

บทที่ 5

ผลการศึกษา

5.1 การประมาณการผลตอบแทนของโครงการ

จากการศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ โดยประยุกต์จากความรู้ และประสบการณ์จากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในเขตภาคเหนือตอนบนทั้งสิ้น 50 ราย ประกอบกับข้อมูลจากชมรมและสหกรณ์ผู้เลี้ยงปลาในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 66 ของเกษตรกรที่ได้สำรวจทั้งหมด มีการเลี้ยงปลานิลในบ่อ โดยมีการเลี้ยงสุกร่วมด้วย เกษตรกร ร้อยละ 32 ของเกษตรกรที่ได้สำรวจทั้งหมด มีการเลี้ยงปลานิลในบ่อ โดยไม่มีการเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ ร่วมด้วย และเกษตรกร ร้อยละ 2 ของเกษตรกรที่ได้สำรวจทั้งหมด มีการเลี้ยงปลานิลในบ่อ โดยมีการเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ ร่วมด้วย ดังนั้น จึงทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลานิลในบ่อที่มีขนาดรวมตั้งแต่ 4 – 5 ไร่ขึ้นไปจากการเลี้ยงโดยไม่มีการเลี้ยงสัตว์อื่นร่วมและการเลี้ยงปลานิลในบ่อที่มีขนาดรวมตั้งแต่ 4 – 5 ไร่ โดยการเลี้ยงสุกร

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรทำการเลี้ยงปลานิลในบ่อเป็นระยะเวลาทั้งหมด 5 ปี กำหนดให้แต่ละระยะการเลี้ยงใช้เวลาทั้งสิ้น 6.5 เดือน เลี้ยงปลา โดยทำการเลี้ยงปลานิลเพศเดียว คือ ปลานิลแปลงเพศ การเลี้ยงปลานิลในบ่อขนาดใหญ่ใช้เนื้อที่เฉลี่ย 10 ไร่ เป็นส่วนของสิ่งปลูกสร้างอยู่ประมาณ 1 ไร่ เป็นแนวคันดินเพื่อใช้สำหรับการขนส่ง ประมาณ 1 ไร่ และเป็นส่วนพื้นที่ของบ่อปลารวมทั้งสิ้น 8 ไร่ โดยแบ่งเป็นบ่อทั้งสิ้น 4 บ่อ บ่อละ 2 ไร่ ซึ่งจากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า จากเดิมเกษตรกรมีที่ดินกรรมสิทธิ์เดิมเฉลี่ย 5 ไร่ ซึ่งใช้ในการทำนาและปลูกพืชผักล้มลุก ซึ่งได้รายได้ปีละ 16,000 บาท บริเวณสถานที่เลี้ยงปลานิลเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำและคลองชลประทานส่งถึง ตลอดจนสามารถระบายน้ำเข้าออกได้สะดวก ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการลำเลียงน้ำเข้าออกบ่อ ผลผลิตรวมต่อไร่ต่อครั้งเฉลี่ยเท่ากับ 2,650 กิโลกรัม ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงวันที่จำหน่ายผลผลิตและจำนวนผลผลิตรวมแต่ละปี

ปีที่	วันที่จำหน่ายผลผลิต	ผลผลิตรวมแต่ละปี (กิโลกรัม)
1	16/7/01	21,200
2	1/2/02	
2	16/8/02	42,400
3	1/3/03	
3	16/9/03	42,400
4	1/4/04	
4	16/10/04	42,400
5	1/5/05	
5	16/11/05	42,400
รวม		190,800

ที่มา : จากการศึกษา

5.1.1 ผลตอบแทนหรือรายได้จากโครงการ

ผลตอบแทนหรือรายได้ของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ สามารถคำนวณได้โดยการตัดแยกปลาทั้งหมดไว้สามเกรด แล้วคิดราคาตามเกรดปลาคุณภาพน้ำหนักรวมของปลาแต่ละระดับซึ่งพบว่าราคาขายปลาระดับเอ คือ ปลานิลที่มีขนาดน้ำหนักขนาด 0.50 กิโลกรัมขึ้นไปมีราคาเฉลี่ย 34 บาทต่อกิโลกรัม ปลาที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 0.50 – 0.30 กิโลกรัม ราคาขายเฉลี่ย 31 บาทต่อกิโลกรัม และปลาที่มีน้ำหนักขนาดต่ำกว่า 0.30 กิโลกรัม ราคาขายเฉลี่ย 28 บาทต่อกิโลกรัม ดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงราคาขายปลานิลเฉลี่ยแต่ละระดับ

ขนาดปลาต่อหนึ่งตัว	ระดับ	ราคาปลา(บาทต่อกิโลกรัม)
0.50 กิโลกรัมขึ้นไป	เอ	34
0.50 – 0.30 กิโลกรัม	บี	31
ต่ำกว่า 0.30 กิโลกรัม	ซี	28

ที่มา : จากการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าขนาดปลาหนึ่งตัวหนักตั้งแต่ 0.50 กิโลกรัมขึ้นไป มีร้อยละ 84.20 ของผลผลิตรวมทั้งหมด ขนาดปลาหนึ่งตัวหนัก 0.50 - 0.30 กิโลกรัม มีร้อยละ 12.46 ของผลผลิตรวมทั้งหมดและปลาหนึ่งตัวหนักน้อยกว่า 0.30 กิโลกรัมขึ้นไป มีร้อยละ 3.34 ของผลผลิตรวมทั้งหมด ดังนั้นจึงสามารถจำแนกผลผลิตที่ได้ในแต่ละเกรด ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงจำนวนผลผลิตแต่ละระดับ

ปีที่เลี้ยงปลา	จำนวนไร่ที่เลี้ยงปลา	ผลผลิตรวม (Kg)	ผลผลิตระดับเอ (Kg)	ผลผลิตระดับบี (Kg)	ผลผลิตระดับซี (Kg)
1	8	21,200	17,850.4	2,641.52	708.08
2	8	42,400	35,700.8	5,283.04	1,416.16
3	8	42,400	35,700.8	5,283.04	1,416.16
4	8	42,400	35,700.8	5,283.04	1,416.16
5	8	42,400	35,700.8	5,283.04	1,416.16
รวม	40	190,800	160,653.6	23,773.68	6,372.72

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.3 พบว่ามีผลผลิตรวมเท่ากับ 190,800 กิโลกรัม ประกอบด้วยผลผลิตระดับเอ 160,653.6 กิโลกรัม ผลผลิตระดับบี 23,773.68 กิโลกรัม และผลผลิตระดับซี 6,372.72 กิโลกรัม เมื่อได้ผลผลิตรวมแต่ละระดับจึงทำการประมาณรายได้ที่ได้รับในแต่ละปี โดยนำผลผลิตแต่ละเกรดที่ได้ในแต่ละปีคูณด้วยราคาขาย ณ ปากบ่อ และทำการรวมรายได้จากการขายผลผลิตทั้งสามเกรดเป็นรายได้รวมทั้งสิ้นในแต่ละปี ดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงจำนวนและมูลค่าผลผลิตในแต่ละระดับและผลผลิตรวมในแต่ละปี

ปีที่	ผลผลิต ระดับเอ	มูลค่า ผลผลิต ระดับเอ	ผลผลิต ระดับบี	มูลค่า ผลผลิต ระดับบี	ผลผลิต ระดับซี	มูลค่า ผลผลิต ระดับซี	มูลค่าผลผลิต รวมแต่ละปี
1	17,850.4	606,913.6	2,641.52	81,887.12	708.08	19,826.24	708,626.96
2	35,700.8	1,213,827.2	5,283.04	163,774.24	1,416.16	39,652.48	1,417,253.92
3	35,700.8	1,213,827.2	5,283.04	163,774.24	1,416.16	39,652.48	1,417,253.92
4	35,700.8	1,213,827.2	5,283.04	163,774.24	1,416.16	39,652.48	1,417,253.92
5	35,700.8	1,213,827.2	5,283.04	163,774.24	1,416.16	39,652.48	1,417,253.92
รวม	160,653.6	5,462,222.4	23,773.68	736,984.08	6,372.72	178,436.16	6,377,642.64

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.4 รายได้จากการขายผลผลิตระดับเอ เท่ากับ 5,462,222.40 บาท รายได้จากการขายผลผลิตระดับบีเท่ากับ 736,984.08 บาท รายได้จากการขายปลานิลรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 6,377,642.64 บาท

5.1.2 เงินปันผล

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ชมรมหรือสหกรณ์ที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่จะจ่ายเงินปันผลตามจำนวนอาหารที่เกษตรกรซื้อ ในอัตราเฉลี่ยถูกละ 4 บาท

5.2 ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

การประมาณการต้นทุนในการเลี้ยงปลานิลในบ่อ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ดังนี้

5.2.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นครั้งแรก สำหรับการจัดซื้อสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน (Non Current Asset) ประกอบด้วยที่ดิน บ่อเลี้ยงปลา โรงเรือน เครื่องมือและอุปกรณ์ ยานพาหนะ และถือเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนระยะยาว ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้คือ ค่าซื้อที่ดิน ค่าขุดบ่อเลี้ยงปลา ค่าติดตั้งท่อน้ำเข้าและออกจากบ่อ

ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ ค่ารถมอเตอร์ไซด์ ค่าโรงเรียน ค่าสร้างบ่อคอนกรีตเพื่อคัดแยกเกรดปลาขาย เป็นต้น

1) ที่ดินในการทำฟาร์มเลี้ยงปลา

จากการสำรวจพบว่า การเลี้ยงปลานิลในบ่อขนาดใหญ่ใช้เนื้อที่เฉลี่ย 10 ไร่ เป็นส่วน ของสิ่งปลูกสร้างอยู่ประมาณ 1 ไร่ เป็นแนวคันดินเพื่อใช้สำหรับการขนส่ง ประมาณ 1 ไร่ และ เป็นส่วนพื้นที่ของบ่อปลารวมทั้งสิ้น 8 ไร่ โดยแบ่งเป็นบ่อทั้งสิ้น 4 บ่อ บ่อละ 2 ไร่ จากการ สัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า จากเดิมเกษตรกรมีที่ดินกรรมสิทธิ์เดิมเฉลี่ย 5 ไร่ ซึ่งใช้ในการทำนาและ ปลูกพืชผักล้มลุก ซึ่งได้รายได้ปีละ 16,000 บาท ดังนั้น ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้ที่ดินใน การทำนาจึงเพิ่มขึ้นเป็น 80,000 บาท บริเวณสถานที่เลี้ยงปลานิลเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำและ คลองชลประทานส่งถึง ตลอดจนสามารถระบายน้ำเข้าออกได้สะดวก ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายใน การลำเลียงน้ำเข้าออกบ่อ และที่ดินจำนวน 5 ไร่ เกิดจากการซื้อเพิ่มในราคาเฉลี่ยไร่ละ 68,000 บาท รวมทั้งสิ้นเป็นเงิน 340,000 บาท ต้นทุนที่ดินรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 420,000 บาท

2) สิ่งปลูกสร้าง

จากการสำรวจพบว่า มีสิ่งปลูกสร้างที่จำเป็นในการเลี้ยงปลานิล ดังนี้

- 1) โรงเก็บอาหารและอุปกรณ์ต่างๆ มูลค่า 6,000 บาท
- 2) บ่อคอนกรีต เพื่อคัดแยกปลาจำหน่าย เป็นบ่อคอนกรีตสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความ กว้าง 0.75 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 0.5 เมตร จำนวน 2 บ่อ มูลค่า 6,000 บาท
- 3) ท่อระบายน้ำเข้าออกจากบ่อจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการวางท่อน้ำเข้าติด กับคันคลองส่งน้ำชลประทานและวางน้ำออกเข้าสู่หน้าหรือพื้นที่การเกษตร พบว่าในแต่ละบ่อ ต้องใช้ท่อน้ำพลาสติกทำด้วย PVC ทั้งหมด 4 ท่อ ราคาเฉลี่ยเส้นละ 500 บาทต่อบ่อและค่าใช้จ่ายใน การติดตั้งท่อกับระบบชลประทานเฉลี่ย 2,000 บาทต่อบ่อ รวมทั้งสิ้นเป็นเงิน 16,000 บาท ทั้งนี้ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำเข้าและออก

รวมมูลค่าของสิ่งปลูกสร้างของการเลี้ยงปลานิลในบ่อทั้งสิ้นรวม 28,000 บาท

3) ค่าขุดบ่อเลี้ยงปลานิล

จากการศึกษาพบว่าค่าจ้างในการขุดบ่อเลี้ยงปลาตารางเมตรละ 18.75 บาท หรือไร่ละ 30,000 บาท โดยที่ 1 ไร่ มี 1,600 ตารางเมตร จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่ามีค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 240,000 บาท

4) เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงปลาประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำ เครื่องปั่นน้ำ และเครื่องตัดหญ้า โดยจำนวนและราคาสินทรัพย์ดังกล่าวดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 ตารางแสดงการคำนวณค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การเลี้ยงปลานิลในบ่อ

รายการ	จำนวน	ราคาต่อเครื่อง	ราคารวม
เครื่องปั้มน้ำ	4	3,875	15,500
เครื่องสูบน้ำ	2	25,121	50,242
เครื่องตัดหญ้า	1	1,670	1,670
รวม	7		67,412

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5. จากการศึกษาข้อมูลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในบ่อพบว่าใช้เครื่องปั้มน้ำจำนวน 4 เครื่อง ราคาเครื่องละ 3,875 บาท รวมเป็นเงิน 15,500 บาท เครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 25,121 บาท รวมเป็นเงิน 50,242 บาท และเครื่องตัดหญ้า 1 เครื่อง ราคา 1,670 บาท ดังนั้นค่าเครื่องมือและอุปกรณ์รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 67,412 บาท

