

บทที่ 4

ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

ในบทนี้จะวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น โดยครอบคลุมถึงความคุ้มค่าทางการเงินและทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยใช้เกณฑ์ในการชี้วัดต่างๆ ดังนี้

1. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)
2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)
3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)
4. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio)
5. การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

4.1 ข้อสมมติของการวิเคราะห์ทางการเงิน

1. อายุโครงการ 11 ปี ตามการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร จนหมดอายุการใช้งาน
2. ระยะเวลาการก่อสร้างโรงงานใช้เวลาประมาณ 1 ปี (ปีที่ 0)
3. กำลังการผลิตเต็มที่ของโรงงาน คือ 5,000 ตันต่อปี โดยในปีที่ 1-3 จะทำการผลิตที่ร้อยละ 70 ของกำลังการผลิตเต็มที่ของโครงการ กล่าวคือ ในปีที่ 1-3 จะมีปริมาณการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก ชนิด 2 ชั้น 3,500 ตัน และในปีที่ 4-6 จะทำการผลิตที่ร้อยละ 90 ของกำลังการผลิตเต็มที่ของโครงการ กล่าวคือ ในปีที่ 4-6 จะมีปริมาณการผลิต 4,500 ตัน และตั้งแต่ปีที่ 7-10 จะทำการผลิตเต็มกำลังการผลิต (ตารางที่ 4.1) และสินค้าสามารถขายได้หมดทุกปีตามกำลังการผลิต ตารางที่ 4.1 ผลผลิตของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
อัตราการใช้กำลังการผลิต (ร้อยละ)	70	70	70	90	90	90	100	100	100	100
ปริมาณการผลิต (ตัน)	3,500	3,500	3,500	4,500	4,500	4,500	5,000	5,000	5,000	5,000

ที่มา: จากการคำนวณ

4. อัตราการลดลงในการวิเคราะห์ที่ร้อยละ 11 ตามอัตราการตัดขาด (Cut-off Rate) ที่เกิดจากการคำนวณอัตราดอกเบี้ยเฉลี่ย 10 ปี ของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. 2535 – 2544 (International Monetary Fund, 2002: 109)

5. ค่าเสื่อมราคาของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง อุปกรณ์สำนักงาน และเครื่องจักรและอุปกรณ์ คัดที่ร้อยละ 10 แบบวิธีเส้นตรงไม่มีมูลค่าซาก

4.2 การประมาณการรายรับของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

รายรับของโครงการเกิดจากการขายบรรจุภัณฑ์แผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น ใช้ราคาตลาดในการคำนวณที่ 16,400 บาทต่อตัน ในปีที่ 1 และกำหนดให้ราคาขายแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้นปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี โดยสมมติว่าสามารถขายบรรจุภัณฑ์แผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้นได้หมดทุกปี ดังนั้นสามารถคำนวณรายรับได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.2)

$$TR = P \times Q$$

เมื่อ TR = รายรับของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น (ล้านบาท)
 P = ราคาขายของบรรจุภัณฑ์แผ่นกระดาษลูกฟูก ชนิด 2 ชั้น (บาทต่อตัน)
 Q = ปริมาณการผลิตบรรจุภัณฑ์แผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น (ตันต่อปี)

ตารางที่ 4.2 ประมาณการรายรับของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ราคาขาย (บาท/ตัน)	16,400	17,220	18,081	18,985	19,934	20,931	21,978	23,076	24,230	25,442
ปริมาณการผลิต (ตัน/ปี)	3,500	3,500	3,500	4,500	4,500	4,500	5,000	5,000	5,000	5,000
รายรับของโครงการ (ล้านบาท)	57.40	60.27	63.28	85.43	89.70	94.19	109.89	115.38	121.15	127.21

ที่มา: จากการคำนวณ

4.3 การประมาณการลงทุนในโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

1. ต้นทุนในการจัดตั้งโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์แผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น จำนวน 11.30 ล้านบาท ประกอบด้วย

