินงานเป็นเครื่องมือที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธุรกิจว่าเป็นอย่างไร บรรลุเป้าหมายหรือไม่ อัตราส่วนที่ใช้ในการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานแยกไปตามความต้องการที่จะวัดดังนี้ คือ⁶

- (1) วัดการดำเนินงานโดยทั่วไป
- (2) วัดความสามารถในการทำกำไร
- (3) วัดการใช้ประโยชน์เงินทุนที่ลงทุนในสินทรัพย์
- (4) วัดสถานะการเงิน

อัตราส่วนที่ใช้วัดตามวัตถุประสงค์ข้างต้น เป็นการนำเอาอัตราส่วนที่แสดงสภาพคล่อง สภาพเสี่ยง และสมรรถภาพในการหากำไร มาพิจารณาร่วมกันกับอัตราส่วนนี้

⁶ เรื่องเดียวกัน, หน้า 43.

1) อัตรากារหมุนเวียนของสินทรัพย์ประจำ

การวิเคราะห์อัตราส่วนนี้ช่วยให้ฝ่ายจัดการทราบว่า การจัดสรรเงินทุนลง
ไปในการจัดซื้อสินทรัพย์ประจำนั้นได้ใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์เหล่านั้นคุ้มค่าเงินทุนที่ลงไปหรือไม่

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ประจำ} = \frac{\text{ค่าขายสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์ประจำสุทธิ}}$$

ค่าขายสุทธิจะต้องหักด้วยผลกระทบบราคาขายจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา
ต่างประเทศออกแล้ว ตามตารางที่ 3.14

สินทรัพย์ประจำสุทธิ ได้แก่ สินทรัพย์ถาวรหลังจากหักค่าเสื่อมราคาสะสม
ออกแล้ว

การวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ประจำ แสดงดังตารางที่ 4.21

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.21

การวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ประจำตามผลการดำเนินงานจริงถึงงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
1 ค่าขายสุทธิ	5,486.22	7,033.89	9,173.37	18,475.26	17,256.69	18,380.56	20,950.66	19,154.15
2 หัก ผลกระทบราคาขายจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	(711.40)	(909.06)	(1,387.13)	(4,862.77)	(4,154.79)	(4,109.31)	(4,391.44)	(4,260.49)
3 สินทรัพย์ประจำสุทธิ	4,774.82	6,124.83	7,786.24	13,612.49	13,101.90	14,271.25	16,559.22	14,893.66
อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ประจำ (เท่า)	9,005.93	8,793.13	8,425.63	8,043.75	8,385.84	8,014.78	7,906.03	7,479.64
	0.53	0.70	0.92	1.69	1.56	1.78	2.09	1.99

1 จากตารางที่ 3.13

2 จากตารางที่ 3.14

3 จากภาคผนวก ค.

จากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ประจำสูง
ขึ้นเรื่อยๆ แสดงว่ากิจการใช้สินทรัพย์ประจำที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ดำเนินการ

อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงสมรรถภาพในการจัดสรรเงินทุนลงทุนไปใน
สินทรัพย์ประจำและสินทรัพย์เดินสะพัดที่ใช้ในการดำเนินการอันก่อให้เกิดรายได้ ถ้าอัตราส่วนนี้
สูงก็แสดงว่าได้ใช้สินทรัพย์อย่างเต็มที่ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าหากอัตราส่วนนี้ต่ำก็แสดงว่า
ธุรกิจมีสินทรัพย์เกินความต้องการซึ่งเป็นการลงทุนที่ไม่มีประสิทธิภาพสูงเท่าที่ควร ดังนั้นควรทำ
การปรับปรุงเสียใหม่

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ดำเนินการ} = \frac{\text{ค่าขายสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์ดำเนินการสุทธิ}}$$

ค่าขายสุทธิจะต้องหักด้วยผลกระทบบราคาขายจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา
ต่างประเทศออกก่อน

สินทรัพย์ดำเนินการสุทธิ ได้แก่ สินทรัพย์ประจำ บวก สินทรัพย์หมุนเวียน

การวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ดำเนินการแสดงดังตารางที่

4.22

จากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ดำเนินการ
เพิ่มขึ้นและลดลงไม่มากนัก แสดงถึงประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ดำเนินการดีขึ้น

ตารางที่ 4.22

การวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ดำเนินการตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2532

(หน่วย: ล้านบาท)

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
1 ค่าขายสุทธิ	5,486.22	7,033.89	9,173.37	18,475.26	17,256.69	18,380.56	20,950.66	19,154.15
2 หัก ผลกระทบราคาขายจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	(711.40)	(909.06)	(1,387.13)	(4,862.77)	(4,154.79)	(4,109.31)	(4,391.44)	(4,260.49)
	4,774.82	6,124.83	7,786.24	13,612.49	13,101.90	14,271.25	16,559.22	14,893.66
3								
สินทรัพย์ดำเนินการสุทธิ :-	9,005.93	8,793.13	8,425.63	8,043.75	8,385.84	8,014.78	7,906.03	7,479.64
สินทรัพย์ประจำ	571.25	2,335.88	1,861.93	4,065.96	4,353.58	6,244.15	9,607.24	12,693.29
สินทรัพย์เริ่มต้น	9,577.18	11,129.01	10,287.56	12,109.71	12,739.42	14,258.93	17,513.27	20,172.93
อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ดำเนินการ (เท่า)	0.50	0.55	0.76	1.12	1.03	1.00	0.95	0.74

1 จากตารางที่ 3.13

2 จากตารางที่ 3.14

2 จากภาคผนวก ค.

สรุปการวิเคราะห์ที่อัตราส่วนทางการเงินตามผลการดำเนินงานจริง

1. อัตราส่วนที่แสดงถึงสภาพคล่อง

จากผลการวิเคราะห์ (ดูตารางที่ 4.23) แสดงให้เห็นว่ากิจการของโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานมีสภาพคล่องสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนๆ

2. อัตราส่วนที่แสดงสภาพเสี่ยง

จากผลการวิเคราะห์ (ดูตารางที่ 4.23) แสดงให้เห็นว่าเจ้าหนี้ของกิจการของโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานมีความเสี่ยง เพราะเงินลงทุนแทบทั้งหมดของโครงการฯ เป็นของเจ้าหนี้ แต่ด้วยการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย เจ้าหนี้มีความเสี่ยงน้อยลงกว่าปีก่อนๆ และมีความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ

3. อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการหากำไร

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า (ดูตารางที่ 4.23) กิจการของโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานมีสมรรถภาพในการหากำไรยังไม่สูงนัก เนื่องจากจะต้องหักเงินนำส่งรัฐคิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากกำไรที่ได้จากการดำเนินงานเทียบเท่ากับอัตราภาษีที่เอกชนจะต้องเสีย และต้องจ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการฯ สูงเพราะเป็นการลงทุนในระดับประเทศ

4. อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการดำเนินงาน

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า กิจการของโครงการมีสมรรถภาพในการดำเนินงานสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนๆ

ตารางที่ 4.23

สรุปการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินตามผลการดำเนินงานจริงถึงงบประมาณ 2525-2532

	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
อัตราส่วนแสดงสภาพคล่อง								
อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนเงินของเจ้าของ (เท่า)	0.26	0.78	0.70	1.63	1.93	2.39	4.31	4.47
อัตราส่วนแสดงสภาพเสี่ยง								
อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของเจ้าของ (เท่า)	33.71	24.96	3.25	3.03	2.79	2.46	2.14	1.80
อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม (%)	94.71	91.73	68.07	58.80	52.78	47.65	43.61	39.22
อัตราส่วนหนี้สินที่สินเดิมนและสินต่อเงินลงทุนทั้งหมด (%)	22.83	26.91	25.87	20.57	16.36	16.96	11.93	13.47
อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อเงินลงทุนระยะยาว (%)	93.15	88.69	56.93	48.13	43.55	36.96	35.97	29.75
อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยและเงินต้นที่ครบกำหนดจ่ายคืน (เท่า)	0.99	1.02	1.92	0.65	0.88	1.01	2.45	1.83
อัตราส่วนแสดงความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายประจำ (เท่า)	1.24	1.20	3.37	1.42	1.57	1.73	2.64	2.47
อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการทำการ								
อัตราส่วนช่วงกำไรขั้นต้น (%)	30.70	26.09	39.53	17.04	12.86	12.82	16.10	17.71
อัตราส่วนผลตอบแทนจากค่าขาย (%)	4.81	2.42	22.56	1.49	2.06	2.62	4.94	5.07
อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี (%)	12.34	7.29	23.62	6.09	7.30	7.56	10.09	8.20
อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการดำเนินงาน								
อัตราส่วนหนี้สินของสินทรัพย์ประจำ (เท่า)	0.53	0.70	0.92	1.69	1.56	1.78	2.09	1.99
อัตราส่วนหนี้สินของสินทรัพย์ประจำเป็นการดำเนินงาน	0.50	0.55	0.76	1.12	1.03	1.00	0.95	0.75

ประมาณการต้นทุนและรายได้จากการดำเนินงานของโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
สายประธานของอายุโครงการที่ยังเหลืออยู่ปีงบประมาณ 2533-2544

การประมาณการ เป็นการวางแผนที่มองไปในอนาคต โดยศึกษาสภาพของธุรกิจ ความต้องการของลูกค้า และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สำหรับโครงการลงทุนวางท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติสายประธานในปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ จึงต้องคำนึงถึงนโยบายของรัฐบาล การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา ติดตาม และทบทวนจากสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต เพื่อจะได้ปรับปรุง และแก้ไขให้ทันต่อเหตุการณ์

การประมาณการต้นทุนและรายได้จากการดำเนินงานของโครงการลงทุนวางท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติสายประธาน ศึกษาข้อมูลการเปลี่ยนแปลงจากงบกำไรขาดทุนของการบัญชีระบบ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามผลการดำเนินงานจริงย้อนหลัง 8 ปี คือ ปีงบประมาณ 2525 - 2532 โดยพิจารณาเป็นส่วนๆ แยกตามหัวข้อ รายได้จากการดำเนินงาน ต้นทุนจากการดำเนินงานที่ เป็นรายจ่ายประจำหรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เพื่อประมาณการต้นทุน และรายได้จากการ การดำเนินงานของอายุโครงการที่ยังเหลืออยู่ในช่วงปีงบประมาณ 2533-2544 แต่เนื่องจาก ในระหว่างการเขียนวิทยานิพนธ์นี้ งบกำไรขาดทุนตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2533 เสร็จสิ้นพอดีจึงนำตัวเลขที่ได้มาพิจารณา เพื่อการประมาณการตัวเลขในปีงบประมาณ 2534- 2544 รวม 11 ปี มีค่าใกล้เคียงความจริงยิ่งขึ้น ตัวเลขของงบกำไรขาดทุนปีงบประมาณ 2533 แสดงไว้ในตารางที่ 4.24 และแสดงการคำนวณผลกระทบกำไรขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนเงิน ตราต่างประเทศ โดยเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ (Constant U.S.Dollars) ตาม ประมาณการเดิม 1 เหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ 20.00 บาท ดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.24
แสดงงบกำไรขาดทุนตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2533

(หน่วย: ล้านบาท)

	จำนวนเงิน
รายได้จากการดำเนินงาน	
ขายก๊าซธรรมชาติ	12,555.26
ขายคอนเดนเสท	414.02
ขายระหว่างกิจการ	8,153.15
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	21,122.43
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	
ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ	
ซื้อก๊าซธรรมชาติ	10,940.05
ปรับปรุงบัญชีซื้อก๊าซ	1.71
ซื้อคอนเดนเสท	377.74
ซื้อระหว่างกิจการ	5,699.34
ค่าขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว	1.57
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ	1.49
ก๊าซซีเองจุดกลับตัวก๊าซ	(38.44)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	16,983.46
ค่าใช้จ่ายจุดกลับตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร	262.06
ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา	69.47
ค่าเสื่อมราคา	479.73
ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ	17.11
ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี	1.20
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	17,813.03
กำไรจากการดำเนินงาน	3,309.40
รายได้และรายการอื่นๆ	(222.04)
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย	3,087.36
ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้	(503.01)
กำไรขาดทุนสุทธิ	2,584.35