5) ยานพาหนะ

ยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วยรถจักรยานยนต์ 1 คัน ราคา 28,420 บาท สำหรับการขนส่งอาหาร และวัสดุคิบ

สรุปค่าใช้จ่ายในการลงทุน

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนรวมของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 738,832 บาท ดังแสดงในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงการสรุปค่าใช้จ่ายในการลงทุนรวม

รายการ	มูลค่า
ที่ดิน	420,000
สิ่งปลูกสร้าง	28,000
ค่าขุดบ่อ	240,000
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	67,412
ยานพาหนะ	28,420
รวม	738,832

ที่มา : จากการศึกษา

5.2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (operating cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลานิลเป็นเวลา 1 รุ่น ดังนี้ คือ ค่าพันธุ์ปลานิล, ค่าอาหารปลา, ค่าเตรียมบ่อ, ค่าใช้จ่ายในการจับปลาเพื่อจำหน่าย, ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการปั้มน้ำ, ค่าสูบน้ำเข้า-ออกจากบ่อ, ค่าจ้างแรงงาน, ค่ายาป้องกันและรักษาโรค

1) ค่าพันธุ์ปลานิล

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่เลี้ยงปลานิลพบว่า เกษตรกรนิยมเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ซึ่งมีการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรเลี้ยงปลานิลแปลงเพศจำนวนเฉลี่ยเท่ากับ 4,650 ตัวต่อไร่ ราคาเฉลี่ยตัวละ 0.35 บาท รวมทั้งหมด 8 ไร่ เป็นเงินทั้งสิ้น 13,020 บาทต่อรุ่น

2) ค่าอาหารปลา

ในการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า อาหารปลาแต่ละรุ่นที่ใช้จะขึ้นอยู่กับอายุของปลาเป็นหลัก ดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 ตารางแสดงปริมาณและราคาอาหารปลาที่ใช้

รายการ	อายุที่ให้	ระดับโปรตีน	ราคาอาหารต่อถุง
อาหารปลาลูกอีออก	1-2 เดือน	32%	397.50
อาหารปลารุ่น	2-4 เดือน	30%	379
อาหารปลารุ่นใหญ่	4 เดือน-ส่งขาย	25%	345

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.8 ตารางแสดงปริมาณอาหารที่ใช้รวม, ปริมาณอาหารต่อไร่และมูลค่าต้นทุนอาหารปลา

รายการ	ปริมาณอาหารรวมต่อบ่อ (ถุง) (1)	ค่าอาหารต่อถุง (2)	ต้นทุนค่าอาหารต่อบ่อ (1) x (2)	ต้นทุนต่อรุ่น
อาหารปลาลูกอีออก	18	397.50	7,155	28,620
อาหารปลารุ่น	64	379	24,256	97,024
อาหารปลารุ่นใหญ่	89	345	30,705	122,820
รวม	171		62,116	248,464

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.7 และ 5.8 พบว่าอาหารปลาลูกอีอด อายุ 1 – 2 เดือน ใช้ต้นทุนค่าอาหาร 28,620 บาทต่อรุ่น และอาหารปลารุ่นอายุ 2 – 4 เดือน ใช้ต้นทุนค่าอาหาร 97,024 บาท และอาหารปลารุ่นใหญ่ 4 – 6.5 เดือน ใช้ต้นทุนค่าอาหาร 122,820 บาท และมีต้นทุนค่าอาหารรวมต่อรุ่นเท่ากับ 248,464 บาท

3) ค่าเตรียมบ่อ

เกษตรกรต้องเตรียมบ่อหลังจากที่จำหน่ายปลาออกไป ดังนั้นเกษตรกรต้องปรับบ่อเพื่อทำการเลี้ยงปลารุ่นต่อไป ซึ่งจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในบ่อ พบว่ามีค่าใช้จ่ายคือ ต้นทุนค่าลอกเลนต่อรุ่นเท่ากับ 1,555.50 บาท และค่าปูนขาว ทั้งสิ้น 200 กิโลกรัมต่อรุ่น ราคาปูนขาวเฉลี่ย 2.50 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้น ต้นทุนปูนขาวต่อรุ่นเท่ากับ 500 บาทต่อรุ่น

ตารางที่ 5.9 ตารางแสดงรายละเอียดค่าเตรียมบ่อ

รายการ	ปีที่				
	1	2	3	4	5
ค่าลอกเลน	1,555.50	$1555.50 \times 2 = 3,111$	$1555.50 \times 2 = 3,111$	$1555.50 \times 2 = 3,111$	1,555.5
ค่าปูนขาว	$500 \times 2 = 1,000$	$500 \times 2 = 1,000$	$500 \times 2 = 1,000$	$500 \times 2 = 1,000$	500
รวม	2,555.50	4,111	4,111	4,111	2055.5

ที่มา : จากการศึกษา

4) ค่าแรงงาน

เนื่องจากเกษตรกรใช้แรงงานครอบครัวในการเลี้ยงปลานิลในบ่อ โดยเฉลี่ยครอบครัว 2 คน ดังนั้น ค่าแรงของเกษตรกร ดังนี้

ค่าแรง = ค่าเฉลี่ยแรงงานต่อวัน x จำนวนวันเฉลี่ยที่เลี้ยงปลาต่อรุ่น x จำนวนแรงงาน

$$\begin{aligned} \text{ค่าแรงงานทางเศรษฐศาสตร์} &= 160 \times 195 \times 2 \\ &= 62,400 \end{aligned}$$

โดยที่ ค่าเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 160 บาท

จำนวนวันที่เลี้ยงปลาเฉลี่ยใน 1 รุ่น เท่ากับ 195 วัน

จำนวนคนเท่ากับ 2 คน

ดังนั้น ค่าแรงงานทางเศรษฐศาสตร์ รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 56,184 บาท

5) ค่าใช้จ่ายในการจับปลาเพื่อจำหน่าย

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เมื่อปลาเมื่ออายุครบ 6.5 เดือนและขนาดโตพร้อมที่จะจำหน่าย เกษตรกรจะแจ้งให้กับสหกรณ์หรือชมรมที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่ทราบซึ่งชมรมหรือสหกรณ์จะทำการติดต่อกับพ่อค้าคนกลางที่ทำการจำหน่ายปลานิลมารับซื้อ ณ ปากบ่อ โดยเกษตรกรจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าแรงคนงานในการจับปลา พบว่าแรงงานคนงานที่ใช้ในการจับปลาเพื่อจำหน่ายต่อคนต่อวันเท่ากับ 160 บาท ซึ่ง 1 บ่อ จะใช้จำนวนแรงงานเฉลี่ย 8 คน ในแต่ละครั้งจะมีเกษตรกรเพื่อนบ้านมาช่วยเฉลี่ยเท่ากับ 10 คน คังนั้น

$$\begin{aligned} \text{ค่าใช้จ่ายในการจับปลา} &= \text{จำนวนแรงงานที่ใช้จับปลา} \times \text{ค่าจ้างเฉลี่ยต่อวัน} \times \text{จำนวนบ่อ} \\ &= 18 \times 160 \times 4 \\ &= 11,520 \end{aligned}$$

โดยที่ จำนวนเกษตรกรเพื่อนบ้านเฉลี่ยจำนวน 10 คน

ค่าจ้างเฉลี่ยต่อวัน เท่ากับ 160 บาท

จำนวนบ่อ เท่ากับ 4 บ่อ

คังนั้น ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจับปลานิล เท่ากับ 10,598.4 บาท

6) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ค่าน้ำมันจากการปั่นน้ำเพื่อใช้ออกซิเจนแก่ปลาในกรณีที่มีปริมาณออกซิเจน และ ค่าสูบน้ำเข้า-ออก กรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำกรณีที่มีการจับปลาเพื่อจำหน่าย เนื่องจากระบบการวางท่อน้ำและการระบายน้ำมีประสิทธิภาพทำให้การเปลี่ยนน้ำเข้า-ออก ใช้น้ำมันและเชื้อเพลิงน้อย จึงลดต้นทุนในด้านพลังงานได้มาก

ตารางที่ 5.10 ตารางแสดงปริมาณและมูลค่าต้นทุนเชื้อเพลิงที่ใช้ต่อรุ่น

รายการ	จำนวนน้ำมันเบนซินต่อบ่อ (ลิตร)	ราคาน้ำมันเฉลี่ย	ต้นทุนเชื้อเพลิงต่อบ่อ	มูลค่าต้นทุนเชื้อเพลิงรวมต่อรุ่น
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง: - ใช้ในการปั่นน้ำ	22	25.76	566.72	2,266.88
- ใช้ในการเปลี่ยนน้ำเข้า-ออก	19.40	25.76	499.74	1,998.96
รวม				4,265.84

ที่มา : จากการศึกษา

7) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่น

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานประกอบด้วยค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าขนส่ง ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ต้นทุนค่าสาธารณูปโภคเฉลี่ยเท่ากับ 2,600 บาท ต่อรุ่น ค่าโทรศัพท์เท่ากับ 650 บาทต่อรุ่น ค่าขนส่งเท่ากับ 1,950 บาทต่อรุ่น และค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์เท่ากับ 1,070 บาทต่อรุ่น

ตารางที่ 5.11 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่น ๆ

รายการ	ต้นทุนต่อเดือน	ต้นทุนต่อรุ่น
สาธารณูปโภค	500	3,250
ค่าโทรศัพท์	100	650
ค่าขนส่ง	300	1,950
ค่าซ่อมบำรุง	180	1,070
รวม	1,080	7,020

ที่มา : จากการศึกษา

8) ค่ายาป้องกันและรักษาโรค

จากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า ยาป้องกันและรักษาโรคปลา โดยเฉลี่ย 1 รุ่น เกษตรกรจ่ายค่ายาป้องกันรักษาโรคเป็นเงินทั้งสิ้น 130 บาท

9) ค่าเสื่อมราคา

จากมาตรฐานการบัญชี จะใช้การตัดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง ตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์ประเภทต่างๆดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.12 ตารางแสดงมูลค่าสินทรัพย์ อายุการใช้งานและการตัดค่าเสื่อมราคา

รายการ	อายุการใช้งาน	อัตรา	มูลค่า	ปีที่					รวม
				1	2	3	4	5	
1. สิ่งปลูกสร้าง									
- โรงเก็บอาหารและอุปกรณ์	20	0.05	6,000	300	300	300	300	300	1,500
- ป่อคอนกรีต	20	0.05	6,000	300	300	300	300	300	1,500
- ท่อระบายน้ำ	5	0.2	16,000	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	16,000
2. เครื่องมือและอุปกรณ์	5	0.2	67,412	13,482	13,482	13,482	13,482	13,482	67,412
3. ยานพาหนะ	10	0.1	28,420	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	14,210
รวมทั้งสิ้น				20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	100,622

ที่มา : จากการศึกษา

*หมายเหตุ ค่าเสื่อมราคาและอายุการใช้งานอ้างอิงตามมาตรฐานการบัญชี

10) ค่าดอกเบี้ยและเงินกู้

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เกษตรกรกู้เงินมาลงทุนในการเลี้ยงปลานิลในบ่อเฉลี่ยจำนวน 150,000 บาท หรือ 15,000 บาท ต่อไร่ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 85 ของเกษตรกรที่กู้ยืมเงินจะกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.75 บาทต่อปี และร้อยละ 15 กู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์อื่น

ตารางที่ 5.13 ตารางสรุปเงินต้นและดอกเบี้ยของเงินกู้ยืม

ปีที่	1	2	3	4	5
เงินต้น	150,000	120,000	90,000	60,000	30,000
ดอกเบี้ยจ่าย	11,625	9,300	6,975	4,650	2,325
ชำระเงินกู้	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
เงินต้นคงค้าง	120,000	90,000	60,000	30,000	0

ที่มา : จากการศึกษา

สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินของการเลี้ยงปลานิล 1 รุ่น เป็นดังตารางที่ 5.14

ตารางที่ 5.14 ตารางแสดงสรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 1 รุ่น

รายการ	ค่าใช้จ่าย
ค่าพันธุ์ปลา	13,020
ค่าอาหารปลา	248,464
ค่าเตรียมบ่อ	2,005.55
ค่าแรงงาน	62,400
ค่าใช้จ่ายในการจับปลาเพื่อจำหน่าย	11,520
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	4,265.84
ค่ายาป้องกันรักษาโรค	130
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	7,020
รวม	348,825.39

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.14 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อรุ่นรวมเท่ากับ 348,825.39

บาท

5.3 ต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงปลานิลในบ่อที่มีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย

จากการสำรวจและลงพื้นที่ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 66 มีการเลี้ยงสุกรบนบ่อร่วมกับปลานิล เพื่อให้มูลสุกรเป็นอาหารปลานิล ซึ่งเป็นการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานการเลี้ยงสัตว์ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในเรื่องต้นทุนอาหาร ดังนั้น ต้นทุนของการเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรแบบผสมร่วมด้วยจะแตกต่างจากต้นทุนของการเลี้ยงปลานิลแบบไม่มีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย ดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุนส่วนเพิ่มจากโรงเรือน ตามปกติการเลี้ยงสุกรปกติจะมีโรงเรือนเป็นพื้นปูน ไม่มีเสาอก แต่การเลี้ยงสุกรบนบ่อปลานิลนั้นจะเป็นพื้นเหล็กแบบมีช่อง และมีเสาอกขึ้นจากบ่อปลา เฉลี่ย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ตัวโรงเรือนเฉลี่ย กว้าง 1.7 เมตร ยาว 3.5 เมตร และสูง 2 เมตร ตัวเรือนใช้คอนกรีตบล็อก ส่วนของหลังคามุงสังกะสีสูง 0.50 เมตร ส่วนของเสาที่สูงจากพื้นดิน 1.5 เมตร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ต้นทุนส่วนเพิ่ม ดังนี้ คือ