1.1 ที่ดิน จำนวน 2 ไร่ ที่ตำบลหนองผึ้ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เป็นเงิน 4.0 ล้านบาท อ้างอิงราคาจากการกำหนดราคาประเมินของธนาคารกรุงไทย จำกัด มหาชน สาขาที่แยกสนามบิน จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้กำหนดไว้ ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2547 ราคาไร่ละ 2,000,000 บาท

1.2 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง เป็นเงิน 4.40 ล้านบาท โดยพื้นที่ใช้สอยประมาณ 200 ตารางวา ต้นทุนการก่อสร้างเท่ากับ 22,000 บาทต่อตารางวา

1.3 อุปกรณ์สำนักงาน เป็นเงิน 0.20 ล้านบาท

1.4 เครื่องจักรและอุปกรณ์ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่จัดหา บริษัทกลุ่มสยามบรรจุภัณฑ์ จำกัด สามารถแยกได้ดังนี้

1.4.1 เครื่องผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก	ราคา	1.40	ล้านบาท
1.4.2 เครื่องมัด	ราคา	0.60	ล้านบาท
1.4.3 เครื่องตัด	ราคา	0.60	ล้านบาท
1.4.4 เครื่องจักรอื่น ๆ	ราคา	0.10	ล้านบาท
รวมค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นเงิน		2.70	ล้านบาท

2. ต้นทุนในการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น

2.1 ค่าวัตถุดิบ (กระดาษกราฟท์) ขึ้นอยู่กับราคาขายกระดาษกราฟท์ กล่าวคือถ้าราคาขายกระดาษกราฟท์สูงขึ้น ก็จะทำให้ต้นทุนค่าวัตถุดิบสูงขึ้นด้วยเช่นกัน โดยราคาค่ากระดาษกราฟท์ใช้ราคาตลาดในการคำนวณที่ 12,500 บาทต่อตันในปีที่ 1 และกำหนดให้ราคาค่ากระดาษกราฟท์ที่ปรับเพิ่มปีละ 600 บาทต่อตัน ตามแนวโน้มการปรับเพิ่มขึ้นของราคาค่าวัตถุดิบ ดังนั้นสามารถคำนวณต้นทุนค่ากระดาษกราฟท์ได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.3)

$$TC = P \times Q$$

เมื่อ $TC =$ ต้นทุนค่าวัตถุดิบ (กระดาษกราฟท์) ของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น (ล้านบาท)

$P =$ ราคาวัตถุดิบ (กระดาษกราฟท์) (บาทต่อตัน)

$Q =$ ปริมาณการใช้กระดาษกราฟท์ในการผลิตบรรจุภัณฑ์แผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น (ตันต่อปี)

ตารางที่ 4.3 ประมาณการต้นทุนค่าวัตถุดิบของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ราคากระดาษคราฟท์ (บาท/ตัน)	12,500	13,100	13,700	14,300	14,900	15,500	16,100	16,700	17,300	17,900
ปริมาณการใช้กระดาษคราฟท์ (ตัน)	3,500	3,500	3,500	4,500	4,500	4,500	5,000	5,000	5,000	5,000
ต้นทุนค่ากระดาษคราฟท์ (ล้านบาท/ปี)	43.75	45.85	47.95	64.35	67.05	69.75	80.50	83.50	86.50	89.50

ที่มา: จากการคำนวณ

2.2 ต้นทุนผันแปรอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำ และค่าไฟฟ้า จากการสอบถามผู้ผลิตในอุตสาหกรรมกล่องกระดาษลูกฟูก พบว่ามีต้นทุนเฉลี่ยประมาณ 800 บาทต่อการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น ๑ หน้า 1 ตัน ดังนั้นสามารถคำนวณหาต้นทุนผันแปรอื่น ๆ ได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.4)

ต้นทุนผันแปรอื่น ๆ ต่อปี = ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อตัน x ปริมาณการผลิตแผ่นลูกฟูก 2 ชั้นใน 1 ปี

