

บทที่ 4

ต้นทุน ผลตอบแทนและจุดคุ้มทุนของโครงการ

บึงสีไฟตั้งอยู่ใกล้ตัวเมืองจังหวัดพิจิตร มีเนื้อที่ประมาณ 5,000 ไร่เศษ เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศ และเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำตามคำสั่งของคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำนานาชาติ บึงสีไฟเป็นแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางระบบนิเวศวิทยา เป็นแหล่งสำคัญทางธรรมชาติที่มีคุณค่าและสำคัญต่อวิถีชีวิตของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณรอบๆบึง เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาที่มีขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง มีพันธุ์พืชหลายชนิด เช่น มีดอกบัวที่สวยงามตระการตา นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกหลายชนิด ซึ่งเป็นที่น่านสนใจของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ

แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันบึงสีไฟยังขาดการดูแลรักษาและฟื้นฟู โดยเฉพาะบริเวณรอบบึงและท้ายบึง มีสภาพที่เสื่อมโทรม ไม่สะอาด ขาดสุขลักษณะ โดยเฉพาะวัชพืชที่เน่าเปื่อย และทับถมกันมาเป็นเวลานาน อีกทั้งยังสาธารณูปโภคต่างๆที่เสื่อมโทรม ซึ่งไม่เหมาะสมเท่าที่ควรสำหรับเป็นแหล่งท่องเที่ยว

จากสภาพการณ์ข้างต้น ทำให้โครงการสำรวจและออกแบบรายละเอียด และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environment Impact Assessment: EIA) โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ได้เล็งเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ ทางคณะจึงได้ออกแบบและประเมินราคาของโครงการในการลงทุนดูแลรักษา พื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ โดยคณะจัดทำได้มีความเชี่ยวชาญในส่วนของการออกแบบและประเมินราคาเนื่องจากได้มีการลงพื้นที่และประเมินจากสภาพการณ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟตามจริง ซึ่งการจัดทำในครั้งนี้ทางคณะจัดทำมุ่งหวังที่จัดทำเพื่อให้คงรักษาสภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟให้มีความสมบูรณ์และรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ได้ยั่งยืนต่อไป

การวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการนั้น โดยทั่วไปจะอาศัยทฤษฎี การวิเคราะห์ต้นทุน – ผลตอบแทน (Cost – Benefit Analysis) และการวิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis) เป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการ วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ทางการเงิน เพื่อวิเคราะห์ว่าโครงการที่จัดทำขึ้นนั้นคุ้มทุนหรือไม่ กล่าวคือ ผลตอบแทนที่ได้รับควรสูงกว่าเงินที่ลงทุนไปโดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาส ซึ่งอยู่ในรูปของอัตราส่วนลด (Discount Rate) ดังนั้น ในการประเมินผลกำไรดำเนินการจำเป็นต้องมีการประมาณผลตอบแทนและต้นทุนให้มีความชัดเจนใกล้เคียงกับ

ความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อลดความเสี่ยงในการวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการที่จะเกิดความคลาดเคลื่อน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ต้นทุนของโครงการ

ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในครั้งนี้ จะทำการวิเคราะห์ถึง การหมุนของกระแสเงินสดต่างๆของโครงการ (Cash Flow) อันจะประกอบด้วย กระแสเงินสดรับ กระแสเงินสดจ่าย และกระแสเงินสดสุทธิ โดยโครงการจะทำการศึกษาในครั้งนี้คือ กระแสเงินสดจ่าย ได้แก่ ต้นทุนต่างๆของโครงการ และกระแสเงินสดรับ ได้แก่ ผลตอบแทนของโครงการ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการในการลงทุนดูแลรักษา พื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร โดยการประมาณการต้นทุนหรือกระแสเงินสดจ่ายมีรูปแบบความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\text{ต้นทุนรวม} = \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} + \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน} \quad (4.1)$$

$$\text{Total Cost} = \text{Investment Cost} + \text{Operating Cost}$$

ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operation Cost) ตามรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost)

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการลงทุนครั้งแรก และไม่ต้องลงทุนเพิ่มในช่วงอายุของโครงการ หรือเรียกว่า ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย

4.1.1.1 ค่าวัสดุก่อสร้าง

- ค่าวัสดุก่อสร้างระบบสาธารณสุขปโภค
- ค่าวัสดุก่อสร้างห้องน้ำ
- ค่าปรับปรุงระบบสาธารณสุขปโภค
- ค่าก่อสร้างศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
- ค่าปรับปรุงผิวจราจร ไหล่ทาง

4.1.1.2 ค่าเขียนแบบ

4.1.1.3 ค่าจ้าง ค่าแรงงาน

โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน

ลำดับ	รายการ	มูลค่า (บาท)	มูลค่ารวม (บาท)
1	ค่าวัสดุก่อสร้าง		3,800,000
	- ค่าวัสดุก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค	1,500,000	
	- ค่าวัสดุก่อสร้างห้องน้ำ	300,000	
	- ค่าปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค	500,000	
	- ค่าก่อสร้างศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	1,000,000	
	- ค่าปรับปรุงผิวจราจร ไหล่ทาง	500,000	
2	ค่าเขียนแบบ		100,000
3	ค่าจ้าง ค่าแรงงาน		250,000
	รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน		4,150,000

ที่มา: จากประมาณการในการลงทุนของโครงการปี 2554

4.1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operation Cost)

หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หรือต้นทุนผันแปร ซึ่งประกอบไปด้วย เงินเดือนพนักงาน ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ และค่าซ่อมแซมอาคาร เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.2.1 เงินเดือนพนักงาน มีพนักงานทั้งหมด 3 คน คนละ 8,000 บาท โดยกำหนดให้เงินเดือนพนักงานมีอัตราเพิ่มขึ้นปีละ 5%

4.1.2.2 ค่าโทรศัพท์ คือ ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ เฉลี่ยต่อเดือน 3,000 บาท และกำหนดค่าโทรศัพท์ในปี 1 – 10 เพิ่มขึ้นปีละ 5% ปีที่ 11 -20 เพิ่มขึ้นปีละ 2.5%

4.1.2.3 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง คือ ค่าใช้จ่ายต่างๆในการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อกิจกรรมต่างๆของโครงการ เดือนละประมาณ 30,000 บาท และกำหนดค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมีอัตราเพิ่มขึ้นในปี 1 - 10 ปีละ 5% ในปี 11 - 20 เพิ่มขึ้นปีละ 2.5%

4.1.2.4 ค่าไฟฟ้า คือ ค่าไฟฟ้าทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ เดือนละประมาณ 100,000 บาท และกำหนดค่าไฟฟ้ามีอัตราเพิ่มขึ้นในปี 1 – 10 ปีละ 5% ในปี 11 – 20 เพิ่มขึ้นปีละ 2.5%

4.1.2.5 ค่าน้ำ คือ ค่าน้ำในส่วนของการบริหารจัดการ ดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำในโครงการ เดือนละประมาณ 10,000 บาท และกำหนดค่าน้ำมีอัตราเพิ่มขึ้นในปี 1 – 10 ปีละ 5% ในปี ที่ 11 – 20 เพิ่มขึ้นปีละ 2.5%

4.1.2.6 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ คือ ค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการในแต่ละเดือน เช่น ค่าซ่อมแซมรักษาอุปกรณ์ ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เดือนละประมาณ 50,000 บาท กำหนดค่าใช้จ่ายอื่นๆมีอัตราเพิ่มขึ้นในปี 1 – 10 ปีละ 5% ในปีที่ 11 – 20 เพิ่มขึ้นปีละ 2.5%

โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 20

หน่วย: บาท

ปีที่	เงินเดือน พนักงาน	ค่า โทรศัพท์	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง	ค่าไฟฟ้า	ค่าน้ำ	ค่าใช้จ่าย อื่นๆ	รวม
1	288,000	36,000	360,000	600,000	60,000	480,000	1,824,000
2	302,400	37,800	378,000	630,000	63,000	504,000	1,915,200
3	317,520	39,690	396,900	661,500	66,150	529,200	2,010,960
4	333,396	41,675	416,745	694,575	69,458	555,660	2,111,509
5	350,066	43,759	437,582	729,304	72,931	583,443	2,217,085
6	367,569	45,947	459,461	765,769	76,578	612,615	2,327,939
7	385,947	48,244	482,434	804,057	80,407	643,246	2,444,336
8	405,244	50,656	506,556	844,259	84,427	675,408	2,566,553
9	425,506	53,189	531,884	886,472	88,648	709,178	2,694,881
10	446,781	55,848	558,478	930,796	93,080	744,637	2,829,625
11	457,951	57,244	572,439	954,066	95,407	763,253	2,900,366
12	469,399	58,675	586,749	977,918	97,792	782,334	2,972,875
13	481,134	60,142	601,418	1,002,366	100,237	801,892	3,047,197
14	493,162	61,646	616,453	1,027,425	102,743	821,939	3,123,377
15	505,491	77,058	631,864	1,053,111	105,312	842,487	3,201,461
16	518,128	78,984	647,661	1,079,439	107,945	863,549	3,281,498
17	531,081	80,959	663,853	1,106,425	110,644	885,138	3,363,535
18	544,358	82,983	680,449	1,134,086	113,410	907,266	3,447,623
19	557,967	85,058	697,460	1,162,438	116,245	929,948	3,533,814
20	571,916	87,184	714,897	1,191,499	119,151	953,197	3,622,159

ที่มา: จากประมาณการในการลงทุนของโครงการปี 2554

4.2 ผลตอบแทนของโครงการ

รายได้หรือผลตอบแทนของโครงการในการลงทุนดูแลรักษา พื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร เป็นการคาดการณ์รายได้หรือผลตอบแทนในอนาคต โดยผู้ทำการศึกษาได้คำนวณรายได้หรือผลตอบแทนจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในจังหวัดพิจิตร โดยเฉลี่ยในปี 2548 – 2550 ประมาณปีละ 38,000 คน ซึ่งเป็นตัวเลขที่ได้จากตารางสถิติผู้เข้าพักโรงแรมในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2548 – 2550 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ จังหวัดพิจิตร, 2550)

รายได้หรือผลตอบแทนของโครงการในการลงทุนดูแลรักษา พื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร เกิดจากการเก็บค่าธรรมเนียมผ่านประตูและค่าทัวร์ เป็นต้น

โดยมีสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. ประมาณการใน 1 เดือน มีทั้งหมด 30 วัน ดังนั้นใน 1 ปี มีทั้งหมด 360 วัน
2. ประมาณรายได้ค่าธรรมเนียมผ่านประตูและค่าทัวร์ คิดสัดส่วนประมาณ 50% ของมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ จำนวนเงิน 183.67 บาท คิดเป็นค่าธรรมเนียมผ่านประตูและค่าทัวร์ ประมาณ 100 บาทต่อคนต่อครั้ง

โดยการคิดรายได้ทั้งหมด มีอัตราการเพิ่มขึ้นในปี 1 – 10 ปีละ 5% และตั้งแต่ปีที่ 11 – 20 เพิ่มขึ้นปีละ 2.5% ประมาณการรายได้หรือผลตอบแทนของโครงการในการลงทุนดูแลรักษา พื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงรายได้ของโครงการตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงสิ้นปีที่ 20

ปีที่	รายได้รวม (บาท)
1	3,800,000
2	3,990,000
3	4,189,500
4	4,398,975
5	4,618,924
6	4,849,870
7	5,092,364
8	5,346,982
9	5,614,331
10	5,895,048
11	6,042,424
12	6,193,485
13	6,348,322
14	6,507,030
15	6,669,706
16	6,836,449
17	7,007,360
18	7,182,544
19	7,362,108
20	7,546,161

ที่มา: จากประมาณการในการลงทุนของโครงการปี 2554

จากข้อมูลทางด้านค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการในการลงทุนดูแลรักษา พื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ระยะเวลา 20 ปี ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและจากข้อมูลทางด้านรายได้ทั้งหมดของโครงการฯ ในระยะเวลา 20 ปี สามารถนำมา

สรุปถึงต้นทุนและผลตอบแทนทั้งหมดของโครงการในการลงทุนดูแลรักษา พื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสี
ไฟ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โดยมีอายุโครงการ 20 ปี ซึ่งแสดงข้อมูลได้ตามตาราง 4.4 ดังนี้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.4 แสดงต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการตั้งแต่ปีที่ 0 ถึงสิ้นปีที่ 20 หน่วย: บาท

ปีที่	ค่าใช้จ่าย			รวมรายได้ ทั้งสิ้น	กำไรสุทธิ
	ค่าใช้จ่าย ในการลงทุน	ค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงาน	รวมค่าใช้จ่าย ทั้งหมด		
0	4,150,000	-	4,150,000	-	(4,150,000)
1	-	1,824,000	1,824,000	3,800,000	1,976,000
2	-	1,915,200	1,915,200	3,990,000	2,074,800
3	-	2,010,960	2,010,960	4,189,500	2,178,540
4	-	2,111,509	2,111,509	4,398,975	2,287,466
5	-	2,217,085	2,217,085	4,618,924	2,401,839
6	-	2,327,939	2,327,939	4,849,870	2,521,931
7	-	2,444,336	2,444,336	5,092,364	2,648,028
8	-	2,566,553	2,566,553	5,346,982	2,780,429
9	-	2,694,881	2,694,881	5,614,331	2,919,450
10	-	2,829,625	2,829,625	5,895,048	3,065,423
11	-	2,900,366	2,900,366	6,042,424	3,142,058
12	-	2,972,875	2,972,875	6,193,485	3,220,610
13	-	3,047,197	3,047,197	6,348,322	3,301,125
14	-	3,123,377	3,123,377	6,507,030	3,383,653
15	-	3,201,461	3,201,461	6,669,706	3,468,245
16	-	3,281,498	3,281,498	6,836,449	3,554,951
17	-	3,363,535	3,363,535	7,007,360	3,643,825
18	-	3,447,623	3,447,623	7,182,544	3,734,921
19	-	3,533,814	3,533,814	7,362,108	3,828,294
20	-	3,622,159	3,622,159	7,546,161	3,924,002

ที่มา: จากประมาณการในการลงทุนของโครงการปี 2554

4.3 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของโครงการในการลงทุนดูแลรักษา พื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตรนั้น ได้ทำการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน โดยการคำนวณหาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ซึ่งต้นทุนคงที่จะประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาวัสดุก่อสร้าง ค่าเขียนแบบ ค่าจ้างแรงงาน ค่าเงินเดือนพนักงาน (ส่วนของเงินเดือนพนักงานเป็นเงินเดือนประจำที่ไม่เพิ่มตามกาลเวลาและจำนวนของห้องเที่ยว) ส่วนต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ต้นทุนคงที่ราคาวัสดุก่อสร้างนั้นสามารถคำนวณได้จากค่าเสื่อมราคาของค่าวัสดุก่อสร้าง โดยคำนวณในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี ของมูลค่าการลงทุนเนื่องจากอายุการใช้งานประมาณ 20 ปี โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงต้นทุน การลงทุนวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง โครงการในการลงทุนดูแลรักษา พื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ลำดับ	รายการ	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้ งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา ต่อเดือน (บาท)
1	ค่าวัสดุก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค	1,500,000	20	6,250.00
2	ค่าวัสดุก่อสร้างห้องน้ำ	300,000	20	1,250.00
3	ค่าปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค	500,000	20	2,083.34
4	ค่าก่อสร้างศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	1,000,000	20	4,166.67
5	ค่าปรับปรุงผิวจราจร ใกล้เคียง	500,000	20	2,083.34
	รวมค่าเสื่อมราคาวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง			15,833.35

ที่มา: จากประมาณการในการลงทุนของโครงการปี 2554

จากการคำนวณต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ทำให้ได้มูลค่าของต้นทุนคงที่รวม เท่ากับ 51,500.01 บาท/เดือน และมูลค่าของต้นทุนผันแปรรวม 193,000 บาท/เดือน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวมของโครงการในการลงทุนดูแลรักษา
พื้นที่พื้นที่ชุ่มน้ำ บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร

ลำดับ	รายการ	มูลค่า (บาท/เดือน)
	ต้นทุนคงที่	
1	ค่าเสื่อมราคาวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	15,833.35
2	ค่าเขียนแบบ	3,333.33
3	ค่าจ้างแรงงาน	8,333.33
4	ค่าเงินเดือนพนักงาน	24,000.00
	ต้นทุนคงที่รวม	51,500.01
	ต้นทุนผันแปร	
5	ค่าโทรศัพท์	3,000.00
6	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	30,000.00
7	ค่าไฟฟ้า	100,000.00
8	ค่าน้ำ	10,000.00
9	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	50,000.00
	ต้นทุนผันแปรรวม	193,000.00

ที่มา: จากประมาณการในการลงทุนของโครงการปี 2554