1. ต้นทุนทดแทนจากพื้นปูนเป็นพื้นเหล็กห่าง พบว่าต้นทุนเดิมที่มีการเลี้ยงสุกรบนพื้นปกติ โรงเรือนละ 8,000 บาท และจากที่มีโรงเรือนที่มีเหล็กห่าง โรงเรือนละ 10,000 บาท ดังนั้น ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเป็นโรงเรือนละ 2,000 บาท มี 4 บ่อ ดังนั้น ต้นทุนจึงเพิ่มขึ้นรวมเท่ากับ 8,000 บาท

2. ต้นทุนส่วนเพิ่มในส่วนของเสาโรงเรือน จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เสาคอนกรีต ราคาต้นละ 2,000 บาท ซึ่งใช้เสาจำนวน 4 ต้นต่อโรงเรือน ดังนั้น ต้นทุนส่วนเพิ่มต่อบ่อเท่ากับ 8,000 บาท ต้นทุนในส่วนของเสาโรงเรือนจึงเพิ่มขึ้นรวมทั้ง 4 บ่อ เป็นเงิน 32,000 บาท

โดยสรุปต้นทุนส่วนเพิ่มของการมีโรงเรือนสุกรบนบ่อปลานิลนั้น มีมูลค่าทั้งสิ้น 40,000 บาท

3. ค่าเสื่อมส่วนเพิ่มราคาโรงเรือน เนื่องจากโรงเรือนมีอายุการใช้งานตามมาตรฐานการบัญชีเท่ากับ 20 ปี ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาส่วนเพิ่มโรงเรือนเท่ากับ $40,000/20 = 2,000$ บาท ต่อปี

2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่ลดลง ได้แก่ ค่าอาหารเลี้ยงปลานิล จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงปลานิลในกรณีที่มีการเลี้ยงสุกรร่วมมีค่าใช้จ่ายลดลงเมื่อเทียบกับการเลี้ยงปลานิลแบบไม่มีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย ดังนี้

ตารางที่ 5.15 ตารางแสดงปริมาณอาหารและต้นทุนค่าอาหารของการเลี้ยงปลานิลในกรณีที่เลี้ยง
สุกรร่วมด้วย

รายการ	ปริมาณอาหาร รวมต่อบ่อ(1)	ค่าอาหารต่อถุง (2)	ต้นทุนค่าอาหาร ต่อบ่อ(1)x(2)	ต้นทุนต่อรุ่น
อาหารปลาลูกอีซอด	12.42	397.5	4,936.95	19,747.80
อาหารปลารุ่น	48	379	1,8192	72,768
อาหารปลารุ่นใหญ่	68.53	345	23,642.85	94,571.40
รวม	128.95		46,771.80	187,087.20

ที่มา : จากการศึกษา

จากเดิมกรณีเลี้ยงปลาแบบปกติ เสียต้นทุนค่าอาหาร 248,464 บาท ต่อรุ่น เมื่อเทียบกับ
กับการเลี้ยงปลาแบบที่มีการเลี้ยงสุกรร่วมอยู่ด้วยจะเสียต้นทุนค่าอาหาร 187,087.20 บาท ต่อรุ่น
ดังนั้น การเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบที่มีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย ดังนั้นจึงลดต้นทุนค่าอาหารเท่ากับ
61,376.80 บาทต่อรุ่น คิดเป็นร้อยละ 24.70 ของต้นทุนค่าอาหารทั้งหมด

3) รายได้ที่ลดลง

เนื่องจากทางชมรมหรือสหกรณ์ที่เกษตรกรเป็นสมาชิกจ่ายปันผลตามจำนวนถุง
อาหาร ดังนั้นเงินปันผลแปรผันตามจำนวนถุงอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาเงินปันผล เมื่อปริมาณอาหาร
ลดลง ทำให้มีผลกระทบต่อจำนวนอาหารลดลง ส่วนผลกระทบเงินปันผลลดลง ดังตารางที่ 5.16

ตารางที่ 5.16 ตารางแสดงการคำนวณเงินปันผลจากการซื้ออาหารปลา

กรณี	จำนวนอาหาร (ถุง) ต่อ รุ่น	อัตราเงินปันผล	เงินปันผล
การเลี้ยงปลานิลแบบธรรมดา	$171 \times 4 = 684$	4	2,736
การเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยง สุกรร่วมด้วย	$129 \times 4 = 516$	4	2,064
ส่วนต่าง	168		672

ที่มา : จากการศึกษา

5.4 ผลการวิเคราะห์ทางการเงิน

ตารางที่ 5.17 งบกำไรขาดทุนทางการเงินของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
รายได้จากการเลี้ยงปลา	-	708,626.96	14,17,254	1,417,254	14,17,254	1,417,254
เงินปันผลจากชมรม	-	2,736	5,472	5,472	5,472	5,472
รายได้รวม	-	711,362.96	1,422,726	1,422,726	1,422,726	1,422,726
ต้นทุน:						
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน :						
ที่ดิน	420,000	-	-	-	-	-
โรงเก็บอาหารอุปกรณ์	6,000	-	-	-	-	-
บ่อคอนกรีต	6,000	-	-	-	-	-
ท่อระบายน้ำ	16,000	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อ	240,000	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	67,412	-	-	-	-	-
ยานพาหนะ	28,420	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	783,832	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน :						
ค่าพันธุ์ปลา	-	13,020	26,040	26,040	26,040	26,040
ค่าอาหารปลา	-	248,464	496,928	496,928	496,928	496,928
ค่าเตรียมบ่อ	-	2,505.50	4,111.00	4,111.00	4,111.00	2,055.50
ค่าแรงงาน	-	62,400	124,800	124,800	124,800	124,800
ค่าใช้จ่ายในการจับปลาเพื่อจำหน่าย	-	11,520	23,040	23,040	23,040	23,040
ค่าน้ำมัน	-	4,265.84	8,531.68	8,531.68	8,531.68	8,531.68
ค่าป้องกันและรักษาโรค	-	130	260	260	260	260
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆ	-	7,020	14,040	14,040	14,040	14,040

ตารางที่ 5.17 (ต่อ)

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
รวมค่าใช้จ่ายใน การดำเนินงาน ทั้งสิ้น	-	349,325.34	697,750.68	697,750.68	697,750.68	695,695.18
ต้นทุนรวม	783,832	349,325.34	697,750.68	697,750.68	697,750.68	695,695.18
กำไร/ขาดทุน ขั้นต้น	-783,832	362,037.62	724,975.32	724,975.32	724,975.32	727,030.82
หักค่าเสื่อมราคา	-	20,124.40	20,124.40	20,124.40	20,124.40	20,124.40
กำไร/ขาดทุน ก่อนหักดอกเบี้ย จ่าย	-783,832	341,913.22	704,850.92	704,850.92	704,850.92	706,906.42
หักดอกเบี้ยจ่าย	-	11,625	9,300	6,975	4,650	2,325
กำไรสุทธิ	-783,832	330,288.22	695,550.92	697,875.92	700,200.92	704,581.42
กำไรสะสม	-783,832	-453,543.78	242,007.14	939,883.06	1,640,084	2,344,665

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.18 งบกระแสเงินสดของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

รายการ	ปี					
	0	1	2	3	4	5
เงินสดรับ						
เงินกู้ยืมธนาคาร	150,000	-	-	-	-	-
รายได้จากการขาย	-	708,626.96	1,417,254	1,417,254	1,417,254	1,417,254
เงินปันผล	-	2,736	5,472	5,472	5,472	5,472
เงินสดรับสุทธิ	150,000	711,362.96	1,422,726	1,422,726	1,422,726	1,422,726
เงินสดจ่าย						
ค่าใช้จ่ายการลงทุน	783,832	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	-	349,325.34	697,750.68	697,750.68	697,750.68	695,695.18
เงินสดจ่ายสุทธิ	783,832	349,325.34	697,750.68	697,750.68	697,750.68	695,695.18
เงินสดก่อนหักค่าเสื่อมราคา						
หัก ค่าเสื่อมราคา	-633,832	362,037.62	724,975.32	724,975.32	724,975.32	727,030.82
หัก ค่าเสื่อมราคา	-	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124
เงินสดก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย						
หัก ดอกเบี้ยจ่าย	-633,832	341,913.22	704,850.92	704,851.32	704,850.92	706,906.42
หัก ชำระดอกเบี้ยจ่าย	-	11,625	9,300	6,975	4,650	2,325
เงินสดก่อนชำระเงินกู้	-633,832	330,288.22	695,550.92	697,876.32	700,200.92	704,581.42
หัก ชำระเงินกู้	-	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
เงินสดรับสุทธิ	-633,832	300,288.22	665,550.92	667,876.32	670,200.92	674,581.42
เงินสดรับสุทธิสะสม	-633,832	-333,543.78	332,007.14	999,883.46	1,670,084	2,344,665

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.19 ตารางแสดงการวิเคราะห์ทางการเงินของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

รายการ	ปีที่						รวม
	0	1	2	3	4	5	
รายได้							
รวม	150,000	711,362.96	1,422,726	1,422,726	1,422,726	1,422,726	
pv 12.5 %	1	0.8888	0.7901	0.70233	0.62429	0.55492	
NPB							
12.5 %	150,000	632,259.39	1,124,095.8	999,223.15	888,193.61	789,499.11	4,583,271
รายจ่าย							
รวม	783,832	411,074.74	759,500.08	759,500.08	759,500.08	759,500.08	
pv 12.5 %	1	0.8888	0.7901	0.70233	0.62429	0.55492	
NPC							
12.5 %	783,832	365,363.23	600,081.01	533,419.69	474,148.30	421,461.78	3,178,306
NPV	-633,832	266,896.17	524,014.8	465,803.46	414,045.31	368,037.33	1,404,965
NPVสุทธิ							
สะสม	-633,832	-366,935.8	157,078.97	622,882.43	1,036,927	140,4965.1	

b/c ratio = 1.44

IRR = 54%

ระยะเวลาคืนทุน = 1 ปี 8 เดือน 15 วัน

ดัชนีกำไร = 1.79

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ 5.20 งบกำไรขาดทุนทางการเงินของการเลี้ยงปลาในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
รายได้จากการเลี้ยงปลา	-	708,626.96	1,417,254	1,417,254	1,417,254	1,417,254
เงินปันผลจากชมรม	-	2,064	4,128	4,128	4,128	4,128
รายได้รวม	-	710,690.96	1,421,382	1,421,382	1,421,382	1,421,382
ต้นทุน:						
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน:						
ที่ดิน	420,000	-	-	-	-	-
โรงเก็บอาหารอุปกรณ์	6,000	-	-	-	-	-
บ่อคอนกรีต	6,000	-	-	-	-	-
ท่อระบายน้ำ	16,000	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อ	240,000	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	67,412	-	-	-	-	-
ยานพาหนะ	28,420	-	-	-	-	-
ส่วนเพิ่ม โรงเรือน	40,000	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	823,832	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน :						
ค่าพันธุ์ปลา	-	13,020	26,040	26,040	26,040	26,040
ค่าอาหารปลา	-	187,087.20	374,174.40	374,174.40	374,174.40	374,174.40
ค่าเตรียมบ่อ	-	2,505.50	4,111.00	4,111.00	4,111.00	2,055.50
ค่าแรงงาน	-	62,400	124,800	124,800	124,800	124,800
ค่าใช้จ่ายในการจับปลาเพื่อจำหน่าย	-	11,520	23,040	23,040	23,040	23,040
ค่าน้ำมัน	-	4,265.84	8,531.68	8,531.68	8,531.68	8,531.68

ตารางที่ 5.20 (ต่อ)

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
ค่าป้องกันและรักษาโรค	-	130	260	260	260	260
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆ	-	7,020	14,040	14,040	14,040	14,040
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น	-	287,948.54	574,997.08	574,997.08	574,997.08	572,941.58
ต้นทุนรวม	823,832	287,948.54	574,997.08	574,997.08	574,997.08	572,941.58
กำไร/ขาดทุนขั้นต้น	-823,832	422,742.42	846,384.92	846,384.92	846,384.92	848,440.42
หักค่าเสื่อมราคา	-	22,124.40	22,124.40	22,124.40	22,124.40	22,124.40
กำไร/ขาดทุนก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย	-823,832	400,618.02	824,260.52	824,260.52	824,260.52	826,316.02
หักดอกเบี้ยจ่าย	-	11,625	9,300	6,975	4,650	2,325
กำไรสุทธิ	-823,832	388,993.02	814,960.52	817,285.52	819,610.52	823,991.02
กำไรสะสม	-823,832	-434,838.98	380,121.54	1,197,407	2,017,017	2,841,008.60