ตารางที่ 4.4 ประมาณการต้นทุนผันแปรอื่น ๆ ของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ต้นทุนผันแปรอื่น ๆ (บาท/ตัน)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
ปริมาณผลิตกล่องลูกฟูก (ตัน)	3,500	3,500	3,500	4,500	4,500	4,500	5,000	5,000	5,000	5,000
ต้นทุนผันแปรอื่น ๆ (ล้านบาท/ปี)	2.80	2.80	2.80	3.60	3.60	3.60	4.00	4.00	4.00	4.00

ที่มา: จากการคำนวณ

2.3 ค่าแรงงาน เป็นค่าแรงงานของพนักงานในโรงงานที่ทำการผลิตบรรจุภัณฑ์แผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น ซึ่งประกอบด้วย

2.3.1 พนักงานระดับจัดการ จำนวน 1 คน (30,000 บาท/คน/เดือน) เป็นเงิน 0.36 ล้านบาทต่อปีในปีที่ 1 และกำหนดให้ค่าแรงงานปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ต่อปี ตามอัตราการขยายตัวของภาวะเศรษฐกิจของประเทศ

2.3.2 พนักงานระดับบังคับบัญชา จำนวน 2 คน (14,000 บาท/คน/เดือน) เป็นเงิน 0.34 ล้านบาทต่อปี ในปีที่ 1 และกำหนดให้ค่าแรงงานปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี

2.3.3 พนักงานระดับปฏิบัติการ หรือแรงงานทั่วไปในโรงงาน จำนวน 10 คน (7,500 บาท/คน/เดือน) เป็นเงิน 0.90 ล้านบาทต่อปีในปีที่ 1 และกำหนดให้ค่าแรงงานปรับเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 ต่อปี

ดังนั้นสามารถคำนวณต้นทุนค่าแรงงานได้ดัง ตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ประมาณการต้นทุนค่าแรงงานของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น
(หน่วย: ล้านบาทต่อปี)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
พนักงานระดับจัดการ	0.36	0.3852	0.412	0.441	0.4719	0.5049	0.5403	0.5781	0.6185	0.6618
พนักงานระดับบังคับบัญชา	0.34	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.50	0.52
พนักงานระดับปฏิบัติการ	0.90	0.95	0.99	1.04	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.40
ค่าแรงงาน	1.60	1.68	1.77	1.87	1.97	2.08	2.20	2.32	2.44	2.58

ที่มา: จากการคำนวณ

3. ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ประกอบด้วย

3.1 ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน เป็นค่าเสื่อมราคาของอาคารและสิ่งปลูกสร้างมูลค่า 4.40 ล้านบาท อุปกรณ์สำนักงาน มูลค่า 0.20 ล้านบาท และเครื่องจักรและอุปกรณ์ มูลค่า 2.70 ล้านบาท คิดค่าเสื่อมราคาที่ย้อยละ 10 ต่อปี แบบวิธีเส้นตรงไม่มีมูลค่าซาก (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น

(หน่วย: ล้านบาทต่อปี)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73

ที่มา: จากการคำนวณ

3.2 เงินเดือน เป็นค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารขององค์กร โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นค่าใช้จ่ายของหน่วยงานส่วนกลาง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนหน่วยงานผลิตและการขายของโรงงาน ซึ่งประกอบด้วย

3.2.1 กรรมการผู้จัดการ จำนวน 1 คน (50,000 บาท/ คน/ เดือน) เป็นเงิน 0.60 ล้านบาทต่อปี ในปีที่ 1 และกำหนดให้เงินเดือนปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ต่อปี ตามอัตราการขยายตัวของภาวะเศรษฐกิจของประเทศ

3.2.2 พนักงานระดับจัดการจำนวน 2 คน(30,000 บาท/ คน/ เดือน) เป็นเงิน 0.72 ล้านบาทต่อปี ในปีที่ 1 และกำหนดให้เงินเดือนปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ต่อปี ตามอัตราการขยายตัวของภาวะเศรษฐกิจของประเทศ

