

บทที่ 6

ผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางการเงิน

ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนมะม่วง

ในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางการเงินจากการทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ในครั้งนี้ได้วิเคราะห์เฉพาะในกรณีไม่มีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาใช้ในการลงทุน (before financing) เนื่องจากเกษตรกรตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 77 ราย มีเพียง 2 รายเท่านั้นที่มีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาใช้ในการลงทุน ซึ่งเป็นการกู้ระยะสั้น กล่าวคือ กู้เงินมาจาก ธกส. จำนวน 100,000 บาท และจ่ายคืนภายในระยะเวลา 1 ปี จึงไม่นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ในครั้งนี้

กรณีไม่มีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาใช้ในการลงทุนของสวน GAP

เกษตรกรที่ทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ใหม่มีเงินลงทุนเพียงพอในการใช้เป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตั้งแต่ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ซึ่งจะใช้เงินเพื่อทำการลงทุนในปีแรกเป็นจำนวนมาก อีกทั้งมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสวนมะม่วง ซึ่งจะเกิดขึ้นทุกปีตลอดอายุของการลงทุนทำสวนมะม่วง โดยในตารางที่ 24 แสดงถึงรายได้หรือผลประโยชน์ และค่าใช้จ่ายในการลงทุนทำสวนมะม่วง ซึ่งไม่มีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาใช้ในการลงทุน พบว่า ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เริ่มลงทุนถึงปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายมากกว่ารายได้ แม้ว่ารายได้จากการขายผลผลิตมะม่วงจะได้รับในปีที่ 4 ซึ่งเป็นปีแรกที่มะม่วงเริ่มให้ผลผลิต แต่มีรายได้จากการขายมะม่วงที่น้อยกว่าค่าใช้จ่ายในการทำสวนมะม่วง ทำให้รายได้สุทธิมีค่าติดลบในช่วงปีที่เริ่มลงทุนจนถึงปีที่ 4 ซึ่งตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไปจนกระทั่งถึงปีที่ 20 รายได้สุทธิมีค่าเป็นบวกตลอด โดยได้รับรายได้สุทธิสูงสุดในปีที่ 15 เท่ากับ 4,721,630 บาท และรายได้สุทธิจะลดลงตั้งแต่ปีที่ 16 จนกระทั่งถึงปีที่ 19 แต่ในปีที่ 20 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของการสัมภาษณ์ มีรายได้สุทธิถึง 2,730,596 บาท เนื่องจากมีการรวมเงินทุนหมุนเวียนและมูลค่าซากของทรัพย์สินคงเหลือจากการลงทุนไว้ในปีสุดท้าย (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 24 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ในการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP ใน
กรณีที่ไม่มี การกู้ยืมเงิน

ปีที่	ค่าใช้จ่าย ในการ ลงทุน	ค่าใช้จ่าย ในการ ดำเนินงาน	ค่าใช้จ่าย ในการดูแล รักษา	รวม ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด	รายได้จาก การขาย มะม่วง	มูลค่า ทรัพย์สิน คงเหลือ	รายได้ ทั้งหมด	รายได้ สุทธิ
0	3,438,000	-	2,300	3,440,300	-	-	-	-3,440,300
1	2,150	63,300	2,300	67,750	-	-	-	-67,750
2	-	60,300	2,300	62,600	-	-	-	-62,600
3	-	489,300	3,300	491,600	-	-	-	-491,600
4	48,700	899,145	3,300	950,145	272,250	-	272,250	-677,895
5	-	899,970	5,000	902,970	1,111,500	-	1,111,500	208,530
6	1,950	901,620	4,000	906,570	1,492,500	-	1,492,500	585,930
7	14,200	901,620	4,000	918,820	1,627,500	-	1,627,500	708,680
8	-	901,620	4,000	904,620	1,719,000	-	1,719,000	814,380
9	1,500	901,620	4,000	906,120	1,687,500	-	1,687,500	781,380
10	47,200	909,295	5,000	962,495	2,076,750	-	2,076,750	1,114,255
11	1,950	910,870	4,000	915,820	2,029,500	-	2,029,500	1,113,680
12	-	909,295	4,000	912,295	2,076,750	-	2,076,750	1,164,455
13	14,200	910,870	4,000	928,070	1,897,500	-	1,897,500	969,430
14	1,500	909,220	4,000	913,720	1,980,000	-	1,980,000	1,066,280
15	-	910,870	5,000	913,870	5,635,500	-	5,635,500	4,721,630
16	49,150	907,570	4,000	959,720	1,443,750	-	1,443,750	484,030
17	-	907,570	3,000	910,570	1,443,750	-	1,443,750	533,180
18	-	907,570	3,000	910,570	1,240,500	-	1,240,500	329,930
19	15,700	907,570	3,000	926,270	1,063,500	-	1,063,500	137,230
20	-	907,570	6,000	913,570	1,063,500	2,580,666	3,644,166	2,730,596