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.21 งบกระแสเงินสดของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
เงินสดรับ						
เงินกู้ยืมธนาคาร	150,000	-	-	-	-	-
รายได้จากการขาย	-	708,626.96	1,417,254	1,417,254	1,417,254	1,417,254
เงินปันผล		2,064	4,128	4,128	4,128	4,128
เงินสดรับสุทธิ	150,000	710,690.96	1,421,382	1,421,382	1,421,382	1,421,382
เงินสดจ่าย						
ค่าใช้จ่ายการลงทุน	823,832	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	-	287,948.54	574,997.08	574,997.08	574,997.08	572,941.58
เงินสดจ่ายสุทธิ	823,832	287,948.54	574,997.08	574,997.08	574,997.08	572,941.58
เงินสดก่อนหักค่าเสื่อมราคา	-673,832	422,742.42	846,384.92	846,384.92	846,384.92	848,440.42
หัก ค่าเสื่อมราคา	-	22,124	22,124	22,124	22,124	22,124
เงินสดก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย	-673,832	400,618.02	824,260.52	824,260.52	824,260.52	826,316.02
หัก ชำระดอกเบี้ยจ่าย	-	11,625	9,300	6,975	4,650	2,325
เงินสดก่อนชำระเงินกู้	-673,832	388,993.02	814,960.52	817,285.52	819,610.52	823,991.02
หัก ชำระเงินกู้		30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
เงินสดรับสุทธิสะสม	-673,832	358,993.02	784,960.52	787,285.52	789,610.52	793,991.02
เงินสดรับสุทธิสะสม	-673,832	-314,838.98	470,121.54	1,257,407	2,047,017.50	2,841,008.60

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.22 ตารางแสดงการวิเคราะห์ทางการเงินของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกร
รวมด้วย

รายการ	ปีที่						รวม
	0	1	2	3	4	5	
รายได้รวม	150,000	710,690.96	1,421,382	1,421,382	1,421,382	1,421,382	
pv 12.5 %	1	0.8888	0.7901	0.70233	0.62429	0.55492	
NPB							
12.5 %	150,000	631,662.12	1,123,033.92	998,279.22	887,354.56	788,753.3	4,579,083
รายจ่ายรวม	823,832	351,697.94	636,421.48	634,096.48	631,771.48	627,390.48	
pv 12.5 %	1	0.8888	0.7901	0.70233	0.62429	0.55492	
NPC							
12.5 %	823,832	312,589.12	502,836.61	445,344.98	394,408.61	348,151.53	2,827,163
NPV	-673,832	319,072.99	620,197.30	552,934.24	492,945.95	440,601.77	1,751,920
NPVสุทธิ							
สะสม	-673832	-354,759	265,438	818,372	1,311,318	1,751,920	

b/c ratio = 1.619674335

IRR = 62%

ระยะเวลาคืนทุน= 1 ปี 6 เดือน 28 วัน

ดัชนีกำไร= 2.13

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.5 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

จากการวิเคราะห์ทางการเงิน โดยนำข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงปลานิล ในบ่อเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ในกรณีที่มีการเลี้ยงปลานิลแบบปกติ และกรณีที่มีการเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย เพื่อพิจารณาว่ารูปแบบใดมีความเหมาะสมในการลงทุนมากที่สุด โดยวิเคราะห์ทั้งจากระยะเวลาคืนทุน (Payback period) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return) และดัชนีกำไร (Profit index)

5.5.1 ระยะเวลาคืนทุน

ในกรณีที่สภาพการณ์ไม่แน่นอน โดยเฉพาะในกรณีที่การลงทุนมีความเสี่ยงสูง เพื่อความไม่ประมาทนักลงทุนจึงต้องพิจารณาระยะเวลาคืนทุน จากผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาในการคืนทุนของการเลี้ยงปลานิลโดยมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย มีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี 6 เดือน 28 วัน น้อยกว่าระยะเวลาคืนทุนของการเลี้ยงปลานิลแบบปกติ ซึ่งมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี 8 เดือน 15 วัน

ตารางที่ 5.23 ผลการศึกษาทางการเงินโดยใช้ระยะเวลาคืนทุน เพื่อวัดคุณค่าของโครงการเลี้ยงปลานิลตามรูปแบบการเลี้ยง กรณีภาพพื้นฐาน

รูปแบบการเลี้ยง	ระยะเวลาคืนทุน
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	1 ปี 8 เดือน 15 วัน
การเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	1 ปี 6 เดือน 28 วัน*

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึงโครงการมีความน่าสนใจน่าลงทุนมากที่สุด โดยใช้ระยะเวลาคืนทุนเป็น

เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

5.5.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value)

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ และการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่า 0 โดยการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 1,751,920.27 บาท มากกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ เท่ากับ 1,404,965.07 บาท จึงเห็นได้ว่ารูปแบบที่น่าสนใจลงทุนมากที่สุด คือ รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย ดังตาราง 5.24

ตารางที่ 5.24 ผลการศึกษาทางการเงิน โดยใช้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเพื่อวัดคุณค่าโครงการเลี้ยงปลานิล
ในบ่อตามรูปแบบการเลี้ยงภาพพื้นฐาน

รูปแบบ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	1,404,965.42
การเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	1,751,920.27*

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึงโครงการมีความน่าสนใจลงทุนมากที่สุด โดยใช้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็น
เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

5.5.3 อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit – cost ratio)

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อ แบบปกติ และการเลี้ยงปลานิลใน
บ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน โดยที่รูปแบบการเลี้ยงปลานิลใน
บ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 1.62 มากกว่ารูปแบบการ
เลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ ซึ่งมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 1.44 ดังตารางที่ 5.25

ตารางที่ 5.25 ผลการศึกษาทางการเงิน โดยใช้อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเพื่อวัดคุณค่า
โครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อตามรูปแบบการเลี้ยงภาพพื้นฐาน

รูปแบบ	อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	1.44
การเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	1.62*

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึงโครงการมีความน่าสนใจลงทุนมากที่สุด โดยใช้อัตราส่วนผลประโยชน์
ต่อต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

5.5.4 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal rate of return)

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อและการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมี
การเลี้ยงสุกรร่วมด้วย มีอัตราผลตอบแทนภายใน โดยการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วม
ด้วย มีอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับ 62 % มากกว่า อัตราผลตอบแทนภายในของการเลี้ยงปลานิล

ในบ่อแบบปกติ เท่ากับ 54% จึงเห็นได้ว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย จึงนำลงทุนมากที่สุดดังตารางที่ 5.26

ตารางที่ 5.26 ผลการศึกษาทางการเงิน โดยใช้อัตราผลตอบแทนภายในเพื่อวัดคุณค่าโครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อตามรูปแบบการเลี้ยงภาพพื้นฐาน

รูปแบบ	อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (ร้อยละ)
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	54%
การเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	62%*

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึง โครงการมีความน่าสนใจนำลงทุนมากที่สุด โดยใช้อัตราผลตอบแทนภายในเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

5.5.5 ดัชนีกำไร (Profit Index)

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อและการเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย มีดัชนีกำไรมากกว่า 0.1 โดยการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย มีดัชนีกำไรเท่ากับ 2.13 ซึ่งมากกว่าดัชนีกำไรของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ เท่ากับ 1.81 จึงเห็นได้ว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย นำลงทุนมากกว่า

ตารางที่ 5.27 ผลการศึกษาทางการเงิน โดยใช้ดัชนีกำไรเพื่อวัดคุณค่าโครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อตามรูปแบบการเลี้ยงภาพพื้นฐาน

รูปแบบ	ดัชนีกำไร
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	1.79
การเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	2.13*

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึง โครงการมีความน่าสนใจนำลงทุนมากที่สุด โดยใช้ดัชนีกำไรเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

ตารางที่ 5.28 สรุปเปรียบเทียบการวิเคราะห์ทางการเงินของรูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อและ
การเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย กรณีภาพพื้นฐาน

รูปแบบ	ระยะเวลาคืนทุน	NPV	IRR	B/C Ratio	Profit index
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	1 ปี 8 เดือน 15 วัน	1,404,965.07	54%	1.44	1.79
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ แบบมีการเลี้ยงสุกร ร่วมด้วย	1 ปี 6 เดือน 28 วัน	1,751,920.27	62%	1.62	2.13

ที่มา: จากการศึกษา

หมายเหตุ: อัตราดอกเบี้ยคิดลด (Discount rate = 12.50%)

จากตารางเปรียบเทียบผลการศึกษาข้างต้นพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลาแบบมีการเลี้ยงสุกร
ร่วมด้วย ให้ผลตอบแทนสูงกว่ารูปแบบการเลี้ยงปลานิลแบบปกติอย่างชัดเจน ดังนั้น เกษตรกรจึง
ควรลงทุนโครงการเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย

5.6 วิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

การวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ จะแตกต่างจากการวิเคราะห์ต้นทุนทางการเงิน โดย
การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะสะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีความ
แตกต่างเรื่องราคาที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์ทางการเงินจะใช้ราคาตลาด (market price)
ในการวิเคราะห์ ส่วนการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ราคาที่ใช้ คือ ราคาเงา (shadow price) โดย
การศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลทางการเงินที่ศึกษาจากรายง ปรับให้เป็นต้นทุนทางเศรษฐกิจ ดังนี้

1. การปรับค่าสำหรับรายการที่เป็นเงิน โอนทางตรงออกไป วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะ
ไม่นำค่าภาษีเงินได้ ค่าดอกเบี้ยและการชำระคืนหนี้เงินกู้มาคิดรวมในรายการค่าใช้จ่าย เพราะถือว่า
รายการเหล่านี้เป็นเงิน โอนทางตรงซึ่งไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงการ ใช้ทรัพยากรที่แท้จริง เป็นเพียง
การโอนกรรมสิทธิ์จากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งเท่านั้น

2. การปรับค่าสำหรับการบิดเบือนของราคาที่เกิดขึ้นในรายการสินค้าที่มีการซื้อขายใน
ตลาดต่างประเทศ (traded items) คือ เมื่อต้นทุนของสินค้าในประเทศสูงกว่าราคานำเข้า ซึ่งราคา
นำเข้า ณ ชายแดนถูกปรับปรุงด้วยค่าขนส่งและค่าการตลาดในประเทศระหว่างจุดนำเข้าและ
ส่งออก ซึ่งผลที่ได้คือราคาเงาของโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 5.29 ตารางแสดงราคาเงาของสินค้าที่มีการซื้อขายในต่างประเทศ

รายการ	c.i.f. ระหว่าง ประเทศ ต่อหน่วย	ค่าขนส่ง ภายในประเทศ ต่อหน่วย	ค่าแรงงาน ในการ ประกอบ ชิ้นส่วน	ราคาเงารวม ต่อหน่วย	ปริมาณ	ราคาเงา รวม
เครื่องปั่นน้ำ	606.69	55	-	661.69	4	2,646.76
เครื่องสูบน้ำ	17,905.85	550	-	18,455.85	2	36,911.70
เครื่องตัดหญ้า	571.62	300	20	891.62	1	891.62
รถจักรยานยนต์	10,363.95	363	-	10,726.95	1	10,726.95

ที่มา: จากการศึกษา

จากสถิติกรมศุลกากร ในปี 2549 พบว่า ราคาการนำเข้าสินค้า (c.i.f.) ระหว่างประเทศของเครื่องปั่นน้ำเท่ากับ 606.69 บาทต่อเครื่อง เครื่องสูบน้ำเท่ากับ 17,905.85 บาทต่อเครื่อง รวมอุปกรณ์เครื่องตัดหญ้าที่ยังไม่ได้ประกอบเท่ากับ 571.62 บาทต่อเครื่องและรถจักรยานยนต์เท่ากับ 10,363.95 บาทต่อคัน

จากการสัมภาษณ์บริษัทขนส่งสินค้าภายในประเทศเส้นทางระหว่างจังหวัดกรุงเทพฯ จนถึงจังหวัดต่างๆ ในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่า มีค่าขนส่งขั้นต่ำดังนี้คือ ค่าขนส่งเครื่องสูบน้ำเท่ากับ 550 บาทต่อเครื่อง ค่าขนส่งเครื่องปั่นน้ำเท่ากับ 55 บาทต่อเครื่อง เครื่องตัดหญ้าที่ยังไม่ได้ประกอบเท่ากับ 300 บาทต่อเครื่องและจากสัมภาษณ์บริษัทตัวแทนจำหน่ายรถจักรยานยนต์พบว่าค่าขนส่งรถจักรยานยนต์เท่ากับ 363 บาทต่อคัน

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านค้าขายเครื่องจักรเพื่อการเกษตรในเขตภาคเหนือตอนบนพบว่า ในการประกอบเครื่องตัดหญ้าใช้เวลา 50 นาที และ มีการทดลองเครื่องใช้เวลา 10 นาที ต่อเครื่อง สามารถคำนวณค่าแรงงานที่ใช้ประกอบเครื่องตัดหญ้าได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าแรงงาน} &= \text{ค่าแรงงานขั้นต่ำต่อชั่วโมง} \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการประกอบเครื่องตัดหญ้า} \\
 &= (\text{ค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำต่อวัน/จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน}) \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้} \\
 &\quad \text{ในการประกอบเครื่องตัดหญ้า} \\
 &= (160/8) \times 1 = 20 \text{ บาทต่อเครื่อง}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าแรงงานที่ใช้ประกอบเครื่องตัดหญ้าเท่ากับ 20 บาท ต่อเครื่อง

ตารางที่ 5.29 แสดงราคาเงาของสินค้าที่มีการซื้อขายในต่างประเทศ ราคาเงาของเครื่องปั้นน้ำเท่ากับ 661.69 บาทต่อเครื่อง เครื่องสูบน้ำเท่ากับ 18,455.85 บาทต่อเครื่อง เครื่องตัดหญ้าเท่ากับ 891.62 บาทต่อเครื่องและรถจักรยานยนต์เท่ากับ 10,726.95 บาทต่อคัน

3. การปรับค่าสำหรับการบิดเบือนของราคาที่เกิดขึ้นในรายการสินค้าที่ไม่มีการซื้อขายในตลาดต่างประเทศ (non traded items) โดยการนำราคาตลาดมาคูณกับ Conversion Factors ราคาตลาดก็จะปรับเป็นราคาเงา ซึ่งค่า Conversion Factors นี้ได้มาจากรายงานธนาคารโลกในปี 1982

