

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของบริษัทเฟอร์นิเจอร์ไม้สักแห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิเคราะห์จากผลการดำเนินงานของบริษัทที่ผ่านมา ระหว่างปี พ.ศ. 2537 ถึง 2543 ได้แยกนำเสนอเป็นหัวข้อ ประกอบด้วย การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value : NPV) ของบริษัท วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) และวิเคราะห์อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost ratio : B/C ratio) ทั้งนี้กำหนดอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 10 ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

4.1 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value : NPV)

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิหมายถึง การประเมินหาผลรวมสุทธิของมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่รับและจ่ายที่เกิดขึ้นตลอดช่วงอายุโครงการ โดยการลดค่าด้วยอัตราส่วนลด

เขียนเป็นสูตรการคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} NPV &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right] \\ &= 608,099,853 - 472,682,934 \\ &= 135,416,919 \text{ บาท} \end{aligned}$$

การลงทุนของบริษัทมี มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ มีค่าเท่ากับ 135,416,919 บาท แสดงว่าการลงทุนของบริษัทมีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราส่วนลดที่กำหนดไว้ ร้อยละ 10 คือ บริษัทได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน

4.2 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ หมายถึง อัตราส่วนคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิมีค่าเป็นศูนย์ (NPV = 0)

เขียนเป็นสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{IRR (หรือ } r) \text{ ที่ทำให้ : } \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + C_0 \right] = 0$$

$$r = 33.12\%$$

การลงทุนของบริษัทมีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 33.12 % เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่กำหนด 10% ผลตอบแทนภายในที่ได้รับจากการลงทุน (IRR.) มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (10%) ของบริษัท

4.3 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนซึ่งวัดออกมาในรูปของค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเทียบกับค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายไปในการดำเนินการโครงการหนึ่ง

เขียนเป็นสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{B/C ratio} = \frac{\text{PV}_b}{\text{PV}_c} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

$$= 1.286$$

การลงทุนของบริษัท มีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน เท่ากับ 1.286 แสดงว่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนให้ผลมากกว่าหรือคุ้มเท่ากับค่าใช้จ่ายที่เสียไปเพราะว่า B/C ratio ที่ได้มีค่ามากกว่า 1

หมายเหตุ การวิเคราะห์ค่าของ NPV, IRR และ B/C ratio ได้แสดงในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 การวิเคราะห์ NPV, IRR และ B/C ratio ของบริษัท กรณีอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 10.0

ปี ที่	Pwf	Benefit	Pv. Of benefit	Cost	Pv. of cost	Net Cash flow	Pv.of net cash flow
0	1.0000	0	0	170,874,000	170,874,000	-170,874,000	-170,874,000
1	0.9091	125,918,000	114,470,909	53,550,000	48,681,818	72,368,000	65,789,091
2	0.8264	121,939,000	100,776,033	53,384,000	44,119,008	68,555,000	56,657,025
3	0.7513	118,263,000	88,852,742	57,163,000	42,947,408	61,100,000	45,905,334
4	0.6830	134,846,000	92,101,632	67,844,000	46,338,365	67,002,000	45,763,268
5	0.6209	130,540,000	81,055,070	69,076,000	42,890,761	61,464,000	38,164,308
6	0.5645	122,979,000	69,418,439	69,320,000	39,129,333	53,659,000	30,289,107
7	0.5132	119,700,000	61,425,027	73,471,000	37,702,240	46,229,000	23,722,787
			608,099,853		472,682,934	NPV =	135,416,919

NPV 135,416,919 บาท

B/C ratio 1.286

IRR 33.12 %

4.4 การวิเคราะห์ความไวต่อเหตุเปลี่ยนแปลง

การวิเคราะห์ความไวต่อเหตุเปลี่ยนแปลง ถูกวิเคราะห์เป็น 4 กรณี ด้วยกับ คือ

- กรณีแรก ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนลดจากร้อยละ 10.0 เป็นร้อยละ 5.0
- กรณีที่สอง ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนลดจากร้อยละ 10.0 เพิ่มเป็นร้อยละ 15.0
- กรณีที่สาม ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นสูงสุดเป็นร้อยละ 28.0 อัตราส่วนลดคงที่ร้อยละ 10.0 และสมมติให้รายได้คงที่
- กรณีที่สี่ ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงกรณีรายได้ลดลงสูงสุดร้อยละ 22.0 อัตราส่วนลดคงที่ร้อยละ 10.0 และต้นทุนคงที่

ผลการวิเคราะห์แต่ละกรณี มีดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1 : ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่ออัตราส่วนลดเป็นร้อยละ 5.0

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท เมื่ออัตราส่วนลด ลดลงจากร้อยละ 10.0 เป็นร้อยละ 5.0 ดังแสดงในตาราง 4.2 พบว่า

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ของโครงการในกรณีอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 5.0

การลงทุนของบริษัท มีมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 189,186,411 บาท แสดงว่าเมื่อเปลี่ยนอัตราส่วนลดให้เท่ากับร้อยละ 5.0 ยิ่งทำให้ NPV มากขึ้น แสดงว่าการลงทุนของบริษัทมีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราส่วนลด หรืออีกนัยหนึ่ง คือ บริษัทได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน เพราะ NPV มีค่ามากกว่า 0

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ในกรณีอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 5.0

การลงทุนของบริษัท มีอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 33.12 แสดงว่าเมื่อเปลี่ยนอัตราส่วนลดให้เหลือร้อยละ 5.0 ทำให้การลงทุนของบริษัทก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินที่ลงทุนเพราะ IRR ยังมีค่ามากกว่าอัตราส่วนลด

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อทุน (B/C ratio) ในกรณีอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 5.0

การลงทุนของบริษัท มีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.355 แสดงว่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป B/C ratio ยังมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่ามีความเป็นไปได้ในการลงทุน

ตาราง 4.2 การวิเคราะห์ NPV, IRR และ B/C ratio ของบริษัท กรณีอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 5.0

ปีที่	Pwf	Benefit	Pv. Of benefit	Cost	Pv. Of Cost	Net Cash flow	Pv. of net cash flow
0	1.0000	0	0	170,874,000	170,874,000	-170,874,000	-170,874,000
1	0.9524	125,918,000	119,921,905	53,550,000	51,000,000	72,368,000	68,921,905
2	0.9070	121,939,000	110,602,268	53,384,000	48,420,862	68,555,000	62,181,406
3	0.8638	118,263,000	102,160,026	57,163,000	49,379,549	61,100,000	52,780,477
4	0.8227	134,846,000	110,938,138	67,844,000	55,815,427	67,002,000	55,122,711
5	0.7835	130,540,000	102,281,506	69,076,000	54,122,853	61,464,000	48,158,652
6	0.7462	122,979,000	91,768,823	69,320,000	51,727,651	53,659,000	40,041,172
7	0.7107	119,700,000	85,068,555	73,471,000	52,214,468	46,229,000	32,854,087
			722,741,220		533,554,810	NPV =	189,186,411

NPV 189,186,411 บาท B/C ratio 1.355 เท่า

IRR 33.12 %

กรณีที่ 2 : ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่ออัตราส่วนลดเป็นร้อยละ 15.0

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท และเมื่อพิจารณาความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนเพิ่มจากร้อยละ 10.0 เป็นร้อยละ 15.0 จะได้ผลวิเคราะห์ตามที่แสดงในตารางที่ 4.3 ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (NPV) ในกรณีอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 15.0

การลงทุนของบริษัท มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิเท่ากับ 93,510,908 บาท แสดงว่า แม้ว่าอัตราส่วนลดจะเพิ่มสูงขึ้นจากเดิม ร้อยละ 10.0 เป็นร้อยละ 15.0 บริษัทก็ยังได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนเพราะ NPV ยังมีค่ามากกว่า 0

อัตราผลตอบแทน ภายในโครงการ (IRR) ในกรณีอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 15.0

การลงทุนของ บริษัทมีอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 33.12 แสดงว่าการลงทุนของบริษัทสามารถก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินที่ลงทุน IRR ที่ได้ มีค่ามากกว่า อัตราส่วนลดร้อยละ 15.0

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) กรณีอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ

15.0

การลงทุนของบริษัท มีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.219 แสดงว่าเมื่ออัตราส่วนลดเปลี่ยนเป็นร้อยละ 15.0 ผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนยังมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป B/C ratio ที่ได้ยังมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าบริษัทยังสามารถลงทุนได้ ในอัตราส่วนลดร้อยละ 15.0

ตาราง 4.3 การวิเคราะห์ NPV, IRR และ B/C ratio ของบริษัท กรณีอัตราส่วนลดร้อยละ 15.0

ปี ที่	Pwf	Benefit	Pv. of benefit	Cost	Pv. of Cost	Net Cash flow	Pv. of net cash flow
0	1.0000	0	0	170,874,000	170,874,000	-170,874,000	-170,874,000
1	0.8696	125,918,000	109,493,913	53,550,000	46,565,217	72,368,000	62,928,696
2	0.7561	121,939,000	92,203,403	53,384,000	40,365,974	68,555,000	51,837,429
3	0.6575	118,263,000	77,759,842	57,163,000	37,585,600	61,100,000	40,174,242
4	0.5718	134,846,000	77,098,638	67,844,000	38,790,027	67,002,000	38,308,611
5	0.4972	130,540,000	64,901,451	69,076,000	34,342,980	61,464,000	30,558,471
6	0.4323	122,979,000	53,167,215	69,320,000	29,968,949	53,659,000	23,198,266
7	0.3759	119,700,000	44,999,664	73,471,000	27,620,470	46,229,000	17,379,193
			519,624,126		426,113,218	NPV =	93,510,908

NPV 93,510,908 บาท B/C ratio 1.219 เท่า
IRR 33.12 %

**กรณีที่ 3 : ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.0 และอัตราส่วนลด
คงเดิม (ร้อยละ 10.0) และรายได้คงเดิม**

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท เมื่อพิจารณาความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากต้นทุนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 28.0 ดังแสดงในตาราง 4.4 พบว่า

**มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) ในกรณีอัตราส่วนลดเท่ากับ
ร้อยละ 10.0 แต่ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.0**

การลงทุนของบริษัทมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการการมีค่าเท่ากับ 3,118,153 บาท แสดงว่าแม้มีการเพิ่มต้นทุนขึ้นอีกจากเดิม ร้อยละ 28.0 ก็ยังทำให้บริษัทได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนยังสามารถดำเนินงานต่อไปได้ เพราะ NPV ยังมีค่ามากกว่า 0

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ในกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.0

การลงทุนของบริษัท มีอัตราผลตอบแทนภายในบริษัทเท่ากับร้อยละ 10.49 แสดงว่า การลงทุนของบริษัทสามารถก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินที่ลงทุนแม้ว่าต้นทุนจะเพิ่มขึ้นมาอีกร้อยละ 28.0 แต่ IRR ก็ยังมีค่ามากกว่าอัตราส่วนลด

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.0

การลงทุนของบริษัท มีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.005 แสดงว่าหาก บริษัทมีภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 28.0 ก็ยังทำให้ผลตอบแทนที่เกิดจากการลงทุนมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไปกับการลงทุน บริษัทจึงสามารถดำเนินงานต่อไปได้

ตาราง 4.4 การวิเคราะห์ NPV, IRR และ B/C ratio บริษัท กรณีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 28.0

ปี ที่	Pwf	Benefit	Pv. Of benefit	Cost	Pv. of Cost	Net cash flow	Pv. of net cash flow
0	1.0000	0	0	218,718,720	218,718,720	-218,718,720	-218,718,720
1	0.9091	125,918,000	114,470,909	68,544,500	62,312,727	57,374,000	52,158,182
2	0.8264	121,939,000	100,776,033	68,331,520	56,472,331	53,607,480	44,303,702
3	0.7513	118,263,000	88,852,742	73,168,640	54,972,682	45,094,360	33,880,060
4	0.6830	134,846,000	92,101,632	86,763,520	59,260,652	48,082,480	32,840,981
5	0.6209	130,540,000	81,055,070	88,417,280	54,900,174	42,122,720	26,154,895
6	0.5645	122,979,000	69,418,439	88,729,600	50,085,546	34,249,400	19,332,893
7	0.5132	119,700,000	61,425,027	94,042,880	48,258,867	25,657,120	13,166,159
			608,099,853		604,981,699	NPV =	3,118,153

NPV 3,118,153 บาท B/C ratio 1.005 เท่า

IRR 10.49 %

**กรณีที่ 4 : ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงกรณีรายได้ลดลงร้อยละ 22.0 เมื่ออัตราส่วนลด
คงเดิม (ร้อยละ 10.0) และต้นทุนคงเดิม**

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนของบริษัทเมื่อพิจารณาความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากรายได้ที่ลดลงร้อยละ 22.0 ดังแสดงในตารางพบว่า

**มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) ในกรณีอัตราส่วนลดเท่ากับ
ร้อยละ 10.0 กรณีรายได้ลดลงร้อยละ 22.0**

การลงทุนของบริษัทมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการการมีค่าเท่ากับ 1,675,932 บาท แสดงว่าแม้มีรายได้ลดลงจากเดิม ร้อยละ 22.0 ก็ยังทำให้บริษัทได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนยังสามารถดำเนินงานต่อไปได้ เพราะ NPV ยังมีค่ามากกว่า 0

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ในกรณีรายได้ลดลงร้อยละ 22.0

การลงทุนของบริษัท มีอัตราผลตอบแทนภายในบริษัทเท่ากับร้อยละ 10.34 แสดงว่า
การลงทุนของบริษัทสามารถก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินที่ลงทุนแม้ว่ารายได้ลดลงมาอีกร้อยละ 22.0
แต่ IRR ก็ยังมีค่ามากกว่าอัตราส่วนลด

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) กรณีรายได้ลดลงร้อยละ 22.0

การลงทุนของบริษัท มีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.004 แสดงว่าหากบริษัทมีรายได้ลดลงร้อยละ 22.0 ก็ยังทำให้ผลตอบแทนที่เกิดจากการลงทุนมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไปกับการลงทุน บริษัทจึงสามารถดำเนินงานต่อไปได้

ตาราง 4.5 การวิเคราะห์ NPV, IRR และ B/C ratio บริษัทกรณี รายได้ลดลงร้อยละ 22.0

ปี ที่	Pwf	Benefit	Pv. Of benefit	Cost	Pv. of Cost	Net cash flow	Pv. of net cash flow
0	1.0000	0	0	170,874,000	170,874,000	-170,874,000	-170,874,000
1	0.9091	98,216,040	89,287,309	53,550,000	48,681,818	44,666,040	40,605,491
2	0.8264	95,112,420	78,605,306	53,384,000	44,119,008	41,728,420	34,486,298
3	0.7513	92,245,140	69,305,139	57,163,000	42,947,408	35,082,140	26,357,731
4	0.6830	105,179,880	71,839,273	67,784,000	46,297,384	37,395,880	25,541,889
5	0.6209	101,821,200	63,222,954	69,076,000	42,890,761	32,745,200	20,332,193
6	0.5645	95,923,620	54,146,383	69,320,000	39,129,333	26,603,620	15,017,050
7	0.5132	93,366,000	47,911,521	73,471,000	37,702,240	19,895,000	10,209,281
			474,317,885		472,641,953	NPV =	1,675,932

NPV 1,675,932 บาท B/C ratio 1.004 เท่า

IRR 10.34 %