3.2.3 พนักงานระดับบังคับบัญชา จำนวน 5 คน (14,000 บาท/ คน/ เดือน) เป็นเงิน 0.84 ล้านบาทต่อปี ในปีที่ 1 และกำหนดให้เงินเดือนปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปีตามอัตราการปรับเงินเดือนโดยเฉลี่ยของโครงการ

3.2.4 พนักงานระดับปฏิบัติการ จำนวน 10 คน (7,500 บาท/ คน/ เดือน) เป็นเงิน 0.90 ล้านบาทต่อปี ในปีที่ 1 และกำหนดให้เงินเดือนปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี ตามอัตราการปรับเงินเดือนโดยเฉลี่ยของโครงการ

ดังนั้น สามารถคำนวณต้นทุนค่าเงินเดือนได้ดัง ตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ประมาณการต้นทุนค่าเงินเดือนของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น
(หน่วย: ล้านบาทต่อปี)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กรรมการผู้จัดการ	0.60	0.64	0.69	0.74	0.79	0.84	0.90	0.96	1.03	1.10
พนักงานระดับจัดการ	0.72	0.77	0.82	0.88	0.94	1.01	1.08	1.16	1.24	1.32
พนักงานระดับบังคับบัญชา	0.84	0.88	0.93	0.97	1.02	1.07	1.13	1.18	1.24	1.30
พนักงานระดับปฏิบัติการ	0.90	0.95	0.99	1.04	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.40
เงินเดือน	3.06	3.24	3.43	3.63	3.85	4.07	4.31	4.57	4.84	5.13

ที่มา: จากการคำนวณ

3.3 ค่าขนส่ง เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้าจากโรงงานในเขตท้องที่อำเภอสารภีใน ระยะการจัดส่งรัศมีไม่เกิน 50 กิโลเมตรจากโรงงานไปยังลูกค้า ซึ่งจากการสอบถามผู้ประกอบการ พบว่ามีต้นทุนค่าขนส่งเฉลี่ยประมาณ 350 บาทต่อตันที่ราคาน้ำมันดีเซลลิตรละไม่เกิน 17 บาท ดังนั้นสามารถคำนวณต้นทุนค่าขนส่งได้ดัง ตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ประมาณการค่าขนส่งของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าขนส่ง (บาท/ตัน)	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
ปริมาณผลิต (ตัน)	3,500	3,500	3,500	4,500	4,500	4,500	5,000	5,000	5,000	5,000
ค่าขนส่ง (ล้านบาท/ปี)	1.23	1.23	1.23	1.58	1.58	1.58	1.75	1.75	1.75	1.75

ที่มา: จากการคำนวณ

3.4 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องจักร และอาคาร จากการสอบถามผู้ประกอบการ พบว่ามีค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักร และอาคาร เฉลี่ยประมาณร้อยละ 2 ต่อปี ของค่าใช้จ่ายในการลงทุนจัดตั้งโรงงาน ดังนั้น โครงการนี้มีค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักร และอาคารเท่ากับ 0.23 ล้านบาทต่อปี คำนวณจาก $(11.30 \times 2) / 100$

3.5 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าวัสดุและเบ็ดเตล็ดในสำนักงาน ค่าโทรศัพท์ ค่าใช้จ่ายในการขาย จากการสอบถามผู้ประกอบการ พบว่ามีค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการขายและบริหารประมาณ ร้อยละ 2 ของรายรับของโครงการ (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 ประมาณการค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
รายรับของโครงการ(ล้านบาท/ปี)	57.40	60.27	63.28	85.43	89.70	94.19	109.89	115.38	121.15	127.21
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ล้านบาท/ปี)	1.15	1.21	1.27	1.71	1.79	1.88	2.20	2.31	2.42	2.54

ที่มา: จากการคำนวณ

4.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

รายรับรวม หมายถึงผลตอบแทนรวมของโครงการจากการขายบรรจุภัณฑ์แผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