ตารางที่ 5.30 ตารางแสดงค่า Conversion factor

รายการ	Conversion factor
อาหารสัตว์	0.948
ยารักษาโรค	0.784
ค่าน้ำ	0.862
การไฟฟ้า	0.900
สาธารณูปโภคและพลังงาน	0.817
ค่าแรงงาน	0.467
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	0.791
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน(สิ่งก่อสร้าง)	0.880
โรงเรือน	0.801
ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	0.920
สินค้าบริโภคร	0.950
ปูนขาว	0.920

ที่มา: World Bank Working Paper Number 009 (1982)

วิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะคล้ายคลึงกับการวิเคราะห์ทางการเงิน โดยการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะใช้ราคาที่แน่นอนเพื่อสะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงทางสังคมและเศรษฐกิจ โดยการศึกษาในครั้งนี้จะใช้ข้อมูลทางการเงินที่ได้ศึกษาไปข้างต้นแล้วมาปรับให้เป็นทางเศรษฐศาสตร์ ดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุน

บ่อคอนกรีต , ท่อระบายน้ำ, ค่าขุดบ่อ โรงเก็บอาหารและอุปกรณ์ นำมาปรับค่าด้วย Construction Conversion Factor หรือ ค่าสัมประสิทธิ์ ของค่าใช้จ่ายในการลงทุน เท่ากับ 0.880

2) ค่าพันธุ์ปลา

ราคาเงาของพันธุ์ปลามีค่าเท่ากับราคาปลาขั้นต้นซึ่งซื้อขายโดยเฉลี่ยตามราคาตลาด เนื่องจากราคาเงาสินค้าเกษตรกรรม มีค่าเท่ากับราคาที่มีการซื้อขายตามท้องตลาด (World bank: 1982)

3) ค่าอาหารปลา

ค่าอาหารปลานำมาปรับด้วยค่าสัมประสิทธิ์ ของอาหารสัตว์ ซึ่งเท่ากับ 0.948

4) ค่าใช้จ่ายในการเตรียมบ่อ

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมบ่อประกอบไปด้วย ค่าใช้จ่ายในการลอกเลนและปูนขาว จึงแบ่งพิจารณา 2 กรณี ดังนี้

ตารางที่ 5.31 ตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์ของแรงงานและปูนขาว

รายการ	Conversion Factor
ค่าลอกเลน	0.92
ค่าปูนขาว	0.92

ที่มา : World Bank Working Paper Number 009 (1982)

5) ค่าแรงงาน

ค่าแรงงานนำมาปรับด้วยค่าสัมประสิทธิ์ ของแรงงาน ซึ่งเท่ากับ 0.92

6) ค่าใช้จ่ายในการจับปลา

ค่าใช้จ่ายในการจับปลานำมาปรับด้วยค่าสัมประสิทธิ์ ของแรงงาน ซึ่งเท่ากับ 0.92

7) ค่าน้ำมัน

ราคาของค่าน้ำมัน ใช้การวิเคราะห์ทางการเงินมาปรับด้วยสัมประสิทธิ์ค่าสาธารณูปโภค และพลังงาน (Petroleum Conversion Factor) เท่ากับ 0.95

8) ค่ายารักษาโรค

ราคาของค่ายารักษาโรค ใช้การวิเคราะห์ทางการเงินปรับด้วยค่าสัมประสิทธิ์ ค่ายารักษาโรค มีค่าเท่ากับ 0.784

9) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ราคาของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่น ๆ ใช้การวิเคราะห์การเงินปรับด้วยสัมประสิทธิ์ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เท่ากับ 0.791

เนื่องจากการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์มีการปรับลดมูลค่าสินทรัพย์ถาวรที่ลงทุนลดลง ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงค่าเสื่อมราคาของตามมูลค่าของสินทรัพย์ ดังตารางที่ 5.32

ตารางที่ 5.32 ตารางแสดงมูลค่าสินทรัพย์ อายุการใช้งานและการตัดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์
กรณีการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

รายการ	อายุการใช้งาน	อัตรา	มูลค่า	ค่าเสื่อมราคาต่อปี	รวม
1. สิ่งปลูกสร้าง					
- โรงเก็บอาหารและอุปกรณ์	20	0.05	5,280	264	1,320
- บ่อคอนกรีต	20	0.05	5,280	264	1,320
- ท่อระบายน้ำ	5	0.2	14,080	2,816	14,080
2. เครื่องมือและอุปกรณ์	5	0.2	40,450.08	8,090.02	40,450.10
3. ยานพาหนะ	10	0.1	10,726.95	1,072.70	5,363.45
รวมทั้งสิ้น			12,506.72	12,506.72	62,533.55

ที่มา : จากการศึกษา

*หมายเหตุ ค่าเสื่อมราคาและอายุการใช้งานอ้างอิงตามมาตรฐานการบัญชี

5.7 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงในบ่อที่มีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย

ประกอบด้วยต้นทุนส่วนเพิ่มขึ้นจากกรณีที่มีโรงเรือนสุกร ดังนี้

5.7.1. ค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่มโรงเรือน จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ต้นทุนส่วนเพิ่ม ดังนี้ คือ

1) ต้นทุนทดแทนจากพื้นปูนเป็นพื้นเหล็กห่าง พบว่าต้นทุนเดิมที่มีการเลี้ยงหมูบนพื้นปกติ โรงเรือนละ 8,000 บาท และจากที่มีโรงเรือนที่มีเหล็กห่าง โรงเรือนละ 10,000 บาท ดังนั้น ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเป็น โรงเรือนละ 2,000 บาท มี 4 บ่อ ดังนั้น ต้นทุนจึงเพิ่มขึ้น เป็น 8,000 บาท นำมาปรับค่าสัมประสิทธิ์ ของโรงเรือน เท่ากับ 0.801

2) ต้นทุนส่วนเพิ่มในส่วนของเสาโรงเรือน จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เสา ราคาต้นละ 2,000 บาท 1 โรงเรือนใช้เสาจำนวน 4 ต้น ดังนั้น ต้นทุนส่วนเพิ่มต่อบ่อเท่ากับ 8,000 บาท ต้นทุนในส่วนของเสาโรงเรือนจึงเพิ่มขึ้นรวมทั้ง 4 บ่อ เป็นเงิน 32,000 บาทนำมาปรับค่าด้วยค่าสัมประสิทธิ์ ของโรงเรือน เท่ากับ 0.801

ดังนั้น มูลค่าของสินทรัพย์ในส่วนเพิ่มโรงเรือนสุกร คือ $40,000 \times 0.81 = 32,400$ บาท เมื่อมูลค่ามูลค่าของสินทรัพย์ในส่วนเพิ่มโรงเรือนสุกรลดลงการคิดค่าเสื่อมราคาใหม่คือ

$$\begin{aligned} \text{ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนส่วนเพิ่ม} &= \frac{\text{มูลค่าของสินทรัพย์ในส่วนเพิ่มโรงเรือนสุกร}}{\text{จำนวนปี}} \\ &= 32,400/20 = 1,620 \text{ บาทต่อปี} \end{aligned}$$

5.8 ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์

ตารางที่ 5.33 งบกำไรขาดทุนของการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
รายได้จากการเลี้ยงปลา	-	708,626.96	14,17,254	1,417,254	14,17,254	1,417,254
เงินปันผลจากชมรม	-	2,736	5,472	5,472	5,472	5,472
รายได้รวม	-	711,362.96	1,422,726	1,422,726	1,422,726	1,422,726
ต้นทุน:						
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน :						
ที่ดิน	420,000	-	-	-	-	-
โรงเก็บอาหาร						
อุปกรณ์	5,280	-	-	-	-	-
บ่อคอนกรีต	5,280	-	-	-	-	-
ท่อระบายน้ำ	14,080	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อ	211,200	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์	40,450.08	-	-	-	-	-
ยานพาหนะ	10,726.95	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	707,017.03	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน :						
ค่าพันธุ์ปลา	-	13,020	26,040	26,040	26,040	26,040
ค่าอาหารปลา	-	235,543.87	471,087.74	471,087.74	471,087.74	471,087.74
ค่าเตรียมบ่อ	-	2,305.06	3,782.12	3,782.12	3,782.12	1,891.06
ค่าแรงงาน	-	57,408	114,816	114,816	114,816	114,816
ค่าน้ำมัน	-	4,052.55	8,105.10	8,105.10	8,105.10	8,105.10

ตารางที่ 5.33 (ต่อ)

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
ค่าป้องกันและรักษาโรค	-	101.92	203.84	203.84	203.84	203.84
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆ	-	5,552.82	11,105.64	11,105.64	11,105.64	11,105.64
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น	-	328,583.62	656,339.24	656,340.24	656,341.24	654,451.18
ต้นทุนรวม	707,017.03	328,583.62	656,339.24	656,340.24	656,341.24	654,451.18
กำไร/ขาดทุนขั้นต้น	-707,017.03	382,779.34	766,386.76	766,385.76	766,384.76	768,274.82
หักค่าเสื่อมราคา	-	12,506.72	12,506.72	12,506.72	12,506.72	12,506.72
กำไรสุทธิ	-707,017.03	370,272.62	753,880.04	753,879.04	753,878.04	755,768.10
กำไรสะสม	-707,017.03	-336,744.41	417,135.63	1,171,014.67	1,924,892.71	2,680,660.81

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.34 งบประมาณเงินสดของการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
เงินสดรับ	-	-	-	-	-	-
รายได้จากการขาย	-	708,626.96	1,417,254	1,417,254	1,417,254	1,417,254
เงินปันผล		2,736	5,472	5,472	5,472	5,472
เงินสดรับสุทธิ	-	711,362.96	1,422,726	1,422,726	1,422,726	1,422,726
เงินสดจ่าย						
ค่าใช้จ่ายการลงทุน	707,017.03	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	-	328,583.62	656,339.24	656,340.24	656,341.24	654,451.18
เงินสดจ่ายสุทธิ	707,017.03	328,583.62	656,339.24	656,340.24	656,341.24	654,451.18
เงินสดก่อนหักค่าเสื่อมราคา	-707,017.03	382,779.34	766,386.76	766,385.76	766,384.76	768,274.82
หัก ค่าเสื่อมราคา	-	12,506.72	12,506.72	12,506.72	12,506.72	12,506.72
เงินสดรับสุทธิ	-707,017.03	370,272.62	753,880.04	753,879.04	753,878.04	755,768.1
เงินสดรับสุทธิสะสม	-707,017.03	-336,744.4	417,135.63	1,171,014.67	1,924,892.71	2,680,660.8

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.35 ตารางแสดงการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

รายการ	ปีที่						
	0	1	2	3	4	5	รวม
รายได้							
รวม	-	711,363	1,422,726	1,422,726	1,422,726	1,422,726	
pv 12.5 %	1	0.8888	0.7901	0.70233	0.62429	0.55492	
NPB							
12.5 %	-	632,259.43	1124,095.8	999223.15	888,193.61	789,499.11	4,433,271
รายจ่าย							
รวม	707,017	341,090.34	668,845.96	668,846.96	668,847.96	666,957.90	
pv 12.5 %	1	0.8888	0.7901	0.70233	0.62429	0.55492	
NPC							
12.5 %	707,017	303,161.09	528,455.19	469,751.28	417,555.09	370,108.28	2,796,048
NPV	-707,017	329,098.34	595,640.62	529,471.86	470,638.52	419,390.83	1637,223
NPVสุทธิ							
สะสม	-707,017	-377,918	217,721	747,193	1,217,832	1,637,223	

b/c ratio = 1.59

IRR = 57%

ระยะเวลาคืนทุน = 1 ปี 7 เดือน 21 วัน

ดัชนีกำไร = 2.32

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.36 งบกำไรขาดทุนของการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบ
มีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
รายได้จากการเลี้ยง ปลา	-	708,626.96	1,417,254	1,417,254	1,417,254	1,417,254
เงินปันผลจากขมรม	-	2,064	4,128	4,128	4,128	4,128
รายได้รวม	-	710,690.96	1,421,382	1,421,382	1,421,382	1,421,382
ต้นทุน:						
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน:						
ที่ดิน	420,000	-	-	-	-	-
โรงเก็บอาหาร อุปกรณ์	5,280	-	-	-	-	-
บ่อคอนกรีต	5,280	-	-	-	-	-
ท่อระบายน้ำ	14,080	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อ	211,200	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องมือและ อุปกรณ์	40,450.08	-	-	-	-	-
ยานพาหนะ	10,726.95	-	-	-	-	-
ส่วนเพิ่มโรงเรือน	32,400.00	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการ ลงทุน	739,417.03	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินงาน :						
ค่าพันธุ์ปลา	-	13,020	26,040	26,040	26,040	26,040
ค่าอาหารปลา	-	177,358.67	354,717.33	354,717.33	354,717.33	354,717.33
ค่าเตรียมบ่อ	-	2,305.06	3,782.12	3,782.12	3,782.12	1,891.06
ค่าแรงงาน	-	57,408	114,816	114,816	114,816	114,816
ค่าใช้จ่ายในการจับ ปลาเพื่อจำหน่าย	-	10,598.40	21,196.80	21,196.80	21,196.80	21,196.80
ค่าน้ำมัน	-	4,052.55	8,105.10	8,105.10	8,105.10	8,105.10

ตารางที่ 5.36 (ต่อ)