ที่มา: กองบัญชีระบบท่อส่งก๊าซ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 4.25

แสดงการคำนวณผลกระทบภาษี (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของราคาซื้อและขายก๊าซธรรมชาติ
ขายคอนเดนเสท ขายระหว่างกิจการ ที่เกิดขึ้นจริงปีงบประมาณ 2533

			2533
ปริมาณขายก๊าซธรรมชาติให้ กพผ. และอื่น ๆ (ล้านล้านปิเทียม)			179.36
ปริมาณขายก๊าซธรรมชาติให้โรงแยกก๊าซ คือขายระหว่างกิจการ (ล้านล้านปิเทียม)			116.07
รวมปริมาณขายก๊าซธรรมชาติ (ล้านล้านปิเทียม)	*	(1)	295.43
ราคาขายก๊าซธรรมชาติ (บาทต่อล้านปิเทียม)	*		70.00
อัตราแลกเปลี่ยน 1 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ เท่ากับ (บาท) ตามประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย			25.27
ราคาขายก๊าซธรรมชาติ (เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อล้านปิเทียม)		(2)	2.77
ราคาซื้อก๊าซธรรมชาติ (บาทต่อล้านปิเทียม)	*		60.99
ราคาซื้อก๊าซธรรมชาติ (เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อล้านปิเทียม)		(3)	2.41
กำไร (ขาดทุน) จากราคาขายและซื้อ (เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อล้านปิเทียม)		(4)=(2)-(3)	0.36
อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปจากประมาณการ (บาท) ตามประมาณการ 1 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ เท่ากับ 20.- บาท		(5)	5.27
ผลกระทบภาษี (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนของก๊าซธรรมชาติ (บาทต่อล้านปิเทียม)		(6)=(4)X(5)	1.90
ผลกระทบราคาขายจากอัตราแลกเปลี่ยนของก๊าซธรรมชาติต่อปี (ล้านบาท)		(1)X(2)X(5)	4,312.66
ผลกระทบราคาซื้อจากอัตราแลกเปลี่ยนของก๊าซธรรมชาติต่อปี (ล้านบาท)		(1)X(3)X(5)	3,751.34
ผลกระทบภาษี (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนของก๊าซธรรมชาติต่อปี (ล้านบาท)		(7)=(1)X(6)	561.32

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

แสดงการคำนวณผลกระทบภาษี (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของราคาซื้อและขายก๊าซธรรมชาติ

		2533
ปริมาณขายคอนเดนเสท (ล้านบาเรล)	(8)	0.9
ราคาขายคอนเดนเสท (บาทต่อบาเรล)		454.30
ราคาขายคอนเดนเสท (เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อบาเรล)	(9)	17.98
ราคาซื้อคอนเดนเสท (บาทต่อบาเรล)		414.50
ราคาซื้อคอนเดนเสท (เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อบาเรล)	(10)	16.40
กำไร(ขาดทุน)จากราคาขายและซื้อ (เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อบาเรล)	(11)=(9)-(10)	1.58
ผลกระทบภาษี(ขาดทุน)จากอัตราแลกเปลี่ยนของคอนเดนเสท (บาทต่อบาเรล)	(12)=(5)X(11)	8.33
ผลกระทบราคาขายจากอัตราแลกเปลี่ยนของคอนเดนเสทต่อปี (ล้านบาท)	(8)X(9)X(5)	86.23
ผลกระทบราคาซื้อจากอัตราแลกเปลี่ยนของคอนเดนเสทต่อปี (ล้านบาท)	(8)X(10)X(5)	78.65
ผลกระทบภาษี(ขาดทุน)จากอัตราแลกเปลี่ยนของคอนเดนเสทต่อปี (ล้านบาท)	(13)=(8)X(12)	7.58
รวมผลกระทบราคาขายจากอัตราแลกเปลี่ยนของก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท และขายระหว่างกิจการ(ล้านบาท)		4,398.89
รวมผลกระทบราคาซื้อจากอัตราแลกเปลี่ยนของก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท และขายระหว่างกิจการ(ล้านบาท)		3,829.99
รวมผลกระทบภาษี(ขาดทุน)ฯ ขายก๊าซธรรมชาติ ขายคอนเดนเสท และขายระหว่างกิจการ(ล้านบาท)		568.90

* กองบัญชีระบบท่อส่งก๊าซ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประมาณการรายได้จากการดำเนินงานของโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน
ปีงบประมาณ 2534-2544

รายได้จากการดำเนินงานของโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน
 ตามผลการดำเนินงานจริงมี 3 ประเภทคือ

1. รายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติ
2. รายได้จากการขายคอนเดนเสท
3. รายได้จากการขายระหว่างกิจการ

1. รายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติ คือรายได้หลักที่ได้จากการขายก๊าซธรรมชาติ
 ให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และอุตสาหกรรมรายย่อยที่ท่อสายประธานผ่าน

เนื่องจากการซื้อขายก๊าซธรรมชาติมีลักษณะคล้ายกับการขายกระแสไฟฟ้าและน้ำ
 ประปา โดยใช้มาตรวัดคิดจําแนกการใช้ตามมาตรวัด แต่ลูกค้าจะต้องบอกปริมาณความต้องการ
 ใช้ล่วงหน้ากับการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยก่อนจะนำไปใช้งาน ซึ่งการซื้อขายต้องมีการวาง
 แผนล่วงหน้า เพราะปริมาณความต้องการก๊าซธรรมชาติของลูกค้านั้นจะต้องขึ้นอยู่กับปริมาณที่
 สามารถส่งขายได้ และความสามารถของท่อที่จะส่งก๊าซธรรมชาติได้

ดังนั้นการประมาณการรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติจึงขึ้นอยู่กับความ
 สามารถของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่จะส่งได้ ตามประมาณการของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
 ก๊าซที่แหล่งผลิตเอราวัณ และความสามารถที่จะส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ
 2534-2544 แสดงดังตารางที่ 4.26 (จะถือว่าไม่มีการลงทุนเพิ่มตลอดอายุโครงการที่เหลือ
 อยู่)

ตารางที่ 4.26

แสดงประมาณการปริมาณก๊าซธรรมชาติที่สามารถขายได้จากแหล่งเอราวัณ

ปีงบประมาณ	จำนวนหน่วยที่ขาย (ล้านลูกบาศก์ฟุต)	
	ต่อวัน	ต่อปี
2534	669	244,185
2535	750	273,750
2536	700	255,500
2537	700	255,500
2538	700	255,500
2539	700	255,500
2540	700	255,500
2541	700	255,500
2542	700	255,500
2543	700	255,500
2544	700	255,500

ที่มา: สรุบบข้อมูลแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
(ปี 2533-2549)

การคำนวณประมาณการรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติสำหรับอายุของโครงการฯ
ที่เหลืออยู่ปีงบประมาณ 2534-2544

รายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติ = จำนวนหน่วยที่ขาย (ล้านบีทียู) คูณด้วย
 ราคาขายต่อหน่วย (ล้านบีทียู)

จำนวนหน่วยที่ขาย (ลูกบาศก์ฟุต) ทำให้เป็นบีทียูตามราคาขายต่อหน่วย (ล้านบีทียู) โดยจะต้องนำค่าความร้อน (บีทียู) มาคูณกับจำนวนหน่วยที่ขาย (ลูกบาศก์ฟุต) ค่าความร้อน (บีทียู) ในแต่ละปีได้จากการประมาณการของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยแต่เนื่องจากรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติที่ประมาณการได้นี้จะนำไปใช้ในการหาผลตอบแทนเพื่อเปรียบเทียบกับประมาณการเริ่มแรก จึงใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศคงที่ (Constant U.S. Dollars) อัตรา 1 เหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ 20 บาท ในการคำนวณหาประมาณการสำหรับอายุโครงการที่เหลืออยู่ เพื่อให้เป็นฐานเดียวกับประมาณการเริ่มแรก การประมาณการรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติตามประมาณการปีงบประมาณ 2534-2544 ได้แสดงไว้ดังตารางที่ 4.27

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.27

แสดงประมาณการรายได้จากการขายใช้จากการขายใช้จากกรรมชาติถึงประมาณ 2534-2544

	1 :	2 :	3 = 1x2 :	ราคาขายต่อล้านปีที่อยู่	5 = 3x4 :
ปี	: จำนวนหน่วยที่ขาย	: 1 ลบ. พutangให้ค่า	: จำนวนหน่วยที่ขาย	: ประมาณการรายได้	
: ประมาณ	: ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อปี	: ความร้อน	: (ล้านปีที่อยู่)	4 :	(ล้านบาท)
		: (ปีที่อยู่)	: เหรียญต่อตารางฟุต (\$)	:	:
: 2534 :	244,185 :	1,000 :	244,185,000 :	2.71 :	13,234.83 :
: 2535 :	273,750 :	970 :	265,537,500 :	2.89 :	15,348.07 :
: 2536 :	255,500 :	970 :	247,835,000 :	2.66 :	13,184.82 :
: 2537 :	255,500 :	900 :	229,950,000 :	2.76 :	12,693.24 :
: 2538 :	255,500 :	900 :	229,950,000 :	2.74 :	12,601.26 :
: 2539 :	255,500 :	900 :	229,950,000 :	2.76 :	12,693.24 :
: 2540 :	255,500 :	900 :	229,950,000 :	2.74 :	12,601.26 :
: 2541 :	255,500 :	900 :	229,950,000 :	2.72 :	12,509.28 :
: 2542 :	255,500 :	900 :	229,950,000 :	2.69 :	12,371.31 :
: 2543 :	255,500 :	900 :	229,950,000 :	2.67 :	12,279.33 :
: 2544 :	255,500 :	900 :	229,950,000 :	2.65 :	12,187.35 :

1 จากตารางที่ 4.26

2 จากประมาณการของการวิเคราะห์ความเสี่ยงแห่งประเทศไทย

4 1 เหรียญต่อตารางฟุต = 20 บาท

2. รายได้จากการขายคอนเดนเสท เป็นรายได้พลอยได้จากการซื้อก๊าซธรรมชาติ

การคำนวณประมาณการรายได้จากการขายคอนเดนเสทสำหรับอายุของโครงการฯ ที่เหลืออยู่ปีงบประมาณ 2534-2544

การคำนวณประมาณการรายได้จากการขายคอนเดนเสทแต่ละปี คำนวณโดยนำรายได้จากการขายคอนเดนเสทย้อนหลัง 3 ปี เช่นจะประมาณการรายได้จากการขายคอนเดนเสทปีงบประมาณ 2534 ก็นำรายได้จากการขายคอนเดนเสทย้อนหลัง 3 ปี คือ ปีงบประมาณ 2533 2532 และ 2531 แล้วหาค่าเฉลี่ยหารด้วย 3 เหตุผลที่พิจารณาย้อนหลัง 3 ปี เนื่องจากได้ศึกษาบทบาทโรคาดทนตามผลการดำเนินงานจริง ซึ่งได้แสดงไว้แล้วในบทที่ 3 ตารางที่ 3.13 พบว่ารายได้จากการขายคอนเดนเสทตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการฯ ปีงบประมาณ 2525-2533 อัตราการขึ้นลงของรายได้ไม่สม่ำเสมอทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณซื้อของโรงกลั่นน้ำมันทั้งสองแห่งคือ โรงกลั่นน้ำมันบางจาก และไทยออยล์ ดังจะเห็นได้ว่าอัตราการขึ้นลงของรายได้จากการขายคอนเดนเสทตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2533 มีอัตราร้อยละขึ้นลงจากปีก่อน 0.00 69.68 -34.88 41.20 -66.72 10.96 -16.33 -48.85 และ 43.93 ตามลำดับ ดังนั้นจึงพิจารณาจากข้อมูลที่ใกล้เคียงความจริงย้อนหลังไป 3 ปี โดยเอาปริมาณขาย (บาเรล) ของปีงบประมาณ 2531-2533 แต่ละปีคูณด้วยราคาขายเหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อบาเรล ที่ปรับด้วยอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศคงที่ คือ 1 เหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ 20.00 บาท เท่ากับประมาณการเดิม เพื่อใช้เป็นฐานเดียวกับรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติและขายระหว่างกิจการ ใช้ข้อมูลจากตารางที่ 3.14 และ 4.25 แสดงดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28