ที่มา: จากการคำนวณ

การกำหนดอัตราคิดลด หรือ ค่าเสียโอกาสในการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ร้อยละ 4.32 ต่อปี สามารถคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของรายได้ (PVB) ของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP ได้รับทั้งหมดตลอดช่วงเวลาการลงทุน 20 ปี (ตารางที่ 25) เท่ากับ 18,997,473 บาท มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมด (PVC) ที่เกิดจากการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP เท่ากับ 13,623,926 บาท ดังนั้นผลต่างของรายได้และค่าใช้จ่ายที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว หรือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่เกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP ได้รับ (ตารางที่ 25) มี

ค่าเท่ากับ 5,373,510 บาท ในเวลา 20 ปี อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C) เท่ากับ 1.39 และอัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 11.51

ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP ที่อัตราคิดลดร้อยละ 4.32

ปีที่	ผลประโยชน์	ต้นทุน	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount factor 4.32%	PVB	PVC	NPV
0	-	3,440,300	-3,440,300	1.0000	-	3,440,300	-3,440,300
1	-	67,750	-67,750	0.9586	-	64,944	-64,944
2	-	62,600	-62,600	0.9189	-	57,523	-57,523
3	-	491,600	-491,600	0.8808	-	433,021	-433,021
4	272,250	950,145	-677,895	0.8444	229,878	802,268	-572,390
5	1,111,500	902,970	208,530	0.8094	899,646	730,862	168,784
6	1,492,500	906,570	585,930	0.7759	1,158,001	703,389	454,611
7	1,627,500	918,820	708,680	0.7437	1,210,453	683,372	527,081
8	1,719,000	904,620	814,380	0.7130	1,225,562	644,949	580,613
9	1,687,500	906,120	781,380	0.6834	1,153,282	619,266	534,016
10	2,076,750	962,495	1,114,255	0.6551	1,360,531	630,555	729,976
11	2,029,500	915,820	1,113,680	0.6280	1,274,517	575,131	699,386
12	2,076,750	912,295	1,164,455	0.6020	1,250,182	549,192	700,990
13	1,897,500	928,070	969,430	0.5771	1,094,973	535,553	559,420
14	1,980,000	913,720	1,066,280	0.5532	1,095,265	505,437	589,828
15	5,635,500	913,870	4,721,630	0.5303	2,988,263	484,586	2,503,677
16	1,443,750	959,720	484,030	0.5083	733,856	487,824	246,032
17	1,443,750	910,570	533,180	0.4872	703,466	443,675	259,792
18	1,240,500	910,570	329,930	0.4671	579,402	425,302	154,101
19	1,063,500	926,270	137,230	0.4477	476,161	414,719	61,442
20	3,644,166	913,570	2,730,596	0.4292	1,564,035	392,094	1,171,941
รวม	32,441,916	19,718,465	12,723,451		18,997,473	13,623,962	5,373,510

NPV = 5,373,510

B/C = 1.39

IRR = 11.51%

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อพิจารณาจากตัววัดผลแต่ละตัว ได้แก่ NPV ที่มีค่าเป็นบวกนั้น แสดงว่าการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP โดยไม่มีการกู้ยืมเงินนั้นสามารถให้ผลตอบแทนแก่ผู้ลงทุน เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมีค่าสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา 20 ปีของการทำสวนมะม่วง จึงทำให้ผู้ลงทุนได้กำไร สำหรับค่า B/C ที่มีค่า 1.39 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 นั้น แสดงว่าในการลงทุนทำสวนมะม่วง 1 บาท จะได้ผลตอบแทน 1.39 บาท หรือมีกำไร 0.39 บาท และสำหรับ IRR ที่มีค่าเท่ากับร้อยละ 11.51 นั้น แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่ได้รับจากการลงทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน หรืออัตราคิดลด ซึ่งเท่ากับร้อยละ 4.32 พบว่า อัตราผลตอบแทนของการลงทุนมีค่าสูงกว่าอัตราคิดลด จากผลการวิเคราะห์ตัววัดผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ ขนาด 30 ไร่ ตามแนว GAP โดยไม่มีการกู้ยืมเงินนั้น ให้ผลคุ้มค่าทางธุรกิจ หรือเรียกว่าลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนทางการเงินคุ้มค่ากับการลงทุน

สำหรับการวิเคราะห์การลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไปของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา นั้นพบว่ามีการใช้เงินเพื่อทำการลงทุนในปีแรกเป็นจำนวนมาก อีกทั้งมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ ซึ่งจะเกิดขึ้นทุกปีตลอดอายุของการลงทุนทำสวนมะม่วง โดยในตารางที่ 26 แสดงถึงรายได้หรือผลประโยชน์ และค่าใช้จ่ายในการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไป ซึ่งไม่มีการกู้ยืมเงินจากแหล่งอื่นมาใช้ในการลงทุน โดยในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เริ่มลงทุนถึงปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายมากกว่ารายได้ แม้ว่ารายได้จากการขายผลผลิตมะม่วงจะได้รับในปีที่ 4 ซึ่งเป็นปีที่มะม่วงเริ่มให้ผลผลิต แต่รายได้จากการขายมะม่วงยังน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการทำสวนมะม่วง จึงทำให้รายได้สุทธิมีค่าติดลบตั้งแต่ช่วงปีที่เริ่มลงทุนจนถึงปีที่ 4 และในปีที่ 5 เป็นต้นไปจนกระทั่งถึงปีที่ 20 รายได้สุทธิมีค่าเป็นบวกตลอด โดยมีรายได้สุทธิสูงสุดในปีที่ 16 เท่ากับ 1,152,190 บาท และรายได้สุทธิจะลดลงตั้งแต่ปีที่ 17 จนกระทั่งถึงปีที่ 19 แต่ในปีที่ 20 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของการสัมภาษณ์ มีรายได้สุทธิถึง 3,748,776 บาท เนื่องจากมีการรวมเงินทุนหมุนเวียนและมูลค่าซากของทรัพย์สินคงเหลือจากการลงทุนไว้ในปีสุดท้าย (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 26 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ในการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไป ในกรณีที่ไม่มี
การกู้ยืมเงิน

ปีที่	ค่าใช้จ่าย ในการ ลงทุน	ค่าใช้จ่ายใน การ ดำเนินงาน	ค่าใช้จ่ายใน การดูแล รักษา	รวม ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด	รายได้จากการ ขายมะม่วง	มูลค่า ทรัพย์สิน คงเหลือ	รายได้ ทั้งหมด	รายได้ สุทธิ
0	4,613,000	-	2,300	4,615,300	-	-	0	-4,615,300
1	19,580	69,650	2,300	91,530	-	-	0	-91,530
2	-	41,300	2,300	43,600	-	-	0	-43,600
3	-	79,350	2,300	81,650	-	-	0	-81,650
4	12,000	114,870	2,300	129,170	92,295	-	92,295	-36,875
5	-	114,870	3,000	117,870	141,430	-	141,430	23,560
6	19,580	114,870	3,000	137,450	323,215	-	323,215	185,765
7	-	114,870	3,000	117,870	501,510	-	501,510	383,640
8	-	114,870	3,000	117,870	501,510	-	501,510	383,640
9	12,000	114,870	3,000	129,870	877,655	-	877,655	747,785
10	-	124,120	6,000	130,120	877,655	-	877,655	747,535
11	19,580	124,120	3,000	146,700	968,770	-	968,770	822,070
12	-	124,120	3,000	127,120	968,770	-	968,770	841,650
13	-	124,120	3,000	127,120	1,017,017	-	1,017,017	889,897
14	12,000	124,120	3,000	139,120	1,125,250	-	1,125,250	986,130
15	-	124,120	3,000	127,120	1,125,250	-	1,125,250	998,130
16	19,580	124,120	3,000	146,700	1,298,890	-	1,298,890	1,152,190
17	-	124,120	3,000	127,120	1,096,410	-	1,096,410	969,290
18	-	124,120	3,000	127,120	1,096,410	-	1,096,410	969,290
19	12,000	124,120	3,000	139,120	728,845	-	728,845	589,725
20	-	124,120	6,000	130,120	646,396	3,232,500	3,878,896	3,748,776

ที่มา: จากการคำนวณ

การกำหนดอัตราคิดลด หรือ ค่าเสียโอกาสในการลงทุนทำสวนมะม่วงที่ร้อยละ 4.32 ต่อปี สามารถคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของรายได้ (PVB) ของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไป ได้รับทั้งหมดตลอดช่วงเวลาการลงทุน 20 ปี (ตารางที่ 27) เท่ากับ 9,043,744 บาท มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (PVC) ที่เกิดจากการลงทุนทำสวนมะม่วง เท่ากับ 6,172,227 บาท ดังนั้นผลต่าง ของรายได้และค่าใช้จ่ายที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว หรือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่เกษตรกร ผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไปได้รับ (ตารางที่ 27) มีค่าเท่ากับ 2,871,517 บาท ในเวลา 20 ปี

อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C) เท่ากับ 1.47 และอัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 7.84

ตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไป ที่อัตราคิดลดร้อยละ 4.32

ปีที่	ผลประโยชน์	ต้นทุน	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount factor 4.32%	PVB	PVC	NPV
0	-	4,615,300	-4,615,300	1.0000	-	4,615,300	-4,615,300
1	-	91,530	-91,530	0.9586	-	87,740	-87,740
2	-	43,600	-43,600	0.9189	-	40,064	-40,064
3	-	81,650	-81,650	0.8808	-	71,921	-71,921
4	92,295	129,170	-36,875	0.8444	77,931	109,066	-31,136
5	141,430	117,870	23,560	0.8094	114,473	95,404	19,069
6	323,215	137,450	185,765	0.7759	250,776	106,645	144,131
7	501,510	117,870	383,640	0.7437	372,998	87,666	285,332
8	501,510	117,870	383,640	0.7130	357,552	84,035	273,516
9	877,655	129,870	747,785	0.6834	599,813	88,757	511,056
10	877,655	130,120	747,535	0.6551	574,974	85,245	489,729
11	968,770	146,700	822,070	0.6280	608,383	92,127	516,256
12	968,770	127,120	841,650	0.6020	583,190	76,525	506,665
13	1,017,017	127,120	889,897	0.5771	586,881	73,356	513,525
14	1,125,250	139,120	986,130	0.5532	622,448	76,956	545,492
15	1,125,250	127,120	998,130	0.5303	596,672	67,406	529,265
16	1,298,890	146,700	1,152,190	0.5083	660,224	74,567	585,656
17	1,096,410	127,120	969,290	0.4872	534,225	61,939	472,286
18	1,096,410	127,120	969,290	0.4671	512,102	59,374	452,728
19	728,845	139,120	589,725	0.4477	326,326	62,288	264,037
20	3,878,896	130,120	3,748,776	0.4292	1,664,779	55,846	1,608,933
รวม	16,619,778	7,049,660	9,570,118		9,043,744	6,172,227	2,871,517

NPV = 2,871,517

B/C = 1.47

IRR = 7.84%

ที่มา: จากการคำนวณ

หากพิจารณาจากตัววัดผลแต่ละตัว อันได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่มีค่าเป็นบวกนั้น แสดงว่าการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไปของเกษตรกร สามารถให้ผลตอบแทนแก่ผู้ลงทุน

เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมีค่าสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา 20 ปีของการทำสวนมะม่วง ส่งผลให้ผู้เกษตรกรได้กำไร สำหรับค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มีค่า 1.47 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 นั้น แสดงว่าในการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ 1 บาท จะได้ผลตอบแทน 1.47 บาท หรือมีกำไร 0.47 บาท และสำหรับ IRR ที่มีค่าเท่ากับร้อยละ 7.84 นั้น แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่ได้รับจากการลงทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน หรืออัตราคิดลด ซึ่งเท่ากับร้อยละ 4.32 แล้ว พบว่า อัตราผลตอบแทนของการลงทุนมีค่าสูงกว่าอัตราคิดลด ซึ่งผลการวิเคราะห์หัตถ์วัดผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ ขนาด 30 ไร่ ของเกษตรกร โดยไม่มีการกู้ยืมเงินนั้น ให้ผลคุ้มค่าทางธุรกิจ หรือ ลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนทางการเงินคุ้มค่ากับการลงทุน

ผลการวิเคราะห์ของการทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP เทียบกับการทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไป

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างการมีโครงการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP กับการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไป พบว่า ผลต่างของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ มีค่าเป็นบวกตลอดซึ่งมีค่าสูงสุดในปีที่ 15 (ตารางที่ 28) เท่ากับ 2,391,591 บาท นั้น แสดงว่า การทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP มีรายได้มากกว่าการทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไป แต่ในที่สุดท้ายผลต่างของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์มีค่าติดลบ เท่ากับ -100,743 บาท ซึ่งเป็นช่วงที่ต้นมะม่วงมีอายุมากและต้นมีการบังคับให้ผลออกก่อนฤดูทุกปีจึงมีสารเคมีตกค้างในดินจนทำให้ผลผลิตของสวนมะม่วงลดลง ส่งผลให้ผลประโยชน์ของสวน GAP น้อยกว่าสวนมะม่วงทั่วไป หากพิจารณาผลต่างของมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนพบว่า ในช่วงเริ่มต้นของการลงทุนจนถึงปีที่ 1 การใช้เงินลงทุนของสวนมะม่วง GAP น้อยกว่าของสวนมะม่วงทั่วไป (ตารางที่ 28) โดยในช่วงเริ่มแรกของการลงทุนทำสวน GAP ใช้เงินลงทุนน้อยกว่าถึง 1,175,000 บาท และในปีที่ 1 ใช้เงินลงทุนน้อยกว่าการลงทุนทำสวนทั่วไปถึง 22,795 บาท แต่ตั้งแต่ปีที่ 2 เรื่อยมาจนถึงปีที่ 20 การลงทุนทำสวน GAP มีการใช้เงินลงทุนทำสวนมากกว่าสวนทั่วไปทุกปี (ตารางที่ 28) ทั้งนี้ เนื่องมาจากมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นมาในส่วนของค่าถุงห่อผล ค่ายาป้องกันผลซ้ำ (net form) อีกทั้งสวน GAP ต้องใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีการสลายตัวเร็วไม่มีผลตกค้างในผลผลิตและขั้นตอนในการผลิตที่ยุ่งยากและใช้แรงงานมาก จึงทำให้มีต้นทุนในการลงทุนของสวน GAP เพิ่มมากกว่าต้นทุนของสวนทั่วไป (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางการเงินของการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP
เปรียบเทียบกับการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไป ที่อัตราคิดลดร้อยละ 4.32

ปี	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์ (PVB)		ผลต่างของมูลค่า ปัจจุบันของ ผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (PVC)		ผลต่างของมูลค่า ปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่า ปัจจุบันสุทธิ
	มะม่วง GAP	มะม่วง ทั่วไป		มะม่วง GAP	มะม่วง ทั่วไป		
0	-	-	-	3,440,300	4,615,300	- 1,175,000	1,175,000
1	-	-	-	64,944	87,740	- 22,795	22,795
2	-	-	-	57,523	40,064	17,459	- 17,459
3	-	-	-	433,021	71,921	361,101	-361,101
4	229,878	77,931	151,948	802,268	109,066	693,202	- 541,254
5	899,646	114,473	785,173	730,862	95,404	635,458	149,714
6	1,158,001	250,776	907,225	703,389	106,645	596,745	310,480
7	1,210,453	372,998	837,455	683,372	87,666	595,707	241,748
8	1,225,562	357,552	868,010	644,949	84,035	560,914	307,096
9	1,153,282	599,813	553,470	619,266	88,757	530,510	22,960
10	1,360,531	574,974	785,557	630,555	85,245	545,310	240,247
11	1,274,517	608,383	666,134	575,131	92,127	483,004	183,130
12	1,250,182	583,190	666,993	549,192	76,525	472,667	194,325
13	1,094,973	586,881	508,092	535,553	73,356	462,197	45,895
14	1,095,265	622,448	472,817	505,437	76,956	428,481	44,336
15	2,988,263	596,672	2,391,591	484,586	67,406	417,180	1,974,412
16	733,856	660,224	73,632	487,824	74,567	413,257	-339,625
17	703,466	534,225	169,241	443,675	61,939	381,735	-212,494
18	579,402	512,102	67,300	425,302	59,374	365,927	-298,627
19	476,161	326,326	149,835	414,719	62,288	352,431	-202,596
20	1,564,035	1,664,779	-100,743	392,094	55,846	336,248	-436,991
รวม	18,997,473	9,043,744	9,953,729	13,623,962	6,172,227	7,451,735	2,557,412

ที่มา: จากการคำนวณ

หากพิจารณาค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนที่ร้อยละ 4.32 พบว่าส่วนต่างของมูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนระหว่าง 2 โครงการ มีค่าเป็นบวก เท่ากับ 2,062,718 บาท (ตารางที่ 29) จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าการลงทุนทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP นั้น คู่มน่านลงทุนกว่าการทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้แบบทั่วไป เมื่อพิจารณาอัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อต้นทุนของการมีโครงการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP เทียบกับการลงทุนสวนมะม่วงทั่วไป

พบว่าได้ค่ามากกว่า 1 (ตารางที่ 29) เท่ากับ 1.25 นั้น แสดงว่าในการลงทุนทำสวนมะม่วง 1 บาท จะได้ผลตอบแทน 1.25 บาท หรือมีกำไร 0.25 บาท

ตารางที่ 29 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP เปรียบเทียบกับการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ทั่วไป ที่อัตราคิดลดร้อยละ 4.32

รายการ	การผลิตแบบ GAP	การผลิตแบบ ทั่วไป	ส่วนต่างระหว่าง 2 โครงการ
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน : PVC (บาท)	13,623,962	6,172,227	8,308,344
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ : PVB (บาท)	18,997,473	9,043,744	10,371,062
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ : NPV (บาท)	5,373,510	2,871,517	2,062,718
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน : BCR	1.39	1.47	1.25
อัตราผลตอบแทนของการลงทุน : IRR (%)	11.51	7.84	48.58

ที่มา: จากการคำนวณ

**ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเข้าร่วมการผลิต
มะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP**

จากแบบจำลองโลจิต (Logit Model) ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$P_i = F(Z_i) \\ = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

$$\begin{aligned} \text{โดยที่ } Z_i &= \alpha + \beta X_i \\ &= -30.4508 + 0.0757\text{AREA} + 0.0007\text{CHEMC} + 0.0003\text{INCOME} \\ &\quad (-2.8018)^{***} \quad (1.6273)^* \quad (1.6288)^* \quad (2.1253)^{**} \\ &\quad + 0.3981\text{PRIAV} - 0.1077\text{EXPERT} \\ &\quad (2.0165)^{**} \quad (-0.5418)^{\text{ns}} \end{aligned}$$

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.1

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.001

ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ซึ่งจากสมการข้างต้นเป็นผลของการศึกษาความน่าจะเป็นที่เกษตรกรจะตัดสินใจในการเข้าร่วมการผลิตมะม่วงตามแนว GAP จากจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 77 ตัวอย่างโดยมีค่านัยสำคัญทางสถิติ (α) น้อยกว่า 0.01 ซึ่งแสดงผลไว้ในตารางที่ 30 และผลของการศึกษานี้สามารถทำนายได้ถูกต้องร้อยละ 90.62 ถือว่าสมการนี้มีความถูกต้องสูงโดยปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP คือพื้นที่ในการปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ (AREA) ต้นทุนสารเคมีที่ใช้ในการผลิต ของปีการเพาะปลูก 2546/47 (บาท/ไร่) (CHEMC) ซึ่งทั้ง 2 ปัจจัยนี้มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 90 นอกจากนั้นยังมีปัจจัยอีก 2 ตัวคือ รายได้ที่เกษตรกรได้รับจากการขายผลผลิตในปี 2546/47 (บาท/ไร่) (INCOME) และราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรได้ ในปีการผลิต 2546/47 (PRIAV) ซึ่งทั้ง 2 ปัจจัยนี้มีผลต่อการตัดสินใจในการเข้าร่วมการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ตารางที่ 30 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมการทำสวนมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว
เกษตรดีที่เหมาะสม

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AREA	0.075695	0.046516	1.627284	0.1037
CHEMC	0.000708	0.000435	1.628799	0.1034
EXPERT	-0.10774	0.198872	-0.54176	0.588
INCOME	0.000281	0.000132	2.125289	0.0336
PRIAV	0.398074	0.197411	2.016479	0.0437
C	-30.4508	10.8683	-2.8018	0.0051
Obs with Dep=0	30	McFadden R-squared		0.906239
Obs with Dep=1	47	Total obs		77

ที่มา: จากการคำนวณ

ความน่าจะเป็น (Probability) ที่เกษตรกรจะตัดสินใจเข้าร่วมการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP นั้นสามารถคำนวณได้จากสมการข้างต้นโดยการนำค่าเฉลี่ยของตัวแปรจากตารางที่ 31 แทนค่าลงในสมการได้ดังนี้

ตารางที่ 31 ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ยของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมการผลิตมะม่วง
น้ำดอกไม้ตามแนว GAP ของเกษตรกร ปีการผลิต 2546/47

รายการ	จำนวนตัวอย่าง	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
AREA	77	5	300	30.97
CHEMC	77	2850	25736	11081.61
INCOME	77	3080	70125	46848.47
PRIAV	77	21	55	29.17
EXPERT	77	5	42	16.22

ที่มา: จากการคำนวณ

$$\begin{aligned}
 Z_i &= -30.451 + 0.0757(30.97) + 0.0007(11081.61) + 0.0003(46848.47) + 0.3981(29.17) \\
 &\quad - 0.1077(16.22) \\
 &= 3.571
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่เกษตรกรจะตัดสินใจเข้าร่วมการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP คือ

$$\begin{aligned}
 P_i &= \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \\
 &= \frac{1}{1 + e^{-3.571}} \\
 &= 0.9726
 \end{aligned}$$

หมายความว่า หากนำการพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของตัวแปรดังกล่าวข้างต้น แล้วจะทำให้เกษตรกรมีโอกาสที่จะตัดสินใจในการเข้าร่วมการผลิตตามแนว GAP ของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เท่ากับ 0.9726 หรือร้อยละ 97.26

หากพิจารณาผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) จากปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมการผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ตามแนว GAP โดยหลักการของการพิจารณาผลกระทบส่วนเพิ่มคือจะพิจารณาค่าอนุพันธ์บางส่วนของความน่าจะเป็นว่าปัจจัยที่ทำการพิจารณาอยู่นั้นจะส่งผลต่อความน่าจะเป็นว่าปัจจัยที่ทำการพิจารณาอยู่นั้นจะส่งผลต่อความน่าจะเป็นในการตัดสินใจเข้าร่วมการผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ตามแนว GAP เพิ่มขึ้น หรือลดลงซึ่งคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{จาก } Z_i &= -30.4508 + 0.0757\text{AREA} + 0.0007\text{CHEMC} + 0.0003\text{INCOME} \\
 &\quad + 0.3981\text{PRIAV} - 0.1077\text{EXPERT}
 \end{aligned}$$

แทนค่าตัวแปรเพื่อคำนวณหา Marginal Effect ซึ่งค่าที่แทนลงไปของตัวแปรแต่ละตัวนั้นจะพิจารณาจาก ค่าเฉลี่ย หรือค่าฐานนิยม ตามความเหมาะสมของแต่ละตัวแปร จากข้อมูลพบว่าเกษตรกรมีพื้นที่เพาะปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เฉลี่ยเท่ากับ 30.97 ตันทุนสารเคมีทั้งป้องกันและกำจัดโรค แมลงศัตรูมะม่วง และต้นทุนสารเคมีกำจัดวัชพืช ของปีการเพาะปลูก 2546/47 เท่ากับ

11,081.61 บาท/ไร่ (ค่าเฉลี่ย) รายได้ที่เกษตรกรได้รับจากการขายผลผลิตเฉลี่ยปีการเพาะปลูก 2546/47 เท่ากับ 46,848.47 บาท/ไร่ ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับในปีการเพาะปลูก 2546/47 เท่ากับ 29.17 บาท/กิโลกรัม และประสิทธิภาพเฉลี่ยในการเพาะปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เท่ากับ 16.22 ปี ซึ่งทำให้ค่า Z_i เท่ากับ 3.571 ส่งผลให้ค่าความน่าจะเป็นของการเข้าร่วมการผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เนื่องมาจากพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ

$$\begin{aligned}\text{Marginal Effect} &= \frac{\partial P_i}{\partial \text{AREA}} = \frac{e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2} \times b_{\text{AREA}} \\ &= \frac{e^{3.571}}{(1 + e^{3.571})^2} \times 0.0757 \\ &= 0.002\end{aligned}$$

หมายความว่า หากเกษตรกรมีพื้นที่ในการเพาะปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพิ่มขึ้น 1 ไร่ จะทำให้เกษตรกรมีโอกาสในการตัดสินใจที่จะผลิตมะม่วงตามแนว GAP เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.20

ค่าความน่าจะเป็นของการเข้าร่วมการผลิตมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ตามแนว GAP เนื่องมาจากต้นทุนสารเคมีในการป้องกัน กำจัดโรค แมลงศัตรูพืช และสารเคมีกำจัดวัชพืช ของปีการเพาะปลูก 2546/47 เท่ากับ

$$\begin{aligned}\text{Marginal Effect} &= \frac{\partial P_i}{\partial \text{CHEMC}} = \frac{e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2} \times b_{\text{CHEMC}} \\ &= \frac{e^{3.571}}{(1 + e^{3.571})^2} \times 0.0007 \\ &= 0.00002\end{aligned}$$

หมายความว่า หากเกษตรกรมีต้นทุนสารเคมีในการป้องกัน กำจัดโรค แมลงศัตรูพืช และสารเคมีกำจัดวัชพืช ในการเพาะปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำให้เกษตรกรมีโอกาสในการตัดสินใจที่จะผลิตมะม่วงตามแนว GAP เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.002

ค่าความน่าจะเป็นของการเข้าร่วมการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP เนื่องมาจาก รายได้ที่เกษตรกรได้รับของปีการเพาะปลูก 2546/47 เท่ากับ

$$\begin{aligned}\text{Marginal Effect} &= \frac{\partial P_i}{\partial INCOME} = \frac{e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2} \times b_{INCOME} \\ &= \frac{e^{3.571}}{(1 + e^{3.571})^2} \times 0.0003 \\ &= 0.00001\end{aligned}$$

หมายความว่า หากเกษตรกรมีรายได้ที่เกษตรกรได้รับในการเพาะปลูกมะม่วงพันธุ์ น้ำดอกไม้เพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำให้เกษตรกรมีโอกาสในการตัดสินใจที่จะผลิตมะม่วงตามแนว GAP เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.001

ค่าความน่าจะเป็นของการเข้าร่วมการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ตามแนว GAP เนื่องมาจาก ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับ ของปีการเพาะปลูก 2546/47 เท่ากับ

$$\begin{aligned}\text{Marginal Effect} &= \frac{\partial P_i}{\partial PRIAV} = \frac{e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2} \times b_{PRIAV} \\ &= \frac{e^{3.571}}{(1 + e^{3.571})^2} \times 0.3981 \\ &= 0.0106\end{aligned}$$

หมายความว่า หากเกษตรกรได้รับราคาเฉลี่ยในการเพาะปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพิ่มขึ้น 1 บาท ต่อ กิโลกรัม จะทำให้เกษตรกรมีโอกาสในการตัดสินใจที่จะผลิตมะม่วงตามแนว GAP เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.06