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
ค่าป้องกันและรักษาโรค	-	101.92	203.84	203.84	203.84	203.84
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆ	-	5,552.82	11,105.64	11,105.64	11,105.64	11,105.64
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น	-	270,398.41	539,968.83	539,969.83	539,970.83	538,080.77
ต้นทุนรวม	739,417.03	270,398.41	539,968.83	539,969.83	539,970.83	538,080.77
กำไร/ขาดทุนขั้นต้น	-739,417.03	440,292.55	881,413.17	881,412.17	881,411.17	883,301.23
หักค่าเสื่อมราคา	-	14,126.72	14,126.72	14,126.72	14,126.72	14,126.72
กำไรสุทธิ	-739,417.03	426,165.83	867,286.45	867,285.45	867,284.45	869,174.51
กำไรสะสม	-739,417.03	-313,251	554,035	1,421,320	2,288,605	3,157,779.67

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.37 งบกระแสเงินสดของการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบ
มีการเลี้ยงสัตว์มีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย

รายการ	ปีที่					
	0	1	2	3	4	5
เงินสดรับ						
รายได้จากการขาย	-	708,626.96	1,417,254	1,417,254	1,417,254	1,417,254
เงินปันผล	-	2,064	4,128	4,128	4,128	4,128
เงินสดรับสุทธิ	-	710,690.96	1,421,382	1,421,382	1,421,382	1,421,382
เงินสดจ่าย						
ค่าใช้จ่ายการลงทุน	739,417.03	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	-	270,398.41	539,968.83	539,969.83	539,970.83	538,080.77
เงินสดจ่ายสุทธิ	739,417.03	270,398.41	539,968.82	539,969.82	539,970.82	538,080.77
เงินสดก่อนหักค่าเสื่อมราคา	-739,417.03	440,292.54	881,413.17	881,412.17	881,411.17	883,301.23
หัก ค่าเสื่อมราคา	-	14,126.72	14,126.72	14,126.72	14,126.72	14,126.72
เงินสดรับสุทธิสะสม	-739,417.03	426,165.83	867,286.45	867,285.45	867,284.45	869,174.51
เงินสดรับสุทธิสะสม	-739,417.03	-313,251.2	554,035.25	1,421,320.70	2,288,605.15	3,157,779

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.38 ตารางแสดงการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงปลาบิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย

รายการ	ปีที่						รวม
	0	1	2	3	4	5	
รายได้รวม	-	710,691	1,421,382	1,421,382	1,421,382	1,421,382	
pv 12.5 %	1	0.8888	0.7901	0.70233	0.62429	0.55492	
NPB 12.5 %	-	631,662.16	1,123,033.92	998,279.22	887,354.57	788,753.30	4,429,083
รายจ่ายรวม	739,417.03	284,525.13	554,095.54	554,096.55	554,097.54	552,207.48	
pv 12.5 %	1	0.8888	0.7901	0.70233	0.62429	0.55492	
NPC 12.5 %	739,417.03	252,885.93	437,790.89	389,158.63	345,917.55	306,430.97	2,471,601
NPV	-739,417	378,776.22	685,243.02	609,120.59	541,437.01	482,322.32	1,957,482
NPVสุทธิสะสม	-739,417	-360,640	324,602	933,722	1,475,159	1,957,482	

b/c ratio = 1.79

IRR = 64%

ระยะเวลาคืนทุน= 1 ปี 7 เดือน

ดัชนีกำไร= 2.65

5.9 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

จากการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ โดยนำข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงปลานิลในบ่อเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ในกรณีที่มีการเลี้ยงปลาแบบปกติ และกรณีที่มีการเลี้ยงปลาแบบที่มีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย เพื่อพิจารณาว่ารูปแบบใดมีความเหมาะสมในการลงทุนมากที่สุด โดยวิเคราะห์ทั้งจากระยะเวลาคืนทุน (Payback period) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit-cost ratio) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return) และดัชนีกำไร (Profit index)

5.9.1 ระยะเวลาคืนทุน

จากผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาในการคืนทุนของการเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี 7 เดือน ซึ่งน้อยกว่าระยะเวลาคืนทุนของการเลี้ยงปลานิลแบบปกติ ซึ่งมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี 7 เดือน 21 วัน

ตารางที่ 5.39 ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้ระยะเวลาคืนทุน เพื่อวัดคุณค่าของโครงการเลี้ยงปลานิลตามรูปแบบการเลี้ยง กรณีภาพพื้นฐาน

รูปแบบการเลี้ยง	ระยะเวลาคืนทุน
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	1 ปี 7 เดือน 21 วัน
การเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	1 ปี 7 เดือน*

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึง โครงการมีความน่าสนใจนำลงทุนมากที่สุด โดยใช้ระยะเวลาคืนทุนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

5.9.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value)

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ และการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่า 0 โดยการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 1,975,482.14 บาท มากกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ เท่ากับ 1,632,232.99 บาท จึงเห็นได้ว่ารูปแบบที่น่าสนใจลงทุนมากที่สุด คือ รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย ดังตาราง 5.40

ตารางที่ 5.40 ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเพื่อวัดคุณค่าโครงการเลี้ยงปลาในบ่อตามรูปแบบการเลี้ยงภาคพื้นฐาน

รูปแบบ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
การเลี้ยงปลาในบ่อ	1,632,232.99
การเลี้ยงปลาในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	1,975,482.14 *

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึงโครงการมีความน่าสนใจนำลงทุนมากที่สุด โดยใช้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

5.9.3 อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit – cost ratio)

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลาในบ่อแบบปกติ และการเลี้ยงปลาในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย โดยใช้อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน รูปแบบการเลี้ยงปลาในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 1.79 มีค่ามากกว่ารูปแบบการเลี้ยงปลาในบ่อแบบปกติ ซึ่งมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 1.59 ดังตารางที่ 5.41

ตารางที่ 5.41 ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน เพื่อวัดคุณค่าโครงการเลี้ยงปลาในบ่อตามรูปแบบการเลี้ยงภาคพื้นฐาน

รูปแบบ	อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน
การเลี้ยงปลาในบ่อ	1.59
การเลี้ยงปลาในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	1.79*

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึงโครงการมีความน่าสนใจนำลงทุนมากที่สุด โดยใช้อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

5.9.4 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal rate of return)

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลาในบ่อและการเลี้ยงปลาในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยกับการเลี้ยงสัตว์มีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมากกว่า 0 โดยการเลี้ยงปลาในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยมีอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับ 64 % ซึ่งมีมากกว่า

อัตราผลตอบแทนภายในของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ เท่ากับ 57% จึงเห็นได้ว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยกับการเลี้ยงสัตว์นำลงทุนมากที่สุดดังตารางที่ 5.42

ตารางที่ 5.42 ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้อัตราผลตอบแทนภายใน เพื่อวัดคุณค่าโครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อตามรูปแบบการเลี้ยงภาพพื้นฐาน

รูปแบบ	อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (ร้อยละ)
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	57%
การเลี้ยงปลานิลมีแบบการเลี้ยงสุกรร่วม	64%*

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึง โครงการมีความน่าสนใจนำลงทุนมากที่สุด โดยใช้อัตราผลตอบแทนภายในเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

5.9.5 ดัชนีกำไร (Profit Index)

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อและการเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยกับการเลี้ยงสัตว์ มีดัชนีกำไรมากกว่า 0.1 โดยการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยกับการเลี้ยงสัตว์มีดัชนีกำไรเท่ากับ 2.65 ซึ่งมากกว่าดัชนีกำไรของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ เท่ากับ 2.32 จึงเห็นได้ว่า รูปแบบการเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยกับการเลี้ยงสัตว์นำลงทุนมากกว่า

ตารางที่ 5.43 ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้ดัชนีกำไรเพื่อวัดคุณค่าโครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อตามรูปแบบการเลี้ยงภาพพื้นฐาน

รูปแบบ	ดัชนีกำไร
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	2.32
การเลี้ยงปลานิลมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	2.65*

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : * หมายถึง โครงการมีความน่าสนใจนำลงทุนมากที่สุด โดยใช้ดัชนีกำไรเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการ

ตารางที่ 5.44 ตารางสรุปเปรียบเทียบการวิเคราะห์ทางการเงินของรูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อ และการเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย กรณีภาคพื้นฐาน

รูปแบบ	ระยะเวลาคืนทุน	NPV	IRR	B/C Ratio	Profit index
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ	1 ปี 7 เดือน 21 วัน	1,632,232.99	57%	1.59	2.32
การเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	1 ปี 7 เดือน	1,975,482.14	64%	1.79	2.65

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : อัตราดอกเบี้ยคิดลด (Discount rate = 12.50%)

จากตารางเปรียบเทียบผลการศึกษข้างต้นพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลาแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยการเลี้ยงสัตว์ ให้ผลตอบแทนสูงกว่ารูปแบบการเลี้ยงปลานิลแบบปกติอย่างชัดเจน ดังนั้น เกษตรกรจึงควรลงทุนในโครงการเลี้ยงปลานิลแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย

5.10 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

การวิเคราะห์ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ที่จะมีผลกระทบต่อโครงการ ซึ่งผลกระทบสามารถทดสอบได้โดยการวิเคราะห์ความอ่อนไหว โดยการคำนวณหา Sensitivity indicator (ST) และ Switching value (SV)

5.10.1 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

การพิจารณาในเรื่องความอ่อนไหวของโครงการในเรื่องความไม่แน่นอน และความเสถียรของโครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อประกอบด้วย 4 กรณี ดังนี้คือ กรณีอัตราคิดลดเปลี่ยนแปลงไป, กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าต้นทุนหลัก, กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลผลิตหลัก,กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าต้นทุนหลักและมูลค่าผลผลิตหลัก โดยทำการศึกษาทั้งสองรูปแบบ คือโครงการปลานิลในบ่อ และโครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสัตว์มีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยด้วย ดังนี้

1) กรณีอัตราคิดลดเปลี่ยนแปลง

จากผลการศึกษาภาพพื้นฐานพบว่า รูปแบบการเลี้ยงปลาทั้ง 2 รูปแบบ ทางด้าน เศรษฐศาสตร์ ในภาพการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนลร้อยละ 8, 10, 12, 15 พบว่า รูปแบบการเลี้ยง ปลานิลในบ่อทั้งสองรูปแบบยังมีความเหมาะสมในการลงทุน ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.45

ตารางที่ 5.45 ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ของมูลค่าปัจจุบันสุทธิเพื่อวัดคุณค่าของการเลี้ยง ปลานิลในบ่อแยกตามรูปแบบการเลี้ยง กรณีอัตราคิดลดเปลี่ยนแปลง

รูปแบบการเลี้ยงปลา	มูลค่าปัจจุบันสุทธิจากการเปลี่ยนแปลงอัตราคิดลด (ล้านบาท)				
	กรณีภาพพื้นฐาน ร้อยละ 12.5	ร้อยละ 8	ร้อยละ 10	ร้อยละ 12	ร้อยละ 15
	การเลี้ยงปลาปลานิลในบ่อ แบบปกติ	1.637	1.941	1.803	1.669
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ แบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	1.957	2.316	2.148	1.994	1.796

ที่มา : จากการศึกษา

2) มูลค่าต้นทุนหลักของการเลี้ยงปลานิลในบ่อเปลี่ยนแปลง

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ต้นทุนค่าอาหารปลานิลเป็นต้นทุน หลักของ โครงการและราคาอาหารได้ผันแปรไปแต่ละปี

จากผลการศึกษาภาพพื้นฐานพบว่า โครงการมีความเหมาะสมที่จะลงทุนใน โรงงานทั้ง 2 รูปแบบ ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ในภาพการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหลักของการเลี้ยงปลา ในบ่อ โดยกำหนดให้ต้นทุนหลักของการเลี้ยงปลานิล เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 5 อย่างต่อเนื่องจนถึง ร้อยละ 25 ดังตารางที่ 5.46

ตารางที่ 5.46 ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ ของมูลค่าปัจจุบันสุทธิเพื่อวัดคุณค่าของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแยกตามรูปแบบการเลี้ยง กรณีภาพการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหลักของโครงการ

รูปแบบการเลี้ยงปลา	มูลค่าปัจจุบันสุทธิจากการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหลัก (ล้านบาท)				
	ร้อยละ 5	ร้อยละ 10	ร้อยละ 15	ร้อยละ 20	ร้อยละ 25
การเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ	1.563	1.490	1.417	1.343	1.270
การเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วย	1.920	1.846	1.796	1.736	1.681

ที่มา : จากการศึกษา

3) มูลค่าผลผลิตหลักเปลี่ยนแปลงการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

จากผลการศึกษา ภาพพื้นฐานพบว่า โครงการมีความเหมาะสมที่จะลงทุนทั้งสองรูปแบบทั้งทางด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ ในภาพการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลผลิตหลักจึงกำหนด โดยกำหนดอัตราผลผลิตหลักลดจร้อยละ 5 อย่างต่อเนื่องจนถึงร้อยละ 25 ดังตารางที่ 5.47

ตารางที่ 5.47 ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ของมูลค่าปัจจุบันสุทธิเพื่อวัดคุณค่าของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ แยกตามรูปแบบการเลี้ยง กรณีภาพการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลผลิตหลักที่ลดลง

รูปแบบการเลี้ยงปลา	มูลค่าปัจจุบันสุทธิจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลผลิตหลัก (ล้านบาท)				
	ร้อยละ 5	ร้อยละ 10	ร้อยละ 15	ร้อยละ 20	ร้อยละ 25
การเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ	1.416	1.195	0.974	0.753	0.533
การเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยง สุกรร่วมด้วย	1.736	1.515	1.295	1.074	0.853