การคำนวณรายได้จากการขายคอนเดนเสทปีงบประมาณ 2531-2533

ใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศคงที่

ปีงบประมาณ	ปริมาณ (ล้านบาเรล)	ราคาขายเหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อบาเรลด้วยอัตราคงที่	รายได้จากการ ขายคอนเดนเสท
2531	1.24	17.85X20 = 357.00	442.68
2532	0.70	16.05X20 = 321.00	224.70
2533	0.91	17.98X20 = 359.60	327.24

นำรายได้จากการขายคอนเดนเสทปีงบประมาณ 2531-2533 ไปเป็นฐานคำนวณ
สำหรับประมาณการปีงบประมาณ 2534-2544 แสดงดังตารางที่ 4.29

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.29

แสดงประมาณการรายได้จากการขายคอนเดนเสทปีงบประมาณ 2534-2544

(หน่วย:ล้านบาท)

ปี	การคำนวณประมาณการ	ประมาณการ
งบประมาณ	รายได้จากการขายคอนเดนเสท	รายได้จากการขายคอนเดนเสท
2534	$(442.68+224.70+327.24)/3$	331.54
2535	$(224.70+327.24+331.54)/3$	294.49
2536	$(327.24+331.54+294.49)/3$	317.76
2537	$(331.54+294.49+317.76)/3$	314.60
2538	$(294.49+317.76+314.60)/3$	308.95
2539	$(317.76+314.60+308.95)/3$	313.77
2540	$(314.60+308.95+313.77)/3$	312.44
2541	$(308.95+313.77+312.44)/3$	311.72
2542	$(313.77+312.44+311.72)/3$	312.64
2543	$(312.44+311.72+312.64)/3$	312.27
2544	$(311.72+312.64+312.27)/3$	312.21

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. รายได้จากการขายระหว่างกิจการ เป็นรายได้ที่ขายก๊าซธรรมชาติให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติ การคำนวณประมาณการพิจารณารวมไปกับรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติ เพราะปริมาณก๊าซธรรมชาติที่จะขายได้นั้นมีขีดจำกัดเท่าที่ประมาณการของการปิโตร เลียมแห่งประเทศไทยว่าจะมีก๊าซขายให้สูงสุดต่อวัน ต่อปีเท่าใด จึงรวมการขายระหว่างกิจการให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติไปแล้ว

สรุปรายได้จากการดำเนินงานของโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสาย
ประธานที่ประมาณการได้ แสดงดังตารางที่ 4.30



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.30

แสดงสรุปรายได้จากการดำเนินงานที่ประมาณการปีงบประมาณ 2534-2544

(หน่วย:ล้านบาท)

ปี	รายได้จากการ ขายก๊าซธรรมชาติ	1 :	รายได้จากการ ขายคอนเดนเสท	2 :	รวม
2534	13,234.83	:	331.54	:	13,566.37
2535	15,348.07	:	294.49	:	15,642.56
2536	13,184.82	:	317.76	:	13,502.58
2537	12,693.24	:	314.60	:	13,007.84
2538	12,601.26	:	308.95	:	12,910.21
2539	12,693.24	:	313.77	:	13,007.01
2540	12,601.26	:	312.44	:	12,913.70
2541	12,509.28	:	311.72	:	12,821.00
2542	12,371.31	:	312.64	:	12,683.95
2543	12,279.33	:	312.27	:	12,591.60
2544	12,187.35	:	312.21	:	12,499.56

1 จากตารางที่ 4.27

2 จากตารางที่ 4.29

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน
ปีงบประมาณ 2534-2544

การประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สำหรับปีงบประมาณ 2534-2544 นั้น จะใช้การประมาณการค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแล้วในปีก่อนเป็นฐานในการพิจารณา⁵ แม้ว่าจะได้ตัวเลขที่ไม่ค่อยละเอียด แต่ก็เป็นที่ยอมรับและนิยมปฏิบัติกัน เพราะง่ายแก่การจัดทำง่ายต่อการเข้าใจ สามารถทำได้รวดเร็วและผลที่ได้รับก็ไม่แตกต่างจากวิธีการประมาณที่สลับซับซ้อนมากนัก

การประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจะพิจารณาเป็น 2 ประเภทคือ

1. ค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ
 2. ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร
1. ค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ ได้แก่
 - 1.1 ซื้อก๊าซธรรมชาติ
 - 1.2 ปรับปรุงบัญชีซื้อก๊าซ
 - 1.3 ซื้อคอนเดนเสท
 - 1.4 ซื้อระหว่างกิจการ
 - 1.5 ค่าขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว
 - 1.6 ก๊าซใช้เองจุดก้นตัวก๊าซ

⁵ กัญญา นวลแข, ดวงมณี โกมารทัต, ม.ล. วรกัลยา วัฒนสินธุ์, ดร. ดนุชา คุณพนิชกิจ, ต้นทุน แนวคิด ประยุกต์ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530), หน้า 25.

การคำนวณโดยการรวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซทั้งหมดแล้วคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละของรายได้จากการดำเนินงานตามผลการดำเนินงานจริงแสดงไว้ในบทที่ 3 ตารางที่ 3.13 ปีงบประมาณ 2531 2532 และบทที่ 4 ตารางที่ 4.24 ปีงบประมาณ 2533 ย้อนหลัง 3 ปีเฉลี่ย เป็นฐานเพราะเป็นอัตราส่วนที่เกิดขึ้นจริงและมีค่าใกล้เคียงกันมาก การคำนวณประมาณการค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซแสดงดังตารางที่ 4.31



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.31

แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซธรรมชาติปีงบประมาณ 2534-2544

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	การคำนวณ	1	อัตราส่วนร้อยละต่อ	2	รายได้จากการ	3	ประมาณการ	4=2X3
งบประมาณ	ประมาณการคชจ.ในการ		รายได้จากการ		ดำเนินงานที่		ค่าใช้จ่ายในการ	
	ซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ		ดำเนินงาน		ประมาณการไว้แล้ว		ซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	
2534	$(81.52+80.57+80.40)/3$	80.83	13,566.37	10,965.70				
2535	$(80.57+80.40+80.83)/3$	80.60	15,642.56	12,607.90				
2536	$(80.40+80.83+80.60)/3$	80.61	13,502.58	10,884.43				
2537	$(80.83+80.60+80.61)/3$	80.68	13,007.84	10,494.73				
2538	$(80.60+80.61+80.68)/3$	80.63	12,910.21	10,409.50				
2539	$(80.61+80.68+80.63)/3$	80.64	13,007.01	10,488.85				
2540	$(80.68+80.63+80.64)/3$	80.65	12,913.70	10,414.90				
2541	$(80.63+80.64+80.65)/3$	80.64	12,821.00	10,338.85				
2542	$(80.64+80.65+80.64)/3$	80.64	12,683.95	10,228.34				
2543	$(80.65+80.64+80.64)/3$	80.64	12,591.60	10,153.87				
2544	$(80.64+80.64+80.64)/3$	80.64	12,499.56	10,079.65				

3 จากตารางที่ 4.30

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ได้แก่

2.1 ค่าใช้จ่ายจุดกลั่นตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร

2.2 ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา

2.3 ค่าเสื่อมราคา

2.4 ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ

2.5 ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี เนื่องจากการวิเคราะห์เห็นว่าไม่มีการลงทุนเพิ่ม

(Reinvestment) ตลอดอายุโครงการที่เหลืออยู่ ค่าใช้จ่ายตัดบัญชีจึงไม่มี

การคำนวณใช้วิธีเดียวกับการคำนวณประมาณการค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ โดยการรวมค่าใช้จ่ายตามข้อ 2.1 2.2 2.3 และ 2.4 ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร แล้วนำมาคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละต่อยอดขายคือรายได้จากการดำเนินงานตามผลการดำเนินงานเช่นเดียวกับค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ การคำนวณประมาณการค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร แสดงดังตารางที่ 4.32

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.32

แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารปีงบประมาณ 2534-2544

(หน่วย : ล้านบาท)

ปี	การคำนวณ	1	อัตราส่วนร้อยละต่อ	2	รายได้จากการ	3	ประมาณการ	4=2X3
งบประมาณ	ประมาณการคชจ.		รายได้จากการ		ดำเนินงานที่		ค่าใช้จ่ายในการ	
	ในการขายและบริหาร		ดำเนินงาน		ประมาณการไว้แล้ว		ขายและบริหาร	
2534	$(3.48+4.05+3.92)/3$	3.82		13,566.37		518.24		
2535	$(4.05+3.92+3.82)/3$	3.93		15,642.56		614.75		
2536	$(3.92+3.82+3.93)/3$	3.89		13,502.58		525.25		
2537	$(3.82+3.93+3.89)/3$	3.88		13,007.84		504.70		
2538	$(3.93+3.89+3.88)/3$	3.90		12,910.21		503.50		
2539	$(3.89+3.88+3.90)/3$	3.89		13,007.01		505.97		
2540	$(3.88+3.90+3.89)/3$	3.89		12,913.70		502.34		
2541	$(3.90+3.89+3.89)/3$	3.89		12,821.00		498.74		
2542	$(3.89+3.89+3.89)/3$	3.89		12,683.95		493.41		
2543	$(3.89+3.89+3.89)/3$	3.89		12,591.60		489.81		
2544	$(3.89+3.89+3.89)/3$	3.89		12,499.56		486.23		

3 จากตารางที่ 4.30

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตภัณฑ์ก๊าซ และค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ยังมีดอกเบี้ยจ่ายที่กระทบกับกระแสเงินสดรับเข้า การคำนวณดอกเบี้ยจ่ายใช้ข้อมูลจากประมาณการของกองบริหารเงินกู้ ฝ่ายการเงิน การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยที่ได้จัดทำไว้แล้ว เพื่อจะได้ค่าใกล้เคียงความจริงมากขึ้นเพราะคำนวณจากยอดเงินกู้ที่เหลืออยู่ และหักเงินกู้ที่ครบกำหนดในแต่ละปี ดอกเบี้ยจ่ายที่ประมาณการไว้เป็นเงินตรา 2 สกุลคือ เงินบาท และเหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ จะใช้อัตราแลกเปลี่ยนคงที่ 1 เหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ 20.00 บาท ปรับให้เป็นเงินบาท แสดงดังตารางที่ 4.33

ส่วนรายการพิเศษที่เป็นรายได้และรายการหักอื่นๆ ได้แก่ ดอกเบี้ยรับเงินฝากธนาคาร รายได้จากการขายแบบประกวดราคา ค่าปรับส่งสินค้าให้ลูกค้าล่าช้า ผลกำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศตัดบัญชี กำไร (ขาดทุน) จากการคืนเงินกู้ กำไร (ขาดทุน) จากการขายทรัพย์สิน และค่าการกุศล จะไม่นำมาพิจารณาเพราะในอนาคตรายการนี้อาจจะเกิดหรือไม่ก็ได้ (ไม่เกี่ยวกับการดำเนินงานโดยตรง)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.33

แสดงประมาณการดอกเบี้ยจ่ายปีงบประมาณ 2534-2544

(หน่วย: ล้านบาท)

ปีงบประมาณ	ประมาณการเงินสกุลต่างประเทศ : ล้านเหรียญ	ปรับด้วย 20.00 บาท : (ล้านบาท)	ประมาณการ : (ล้านบาท)	รวมประมาณการ : ดอกเบี้ยจ่าย
2534	5.27	105.40	216.20	321.60
2535	4.69	93.80	216.20	310.00
2536	4.11	82.20	216.20	298.40
2537	3.55	71.00	88.00	159.00
2538	2.98	59.60	88.00	147.60
2539	2.41	48.20	88.00	136.20
2540	1.85	37.00	88.00	125.00
2541	1.28	25.60	88.00	113.60
2542	0.71	14.20	88.00	102.20
2543	-	-	0.41	0.41
2544	-	-	-	-