ต้นทุนรวม หมายถึงต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการจัดตั้งโครงการ โดยครอบคลุมถึงต้นทุนในการจัดตั้งโรงงาน ต้นทุนในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหาร และภาษี

ภาษี คิดที่อัตราร้อยละ 30 ของรายรับ ที่หักค่าใช้จ่ายต่างๆ ออกแล้ว รวมถึงค่าเสื่อมราคาของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่คิดที่ 10 ปี แบบวิธีเส้นตรง ไม่มีมูลค่าซาก

รายรับสุทธิ หมายถึงรายรับรวมที่ถูกหักต้นทุนรวมออกเรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นรายรับสุทธิของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

ผลการศึกษาโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้นในระยะเวลา 11 ปี ให้ผลสรุปโดยสามารถประมาณการรายรับและรายจ่ายของโครงการ ได้ดังตารางที่ 4.10 กล่าวคือ

รายรับรวมของ โครงการตั้งแต่ปีที่ 0-10 มีมูลค่า 923.91 ล้านบาท

ต้นทุนรวมของโครงการตั้งแต่ปีที่ 0-10 มีมูลค่า 853.76 ล้านบาท

รายรับสุทธิของโครงการตั้งแต่ปีที่ 0-10 มีมูลค่า 70.15 ล้านบาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 4.10 ประมาณการรายรับและต้นทุนของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

(หน่วย: ล้านบาท)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
รายรับ											
รายรับรวม (ตารางที่ 7)	0.00	57.40	60.27	63.28	85.43	89.70	94.19	109.89	115.38	121.15	127.21
ต้นทุน											
ต้นทุนในการจัดตั้งโรงงาน											
ที่ดิน	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อุปกรณ์สำนักงาน	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เครื่องจักรและอุปกรณ์	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมต้นทุนในการจัดตั้งโรงงาน	11.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ต้นทุนในการผลิต											
ค่าวัตถุดิบ (ตารางที่ 8)	0.00	43.75	45.85	47.95	64.35	67.05	69.75	80.50	83.50	86.50	89.50
ต้นทุนคัมแปรอื่นๆ (ตารางที่ 9)	0.00	2.80	2.80	2.80	3.60	3.60	3.60	4.00	4.00	4.00	4.00
ค่าแรงงาน (ตารางที่ 10)	0.00	1.60	1.68	1.77	1.87	1.97	2.08	2.20	2.32	2.44	2.58
รวมต้นทุนในการผลิต	0.00	48.15	50.33	52.52	69.82	72.62	75.43	86.70	89.82	92.94	96.08
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร											
เงินเดือน (ตารางที่ 12)	0.00	3.06	3.24	3.43	3.63	3.85	4.07	4.31	4.57	4.84	5.13
ค่าขนส่ง (ตารางที่ 13)	0.00	1.23	1.23	1.23	1.58	1.58	1.58	1.75	1.75	1.75	1.75
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรและอาคาร	0.00	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ตารางที่ 14)	0.00	1.15	1.21	1.27	1.71	1.79	1.88	2.20	2.31	2.42	2.54
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	0.00	5.66	5.90	6.15	7.14	7.44	7.76	8.49	8.85	9.24	9.65
ภาษี (ร้อยละ 30)	0.00	0.86	0.99	1.16	2.32	2.67	3.08	4.19	4.80	5.47	6.23
ต้นทุนรวม	11.30	54.66	57.22	59.84	79.28	82.74	86.27	99.38	103.46	107.65	111.95
รายรับสุทธิ	-11.30	2.74	3.05	3.45	6.15	6.97	7.92	10.51	11.92	13.50	15.26

ที่มา: ตารางที่ 4.2-4.9 และ จากการคำนวณ

4.4.1 เกณฑ์ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

1) ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback Period: PB)

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ คือ ระยะเวลาที่ผลตอบแทนจากการดำเนินงาน เท่ากับ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนตอนเริ่มโครงการ

จากตารางที่ 4.11 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนตอนเริ่มโครงการมูลค่า 11.30 ล้านบาท และรายรับสุทธิสะสมของโครงการ ณ. ปีที่ 3 มีมูลค่า (-2.07) ล้านบาท และปีที่ 4 มีมูลค่าเท่ากับ 4.089 ล้านบาท ซึ่งจะพบว่าเวลา 1 ปี รายรับสุทธิของปีที่ 3 และ 4 ต่างกัน 6.15 ล้านบาท และ ณ. ปีที่ 3 รายรับสุทธิสะสมน้อยกว่าเงินลงทุนเริ่มแรก 2.07 ล้านบาท

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นระยะเวลาคืนทุน} &= 3 \text{ ปี} + (2.07 \times 365/6.15) \\ &= 3 \text{ ปี} + 123 \text{ วัน} \quad (1 \text{ ปีมี } 365 \text{ วัน}) \\ &= 3 \text{ ปี } 4 \text{ เดือน } 3 \text{ วัน} \end{aligned}$$

ซึ่งจะพบว่าระยะเวลาคืนทุนของโครงการมีระยะเวลาในการคืนทุนที่สั้น คือ ใช้เวลาคืนทุน 3 ปี 4 เดือน 3 วัน ดังนั้น โครงการนี้จึงมีความเหมาะสมในการลงทุน

ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น

(หน่วย: ล้านบาท)

ปีที่	เงินลงทุนเริ่มแรก	รายรับสุทธิ	รายรับสุทธิสะสม
0	11.30	-11.30	-11.30
1	0.00	2.74	-8.56
2	0.00	3.05	-5.52
3	0.00	3.45	-2.07
4	0.00	6.15	4.08
5	0.00	6.97	11.05
6	0.00	7.92	18.96
7	0.00	10.51	29.48
8	0.00	11.92	41.40
9	0.00	13.50	54.89
10	0.00	15.26	70.15

ที่มา: ตารางที่ 4.10 และ จากการคำนวณ

๐ / ๗๔
658
๑ 1147

เลขหมู่.....
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ทำได้โดยการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิในแต่ละปี ซึ่งได้จากการหักต้นทุนรวมออกจากรายรับรวม จะได้รายรับสุทธิของโครงการ เมื่อนำไปแปลงเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยคูณด้วยตัวคูณของอัตราคิดลดที่ร้อยละ 11 ที่ได้กำหนดไว้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการจะได้เท่ากับ 29.46 ล้านบาท (ตารางที่ 4.12) ซึ่งเป็นผลจากการรวมมูลค่าปัจจุบันในแต่ละปีเข้าด้วยกัน จากการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันมีค่าเป็นบวก หมายความว่า โครงการมีผลประโยชน์สูงกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้น เมื่อมีการคิดลดอยู่ในรูปมูลค่าปัจจุบันแล้วตลอดอายุโครงการ จึงก่อให้เกิดผลกำไรจากการลงทุนในโครงการ

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิของ โครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น
(หน่วย: ล้านบาท)

ปีที่	รายรับรวม	ต้นทุนรวม	รายรับสุทธิ	ตัวคูณอัตราคิดลด ร้อยละ 11 $1/(1+r)^t$	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
0	0.00	11.30	-11.30	1.0000	-11.30
1	57.40	54.66	2.74	0.9009	2.46
2	60.27	57.22	3.05	0.8116	2.47
3	63.28	59.84	3.45	0.7312	2.52
4	85.43	79.28	6.15	0.6587	4.05
5	89.70	82.74	6.97	0.5935	4.13
6	94.19	86.27	7.92	0.5346	4.23
7	109.89	99.38	10.51	0.4817	5.06
8	115.38	103.46	11.92	0.4339	5.17
9	121.15	107.65	13.50	0.3909	5.28
10	127.21	111.95	15.26	0.3522	5.37
รวม	923.91	853.76	70.15		29.46

ที่มา: ตารางที่ 4.10 และ จากการคำนวณ

3) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละของโครงการ หรือ ค่าอัตราส่วนลดในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ของโครงการมีค่าเท่ากับ 0

ในที่นี้ ณ อัตราคิดลดที่ร้อยละ 41 ให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ 0.03 ล้านบาท จึงทดลองใช้อัตราส่วนที่สูงขึ้นอีกคือ อัตราคิดลดที่ร้อยละ 42 ให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ (-0.32) ล้านบาท (ค่าแสดงในตารางที่ 4.13) แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของโครงการจะอยู่ระหว่างร้อยละ 41-42 ต่อปี

ดังนั้น อัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0 สามารถคำนวณโดยใช้วิธี เทียบบัญญัติโดยตรงที่ได้ดังนี้ ส่วนต่างของมูลค่าปัจจุบัน $0.03 - (-0.32) = 0.35$ ล้านบาท คิดเป็นส่วนต่างอัตราคิดลดที่ร้อยละ 1 ดังนั้นหากส่วนต่างมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 0.03 ล้านบาท จะคิดเป็นส่วนต่างอัตราคิดลดที่ $(0.03/0.35 = 0.09)$ เพราะฉะนั้นอัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 0 คือ ร้อยละ $41 + 0.09$ เท่ากับร้อยละ 41.09

มูลค่าโครงการมีค่าผลตอบแทนจากการลงทุนร้อยละ 41.09 ต่อปี ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนของโครงการ เมื่อเทียบกับอัตราคิดลดร้อยละ 11 พบว่าผลตอบแทนของการลงทุนมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น
(หน่วย: ล้านบาท)

ปีที่	รายรับรวม	ต้นทุนรวม	รายรับสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	
				ณ.อัตราคิดลด ร้อยละ 41	ณ.อัตราคิดลด ร้อยละ 42
0	0.00	11.30	-11.30	-11.30	-11.30
1	57.40	54.66	2.74	1.94	1.93
2	60.27	57.22	3.05	1.53	1.51
3	63.28	59.84	3.45	1.23	1.20
4	85.43	79.28	6.15	1.56	1.51
5	89.70	82.74	6.97	1.25	1.21
6	94.19	86.27	7.92	1.01	0.97
7	109.89	99.38	10.51	0.95	0.90
8	115.38	103.46	11.92	0.76	0.72
9	121.15	107.65	13.50	0.61	0.57
10	127.21	111.95	15.26	0.49	0.46
รวม	923.91	853.76	70.15	0.03	-0.32

ที่มา: ตารางที่ 4.10 และ จากการคำนวณ

4) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการ (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio)

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการ คือ มูลค่าปัจจุบันของรายรับรวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ซึ่งอาจจะมากกว่าหรือน้อยกว่า 1 ก็ได้ แต่การตัดสินใจที่แสดงว่าโครงการมีความเหมาะสม และคุ้มต่อการลงทุน คือ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1

จากตารางที่ 4.14 มูลค่าปัจจุบันของรายรับรวมตลอดอายุของโครงการเท่ากับ 501.93 ล้านบาท ในขณะที่มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวมตลอดอายุของโครงการ เท่ากับ 472.47 ล้านบาท ดังนั้น อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการสามารถหาได้โดย การนำมูลค่าปัจจุบันของรายรับรวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม มีค่าเท่ากับ 1.06 เท่า ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าเมื่อลงทุนไปจำนวน 1 ล้านบาท จะได้ผลตอบแทน 1.06 ล้านบาท หรือมีกำไร 0.06 ล้านบาท นั่นคือผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการมีมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไปจากการลงทุนในโครงการ

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการผลิตแผ่นกระดาษ
ลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