ที่มา : จากการศึกษา

4) มูลค่าผลผลิตหลักเปลี่ยนแปลงพร้อมกับต้นทุนหลักเปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาภาพพื้นฐานพบว่า โครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อทั้ง 2 รูปแบบมีความเหมาะสมที่จะลงทุนในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ในภาพการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหลักและมูลค่าผลผลิตหลัก ทั้งกำหนดใช้อัตราการเพิ่มร้อยละ 10 ของต้นทุนหลักและอัตราการลดลงของรายได้หลักร้อยละ 10 พบว่า เมื่อต้นทุนหลักลดลงร้อยละ 10 พร้อมกับผลผลิตลดลงร้อยละ 10 ให้ผลตอบแทนสูงสุด เมื่อต้นทุนหลักเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 พร้อมกับผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เมื่อต้นทุนหลักเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ผลผลิตร้อยละ 20 เมื่อต้นทุนหลักลดลงร้อยละ 20 พร้อมกับผลผลิตลดลงร้อยละ 20 ให้ผลตอบแทนตามลำดับ ดังตารางที่ 5.48

ตารางที่ 5.48 ผลการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ ของมูลค่าปัจจุบันสุทธิเพื่อวัดคุณค่าของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแยกตามรูปแบบการเลี้ยง กรณีภาพการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าต้นทุนหลักและมูลค่าผลผลิตหลัก

รูปแบบการเลี้ยงปลา	มูลค่าปัจจุบันสุทธิจากการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหลักและผลผลิตหลัก (ล้านบาท)				
	ผลผลิตหลัก และต้นทุน หลัก ร้อยละ 0	ต้นทุนหลัก ร้อยละ 10 ผลผลิต ร้อยละ 10	ต้นทุนหลัก ร้อยละ 10 ผลผลิต ร้อยละ 20	ต้นทุนหลัก ร้อยละ 20 ผลผลิต ร้อยละ 10	ต้นทุนหลัก ร้อยละ 20 ผลผลิต ร้อยละ 20
การเลี้ยงปลาปลานิล ในบ่อแบบปกติ	1.637	1.048	1.607	0.902	0.460
การเลี้ยงปลานิลในบ่อ แบบมีการเลี้ยงสุกร ร่วมด้วย	1.957	1.405	0.963	1.294	0.853

ที่มา : จากการศึกษา

5.10.2 การวิเคราะห์ Sensitivity Indicator (SI)

การวิเคราะห์ Sensitivity Indicator โดยตัวแปรที่ทำการทดสอบคือ มูลค่าวัตถุดิบหลัก มูลค่าวัตถุดิบหลัก และค่าใช้จ่ายในการลงทุน

ผลการศึกษาเศรษฐศาสตร์พบว่า **กรณีที่ 1** เมื่อต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1.249 ในทิศทางตรงข้ามในรูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ และมูลค่าปัจจุบันเปลี่ยนแปลงร้อยละ 0.859 ในทิศทางตรงกันข้ามในรูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยการเลี้ยงสัตว์ **กรณีที่ 2** เมื่อค่าใช้จ่ายในการลงทุนเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันเปลี่ยนแปลงร้อยละ 0.432 ในทิศทางตรงข้าม ในรูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ และมูลค่าปัจจุบันสุทธิเปลี่ยนแปลงร้อยละ 0.378 ในทิศทางตรงข้ามในรูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยการเลี้ยงสัตว์ **กรณีที่ 3** เมื่อรายได้หลักเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเปลี่ยนแปลงร้อยละ 2.697 ในทิศทางเดียวกันในรูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ และมูลค่าปัจจุบันสุทธิเปลี่ยนแปลงร้อยละ 2.256 ในทิศทางเดียวกัน ในรูปแบบการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยการเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 5.49 ผลการทดสอบความไวโดยใช้ Sensitivity Indicator (SI) ในกรณีศึกษาด้าน เศรษฐศาสตร์โดยใช้มูลค่าปัจจุบัน เพื่อวัดคุณค่าโครงการเสี่ยงปลานิลในบ่อ

รูปแบบการเสี่ยง	Sensitivity (SI)		
	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเปลี่ยนแปลง	ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเปลี่ยนแปลง	รายได้หลักเปลี่ยนแปลง
การเสี่ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ	-1.249	-0.432	2.697
การเสี่ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเสี่ยงสุกรร่วมด้วย	-0.859	-0.378	2.256

ที่มา : จากการศึกษา

5.10.3 ผลการวิเคราะห์ Switching Value (SV) และความคงทนของโครงการ

ผลการวิเคราะห์ Switching Value (SV) โดยตัวแปรที่ทดสอบคือ มูลค่าวัตถุดิบหลัก มูลค่าผลผลิตหลัก และค่าใช้จ่ายในการลงทุน

ผลการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์ พบว่า กรณีที่ 1 เมื่อค่าใช้จ่ายดำเนินงานเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 80.04 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 0 ในรูปแบบการเสี่ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 116.37 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 0 ในรูปแบบการเสี่ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเสี่ยงสุกรร่วมด้วย กรณีที่ 2 เมื่อค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 231.24 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 0 ในรูปแบบการเสี่ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 264.65 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 0 ในรูปแบบการเสี่ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเสี่ยงสุกรร่วมด้วยการเสี่ยงสัตว์ กรณีที่ 3 เมื่อรายได้เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.06 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 0 ในรูปแบบการเสี่ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ และรายได้ในการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 44.32 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 0 ในรูปแบบการเสี่ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเสี่ยงสุกรร่วมด้วยการเสี่ยงสัตว์

ตารางที่ 5.50 ผลการทดสอบความไว โดยวิธี Switching Value (SV) ในกรณีศึกษาด้าน
เศรษฐศาสตร์ โดยใช้มูลค่าปัจจุบัน เพื่อวัดมูลค่าโครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อ

รูปแบบการเลี้ยง	Switching Value (SV)		
	ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินงาน เปลี่ยนแปลง	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน เปลี่ยนแปลง	รายได้หลัก เปลี่ยนแปลง
การเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติ	-80.04	-231.24	37.06
การเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการ เลี้ยงสุกรร่วมด้วย	-116.37	-264.65	44.32

ที่มา : จากการศึกษา

จากการวิเคราะห์ Switching Value ในกรณีศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์ พบว่า โครงการจะมีความคงทนต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ที่น้อยที่สุด เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุน โดยเมื่อรายได้เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 37.06 หรือรายได้เปลี่ยนแปลงเท่ากับ ร้อยละ 62.94 โดยเมื่อผลผลิตหลักลดลงเหลือ 13,343.28 กิโลกรัมต่อรุ่นหรือเมื่อราคาผลผลิตระดับเอลลดลงเหลือ 21.39 บาทต่อกิโลกรัมและราคาผลผลิตระดับบีลดลงเหลือ 19.51 บาทต่อกิโลกรัมและราคาผลผลิตระดับซีลดลงเหลือ 17.62 บาทต่อกิโลกรัม จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบปกติมีค่าเท่ากับ 0 และ เมื่อรายได้เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 44.32 หรือรายได้เปลี่ยนแปลงเท่ากับ ร้อยละ 55.68 โดยผลผลิตหลักลดลงเหลือ 11,804.16 กิโลกรัมต่อรุ่นหรือเมื่อราคาผลผลิตระดับเอลลดลงเหลือ 18.93 บาทต่อกิโลกรัม และราคาผลผลิตระดับบีลดลงเหลือ 17.26 บาทต่อกิโลกรัมและราคาผลผลิตระดับซีลดลงเหลือ 15.60 บาทต่อกิโลกรัม จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของการเลี้ยงปลานิลในบ่อแบบมีการเลี้ยงสุกรร่วมด้วยมีค่าเท่ากับ 0

5.11 ผลการศึกษามิติด้านอื่นๆ

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในบ่อ ในเขตภาคเหนือตอนบนนั้นสามารถอธิบายผลการศึกษามิติด้านอื่นๆ ดังนี้

5.11.1 มิติทางด้านเทคนิค (Technical Aspects)

หลังจากตากบ่อแล้วควรใช้ปูนขาว 50-100 กิโลกรัม/ไร่ หว่านเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อ โดยเฉพาะช่วงที่เกิดโรคระบาด จะช่วยได้มาก บ่อเก่าที่เลี้ยงมานาน ควรใส่จุลินทรีย์อีเอ็มบอลหรือ โบกาศิ ในการเตรียมบ่อด้วย เพื่อช่วยสลายของเสียก้นบ่อ สำหรับบ่อเก่าที่เลี้ยงมานาน น้ำจะเขียวง่ายอยู่ในช่วง 1 เดือนแรกไม่ต้องให้อาหารอะไรเลย เพราะปลาจะมีอาหารธรรมชาติอย่างสมบูรณ์อยู่แล้ว ถ้าน้ำมีสีเขียวเข้มมากเกินไป สังเกตว่าปลาจะติดน้อยกว่าน้ำเขียวโปร่งทั้งนี้การทำสีน้ำต้องขึ้นอยู่กับสภาพดินในบ่อด้วย

ควรปล่อยปลาในช่วงเย็นดีกว่าช่วงเช้าเพราะมีการสะสมออกซิเจนในน้ำมาตลอดทั้งวัน ถ้าเป็นช่วงฤดูร้อนอุณหภูมิน้ำจะสูงอาจจะต้องดูตามความเหมาะสม ในช่วงการเลี้ยงที่อาจมีความเสี่ยงต่อความเสียหายของปลานิล อาจมีการปล่อยปลารวม เช่น ปลาไน ปลายี่สก ปลาตะเพียน ร่วมด้วยเล็กน้อยเพื่อเป็นการเสริมระบบนิเวศน์ และเป็นตัวทดแทนกรณีที่ปลานิลเกิดความเสียหายแต่ไม่ควรปล่อยมากเพราะปลาเหล่านี้อาจจะกินอาหารได้เร็วกว่า ทำให้รบกวนการเจริญเติบโตของปลานิลได้

การให้อาหารจนที่ได้ผลดี คือการแขวนถุงอาหารในบ่อปลา โดยแขวนถุงให้อุ้มน้ำไม่เกิน 30 เซนติเมตร เพื่อให้อาหารที่เหลือไม่กระจายไปทั่วบ่อ ปลาสามารถกินอาหารได้ทั้งวัน และสามารถเช็คปริมาณการกินของปลา ได้อย่างถูกต้องแม่นยำขึ้น โดยแขวนถุงอาหาร 0.5 – 1 ถุง/ไร่

ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำที่เหมาะสม กับการเลี้ยงปลาไม่ควรต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร อย่างไรก็ตามช่วงเช้ามีจะเป็นช่วงที่ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำต่ำที่สุดผู้เลี้ยงจึงควรหมั่นตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำหรือ สังเกตอาหารลอยหัวของปลาช่วงเช้ามีอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าปริมาณออกซิเจนในน้ำต่ำกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตรและมีปลาลอยหัวเป็นจำนวนมากสามารถแก้ไข โดยใช้เครื่องให้อากาศเปิดในบ่อหรือเปลี่ยนถ่ายน้ำใหม่ในทันที นอกจากปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำต่ำจะทำให้ปลาตายทันทีแล้ว ยังมีผลทำให้เกิดการกินอาหารลดลง อัตราการเจริญเติบโตช้าลง ทำให้ปลาอ่อนแอและมีโอกาสที่จะติดโรคได้ง่ายขึ้นด้วย

ในระหว่างการเลี้ยงควรมีการสังเกตสีน้ำ การกินอาหารและการเจริญเติบโตของปลาเสมอ ถ้าหากสีน้ำเข้ม ไม่จำเป็นต้องให้อาหารมาก ถ้าตอนเช้าปลาลอยหัว ควรเปลี่ยนถ่ายน้ำหากสามารถทำได้ควรมีการใส่จุลินทรีย์เป็นระยะ ๆ เพื่อควบคุมปริมาณของเสียในบ่ออันจะเป็นสาเหตุของการเกิดโรค และคุมสีน้ำให้คงที่ หากมีการใช้จุลินทรีย์ไม่ต่อเนื่องจะเริ่มพบปัญหาการตายมากขึ้น

5.11.2 มิติด้านการจัดองค์กรและการจัดการ (Institutional Organization Managerial Aspects)

รูปแบบองค์กรของการเลี้ยงปลานิล เป็นแบบธุรกิจครอบครัว อาศัยสมาชิกในครอบครัวช่วยกันดูแล ลักษณะการเลี้ยงในบ่อดินถึงประณีต ใช้เทคโนโลยีต่ำ ซึ่งเกษตรกรจะเน้นสมาชิกชมรมหรือ สหกรณ์การเลี้ยงปลานิล จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีเหตุผลหลักในการเป็นสมาชิกชมรมหรือสหกรณ์การเลี้ยงปลานิล คือ มีแหล่งซื้ออาหารเงินเชื่อ มีแหล่งการรับซื้อปลาแน่นอน และมีการประกันราคาปลา ตามลำดับ และจากการสัมภาษณ์ชมรมหรือสหกรณ์พบว่า ลักษณะการจัดตั้งชมรม หรือสหกรณ์ผู้เลี้ยงปลา นั้นเน้นการทำกำไรจากการขายอาหารปลาเป็นหลัก ซึ่งกำไรเกษตรกรก็จะได้รับในส่วนของเงินปันผลบ้างเล็กน้อย แต่กำไรส่วนใหญ่จะเป็นของผู้ประกอบการขายอาหารปลา ซึ่งเป็นผู้ลงทุนในการจัดตั้งชมรมหรือสมาคม เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของพนักงานไว้โดยใช้แรงงานภายในครอบครัว แต่เป็นการกำหนดบทบาทหน้าที่หลักเท่านั้น การจัดตำแหน่งและหน้าที่งาน ยังไม่เหมาะสมเนื่องจากเกษตรกรไม่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ แต่ทราบเพียงเป้าหมายว่า ต้องการกำไรสูงสุด นอกจากนี้เกษตรกรยังขาดการติดตามและประเมินผลการทำงานของแต่ละบุคคล ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดจากการทำงาน และไม่สามารถนำข้อผิดพลาดมา ประยุกต์ใช้และแก้ไขได้