ที่มา: กองบริหารเงินกู้ ฝ่ายการเงิน การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

สรุปประมาณการค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงานได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและ
ผลิตก๊าซ ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร และคอกเบี้ยจ่าย แสดงดังตารางที่ 4.34



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.34

แสดงสรุปประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการฯ

(หน่วย:ล้านบาท)

ปีงบประมาณ	ค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	1	ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	2	ดอกเบี้ยจ่าย	3	รวม
2534	10,965.70	518.24	321.60	11,805.54			
2535	12,607.90	614.75	310.00	13,532.65			
2536	10,884.43	525.25	298.40	11,708.08			
2537	10,494.73	504.70	159.00	11,158.43			
2538	10,409.50	503.50	147.60	11,060.60			
2539	10,488.85	505.97	136.20	11,131.02			
2540	10,414.90	502.34	125.00	11,042.24			
2541	10,338.85	498.74	113.60	10,951.19			
2542	10,228.34	493.41	102.20	10,823.95			
2543	10,153.87	489.81	0.41	10,644.09			
2544	10,079.65	486.23	-	10,565.88			

1 จากตารางที่ 4.31

2 จากตารางที่ 4.32

3 จากตารางที่ 4.33

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน

ก่อนที่จะลงทุนในโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานนี้ องค์การก๊าซธรรมชาติแห่งประเทศไทยได้วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนมาแล้ว แต่เป็นการวิเคราะห์โครงการที่รวม 2 ระยะ คือ โครงการระยะที่ 1 วางท่อจากแหล่งผลิตเอราวัณถึงโรงไฟฟ้าบางประกงและโรงไฟฟ้าพระนครใต้ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และโครงการระยะที่ 2 จากแหล่งผลิตเท็กซัสแบซซิก ถึงแหล่งผลิตเอราวัณ อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าอัตราร้อยละ 9.70 แต่ตามที่ได้เสนอในบทที่ 2 แล้วว่าโครงการระยะที่ 2 ไม่มีการก่อสร้าง ดังนั้นผู้เขียนจึงได้ศึกษาเฉพาะโครงการระยะที่ 1 จากหลักการประมาณการเดิมขององค์การก๊าซธรรมชาติแห่งประเทศไทย พบว่าอัตราผลตอบแทนภายในมีค่าอัตราร้อยละ 8.05 ซึ่งต่ำกว่าการลงทุนในโครงการทั้ง 2 ระยะ ดังนั้นจึงต้องมีการทบทวนผลการปฏิบัติงานตามผลการดำเนินงานจริงว่าตลอดอายุโครงการ 20 ปีเท่าเดิม เมื่อมีการดำเนินงานจริงจะส่งผลทำให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เปรียบเทียบกับประมาณการเดิม เพื่อแก้ไขและปรับปรุงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนในโครงการนี้

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน จะวิเคราะห์โดยใช้รายได้และรายจ่ายต่างๆ ตามผลการดำเนินงานจริงในอดีตที่ปรับด้วยผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการปีงบประมาณ 2525-2533 และรายได้รายจ่ายต่างๆ ที่ได้ประมาณการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2534-2544 โดยใช้รายได้และรายจ่ายตามผลการดำเนินงานจริงซึ่งปรับด้วยอัตราแลกเปลี่ยนคงที่เช่นกันเป็นฐานในการคำนวณ ดังได้เสนอมาแล้วตั้งแต่ตารางที่ 4.24 ถึง 4.34

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์การลงทุนในโครงการที่ให้ผลตอบแทนในระยะเวลานาน คือ วิธีการส่วนลดกระแสเงินสด

วิธีการคำนวณส่วนลดกระแสเงินสด⁶

(DISCOUNTED CASH FLOW METHOD - DCF)

วิธีนี้เป็นวิธีที่คำนึงถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนเป็นสำคัญ และผลประโยชน์นั้นยังได้พิจารณาโดยคำนึงถึงค่าของเงินในเวลาต่างๆ กัน โดยคำนวณออกมาเป็นผลประโยชน์ที่จะได้รับทั้งหมดจากการลงทุนที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน และนำมาเปรียบเทียบกับเงินลงทุนว่าให้ผลคุ้มค่าหรือไม่ วิธีการคำนวณส่วนลดกระแสเงินสดที่นำมาเสนอในที่นี้มี 3 วิธี คือ

1. วิธีค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method-NPV)
2. วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return Method-IRR)
3. วิธีดัชนีกำไรหรืออัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อทุน (Profitability Index or Benefit/Cost Ratio Method)

ในการคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และดัชนีกำไร ของโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน จะต้องพิจารณาข้อมูลสำคัญๆ ดังต่อไปนี้

ก. เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการฯ หมายถึงเงินลงทุนที่ใช้ไปเพื่อการก่อสร้างและวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรเพื่อการดำเนินงานตามผลการดำเนินงานจริงของโครงการฯ ซึ่งถือเป็นกระแสเงินสดออก

⁶ สมบัติ จิระมิตร, การประเมินผลโครงการลงทุนทางการเงิน,

(กรุงเทพมหานคร : อัดสำเนา, 1-2 มีนาคม 2526), เอกสารประกอบหลักสูตรความรู้การบริหารเชิงธุรกิจสำหรับผู้จัดการโครงการ/วิศวกรโรงงาน, BUS. ชุดที่ 2, หน้า 3-7.

(CASH OUTFLOW) เป็นจำนวนเงิน 10,326.48 ล้านบาท รายละเอียดเกี่ยวกับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการฯ ได้แสดงไว้ในบทที่ 3 ตารางที่ 3.6 และมีการลงทุนเพิ่มในแต่ละปีตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532 แสดงไว้ในบทที่ 3 ตารางที่ 3.7

ข. อายุโครงการลงทุน อายุโครงการลงทุนได้ประมาณไว้ 20 ปี เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2544 ทั้งนี้เนื่องจากว่าเมื่อพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้วค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ก่อสร้างที่ชำรุดและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั่วไป อาจจะเพิ่มมากขึ้นหรือมีโครงการใหม่ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบงานให้ดีขึ้น

ค. กระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตลอดอายุโครงการลงทุน กระแสเงินสดรับสุทธิ หมายถึงผลต่างระหว่างกระแสเงินสดรับ หรือกระแสเงินสดเข้า (CASH INFLOW) กับกระแสเงินสดจ่ายหรือกระแสเงินสดออก (CASH OUTFLOW) ตลอดระยะเวลาของโครงการ สำหรับการคำนวณกระแสเงินสดรับสุทธิของโครงการลงทุนวางก่อสร้างที่ชำรุดนี้ จะใช้ข้อมูลตามผลการดำเนินงานจริงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2533 และตามที่ประมาณการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2534-2544 รวม 20 ปี ซึ่งจะต้องทราบถึงสิ่งต่างๆดังต่อไปนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการฯจะพิจารณาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดทั้งปีงบประมาณที่จ่ายออกไป ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร และดอกเบี้ยจ่ายรายละเอียดของค่าใช้จ่ายประจำของโครงการฯตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2525-2532 แสดงไว้ในบทที่ 3 ตารางที่ 3.8 และปีงบประมาณ 2533 แสดงไว้ในบทที่ 4 ตารางที่ 4.24 ตามลำดับ ส่วนรายละเอียดค่าใช้จ่ายของโครงการฯที่ประมาณการได้สำหรับอายุโครงการที่เหลืออยู่ในช่วงปีงบประมาณ 2534-2544 แสดงไว้ในตารางที่ 4.34 แต่เนื่องจากค่าเสื่อมราคาเป็นรายจ่ายที่ไม่ได้มีการจ่ายเป็นเงินสดจริง ดังนั้นการคำนวณกระแสเงินสดจ่ายจึงต้องนำค่าเสื่อมราคาไปหักออกด้วย ประมาณการค่าเสื่อมราคาสำหรับปีงบประมาณ 2534-2544 ให้มีค่าเท่ากับค่าเสื่อมราคาตามผลการดำเนินงานจริงปีงบประมาณ 2533 คือ 479.73 เท่าๆ กันทุกปี เพราะจากการศึกษาค่าเสื่อมราคา

เกิดขึ้นจริงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2533 มีค่าโดยเฉลี่ยไม่ต่างกันมาก และตามที่กล่าวมาแล้วจะถือว่าไม่มีการลงทุนเพิ่มในสินทรัพย์ถาวร

2) รายได้จากการดำเนินงานของโครงการฯ คือรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติ รายได้จากการขายคอนกรีตเสริมเหล็ก และการขายระหว่างกิจการ รายละเอียดของรายได้จากการดำเนินงานของโครงการฯ ซึ่งถือเป็นกระแสเงินสดรับของปีงบประมาณ 2525-2532 และ 2533 แสดงไว้ในบทที่ 3 ตารางที่ 3.13 และ ตารางที่ 4.24 ตามลำดับ ส่วนรายละเอียดรายได้จากการดำเนินงานของโครงการฯ ที่ประมาณการได้สำหรับอายุโครงการที่เหลืออยู่ในช่วงปีงบประมาณ 2534-2544 แสดงไว้ในตารางที่ 4.30

ดังนั้น การคำนวณกระแสเงินสดรับสุทธิของโครงการฯปีงบประมาณ 2525-2533 ในแต่ละปีจะนำรายได้จากการดำเนินงานของโครงการฯหักด้วยค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการฯและกำไรขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ เพื่อปรับให้เป็นฐานเดียวกับประมาณการที่ทำได้ตั้งแต่เริ่มแรก และปีงบประมาณ 2534-2544 ได้ปรับด้วยอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศคงที่แล้วตั้งแต่การคำนวณรายได้จากการดำเนินงาน ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก็ปรับไปพร้อมกัน เพราะใช้ฐานจากรายได้จากการดำเนินงาน ทั้งนี้จะต้องปรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานให้เป็นกระแสเงินสดจ่าย โดยการนำค่าเสื่อมราคาของแต่ละปีไปหักออก รายละเอียดของกระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปีแสดงไว้ดังตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35

แสดงกระแสเงินสดรับสุทธิของโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน

(หน่วย: ล้านบาท)

	1 :	2 :	3 :	4 = 2-3 :	5 :	6 = 1-4-5 :
ปี	รายได้	ค่าใช้จ่ายในการ	ค่าเสื่อมราคา	ค่าใช้จ่ายในการ	กำไรขาดทุนจาก	กระแสเงินสด
งบประมาณ	จากการดำเนินงาน	ดำเนินงาน		ดำเนินงานปกติ	อัตราแลกเปลี่ยน	รับสุทธิ
				ค่าเสื่อมราคา		
2525	5,486.22	5,023.57	401.83	4,621.74	207.20	657.28
2526	7,033.89	6,603.48	407.99	6,195.49	265.44	572.96
2527	9,173.37	6,798.96	413.47	6,385.49	423.00	2,364.88
2528	18,475.26	16,765.14	415.93	16,349.21	1,420.47	705.58
2529	17,256.69	15,729.78	452.59	15,277.19	1,111.57	867.93
2530	18,380.56	16,816.56	452.53	16,364.03	989.47	1,027.06
2531	20,950.66	18,487.88	471.01	18,016.87	1,205.15	1,728.64
2532	19,154.15	16,908.42	475.47	16,432.95	1,083.42	1,637.78
2533	21,122.43	18,538.08	479.73	18,058.35	568.90	2,495.18
2534	13,566.37	11,805.54	479.73	11,325.81	-	2,240.56
2535	15,642.56	13,532.65	479.73	13,052.92	-	2,589.64
2536	13,502.58	11,708.08	479.73	11,228.35	-	2,274.23
2537	13,007.84	11,158.43	479.73	10,678.70	-	2,329.14
2538	12,910.21	11,060.60	479.73	10,580.87	-	2,329.34
2539	13,007.01	11,131.02	479.73	10,651.29	-	2,355.72
2540	12,913.70	11,042.24	479.73	10,562.51	-	2,351.19
2541	12,821.00	10,951.19	479.73	10,471.46	-	2,349.54
2542	12,683.95	10,823.95	479.73	10,344.22	-	2,339.73
2543	12,591.60	10,644.09	479.73	10,164.36	-	2,427.24
2544	12,499.56	10,565.88	479.73	10,086.15	-	2,413.41

1 จากตารางที่ 3.13 4.24 4.30

2 จากตารางที่ 3.8 3.13 4.24 4.34

3 จากตารางที่ 3.13 4.24

5 จากตารางที่ 3.14, 4.25 (ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2534-2544 ได้คำนวณไปกับการประมาณการรายได้แล้ว)

ง. อัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากการลงทุน หมายถึง อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่กิจการกำหนดไว้ เพื่อเป็นมาตรการในการเลือกโครงการลงทุน อัตราผลตอบแทนที่กำหนดขึ้นนี้มักจะไม่ต่ำกว่าต้นทุนของเงินทุน ในกรณีที่ผู้ลงทุนกู้ยืมเงินมาลงทุน ต้นทุนของเงินทุนก็คืออัตราดอกเบี้ยที่กู้มา ในกรณีที่เงินลงทุนของผู้ลงทุนเองและผู้ลงทุนสามารถหาเงินจำนวนนั้นไปหาผลตอบแทนจากการลงทุนด้านอื่นได้ เช่น การนำเงินไปให้ผู้อื่นกู้ ต้นทุนของเงินทุนคือ อัตราที่ให้กับ

เนื่องจากการลงทุนในโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน ได้ใช้เงินทุนจากเจ้าหนี้เงินกู้ยืมระยะยาว ต้นทุนของเงินทุนในโครงการฯ นี้ก็คืออัตราดอกเบี้ยที่กู้ยืมมา ดังนั้นการลงทุนในโครงการฯ นี้ อัตราผลตอบแทนจึงไม่ควรต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่พึงจะได้รับ (เหตุผลที่อัตราผลตอบแทนไม่ควรต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก เพราะดอกเบี้ยเงินกู้ได้ครอบคลุมอยู่ในกระแสเงินสดจ่ายแล้ว) และ/หรืออัตราเงินเพื่อ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการจะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 12 เดือน ของปีงบประมาณ 2525 คืออัตราร้อยละ 13 ต่อปี เป็นฐานในการคำนวณ

วิธีการวิเคราะห์

1. วิธีคำนวณปัจจุบันสุทธิ⁷ (Net Present Value Method-NPV)

จากแนวความคิดที่ว่าเงินมีค่าตามกาลเวลาจะนำมาใช้ในการหาค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับและจ่ายของโครงการว่า ณ อัตราดอกเบี้ยที่กำหนด ค่าปัจจุบันสุทธิของกระแส

⁷ เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, การงบประมาณ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532), หน้า 218.

เงินสดจะเป็นเช่นใด หากค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิเป็นบวก แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการนั้นสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้ หากค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิเป็นลบ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการนั้นต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้

ดังนั้น ค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนใด คือ ผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับทั้งโครงการกับเงินลงทุนในโครงการลงทุนและการลงทุนเพิ่มในแต่ละปี ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$NPV = \frac{C_1}{(1+k)} + \frac{C_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+k)^n} - I$$

โดยกำหนดให้ NPV = ค่าปัจจุบันของโครงการลงทุน
 C = กระแสเงินสดรับสุทธิรายปี
 n = อายุโครงการ (เป็นปี)
 k = อัตราผลตอบแทนที่ธุรกิจต้องการหรือที่ธุรกิจกำหนดไว้
 I = เงินลงทุนของโครงการ และการลงทุนเพิ่มตลอดอายุโครงการ

⁸ สุมาลี จิระมิตร, เรื่องเดียวกัน, หน้า 6.

เนื่องจากโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานมีกระแสเงินสดรับสุทธิรายปี (C) มีค่าไม่เท่ากัน จึงต้องคำนวณที่ละปี อายุโครงการ (n) 20 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2544 อัตราผลตอบแทนที่ธุรกิจต้องการ (k) คือ อัตราร้อยละ 13 ต่อปี และเงินลงทุนของโครงการตามผลการดำเนินงานจริงมีค่า 10,326.48 ล้านบาท แสดงไว้ในตารางที่ 3.6 และการลงทุนเพิ่มแต่ละปีตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.7

จากสูตรเรทราป C_n ส่วน $1/(1+k)^n$ ซึ่งเป็นค่าปัจจุบัน (PRESENT VALUE-PV) ของเงิน 1 บาทได้รับตอนปลายปีเป็นเวลา n ปี จะต้องคำนวณหา

$$PV = \frac{1}{(1+k)^n}$$

แทนค่า

$$= \frac{1}{(1+0.13)^{20}}$$

ค่าปัจจุบัน (PV) ของเงิน 1 บาท คำนวณที่ละปีก็ได้ หรือใช้ตารางสำเร็จ เรียกว่า ตารางค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท ค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท ที่แสดงไว้ในตาราง เรียกว่าค่าของตัวลด (แสดงไว้ในภาคผนวก ง.) ทำให้ไม่ต้องคำนวณค่าของตัวลดทุกครั้งที่จะแก้ปัญห

การคำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิและเงินลงทุนของโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานในแต่ละปี จะต้องนำกระแสเงินสดรับสุทธิและเงินลงทุนคูณด้วยค่าของตัวลด ณ อัตราร้อยละ 13 ต่อปี ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ และค่าปัจจุบันของเงินลงทุน ได้แสดงดังตารางที่ 4.36

ตารางที่ 4.36

แสดงค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิและ เงินลงทุนของโครงการวางท่อ
ส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน ณ ระดับอัตราส่วนลด 13% ต่อปี

(หน่วย : ล้านบาท)

ปี	กระแสเงินสด รับสุทธิ	เงินลงทุน ของโครงการ	ค่าของตัวลด อัตรา 13%	ค่าปัจจุบัน กระแสเงินสด รับสุทธิ	เงินลงทุน ของโครงการ
2525	657.28	10,326.48	0.885	581.66	9,138.48
2526	572.96	195.17	0.783	448.71	152.85
2527	2,364.88	40.37	0.693	1,638.98	27.98
2528	705.58	39.13	0.613	432.75	24.00
2529	867.93	792.16	0.543	471.08	429.95
2530	1,027.06	77.05	0.480	493.32	37.01
2531	1,728.64	348.41	0.425	734.78	148.10
2532	1,637.78	1.95	0.376	616.07	-
2533	2,495.18	-	0.333	830.61	-
2534	2,240.56	-	0.295	660.04	-
2535	2,589.64	-	0.261	675.11	-
2536	2,274.23	-	0.231	524.68	-
2537	2,329.14	-	0.204	475.53	-
2538	2,329.34	-	0.181	420.86	-
2539	2,335.72	-	0.160	373.46	-
2540	2,351.19	-	0.141	332.66	-
2541	2,349.54	-	0.125	294.20	-
2542	2,339.73	-	0.111	259.27	-
2543	2,427.24	-	0.098	238.02	-
2544	2,413.41	-	0.087	209.44	-
รวม	38,037.03	11,820.72		10,711.25	9,958.36

$$\text{NPV} = 10,711.25 - 9,958.36$$

$$= 752.89 \text{ ล้านบาท}$$

1 จากตารางที่ 4.35

2 จากตารางที่ 3.6, 3.7

3 จากภาคผนวก ง.

จากตารางที่ 4.36 ค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สายประธาน ๗ อัตราร้อยละ 13 ต่อปี มีค่า 752.89 ล้านบาท ซึ่งเป็นผลต่างระหว่าง ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับทั้งโครงการรวม 10,711.25 ล้านบาท กับค่าปัจจุบันของเงิน ลงทุนในโครงการรวม 9,958.36 ล้านบาท



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน หรืออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

(Internal Rate of Return Method - IRR)

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการลงทุนใดก็ตาม หมายถึง อัตราส่วนลดซึ่งเมื่อใช้คำนวณหาค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับตลอดอายุโครงการนั้นแล้ว ทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับของโครงการนั้นมีค่าเท่ากับเงินลงทุนหรือกระแสเงินสดออกพอดี ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$I = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

$$= \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

โดยกำหนดให้

- I = เงินลงทุนเริ่มแรก และการลงทุนเพิ่มในแต่ละปีตลอดอายุโครงการ
- C = กระแสเงินสดรับจากโครงการลงทุนในแต่ละปี
- n = อายุโครงการลงทุน
- r = อัตราส่วนลด

⁹ สุมาลี จิระมิตร, เรื่องเดียวกัน, หน้า 4.

$$\text{ถ้า } r \text{ เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้ } \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} = I \text{ พอดี } r \text{ ก็คือ IRR}$$

ของโครงการที่กำลังพิจารณา

จากสมการดังกล่าว สรุปได้ว่าอัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันรวมของกระแสเงินสดรับทั้งโครงการเท่ากับจำนวนเงินลงทุน ก็คืออัตราผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนในโครงการนั้น

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของโครงการจะใช้สมการข้างต้นหาที่ละปีก็ได้ หรือใช้ค่าของตัวเลขจากตารางสำเร็จ คือ ตารางค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท ที่ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ง. ซึ่งจะต้องใช้วิธีทดลองไปเรื่อยๆ (Trial and Error) การคำนวณว่าอัตราผลตอบแทนจะเป็นอัตราเท่าใด เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของค่าปัจจุบันกระแสเงินสดออก และกระแสเงินสดเข้าแล้วยังมีผลต่างเป็นบวก จะต้องลองใช้อัตราผลตอบแทนในระดับที่สูงขึ้น หากผลต่างของค่าปัจจุบันเป็นลบ จะต้องลองใช้อัตราผลตอบแทนในระดับที่ต่ำลง โดยเริ่มทดลองใช้อัตราส่วนลดที่เป็นต้นทุนของเงินทุนก่อน เพราะการหาอัตราผลตอบแทนของโครงการก็เพื่อดูว่าที่ลงทุนไปนั้นให้ผลตอบแทนคุ้มเท่ากับต้นทุนของเงินทุนเพียงใด การทดลองหาอัตราส่วนลดโดยปกติแล้ว ในครั้งแรกค่าปัจจุบันสุทธิจะไม่เท่ากับศูนย์ จึงต้องใช้อัตราส่วนลดถึง 2 อัตราแล้วนำมาเทียบบัญชีไตรยางค์ จึงจะได้อัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันเท่ากับศูนย์ ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

จากการคำนวณค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สายประธาน ๗ อัตราส่วนลดร้อยละ 13 ต่อปี ปรากฏว่า ค่าปัจจุบันสุทธิมีค่า 752.89 ล้านบาท (10,711.25-9,958.36 ล้านบาท) ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจะต้องสูงกว่าอัตราส่วนลดร้อยละ 13 ต่อปี ได้แสดงไว้แล้วในตารางที่ 4.36 ในที่นี้จะทดลองคำนวณค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราส่วนลดร้อยละ 15 ต่อปี การคำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิและเงินลงทุนได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.37

แสดงค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิและเงินลงทุนของโครงการวางท่อ
ส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน ณ ระดับอัตราส่วนลด 15% ต่อปี

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	1		2		ค่าปัจจุบัน	
	กระแสเงินสด รับสุทธิ	เงินลงทุน ของโครงการฯ	ค่าของตัวลด ณ อัตรา 15%	กระแสเงินสด รับสุทธิ	เงินลงทุน ของโครงการฯ	
2525	657.28	10,326.48	0.870	571.55	8,979.55	
2526	572.96	195.17	0.756	433.24	147.58	
2527	2,364.88	40.37	0.658	1,554.95	26.54	
2528	705.58	39.13	0.572	403.42	22.37	
2529	867.93	792.16	0.497	431.51	393.84	
2530	1,027.06	77.05	0.432	444.03	33.31	
2531	1,728.64	348.41	0.376	649.86	130.98	
2532	1,637.78	1.95	0.327	535.39	-	
2533	2,495.18	-	0.284	709.29	-	
2534	2,240.56	-	0.247	553.83	-	
2535	2,589.64	-	0.215	556.63	-	
2536	2,274.23	-	0.187	425.07	-	
2537	2,329.14	-	0.163	378.55	-	
2538	2,329.34	-	0.141	329.20	-	
2539	2,335.72	-	0.123	287.05	-	
2540	2,351.19	-	0.107	251.26	-	
2541	2,349.54	-	0.093	218.33	-	
2542	2,339.73	-	0.081	189.06	-	
2543	2,427.24	-	0.070	170.55	-	
2544	2,413.41	-	0.061	147.46	-	
รวม	38,037.03	11,820.72		9,240.23	9,734.18	

$$\text{NPV} = 9,240.23 - 9,734.18$$

$$= (493.95) \text{ ล้านบาท}$$

- 1 จากตารางที่ 4.35
- 2 จากตารางที่ 3.6, 3.7
- 3 จากภาคผนวก ง.

จากตารางที่ 4.37 ณ ระดับอัตราส่วนลดร้อยละ 15 ต่อปี ค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ -493.95 ล้านบาท (9,240.23-9,734.18 ล้านบาท) ซึ่งมีค่าน้อยกว่าศูนย์ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการอยู่ระหว่างอัตราส่วนลดร้อยละ 13-15 ต่อปี การเทียบ บัญญัติไตรยางค์ เพื่อคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงทำได้ดังนี้

ณ อัตราผลตอบแทน 13% ค่าปัจจุบันสุทธิ	=	752.89	ล้านบาท
ณ อัตราผลตอบแทน 15% ค่าปัจจุบันสุทธิ	=	<u>-493.95</u>	ล้านบาท
ดังนั้นถ้าอัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 2% ค่าปัจจุบันสุทธิต่างกัน	=	<u>1,246.84</u>	ล้านบาท
ค่าปัจจุบันสุทธิลดลง 1,246.84 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น	=	2%	
ค่าปัจจุบันสุทธิลดลง 752.89 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น	=	<u>2 X 752.89</u>	
		1,246.84	
	=	1.21%	
ดังนั้น อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) = 13% + 1.21%	=	14.21%	

3. วิธีดัชนีกำไรหรืออัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Profitability Index or Benefit/Cost Ratio Method)

ดัชนีกำไร หรืออัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนของโครงการใด หมายถึงอัตราส่วน ระหว่างค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรวมทั้งโครงการต่อเงินลงทุนในโครงการนั้น แสดงเป็น สมการได้ดังนี้

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+k)^t}}{I}$$

โดยกำหนดให้ PI = ดัชนีกำไร

C = กระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตลอดอายุโครงการลงทุน

n = อายุโครงการลงทุน

I = เงินลงทุน

k = อัตราผลตอบแทนที่ธุรกิจต้องการ

การประเมินผลโครงการโดยวิธีดัชนีกำไรนี้ ถ้าโครงการลงทุนมีดัชนีกำไรเท่ากับ 1.0 แสดงว่า ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนมีค่าเท่ากับเงินลงทุนพอดี และถ้าโครงการใดมีดัชนีกำไรมากกว่า 1.0 แสดงว่าโครงการนั้นให้ผลประโยชน์สูงกว่าเงินที่ลงทุนไป แต่ถ้าดัชนีกำไรน้อยกว่า 1.0 แสดงว่าโครงการนั้นให้ผลประโยชน์ต่ำกว่าเงินที่ลงทุนที่ไป

จากการคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของกระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตลอดอายุโครงการ ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ คือ อัตราร้อยละ 13 ต่อปี แสดงไว้ดังตารางที่ 4.36 จะได้ค่าแทนในสมการข้างต้นดังนี้

$$C = 10,711.25 \text{ ล้านบาท}$$

$$n = 20 \text{ ปี}$$

$$I = 9,958.36 \text{ ล้านบาท}$$

$$k = 13\%$$

$$\text{แทนค่า PI} = \frac{10,711.25}{9,958.36}$$

$$= 1.08 \text{ เท่า}$$

จากการคำนวณดัชนีกำไรข้างต้นจะเห็นว่ามีความเท่ากับ 1.08 ซึ่งมากกว่า 1.0 แสดงว่าการลงทุนในโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานนี้ มีผลประโยชน์สูงกว่าเงินลงทุน 1.08 เท่า

สรุปผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จะปรากฏในตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.38

สรุปผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
<u>วิธีส่วนลดกระแสเงินสด (DCF)</u> (ณ อัตราส่วนลด 13%)	
1. วิธีค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	1. 752.89 ล้านบาท
2. วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)	2. 14.21 เปอร์เซ็นต์
3. วิธีดัชนีกำไร หรืออัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (B/C)	3. 1.08 เท่า

จากการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติตามผลการดำเนินงานจริงและตามที่ประมาณการสำหรับอายุโครงการที่เหลืออยู่โดยใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงเป็นฐานในการคำนวณนั้น มีค่าสูงกว่าที่ประมาณการไว้เริ่มแรก 6.16% (14.21% - 8.05%) แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานจริงมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าในการลงทุน เพราะมีการพัฒนาการดำเนินงานที่นอกเหนือไปจากประมาณการเริ่มแรก ได้แก่ มีการขายก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้น ขายคอนเดนเสท และมีการสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติเพื่อเพิ่มมูลค่าก๊าซธรรมชาติ จึงมีรายได้จากการขายระหว่างกิจการ ทำให้กระแสเงินสดรับเพิ่มขึ้น และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าประมาณการ

แต่ถ้าพิจารณาตามประมาณการเมื่อมีแต่การขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว (ให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และโรงงานอุตสาหกรรมย่อยอื่นๆ) โดยไม่มีการขายคอนเดนเสท และขายระหว่างกิจการ จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่นั้น จะต้องนำมาพิจารณาเป็นอีกกรณีหนึ่ง เทียบกับประมาณการเริ่มแรกเช่นกัน

การพิจารณากระแสเงินสดจากการดำเนินงาน จะนำรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการขายคอนเดนเสทและขายระหว่างกิจการ (และไม่มีการซื้อระหว่างกิจการ) นำมาหักออกจากตารางที่ 3.13 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2532 และจากตารางที่ 4.24 ปีงบประมาณ 2533 แสดงดังตารางที่ 4.39 จากนั้นจะนำกระแสเงินสดจากการดำเนินงานมาปรับปรุงด้วยผลกระทบกำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของการขายก๊าซธรรมชาติ เพียงอย่างเดียว และบวกกลับด้วยค่าเสื่อมราคาที่ไม่ได้จ่ายเป็นเงินสดออกไป (ส่วนค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ ถึงแม้จะไม่มีการขายคอนเดนเสท และขายระหว่างกิจการก็ต้องจ่ายค่าใช้จ่ายเหล่านี้) การคำนวณกำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว แสดงดังตารางที่ 4.40

ตารางที่ 4.39

แสดงกำไร (ขาดทุน) สุทธิจากการดำเนินงานที่มีการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

(หน่วย: ล้านบาท)

	ปีงบประมาณ 2525
รายได้จากการดำเนินงาน ขายก๊าซธรรมชาติ	4,213.80
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	4,213.80
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ ซื้อก๊าซธรรมชาติ ปรับปรุง บัญชีซื้อก๊าซ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ ก๊าซใช้เอง จุดกั้นตัวก๊าซ	2,788.25 (0.91)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	2,787.34
ค่าใช้จ่ายจุดกั้นตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี	152.09 401.83 5.14
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	3,346.40
กำไรจากการดำเนินงาน	867.40
รายได้และรายการหักอื่น ๆ	274.96
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้	1,142.36 (926.32)
กำไรขาดทุนสุทธิ	216.04

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

แสดงกำไร(ขาดทุน)สุทธิจากการดำเนินงานที่มีการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

(หน่วย: ล้านบาท)

	ปีงบประมาณ 2526
รายได้จากการดำเนินงาน ขายก๊าซธรรมชาติ	4,891.89
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	4,891.89
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ ซื้อก๊าซธรรมชาติ ปรับปรุงถังซื้อก๊าซ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ ก๊าซใช้เองจุดกลับตัวก๊าซ	3,162.97 (35.91) 0.72 (0.64)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	3,127.14
ค่าใช้จ่ายจุดกลับตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี	166.35 22.06 407.99 5.14
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	3,728.68
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้และรายการที่อื่น ๆ	1,163.21 (184.71)
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้	978.50 (646.79)
กำไรขาดทุนสุทธิ	331.71

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

แสดงกำไร(ขาดทุน)สุทธิจากการดำเนินงานที่มีการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

(หน่วย: ล้านบาท)

	ปีงบประมาณ 2527
รายได้จากการดำเนินงาน ขายก๊าซธรรมชาติ	7,611.68
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	7,611.68
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ ซื้อก๊าซธรรมชาติ ปรับปรุง บัญชีซื้อก๊าซ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ ก๊าซใช้เองจุดกลับตัวก๊าซ	4,957.45 0.78 (1.00)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	4,957.23
ค่าใช้จ่ายจุดกลับตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี	272.29 80.36 413.47 5.14
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	5,728.49
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้และรายการหักอื่นๆ	1,883.19 116.77
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้	1,999.96 (471.85)
กำไรขาดทุนสุทธิ	1,528.11

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

แสดงกำไร (ขาดทุน)สุทธิจากการดำเนินงานที่มีการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

(หน่วย : ล้านบาท)

	ปีงบประมาณ 2528
รายได้จากการดำเนินงาน ขายก๊าซธรรมชาติ	9,059.00
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	9,059.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ ซื้อก๊าซธรรมชาติ ปรับปรุงปั๊มซื้อก๊าซ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ ก๊าซซื้อเองจุดก้นตัวก๊าซ	6,191.17 (0.45) 1.01 (0.45)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	6,191.28
ค่าใช้จ่ายจุดก้นตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ ค่าใช้จ่ายตัดปั๊ม	165.33 33.37 415.93 39.25 5.14
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	6,850.30
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้และรายการที่อื่น ๆ	2,208.70 (923.29)
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้	1,285.41 (447.85)
กำไรขาดทุนสุทธิ	837.56

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

แสดงภาวะ (ขาดทุน) สุทธิจากการดำเนินงานที่มีการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

(หน่วย: ล้านบาท)

	ปีงบประมาณ 2529
รายได้จากการดำเนินงาน ขายก๊าซธรรมชาติ	8,073.96
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	8,073.96
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ ซื้อก๊าซธรรมชาติ ปรับปรุง ผลิตซื้อก๊าซ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ ก๊าซซื้อเอง จุดกลับตัวก๊าซ	5,856.28 (0.07) 1.00 (0.15)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	5,857.06
ค่าใช้จ่ายจุดกลับตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี	168.80 42.46 452.59 3.07 5.14
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	6,529.12
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้และรายการที่อื่น ๆ	1,544.84 (82.99)
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดอกเบี้ยจ่าย เงินกู้	1,461.85 (514.96)
กำไรขาดทุนสุทธิ	946.89

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

แสดงภาวะ(ขาดทุน)สุทธิจากการดำเนินงานที่มีการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

(หน่วย:ล้านบาท)

	ปีงบประมาณ 2530
รายได้จากการดำเนินงาน ขายก๊าซธรรมชาติ	9,253.41
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	9,253.41
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ ซื้อก๊าซธรรมชาติ ปรับปรุงบัญชีซื้อก๊าซ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ ก๊าซซื้อเองจุดกลับตัวก๊าซ	6,974.34 (0.13) 1.08 (14.21)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	6,961.08
ค่าใช้จ่ายจุดกลับตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี	195.11 85.39 452.53 3.61
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	7,697.72
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้และรายการหักอื่นๆ	1,555.69 (15.60)
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้	1,540.09 (502.90)
กำไรขาดทุนสุทธิ	1,037.19

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

แสดงกำไร (ขาดทุน)สุทธิจากการดำเนินงานที่มีการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

(หน่วย : ล้านบาท)

	ปีงบประมาณ 2531
รายได้จากการดำเนินงาน ขายก๊าซธรรมชาติ	12,041.40
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	12,041.40
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ ซื้อก๊าซธรรมชาติ ปรับปรุงบัญชีซื้อก๊าซ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ ก๊าซฯ ึ่งเองจุดกสันตัวก๊าซ	8,683.57 (0.99) 1.07 (40.14)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	8,643.51
ค่าใช้จ่ายจุดกสันตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่น ๆ ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี	225.30 28.76 471.01 4.15 0.97
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	9,373.70
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้และรายการอื่น ๆ	2,667.70 (168.71)
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดอกเบี้ยจ่าย เงินกู้	2,498.99 (508.85)
กำไรขาดทุนสุทธิ	1,990.14

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

แสดงภาวะ (ขาดทุน)สุทธิจากการดำเนินงานที่มีการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

(หน่วย: ล้านบาท)

	ปีงบประมาณ 2532
รายได้จากการดำเนินงาน ขายก๊าซธรรมชาติ	12,939.17
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	12,939.17
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ ก๊าซธรรมชาติ ปรับปรุงบัญชีก๊าซ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ ก๊าซซื้อเองจุดก้นตัวก๊าซ	9,586.32 (2.35) 1.16 (46.04)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	9,539.09
ค่าใช้จ่ายจุดก้นตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี	258.89 37.50 475.47 4.51 1.20
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	10,316.66
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้และรายการที่อื่น ๆ	2,622.51 (207.32)
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้	2,415.19 (490.95)
กำไรขาดทุนสุทธิ	1,924.24

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

แสดงกำไร (ขาดทุน) สุทธิจากการดำเนินงานที่มีการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

(หน่วย: ล้านบาท)

	ปีงบประมาณ 2533
รายได้จากการดำเนินงาน ขายก๊าซธรรมชาติ	12,555.26
รวมรายได้จากการดำเนินงาน	12,555.26
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการซื้อและผลิตก๊าซ ซื้อก๊าซธรรมชาติ ปรับปรุงบัญชีซื้อก๊าซ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อก๊าซ ก๊าซฯ ี่เอง จุดกลับตัวก๊าซ	10,939.16 1.71 1.49 (38.44)
รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	10,903.92
ค่าใช้จ่ายจุดกลับตัวก๊าซระบบท่อส่งก๊าซ ค่าใช้จ่ายบริหาร ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าภาษีสรรพสามิต และภาษีอื่นๆ ค่าใช้จ่ายตัดบัญชี	262.06 69.47 479.73 17.11 1.20
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	11,733.49
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้และรายการที่อื่น ๆ	821.77 (222.04)
รายได้ก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย ดอกเบี้ยจ่าย เงินกู้	599.73 (503.01)
กำไรขาดทุนสุทธิ	96.72

จากตารางที่ 4.39 จะได้ว่ากำไร (ขาดทุน)สุทธิจากการดำเนินงาน และปรับด้วยกำไร (ขาดทุน)จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว จากตารางที่ 3.14 นำปริมาณขายก๊าซธรรมชาติให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และอื่นๆ (ล้านล้านบาท) คูณด้วย ผลกระทบกำไร (ขาดทุน)จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (บาทต่อล้านบาท) จะได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.40



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.40

แสดงกำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของการขายก๊าซธรรมชาติอย่างเดียว

(หน่วย : ล้านบาท)

ปี งบประมาณ	1 ปริมาณขายก๊าซ ทั้งหมด และอื่น ๆ (ล้านบาทปีทึ)	2 ผลกระทบกำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยน ของการขายก๊าซ (บาทต่อล้านบาทปีทึ)	3=1X2 กำไร (ขาดทุน) จาก อัตราแลกเปลี่ยน ของการขายก๊าซ (ล้านบาท)
2525	50.06	3.75	187.73
2526	57.54	4.00	230.16
2527	90.07	4.61	415.22
2528	103.67	7.35	761.97
2529	96.75	5.50	532.13
2530	132.19	3.86	510.25
2531	172.02	4.10	705.28
2532	184.85	4.01	741.25
2533	179.36	1.90	340.78

1 2 จากตารางที่ 3.14

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 4.39 และ 4.40 นำมาคำนวณกระแสเงินสดรับสุทธิ โดยเอากำไร (ขาดทุน) สุทธิจากการดำเนินงานที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.39 หักด้วยกำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว แสดงไว้ในตารางที่ 4.40 และบวกกลับด้วยค่าเสื่อมราคาแต่ละปี จะได้กระแสเงินสดรับสุทธิ นำไปแสดงในตารางที่ 4.44 รวมกับการประมาณการกระแสเงินสดรับสุทธิสำหรับอายุโครงการที่เหลืออยู่ คือ ปีงบประมาณ 2534-2544

การคำนวณประมาณการรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติสำหรับอายุของโครงการที่เหลืออยู่ปีงบประมาณ 2534-2544

การคำนวณประมาณการรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติจะใช้ตัวเลขตามตารางที่ 4.27 เนื่องจากขีดความสามารถในการส่งก๊าซธรรมชาติไปขายมีจำนวนจำกัด ถ้าไม่มีการขายให้ระหว่างกิจการ ก๊าซธรรมชาติที่รับได้ทั้งหมดจะต้องส่งผ่านท่อตรงไปยังลูกค้าคือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและโรงงานอุตสาหกรรมย่อยอื่นๆ

การคำนวณประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสำหรับอายุของโครงการที่เหลืออยู่ปีงบประมาณ 2534-2544

การคำนวณจะใช้หลักการเช่นเดียวกับการคำนวณประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานดังตารางที่ 4.31 และ 4.32 แต่อัตราส่วนร้อยละต่อรายได้ในการดำเนินงานจะเปลี่ยนไปตามตารางที่ 4.39 การแสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซธรรมชาติปีงบประมาณ 2534-2544 ดังตารางที่ 4.41 และประมาณการค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารแสดงดังตารางที่ 4.42

ตารางที่ 4.41

แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตก๊าซธรรมชาติปีงบประมาณ 2534-2544

(ขายก๊าซธรรมชาติอย่างเดี่ยว)

(หน่วย : ล้านบาท)

ปี	การคำนวณ	1	อัตราส่วนร้อยละต่อ	2	รายได้จากการ	3	ประมาณการ	4=2x3
งบประมาณ	ประมาณการคชจ.ในการ		รายได้จากการ		ดำเนินงานที่		ค่าใช้จ่ายในการ	
	ซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ		ดำเนินงาน		ประมาณการไว้แล้ว		ซื้อก๊าซและผลิตก๊าซ	
2534	(71.78+73.72+86.85)/3		77.45		13,566.37		10,507.15	
2535	(73.72+86.85+77.45)/3		79.34		15,642.56		12,410.81	
2536	(86.85+77.45+79.34)/3		81.21		13,502.58		10,965.45	
2537	(77.45+79.34+81.21)/3		79.33		13,007.84		10,319.12	
2538	(79.34+81.21+79.33)/3		79.96		12,910.21		10,323.00	
2539	(81.21+79.33+79.96)/3		80.17		13,007.01		10,427.72	
2540	(79.33+79.96+80.17)/3		79.82		12,913.70		10,307.72	
2541	(79.96+80.17+79.82)/3		79.98		12,821.00		10,254.24	
2542	(80.17+79.82+79.98)/3		79.99		12,683.95		10,145.89	
2543	(79.82+79.98+79.99)/3		79.93		12,591.60		10,064.47	
2544	(79.98+79.99+79.93)/3		79.97		12,499.56		9,995.90	

3 จากตารางที่ 4.30

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.42

แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารปีงบประมาณ 2534-2544

(ขายก๊าซธรรมชาติอย่างเดียว)

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	การคำนวณ	1	อัตราส่วนร้อยละต่อ	2	รายได้จากการ	3	ประมาณการ	4=2X3
	งบประมาณ	ประมาณการคชจ.	รายได้จากการ		ดำเนินงานที่		ค่าใช้จ่ายในการ	
		เงินการขายและบริหาร	ดำเนินงาน		ประมาณการไว้แล้ว		ขายและบริหาร	
2534	$(6.07+6.01+6.60)/3$		6.23		13,566.37		845.18	
2535	$(6.01+6.60+6.23)/3$		6.28		15,642.56		982.35	
2536	$(6.60+6.23+6.28)/3$		6.37		13,502.58		860.11	
2537	$(6.23+6.28+6.37)/3$		6.29		13,007.84		818.19	
2538	$(6.28+6.37+6.29)/3$		6.31		12,910.21		814.63	
2539	$(6.37+6.29+6.31)/3$		6.32		13,007.01		822.04	
2540	$(6.29+6.31+6.32)/3$		6.31		12,913.70		814.85	
2541	$(6.31+6.32+6.31)/3$		6.31		12,821.00		809.01	
2542	$(6.32+6.31+6.31)/3$		6.31		12,683.95		800.36	
2543	$(6.31+6.31+6.31)/3$		6.31		12,591.60		794.53	
2544	$(6.31+6.31+6.31)/3$		6.31		12,499.56		788.72	

3 จากตารางที่ 4.30

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซและผลิตภัณฑ์ (ตารางที่ 4.41) ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (ตารางที่ 4.42) และดอกเบี้ยจ่าย (การคำนวณดอกเบี้ยจ่ายใช้ข้อมูลจากประมาณการของกองบริหารเงินกู้ ฝ่ายการเงิน การปีเตอร์เลียม แห่งประเทศไทย ตารางที่ 4.33)

สรุปประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปีงบประมาณ 2534-2544 แสดงดัง ตารางที่ 4.43



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.43

แสดงสรุปประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการฯ

(ขายก๊าซธรรมชาติอย่างเดียว)

(หน่วย : ล้านบาท)

	1	2	3	1+2+3
ปี	ค่าใช้จ่าย ในการซื้อก๊าซ และผลิตก๊าซ	ค่าใช้จ่าย ในการขาย และบริหาร	ดอกเบี้ยจ่าย	รวม
2534	10,507.15	845.18	321.60	11,673.93
2535	12,410.81	982.35	310.00	13,703.16
2536	10,965.45	860.11	298.40	12,123.96
2537	10,319.12	818.19	159.00	11,296.31
2538	10,323.00	814.63	147.60	11,285.23
2539	10,427.72	822.04	136.20	11,385.96
2540	10,307.72	814.85	125.00	11,247.57
2541	10,254.24	809.01	113.60	11,176.85
2542	10,145.89	800.36	102.20	11,048.45
2543	10,064.47	794.53	0.41	10,859.41
2544	9,995.90	788.72	-	10,784.62

1 จากตารางที่ 4.41

2 จากตารางที่ 4.42

3 จากตารางที่ 4.33

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานที่ขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจะใช้วิธีเดียวกับการวิเคราะห์มาแล้วข้างต้น คือ

1. วิธีค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method-NPV)
2. วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return Method-IRR)
3. วิธีดัชนีกำไรหรืออัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Profitability Index or Benefit/Cost Method)

ในการคำนวณหาทั้ง 3 วิธีนี้ จะต้องพิจารณาข้อมูลสำคัญๆ เหมือนการวิเคราะห์มาแล้วข้างต้น ดังต่อไปนี้

ก. เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ ใช้ข้อมูลเหมือนการวิเคราะห์ข้างต้น คือจากบทที่ 3 ตารางที่ 3.6 และตารางที่ 3.7

ข. อายุโครงการลงทุน 20 ปี

ค. กระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตลอดอายุโครงการลงทุน หลักการและวิธีการคำนวณใช้หลักเดียวกับที่ได้เสนอมมาแล้วข้างต้น แต่ตัวเลขจะเปลี่ยนแปลงเนื่องจากมีรายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว ค่าใช้จ่ายจะเปลี่ยนไปเพราะได้ประมาณการค่าใช้จ่ายขึ้นอยู่กับรายได้จากการดำเนินงาน ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงมีดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการฯ แสดงไว้ในตารางที่ 4.43 และจะต้องบวกกลับด้วยค่าเสื่อมราคา ใช้ค่าเสื่อมราคาที่เกิดขึ้นจริงปีงบประมาณ 2525-2533 และตั้งแต่ปีงบประมาณ 2534-2544 ใช้ตัวเลขของปีงบประมาณ 2533 เหตุผลได้เสนอมมาแล้วข้างต้น

2) รายได้จากการดำเนินงานของโครงการฯ คือ รายได้จากการขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2533 แสดงไว้ดังตารางที่ 4.39 และตั้งแต่ปีงบประมาณ 2534-2544 แสดงไว้ดังตารางที่ 4.30

ดังนั้นการคำนวณกระแสเงินสดรับสุทธิของโครงการฯ ปีงบประมาณ 2525-2533 ในแต่ละปีจะนำรายได้จากการดำเนินงานของโครงการฯ (ขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว) หักด้วยค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและกำไร (ขาดทุน) จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ เพื่อปรับให้เป็นฐานเดียวกับประมาณการเริ่มแรก และปีงบประมาณ 2534-2544 ได้ปรับด้วยอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศคงที่แล้วตั้งแต่การคำนวณรายได้จากการดำเนินงาน ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก็ปรับไปพร้อมกัน เพราะใช้ฐานจากรายได้จากการดำเนินงาน รายละเอียดของกระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปีตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2544 แสดงไว้ดังตารางที่ 4.44

ตารางที่ 4.44

แสดงกระแสเงินสดรับสุทธิของโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประจวบ
(ขายก๊าซธรรมชาติอย่างเดียว)

(หน่วย: ล้านบาท)

	1	2	3	4 = 2-3	5	6 = 1-4-5
ปี	รายได้ จากการดำเนินงาน	ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินงาน	ค่าเสื่อมราคา	ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินงานหัก ค่าเสื่อมราคา	กำไรขาดทุนจาก อัตราแลกเปลี่ยน	กระแสเงินสด รับสุทธิ
2525	4,213.80	3,997.76	401.83	3,595.93	187.73	430.14
2526	4,891.89	4,560.18	407.99	4,152.19	230.16	509.54
2527	7,611.68	6,083.57	413.47	5,670.10	415.22	1,526.36
2528	9,059.00	8,221.44	415.93	7,805.51	761.97	491.52
2529	8,073.96	7,127.07	452.59	6,674.48	532.13	867.35
2530	9,253.41	8,216.22	452.53	7,763.69	510.25	979.47
2531	12,041.40	10,051.26	471.01	9,580.25	705.28	1,755.87
2532	12,939.17	11,014.93	475.47	10,539.46	741.25	1,658.46
2533	12,555.26	12,458.54	479.73	11,978.81	340.78	235.67
2534	13,566.37	11,673.93	479.73	11,194.20	-	2,372.17
2535	15,642.56	13,703.16	479.73	13,223.43	-	2,419.13
2536	13,502.58	12,123.96	479.73	11,644.23	-	1,858.35
2537	13,007.84	11,296.31	479.73	10,816.58	-	2,191.26
2538	12,910.21	11,285.23	479.73	10,805.50	-	2,104.71
2539	13,007.01	11,385.96	479.73	10,906.23	-	2,100.78
2540	12,913.70	11,247.57	479.73	10,767.84	-	2,145.86
2541	12,821.00	11,176.85	479.73	10,697.12	-	2,123.88
2542	12,683.95	11,048.45	479.73	10,568.72	-	2,115.23
2543	12,591.60	10,859.41	479.73	10,379.68	-	2,211.92
2544	12,499.56	10,784.62	479.73	10,304.89	-	2,194.67

1 จากตารางที่ 4.39 4.30

2 จากตารางที่ 4.39 4.43

3 จากตารางที่ 4.39

5 จากตารางที่ 4.40

ง. อัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากการลงทุน ใช้อัตราร้อยละ 13 ต่อปี ตามเหตุผล เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ผลตอบแทนข้างต้น

วิธีการวิเคราะห์

- 1) วิธีคำนวณปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method-NPV)

$$NPV = \frac{C_1}{(1+k)} + \frac{C_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+k)^n} - I$$

การคำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิและเงินลงทุนของโครงการ วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานในในแต่ละปี แสดงดังตารางที่ 4.45

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.45

แสดงค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิและ เงินลงทุนของโครงการวางท่อ
ส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน (ขายก๊าซธรรมชาติอย่างเดียว)
ณ ระดับอัตราส่วนลด 13% ต่อปี

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	กระแสเงินสด รับสุทธิ	เงินลงทุน ของโครงการ	ค่าของตัวลด อัตรา 13%	ค่าปัจจุบัน กระแสเงินสด รับสุทธิ	เงินลงทุน ของโครงการ
2525	430.14	10,326.48	0.885	380.65	9,138.48
2526	509.54	195.17	0.783	399.04	152.85
2527	1,526.36	40.37	0.693	1,057.84	27.98
2528	491.52	39.13	0.613	301.46	24.00
2529	867.35	792.16	0.543	470.76	429.95
2530	979.47	77.05	0.480	470.46	37.01
2531	1,755.87	348.41	0.425	746.35	148.10
2532	1,658.46	1.95	0.376	623.85	-
2533	235.67	-	0.333	78.45	-
2534	2,372.17	-	0.295	698.81	-
2535	2,419.13	-	0.261	630.66	-
2536	1,858.35	-	0.231	428.73	-
2537	2,191.26	-	0.204	447.38	-
2538	2,104.71	-	0.181	380.27	-
2539	2,100.78	-	0.160	335.90	-
2540	2,145.86	-	0.141	303.63	-
2541	2,123.88	-	0.125	265.95	-
2542	2,115.23	-	0.111	234.39	-
2543	2,211.92	-	0.098	216.91	-
2544	2,194.67	-	0.087	190.46	-
รวม	32,292.34	11,820.72		8,661.96	9,958.36

$$\text{NPV} = 8,661.96 - 9,958.36$$

$$= (1,296.40) \text{ ล้านบาท}$$

- 1 จากตารางที่ 4.44
- 2 จากตารางที่ 3.6, 3.7
- 3 จากภาคผนวก ง.

จากตารางที่ 4.45 ค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สายประธาน ๗ อัตราส่วนลดร้อยละ 13 ต่อปี มีค่า -1,296.40 ล้านบาท ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับทั้งโครงการรวม 8,661.96 ล้านบาท กับค่าปัจจุบันของเงินลงทุนในโครงการรวม 9,958.36 ล้านบาท

2. วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน หรืออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

(Internal Rate of Return Method - IRR)

$$I = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

$$= \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

จากการคำนวณค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สายประธาน ๗ อัตราส่วนลดร้อยละ 13 ต่อปี ปรากฏว่า ค่าปัจจุบันสุทธิมีค่า -1,296.40 ล้านบาท (8,661.96-9,958.36 ล้านบาท) ซึ่งมีค่าน้อยกว่าศูนย์ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจะต้องต่ำกว่าอัตราส่วนลดร้อยละ 13 ต่อปี ได้แสดงไว้แล้วในตารางที่ 4.45 ในที่นี้จะทดลองคำนวณค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราส่วนลดร้อยละ 11 ต่อปี การคำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิและเงินลงทุนได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.46

ตารางที่ 4.46

แสดงค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิและเงินลงทุนของโครงการวางท่อ
ส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน (ขายก๊าซธรรมชาติอย่างเดี่ยว)
ณ ระดับอัตราส่วนลด 11% ต่อปี

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	1 : กระแสเงินสดรับสุทธิ		2 : เงินลงทุน : ค่าของตัวลด		3 : ค่าปัจจุบัน	
	กระแสเงินสดรับสุทธิ	เงินลงทุนของโครงการ	ณ อัตรา 11%	กระแสเงินสดรับสุทธิ	เงินลงทุนของโครงการ	
2525	430.14	10,326.48	1.110	477.46	11,462.39	
2526	509.54	195.17	1.000	509.54	195.17	
2527	1,526.36	40.37	0.901	1,375.10	36.37	
2528	491.52	39.13	0.812	398.93	31.76	
2529	867.35	792.16	0.731	634.20	579.22	
2530	979.47	77.05	0.659	645.21	50.76	
2531	1,755.87	348.41	0.593	1,042.02	206.76	
2532	1,658.46	1.95	0.535	886.68	-	
2533	235.67	-	0.482	113.51	-	
2534	2,372.17	-	0.434	1,029.35	-	
2535	2,419.13	-	0.391	945.70	-	
2536	1,858.35	-	0.352	654.48	-	
2537	2,191.26	-	0.317	695.25	-	
2538	2,104.71	-	0.286	601.61	-	
2539	2,100.78	-	0.258	540.98	-	
2540	2,145.86	-	0.232	497.83	-	
2541	2,123.88	-	0.209	443.90	-	
2542	2,115.23	-	0.188	398.28	-	
2543	2,211.92	-	0.170	375.21	-	
2544	2,194.67	-	0.153	335.39	-	
รวม	32,292.34	11,820.72		12,600.63	12,562.43	

$$\text{NPV} = 12,600.63 - 12,562.43$$

$$= 38.20 \text{ ล้านบาท}$$

- 1 จากตารางที่ 4.44
- 2 จากตารางที่ 3.6, 3.7
- 3 จากภาคผนวก ง.

จากตารางที่ 4.46 ณ ระดับอัตราส่วนลดร้อยละ 11 ต่อปี ค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 38.20 ล้านบาท (12,600.63-12,562.43 ล้านบาท) ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการอยู่ระหว่างอัตราส่วนลดร้อยละ 11-13 ต่อปี การเทียบ บัญชีตรียางค์ เพื่อคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงทำได้ดังนี้

ณ อัตราผลตอบแทน 11% ค่าปัจจุบันสุทธิ	=	38.20	ล้านบาท
ณ อัตราผลตอบแทน 13% ค่าปัจจุบันสุทธิ	=	<u>-1,296.40</u>	ล้านบาท
ดังนั้นถ้าอัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 2% ค่าปัจจุบันสุทธิต่างกัน	=	<u>1,334.60</u>	ล้านบาท
ค่าปัจจุบันสุทธิลดลง 1,334.60 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น	=	2%	
ค่าปัจจุบันสุทธิลดลง 38.20 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น	=	<u>2 X 38.20</u>	
		1,334.60	
	=	0.06%	
ดังนั้น อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) = 11% + 0.06%	=	11.06%	

3. วิธีดัชนีกำไรหรืออัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Profitability Index or Benefit/Cost Ratio Method)

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+k)^t}}{I}$$

จากการคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของกระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตลอดอายุโครงการ ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ คือ อัตราร้อยละ 13 ต่อปี แสดงไว้ดังตารางที่ 4.45 จะได้ค่าดัชนีกำไรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{PI} &= \frac{8,661.96}{9,958.36} \\ &= 0.87 \text{ เท่า} \end{aligned}$$

จากการคำนวณดัชนีกำไรข้างต้นจะเห็นว่ามีความเท่ากับ 0.87 ซึ่งน้อยกว่า 1.0 แสดงว่าการลงทุนในโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานนี้ มีผลประโยชน์ต่ำกว่าเงินลงทุน 0.13 เท่า

สรุปผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จะปรากฏในตารางที่ 4.47

ตารางที่ 4.47

สรุปผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากโครงการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ขายก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว)

วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
<u>วิธีส่วนลดกระแสเงินสด (DCF)</u> (ณ อัตราส่วนลด 13%)	
1. วิธีค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	1. -1,296.40 ล้านบาท
2. วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)	2. 11.06 เปอร์เซ็นต์
3. วิธีดัชนีกำไร หรืออัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (B/C)	3. 0.87 เท่า