ปีที่	รายรับรวม	ต้นทุนรวม	(หน่วย: ล้านบาท)		
			ตัวคูณอัตราคิดลด ร้อยละ 11 $1/(1+r)^t$	มูลค่าปัจจุบันของ รายรับรวม	มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุนรวม
0	0.00	11.30	1.0000	0.00	11.30
1	57.40	54.66	0.9009	51.71	49.25
2	60.27	57.22	0.8116	48.92	46.44
3	63.28	59.84	0.7312	46.27	43.75
4	85.43	79.28	0.6587	56.28	52.23
5	89.70	82.74	0.5935	53.24	49.10
6	94.19	86.27	0.5346	50.36	46.12
7	109.89	99.38	0.4817	52.93	47.87
8	115.38	103.46	0.4339	50.07	44.90
9	121.15	107.65	0.3909	47.36	42.08
10	127.21	111.95	0.3522	44.80	39.43
รวม	923.91	853.76		501.93	472.47

ที่มา: ตารางที่ 4.10 และ จากการคำนวณ

5) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

การศึกษาค้างนี้มีสมมติฐาน 4 กรณี ดังนี้

5.1) เมื่อต้นทุนค่าวัตถุดิบเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 5 โดยกำหนดให้ผลตอบแทนจากการขายสินค้าคงที่ ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยใช้สมมติฐานดังกล่าว พบว่าสามารถคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน ได้เท่ากับ 4 ปี 7 เดือน 26 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 16.46 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 28.37 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการ (B/C Ratio) เท่ากับ 1.03 เท่า (ตารางผนวกที่ 2-5)

5.2) เมื่อต้นทุนค่าวัตถุดิบเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 7 โดยกำหนดให้ผลตอบแทนจากการขายสินค้าคงที่ ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยใช้สมมติฐานดังกล่าว พบว่าสามารถคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน ได้เท่ากับ 5 ปี 5 เดือน 28 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 11.21 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 23.02 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการ (B/C Ratio) เท่ากับ 1.02 เท่า (ตารางผนวกที่ 7-10)

5.3) เมื่อผลตอบแทนจากการขายสินค้าลดลงในอัตราร้อยละ 5 โดยกำหนดให้ต้นทุนการผลิตสินค้าคงที่ ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยใช้สมมติฐานดังกล่าว พบว่าสามารถคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน ได้เท่ากับ 5 ปี 9 เดือน 22 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 11.89 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 23.89 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการ (B/C Ratio) เท่ากับ 1.03 เท่า (ตารางผนวกที่ 12-15)

5.4) เมื่อผลตอบแทนจากการขายสินค้าลดลงในอัตราร้อยละ 7 โดยกำหนดให้ต้นทุนการผลิตสินค้าคงที่ ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยใช้สมมติฐานดังกล่าว พบว่าสามารถคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน ได้เท่ากับ 6 ปี 9 เดือน 6 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 4.21 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 15.66 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการ (B/C Ratio) เท่ากับ 1.01 เท่า (ตารางผนวกที่ 17-20)

จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ พบว่า กรณีที่ต้นทุนค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และร้อยละ 7 และกรณีที่ผลตอบแทนจากการขายสินค้าลดลงร้อยละ 5 และร้อยละ 7 โครงการจะมีความคุ้มค่าในการลงทุนทุกกรณี กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมากกว่าอัตราคิดลดที่ใช้ในการคำนวณที่ร้อยละ

ละ 11 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการมีค่ามากกว่า 1 และระยะเวลาคืนทุนอยู่ในระหว่าง 4-7 ปี ดังนั้นโครงการจึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

ผลสรุปการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ในแต่ละกรณี เป็นดังนี้

ตารางที่ 4.15 ผลสรุปการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกชนิด 2 ชั้น

รายการ	Payback Period (ปี-เดือน-วัน)	NPV (ล้านบาท)	IRR (ร้อยละ)	B/C Ratio (เท่า)
ก่อนการเปลี่ยนแปลง	3-4-3	29.46	41.09	1.06
ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ผลตอบแทนคงที่	4-7-26	16.46	28.37	1.03
ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ผลตอบแทนคงที่	5-5-28	11.21	23.02	1.02
ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 ต้นทุนคงที่	5-9-22	11.89	23.89	1.03
ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 ต้นทุนคงที่	6-9-6	4.21	15.66	1.01

ที่มา: ตารางที่ 4.11-4.14 และตารางผนวกที่ 1-20