5.11.3 มิติด้านสังคม (Social Aspects)

การเลี้ยงปลานิลในบ่อมีผลกระทบต่อสังคม ในทางบวก ดังนี้

1. การจ้างงาน เดิมเกษตรกรบางส่วนยังขาดรายได้ และมีการว่างงาน เมื่อเกษตรกรนิยมเลี้ยงปลานิลในบ่อเพิ่มขึ้น ทำให้การว่างงานลดลงทั้งยังสร้างรายได้เพิ่มขึ้นมาก ดังนั้นฟาร์มสัตว์นั้นจึงลดปัญหาสังคม จากการว่างงาน

2. สิ่งแวดล้อม โครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อ ทำให้เกิดทัศนียภาพ ที่สวยงามและเมื่อเกษตรกรปล่อยน้ำออกจากบ่อ ลงสู่พื้นที่เกษตรกรรมของเกษตรกรทำให้ข้าวอุดมสมบูรณ์มากกว่าน้ำปกติเนื่องจาก มีสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

3. ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงปลานิล ผลิตอาหารโปรตีนที่สำคัญ แก่ประชากรภายในประเทศ นำมาซึ่งการกินคืออยู่ดีของคนในชาติ

5.11.4 มิติทางด้านการตลาด (Market and Commercial Aspects)

ตลาดหลักสำหรับการขายปลาของการเลี้ยงปลานิลในบ่อ ในเขตภาคเหนือตอนบนคือ

ประชาชนในเขตภาคเหนือตอนบน ซึ่งเกษตรกรขายผ่านพ่อค้าคนกลางซึ่งชมรมหรือสมาคมจะเป็นผู้จัดหาма ดังนั้นเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในบ่อจึงขาดความกระตือรือร้นในการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดและมีเพียงการขายกิจการเท่านั้น

จุดเด่น ที่สำคัญของการเลี้ยงปลานิลในบ่อคือ คุณภาพของปลาโดยวัดที่น้ำหนักและขนาดของตัวปลา ทำให้พ่อค้าคนกลางสนใจที่จะซื้อปลา เกษตรกรยังขาดหลัก ในการเพิ่มมูลค่าในตัวปลา ขาดการแปรรูปปลาไปในลักษณะอื่น ๆ เนื่องจาก ปลาเป็นอาหารซึ่งประชากรต้องบริโภคทุกวัน เนื่องจากมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อตลอดทำให้เกษตรกรขาดความสนใจในเรื่องการตลาด

ปลานิลเป็นปลาที่ตลาดผู้บริโภคยังมีความต้องการสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากจำนวนประชากรมีเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ เช่นกัน จึงส่งผลต่อแนวโน้มการเลี้ยงปลาชนิดนี้ยังมีช่องทางที่ดีต่อไป โดยไม่ต้องกังวลปัญหาด้านการตลาดเนื่องจากเป็นปลาที่มีราคาดี เป็นที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายในทั่วทุกภาคของประเทศ เพราะปลานิลสามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายรูปแบบ ดังนั้นการเลี้ยงปลานิลให้มีคุณภาพ ปราศจากกลิ่นโคลน ย่อมจะส่งผลดีต่อการบริโภค การจำหน่าย และการให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าที่สุด

เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลจะมีการจำหน่ายผลผลิตในหลายลักษณะ เช่น ขายปลีกแก่พ่อค้าต่าง ๆ ที่เข้ามารับซื้อจากบ่อ ซึ่งมีทั้งพ่อค้าขายปลีกในตลาด พ่อค้ารวบรวมในพื้นที่หรือจากต่างท้องถิ่น หรือส่งให้องค์การสะพานปลาขาย แต่ส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรจะขายให้แก่พ่อค้าผู้รวบรวม ส่วนเรื่องราคาและผลผลิตปลานิลแต่ละท้องถิ่นจะแตกต่างกัน ตลาดในชนบทมีความต้องการปลานิลขนาดเล็กเพื่อการบริโภค ซึ่งตรงกันข้ามกับตลาดในเมืองจะมีความต้องการปลานิลขนาดใหญ่ ราคาของปลาจึงแตกต่างกัน สำหรับความเคลื่อนไหวของราคาที่เกษตรกรขายได้และราคาขายส่งจะเป็นไปในทิศทางเดียวกันและขึ้นอยู่กับฤดูกาล ในการขายปลาโดยปกติราคาขายจะสูงในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และอีกช่วงหนึ่งคือ เดือนตุลาคม-ธันวาคม สำหรับช่วงราคาต่ำก็ตั้งแต่เดือนมีนาคม-กันยายน

ตลาดปลานิลพ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้กำหนดราคาและปริมาณการซื้อ โดยที่พ่อค้าคนกลางจะเข้าไปรับซื้อถึงบ่อ เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีสามารถนำผลผลิตออกมาขายที่ตลาดได้ เนื่องจากขาดอุปกรณ์ในการจับและลำเลียงอีกทั้งยังไม่ค่อยมีความรู้ในด้านการตลาดมากนัก

5.11.5 มิติทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Aspects)

การเลี้ยงปลานิลในบ่อ ในเขตภาคเหนือตอนบน ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นตั้งเห็นได้จากผลผลิต ปลานิลสูงขึ้นทุก ๆ ปี อย่างต่อเนื่อง ดังตารางที่ ทำให้การผลิตปลานิลของประเทศมีเสถียรภาพ และยั่งยืนก่อให้เกิดการเพิ่มรายได้ ลดปัญหาการว่างงานของประเทศได้ส่วนหนึ่ง และ

ผลการนโยบายของประเทศที่ผลักดันให้ประเทศไทย เป็นครัวของโลก ทำให้การเจริญเติบโตของธุรกิจทำให้การเจริญเติบโตของธุรกิจฟาร์มสัตว์น้ำเพิ่มมากขึ้น ทำให้สามารถรองรับแรงงานในอนาคตเพิ่มขึ้นอีก

5.11.6 มิติทางการเงิน (Financial Aspects)

การเลี้ยงปลานิล ครอบครองและใช้ปัจจัยการผลิตที่สำคัญน้อยแต่ผลผลิตคิดในรูปมูลค่าจำนวนมาก จากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ จัดทำงบประมาณรายรับรายจ่าย แต่ไม่มีการจัดสรรงบประมาณ ไม่มีการจัดทำงบการเงิน และไม่มีการวิเคราะห์งบการเงินทำให้สามารถประมาณได้เพียงกำไรอย่างง่ายเท่านั้น

5.12 ปัญหาอุปสรรคและความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.12.1 ปัญหาอุปสรรค

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในเขตภาคเหนือตอนบน พบปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

- 1) ปัญหาการขาดความรู้ทางเทคนิคที่ดีในการเลี้ยง
- 2) ปัญหาการขาดการนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้เพื่อให้ได้รับผลผลิตสูงขึ้น หรือต้นทุนต่ำลง
- 3) ปัญหาปลาตายอันเนื่องจากสภาพอากาศ และการขาดออกซิเจน
- 4) ปัญหาอัตราการปล่อยปลาให้เหมาะสมกับเนื้อที่
- 5) ปัญหาเกษตรกร ไม่ให้ความสำคัญกับการจัดทำแผนทางการเงิน
- 6) ปัญหาการผูกมัดราคาปลาจากพ่อค้าคนกลาง
- 7) ปัญหาเกษตรกรขาดการสร้างมูลค่าเพิ่มในผลิตภัณฑ์
- 8) ปัญหาเกษตรกรขาดการกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลทั้งยังขาดการควบคุมติดตามและประเมินผล
- 9) ปัญหาการกระจุกตัวของ การเลี้ยงปลาในบางจังหวัด

5.12.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

จากปัญหาอุปสรรค และข้อจำกัด สามารถใช้แนวทางแก้ไขได้ ดังนี้

- 1) ปัญหาการขาดความรู้ทางเทคนิคที่ดีในการเลี้ยง ภาครัฐในสังกัดกรมประมงควร

ให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดความรู้ แก่เกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเตรียมบ่อ การขุดบ่อ การให้อาหารปลา การปล่อยปลา เป็นต้น โดยเผยแพร่ความรู้โดยจัดการอบรม สาธิต ตลอดจนเผยแพร่เป็นเอกสารให้ทั่วถึงแก่เกษตรกร

2) ปัญหาการขาดการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ ควรชักจูงให้เกษตรกรเปิดใจยอมรับเทคโนโลยีใหม่ และทางองค์กรผู้เกี่ยวข้องกับผู้เลี้ยงปลานิล ควรนำเทคโนโลยีใหม่ เข้ามาเผยแพร่ ตลอดจนให้เกษตรกรที่มีความรู้ความสามารถ นำเทคโนโลยีมาใช้จริงเพื่อเป็นแบบอย่างแก่เกษตรกรอื่นต่อไป

3) ปัญหาปลาตายเนื่องจากสภาพอากาศ และขาดออกซิเจน ควรมีการจัดบันทึกอุณหภูมิน้ำ และอุณหภูมิอากาศ ตลอดจนความชื้นสัมพัทธ์ หากวันใดอากาศมีความอบอ้าวสูงทำให้ปริมาณออกซิเจนน้อย ควรเตรียมเครื่องปั้มน้ำไว้ใช้ ควรมีการสังเกตปลาหากปลาลอยหัว ควรมีการปั้มน้ำ และเปลี่ยนถ่ายน้ำ

4) ปัญหาอัตราการปล่อยปลาให้เหมาะสมกับพื้นที่ เกษตรกรยังขาดความรู้ เรื่องการปล่อยปลาให้เหมาะสม ภาครัฐจึงควรสนับสนุนงานวิจัยในเรื่องประสิทธิภาพของการเลี้ยงปลานิลในบ่อกรณีศึกษา พื้นที่การเลี้ยงมีผลต่อการเจริญเติบโตของปลาจากนั้นจึงเผยแพร่ความรู้งานวิจัยแก่เกษตรกร

5) ปัญหาเกษตรกรไม่ให้ความสำคัญกับการจัดทำแผนทางการเงิน เกษตรกรขาดการจัดทำงบประมาณ อีกทั้งยังคำนวณกำไรอย่างง่าย ทำให้เกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับกำไรที่แท้จริง ภาครัฐควรทำการอบรม ตลอดจนแจกคู่มือการให้ความรู้ทางการเงินแก่เกษตรกร

6) ปัญหาการผูกมัดราคาปลาจากพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรควรแก้ไขโดยการหาตลาดรอง ไว้หลาย ๆ ตลาด หรือเกษตรกรหาวิธีการแปรรูปปลา หรือเก็บรักษาอาหารไม่ให้เน่าเสีย ตลอดจนภาครัฐควรหาตลาดต่างประเทศเพื่อรองรับผลผลิต

7) ปัญหาเกษตรกรขาดความรู้ ในการสร้างมูลค่าเพิ่มในผลิตภัณฑ์ ภาครัฐควรสนับสนุนให้กลุ่มสตรีแม่บ้านทำการแปรรูปอาหาร จัดตั้งเป็นชมรมหรือสมาคมแปรรูปผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ โดยให้ความรู้เทคนิคการแปรรูป ตลอดจนการคัดค้าน การแปรรูปผลิตภัณฑ์ใหม่ นอกจากนั้นภาครัฐต้องให้ความช่วยเหลือในการขายผลิตภัณฑ์จากการแปรรูป

8) ปัญหาเกษตรกรขาดการกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคล และยังขาดการควบคุมติดตามและประเมินผล ภาครัฐควรเสนอแนะให้เกษตรกรกำหนดบทบาทหน้าที่การติดตามและประเมินผล โดยภาครัฐควรออกแบบรูปแบบองค์กร การบริหารงานการติดตามประเมินผล ให้หลากหลายและสอดคล้องกับความเหมาะสมกับเกษตรกรแต่ละกลุ่ม

9) ปัญหาการกระจุกตัวของโครงเลี้ยงปลานิล เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาใหญ่

นิยมเลี้ยงปลากับบางพื้นที่ โดยเฉพาะในบางอำเภอ และบางจังหวัดเท่านั้นเนื่องจากเกษตรกรบางจังหวัดยังขาดความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนขาดความเหมาะสมทางภูมิศาสตร์ ดังนั้น ภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรทำการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสม การเลี้ยงสัตว์น้ำ ในเขตพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ตลอดจนเผยแพร่ความรู้และประโยชน์จากการเลี้ยงปลานิล แก่เกษตรกรจังหวัดอื่น ๆ

5.12.3 ความต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาข้อมูลของเกษตรกร ได้สรุปความต้องการความช่วยเหลือของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) ความต้องการให้ภาครัฐนำเทคโนโลยี และวิทยาการใหม่มาเผยแพร่แก่เกษตรกร
- 2) ความต้องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของจำนวนปลาคือต่อพื้นที่ เพื่อกำหนดอัตราการผลิตปลาแก่เกษตรกร
- 3) ความต้องการให้ภาครัฐขยายตลาดไปยังต่างประเทศ
- 4) ความต้องการให้ภาครัฐขยาย โครงการเลี้ยงปลานิลในบ่อไปยังเกษตรกรพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ในเขตภาคเหนือตอนบนบางจังหวัด
- 5) ความต้องการในการปรับปรุงพันธุ์ให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อม ตลอดจนมีการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว