

ต้นทุนและรายได้จากการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก

การศึกษาวิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล โดยการสอบถามจากผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงหอยนางรมโดยตรง จำนวนตัวอย่างที่เลือกมาทั้งหมด 140 ราย โดยแยกตามจังหวัดชายฝั่งทะเลทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือ

จังหวัดชลบุรี	45 ราย
จังหวัดระยอง	25 ราย
จังหวัดจันทบุรี	50 ราย
จังหวัดตราด	20 ราย

อัตราส่วนการเลือกกลุ่มตัวอย่างเมื่อเทียบกับผู้เลี้ยงทั้งหมดในแต่ละจังหวัดจะไม่เท่ากัน โดยที่จำนวนประชากรผู้ทำการเพาะเลี้ยงหอยนางรมมีลักษณะต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกัน อัตราส่วนที่เลือกกลุ่มภาคจะคำนึงถึงความสำคัญของผลผลิตของหอยนางรมที่ได้ในจังหวัดนั้น ๆ เป็นเกณฑ์ ฉะนั้น จึงเลือกตัวอย่างที่มากที่สุดเรียงลำดับดังนี้ คือจังหวัดจันทบุรี ชลบุรี ระยองและตราด วิธีการเลือกตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ระยะเวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ตั้งแต่เดือนเมษายน 2528 ถึงเดือนกรกฎาคม 2529 การวิจัยจะสรุปผลในลักษณะดังนี้

1. ต้นทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก จำแนกตามวัสดุที่ใช้เลี้ยงหอย (หลักเลี้ยงหรือวิธีการเลี้ยง)
2. รายได้จากการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก จำแนกตามวัสดุที่ใช้เลี้ยงเช่นกัน
3. เปรียบเทียบต้นทุนและรายได้ของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก เพื่อให้เห็นสถานภาพการประกอบการของเกษตรกรผู้เลี้ยง
4. วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก เพื่อพิจารณาเศรษฐกิจของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทนี้ แยกเป็น

4.1 วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม ตามหลักการบัญชีที่ยึดถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

4.2 วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม โดยไม่คำนึงถึงแรงงานที่ใช้ เนื่องจากเป็นแรงงานแอมแฝง

4.3 วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม โดยใช้เครื่องมือประเมินมูลค่าโครงการด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

4.3.1 วิธีงวดระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

4.3.2 วิธีการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

4.3.3 วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return)

4.3.4 วิธีการคำนวณดัชนีกำไร (Profitability Index)

4.4 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนหรือจุดเสมอตัว (Break-even Analysis)

## 1. ต้นทุนของการเพาะเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก

### 1.1 ความหมายของคำ

ความหมายของคำที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนมีดังนี้

1.1.1 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงโดยมีสัดส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการผลิต และต้นทุนต่อหนึ่งหน่วยผลผลิตของค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะคงที่ไม่ว่าปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง<sup>1</sup> ในการวิจัยเรื่องนี้ปริมาณการผลิต หมายถึงปริมาณหอยนางรมที่คัดเก็บได้

1.1.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายที่จะเป็นจำนวนคงที่ในช่วงปริมาณการผลิตหนึ่ง ภายในระดับการผลิตนั้นไม่ว่าปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงจำนวนรวมของค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะคงที่แต่ต้นทุนต่อหนึ่งหน่วยของค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะเปลี่ยนแปลงไปเมื่อปริมาณการผลิตเปลี่ยน กล่าวคือ ถ้าปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดลงจากเดิม แต่ถ้าปริมาณการผลิตลดลง ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยเพิ่มขึ้น<sup>2</sup> :

<sup>1</sup> เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, คำสร้อยจารย์, การบัญชีต้นทุน, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เมษายน 2523), หน้า 16.

<sup>2</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 16.

### 1.1.3 แรงงาน

1.1.3.1 แรงงานในครัวเรือน หมายถึงแรงงานที่เป็นสมาชิกภายในครอบครัว ปกติผู้เลี้ยงซึ่งเป็นเจ้าของจะทำการเพาะเลี้ยงและดูแลกิจการด้วยตนเองทั้งหมด โดยอาจจะมีการใช้แรงงานที่เป็นสมาชิกภายในครอบครัวช่วยบ้าง สำหรับอัตราค่าแรงไม่ได้มีกฎเกณฑ์ว่าจ่ายเท่าใด โดยเฉพาะลูกหลานจะไม่ได้รับค่าจ้าง นอกจากจะได้รับการเลี้ยงดูตามธรรมดาในฐานะผู้อาศัย หรืออาจจะได้ค่าตอบแทนเป็นสินน้ำใจบ้างเล็กน้อย

1.1.3.2 แรงงานที่เกิดจากการจ้าง หมายถึงแรงงานที่เป็นบุคคลภายนอก ซึ่งมีการจ่ายค่าแรงงานเป็นรายวัน การจ้างเหมาตามลักษณะของงาน

1.1.4 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา ซึ่งสามารถพิจารณาเป็น 2 ประเภทคือ

1.1.4.1 ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปแล้ว ทำให้สินทรัพย์มีอายุการใช้งานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งได้แก่ค่าซ่อมแซมหลักเลี้ยง เช่น เปลี่ยนไม้มรองหลักจะถือเป็นมูลค่าของทรัพย์สินด้วย ในการเลี้ยงหอยนางรมจะทำกรซ่อมและเปลี่ยนไม้มรองหลักทุก ๆ ปี

1.1.4.2 ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปเพื่อให้สินทรัพย์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เช่น ค่าซ่อมแซมหลักเลี้ยงเล็ก ๆ น้อยๆ ค่าซ่อมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการเลี้ยงหอยนางรม ค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินงานปกติ

1.1.5 อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการเพาะเลี้ยงหอยนางรม หมายถึงอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้จ่าย ๆ ที่ใช้ในการเลี้ยงหอยนางรม ได้แก่ กระดานถีบ (เพื่อช่วยในการเก็บหอย) ตาชั่ง หลัว ช้อน ลีว สกัด กาละมัง คัดขนาดหอย กระบองใส่หอย ขาย ถุงมือ ปีบตวงหอย ผัด เรือที่ใช้ในการช่วยเก็บหอยจะใช้เป็นครั้งเป็นคราวไปในการลำเลียงหอยนางรมที่เก็บใส่หลัวเข้าฝั่ง หากผู้ลงทุนจะทำการเพาะเลี้ยงหอยนางรม เพื่อความสะดวกรวดเร็วควรจะจัดซื้อเรือเพื่อช่วยในการจัดเก็บหอยซึ่งก็จะเป็นเงินลงทุนในส่วนนี้ด้วย

1.1.6 ค่าเสื่อมราคา หมายถึง ส่วนแห่งค่าของสินทรัพย์ที่มีตัวตน ซึ่งลดลงเนื่องจากการใช้ประโยชน์ สำหรับการเลี้ยงหอยนางรมนี้ก็คือค่าเสื่อมราคาหลักที่ใช้เลี้ยงหอย และค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

1.1.7 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด หมายถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ต้องจ่ายไป เพื่อให้การดำเนินงานเลี้ยงและการขยายหอยนางรม เช่นค่าน้ำหนักใส่เรือเมื่อทำการเก็บหอย และน้ำหนักไปวางในแหล่งเพาะเลี้ยง แปรงทำความสะอาดหลักเลี้ยงและอื่น ๆ

ในการคำนวณต้นทุนนี้จะไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายทางการเงิน อันเกี่ยวกับดอกเบี้ยเงินกู้ที่อาจเกิดขึ้นจากการที่เกษตรกรกู้เงินมาลงทุน

## 1.2 วิธีการคำนวณต้นทุนการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก

วิธีการคำนวณต้นทุนได้แยกพิจารณาออกเป็น 2 ชนิดคือ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่

ต้นทุนผันแปร = ค่าพันธุ์ลูกหอย + ค่าแรงงานในการเก็บหอย

ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา + ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

ต้นทุนคงที่ = ค่าเสื่อมราคา-หลักเลี้ยง + ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์

เครื่องมือเครื่องใช้ + ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการ

ประมง

รายได้ทั้งหมด = จำนวนผลผลิตโดยเฉลี่ยต่อพื้นที่ 1 ไร่ x

ราคาขายโดยเฉลี่ย

กำไรสุทธิ = รายได้ทั้งหมด - (ต้นทุนผันแปรในการผลิต + ต้นทุน

คงที่ในการผลิต) - ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

## 1.3 การวิเคราะห์ต้นทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูน

จากการศึกษา โดยวิธีสุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมในจังหวัดระยอง สันทบุรีและตราด ปรากฏว่าวิธีการเลี้ยงที่ใช้ คือการเลี้ยงแบบแท่งปูน โดยการหล่อแท่งปูน

ตารางที่ 7 รายละเอียดต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่และรายได้จากการขายหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูน ตลอดอายุการใช้งานของหลักเลี้ยง 10 ปี

ปีที่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ต้นทุนผันแปร</b>											
ค่าแรงงานคัดเก็บหอย				3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา				500	500	500	500	500	500	500	500
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด				400	400	400	400	400	400	400	400
<b>รวมต้นทุนผันแปร /ปี</b>				<b>3,900</b>	<b>3,900</b>	<b>3,900</b>	<b>3,900</b>	<b>3,900</b>	<b>3,900</b>	<b>3,900</b>	<b>3,900</b>
<b>ต้นทุนคงที่</b>											
ค่าเสื่อมราคา -หลักแท่งปูน	9,250	9,250	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520
ค่าเสื่อมราคา -อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67
ค่าภาษีอากรขาปั๊มหอกการประมง	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
<b>รวมต้นทุนคงที่/ปี</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>
<b>รวมต้นทุนทั้งหมด /ปี</b>	<b>9,765.67</b>	<b>9,765.67</b>	<b>13,665.67</b>	<b>13,665.67</b>	<b>13,665.67</b>	<b>13,665.67</b>	<b>13,665.67</b>	<b>13,665.67</b>	<b>13,665.67</b>	<b>13,665.67</b>	<b>13,665.67</b>
<b>รวมต้นทุนสะสมทั้งหมดตลอดโครงการ</b>	<b>9,765.67</b>	<b>19,531.34</b>	<b>33,197.01</b>	<b>46,862.68</b>	<b>60,528.35</b>	<b>74,194.02</b>	<b>87,859.69</b>	<b>101,525.36</b>	<b>115,191.03</b>	<b>128,856.67</b>	
<b>รายได้จากการขายหอยนางรม</b>				<b>21,000</b>	<b>21,000</b>	<b>21,000</b>	<b>21,000</b>	<b>21,000</b>	<b>21,000</b>	<b>21,000</b>	<b>21,000</b>
<b>กำไรสุทธิ (ขาดทุนสุทธิ) /ปี</b>	<b>(9,765.67)</b>	<b>(9,765.67)</b>	<b>7,334.33</b>	<b>7,334.33</b>	<b>7,334.33</b>	<b>7,334.33</b>	<b>7,334.33</b>	<b>7,334.33</b>	<b>7,334.33</b>	<b>7,334.33</b>	<b>7,334.33</b>
<b>รวมกำไรสุทธิสะสม</b>	<b>(9,765.67)</b>	<b>(19,531.34)</b>	<b>(12,197.01)</b>	<b>(4,862.68)</b>	<b>2,471.65</b>	<b>9,805.98</b>	<b>17,140.31</b>	<b>24,474.64</b>	<b>31,808.97</b>	<b>39,143.33</b>	
<b>(ขาดทุนสุทธิสะสม)</b>											

ให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15 เซนติเมตร ความสูงประมาณ 30 เซนติเมตรแล้ว นำไปปักไว้ในแปลงเลี้ยงหอย โดยใช้ไม้รอง เพื่อให้แท่งปูนที่เลี้ยงสูงในระดับที่ต้องการ เพื่อให้ลูกหอยที่เกิดตามธรรมชาติมาอาศัยเกาะได้ ฉะนั้นการเลี้ยงแบบนี้จึงไม่มีค่าพันธุ์ลูกหอยนางรม เนื่องจากสามารถรวบรวมได้มาจากแหล่งน้ำที่ทำการเพาะเลี้ยงเป็นการใช้ประโยชน์ จากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ หอยนางรมจะโตพร้อมเก็บขายเมื่อมีขนาดประมาณ 6 เซนติเมตร มีอายุประมาณ 2 ปี

การวิเคราะห์ต้นทุนการเลี้ยงแยกเป็น 2 ลักษณะคือ

1.3.1 ต้นทุนผันแปร ได้แก่ค่าพันธุ์ลูกหอย ค่าแรงงานคัดเก็บหอย ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

1.3.1.1 ค่าพันธุ์ลูกหอย สำหรับวิธีการเลี้ยงแบบนี้ไม่ต้องมีการจ่ายค่าใช้จ่ายในการซื้อพันธุ์ลูกหอยมา เนื่องจากบริเวณที่ทำการเพาะเลี้ยงมีลูกหอยที่เกิดตามธรรมชาติอยู่แล้ว

1.3.1.2 ค่าแรงงานคัดเก็บหอย การจ้างแรงงานในการคัดเก็บหอย โดยปกติจะทำการจ้างตามจำนวนที่เก็บได้มากหรือน้อย โดยใช้ภาชนะตวงที่เรียกว่า "บิ๊บ" ซึ่งมีความจุน้ำหนักประมาณ 16-17 กิโลกรัม ราคาว่าจ้าง 20 บาท ต่อ 1 บิ๊บ ดังนั้น หากผู้เลี้ยงรายใดใช้แรงงานในครัวเรือนก็จะคิดค่าแรงงานในการคัดเก็บหอย เสมือนว่าต้องมีการว่าจ้างในอัตราบิ๊บละ 20 บาท

1.3.1.3 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา ส่วนใหญ่จะเป็นค่าใช้จ่ายเล็ก ๆ น้อย ๆ ในการซ่อมแซมหลักเลี้ยง ตลอดจนอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ประมาณ 500 บาทต่อบริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่

1.3.1.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด หมายถึงค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดที่เกิดขึ้นในการเลี้ยงหอยนางรม เช่นค่าแรงเพื่อทำความสะอาดหลักเลี้ยง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเดินเรือเพื่อช่วยในการเก็บหอยนางรม และการนำวัสดุไปวางในแปลงเพาะเลี้ยง ประมาณ 400 บาทต่อบริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่

1.3.2 ต้นทุนคงที่ ได้แก่ค่าเสื่อมราคา-แท่งปูน ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และค่าภาษีอากรจ่ายค่าบริการประมง

เงินลงทุนในการเลี้ยงแบบแท่งปูน

เงินลงทุนในการเลี้ยงวิธีนี้โดยถือว่าอายุของโครงการคือ 10 ปี ตามอายุการใช้งานของแท่งปูน ประกอบด้วย

1. ก. แท่งปูน :- การคำนวณต้นทุนในการทำแท่งปูนมีดังนี้

1. ปูนซีเมนต์ จำนวน 4 ตัน (ราคาตันละ 1,400 บาท)	ราคา	5,600 บาท
2. ดินและทราย	ราคา	7,200 บาท
3. ค่าแรงงานหล่อแท่งปูน (ราคาต่อ 1 ตัน เท่ากับ 400 บาท)	ราคา	1,600 บาท
4. ค่าแบบพิมพ์ทำด้วยไม้ 1 แบบ (จำนวน 5 อัน)	ราคา	<u>800 บาท</u>
รวมเป็นเงิน		<u>15,200 บาท</u>

ส่วนผลสิ้นในข้อ 1 ก. หล่อแท่งปูนได้ 1,600 แท่ง

ดังนั้น ต้นทุนแท่งปูน 1 แท่ง (15,200 บาท ÷ 1,600 แท่ง) เท่ากับ 9.50 บาท

หมายเหตุ รายการที่ 4 ที่เป็นค่าแบบพิมพ์ 1 แบบ (จำนวน 5 อัน) ราคาประมาณ 800 บาท

จะถือว่าใช้ในทำการหล่อแท่งปูนเพียงครั้งเดียว เนื่องจากแท่งปูนที่หล่อเสร็จจะมีอายุการใช้งานประมาณ 10 ปี หากต้องหล่อแท่งปูนในครั้งต่อไป แบบพิมพ์อาจอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถใช้งานได้จำเป็นต้องสั่งซื้อมาใหม่ ฉะนั้น การคำนวณต้นทุนของแท่งปูนจึงนำค่าแบบพิมพ์จำนวนนี้คิดรวมเป็นต้นทุนแท่งปูนด้วย

ข. ไม้รองหลัก แท่งปูนแต่ละแท่งต้องมีไม้รองหลัก 1 อัน อายุใช้งานของไม้รองหลักนี้มีอายุเพียง 1 ปี

1 ไร่ ต้องใช้ไม้รองหลัก 1,600 แท่ง ราคาแท่งละ 3 บาท เป็นเงิน 4,800 บาท ต่อปี

ค. ค่าแรงงานในการเปลี่ยนไม้รองหลัก ค่าแรงในการเปลี่ยนไม้รองหลักในแต่ละแท่งเท่ากับ 2 บาท

ดังนั้นค่าเปลี่ยนไม้รองหลักในแต่ละปีจะเท่ากับ 1,600 แท่ง x 2 บาท = 3,200 บาท

2. อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ประกอบด้วย ตาชั่ง หลัก ปืน ช้อน สกัดและถุงมือ  
 ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 8 หน้า 64

เงินลงทุนในระยะเริ่มแรกจะเป็นจำนวน 23,808 บาท และค่าเสื่อมราคาต่อปี มีจำนวน  
 เท่ากับ 9,520 บาท ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 8 หน้า 64

1.3.2.1 ค่าเสื่อมราคา-แท่งปูน ราคาของแท่งปูนขนาด

เส้นผ่าศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร ความสูง 30 เซนติเมตร จำนวน 1 แท่ง มีราคาประมาณ 9.50  
 บาท (ซึ่งเป็นราคาที่คำนวณได้จากข้อ 1) มีอายุใช้งานได้ 10 ปี ซึ่งจะต้องมีไม้รอง  
 แท่งปูนอีก อายุไม้รองมีอายุประมาณ 1 ปี จึงต้องทำการเปลี่ยนไม้รองทุกทุก ปีไป  
 เป็นเวลา 10 ปี ทั้งหมดคือ 10 ครั้ง ราคาไม้รองต้นละ 3 บาท นอกจากนั้นยังต้องจ้างคน  
 มาเปลี่ยนต้นละ 2 บาท ดังนั้น ต้นทุนของแท่งปูนที่ใช้เป็นหลักเลี้ยงหอย 1 แท่ง ราคาประมาณ  
 59.50 บาท การวางแท่งปูนในบริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่ จะวางห่างกันประมาณ 1 เมตร  
 ฉะนั้น 1 ไร่จะวางแท่งปูนโดยเฉลี่ย 1,600 แท่ง

$$\text{สูตร ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{มูลค่าสินทรัพย์เมื่อซื้อหรือสร้าง}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคา-แท่งปูน} = \frac{95,200}{10}$$

$$= 9,520 \text{ บาท/ปี}$$

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 8 เงินลงทุนเริ่มแรก อายุการใช้งานและค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์และอุปกรณ์ในการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูนต่อปีต่อไร่

รายการ	ราคาซื้อหรือสร้าง ต่อหน่วย (บาท)	จำนวน หน่วย (หน่วย)	จำนวนเงินลงทุนเริ่มแรก (บาท)	อายุการใ้ งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
1. หลักแท่งปูน	9.50	1,600	15,200	10	1,520
ไม้รองหลัก	3.00	1,600	4,800	1	4,800
ค่าแรงงานในการเปลี่ยนไม้รองหลัก	2.00	1,600	3,200	1	3,200
					9,520
2. อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้					
ตาข่าย	400	1	400	5	80
หลัว	25	2	50	2	25
ปั๊	20	1	20	3	6.67
ฆ้อน	40	1	40	3	13.33
ส่กัด	50	1	50	3	16.67
ถุงมือ	12	4	48	2	24
			<u>608</u>		<u>165.67</u>
			<u>23,808</u>		<u>9,685.67</u>

### 1.3.2.2 ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

ประมาณ 608 บาท นอกจากนั้นเรือที่ใช้ช่วยในการเก็บหอยนางรมในการคำนวณและแบ่งปัน  
 ต้นทุนเพื่อใช้ในการคำนวณจะไม่นำมาคิดเลย ด้วยเหตุผลที่ว่า เรือที่ใช้ นั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงหอย  
 มีอาชีพในการทำประมงอยู่แล้ว เพื่อความสะดวกจึงใช้เรื่อนั้นมาช่วยในการบรรทุกหอยนางรมที่สด  
 เก็บเป็นครั้งคราวไป จึงมิใช่อุปกรณ์หลัก ไม่สมควรที่จะแบ่งปันต้นทุนมาใช้ในการคำนวณด้วย ดังนั้น  
 ค่าเสื่อมราคาต่อปีก็คิดไว้เฉลี่ยตามอายุการใช้งานของทรัพย์สินนั้น ๆ ได้ 165.67 บาทต่อปี\*

### 1.3.2.3 ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง (การเพาะเลี้ยง

หอยนางรม) หมายถึงภาษีที่ทางราชการจัดเก็บจากเกษตรกรที่ได้รับอนุญาตเข้าไปครอบครอง  
 ทำการเพาะเลี้ยงหอยนางรมในแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ ซึ่งทางราชการเปิดให้เป็นที  
 เเพาะเลี้ยงหอยนางรมได้ในอัตราไร่ละ 80 บาทต่อปี

ต้นทุนเลี้ยงหอยนางรมแบบแท่งปูน ตลอดอายุใช้งานของหลักปูน 10 ปี โดยเฉลี่ยต่อ  
 บริเวณเลี้ยง 1 ไร่' เป็นดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 9 หน้า 66 ซึ่งมีต้นทุนทั้งหมด  
 128,865.70 บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\* ूरายละเอียดการคำนวณจากตารางที่ 8 , หน้า 64 .

ตารางที่ 9 ต้นทุนการเลี้ยงหอยนางรมตลอดอายุของโครงการ (10 ปี) ต่อบริเวณเลี้ยง  
1 ไร่ ด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูน

รายการ	จำนวนเงิน	อัตราร้อยละ
ต้นทุนผันแปร		
ค่าแรงงานจัดเก็บหอย	24,000	18.63
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	4,000	3.10
ค่าใช้จ่ายเปิดเตลิด	3,200	2.48
รวมต้นทุนผันแปร	31,200	24.21
ต้นทุนคงที่		
ค่าเสื่อมราคา-แท่งปูน และค่าไม้รองหลัก	95,200	73.88
ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้	1,656.70	1.29
ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง	800	0.62
รวมต้นทุนคงที่	97,656.70	75.79
รวมต้นทุนทั้งหมด	128,856.70	100.00

#### 1.4 การวิเคราะห์ต้นทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยง แบบบ้าน

จากการศึกษาโดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กใน  
จังหวัดชลบุรี จำนวน 45 ราย ใช้วิธีการเลี้ยงหอยนางรมแบบบ้านทั้ง 45 ราย สำหรับในจังหวัดชลบุรี  
ระยองและตราด ภูมิภาคการเลี้ยงด้วยวิธีการเลี้ยงแบบบ้านนี้เลย การเลี้ยงหอยนางรมของ  
ชาวชลบุรี จะเริ่มลงร้านประมาณเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ลูกหอยที่มีตามแหล่งน้ำ  
ธรรมชาติจะผลิมหันธุ์และมีอยู่ประมาณเดือนเมษายนถึงมิถุนายนช่วงหนึ่ง อีกช่วงหนึ่งคือเดือน  
กันยายนถึงธันวาคม หอยที่จะขายได้ต้องมีความยาวประมาณ 6 เซนติเมตร ระยะเวลาการ  
เลี้ยงประมาณ 2 ปี การตัดเก็บหอยจะอยู่ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤษภาคม ฉะนั้น ใน  
ช่วงเวลา 1 ปี สามารถตัดเก็บหอยได้ประมาณ 7 เดือน

การวิเคราะห์ต้นทุนการเลี้ยงแยกเป็น 2 ลักษณะคือ

1.4.1 ต้นทุนผันแปร ได้แก่ค่าพันธุ์ลูกหอย ค่าแรงงานในการตัดเก็บ  
หอย ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

1.4.1.1 ค่าพันธุ์ลูกหอย ได้จากแหล่งธรรมชาติ เหตุผล  
เช่นเดียวกับที่กล่าวไว้แล้วในการเลี้ยงแบบแท่งปูน จะไม่นำมาคำนวณต้นทุน

1.4.1.2 ค่าแรงงานในการตัดเก็บหอย การตัดเก็บหอย  
นางรมในจังหวัดชลบุรีจะเป็นการจ้างเหมา ต้องทำงานให้เสร็จทั้งสองส่วนที่สำคัญ คือเก็บหอย  
จากร้านที่เลี้ยงและนำมาแกะเอาเนื้อหอยขาย หากทำการแกะเนื้อหอยได้ 1 กิโลกรัมจะได้  
ค่าตอบแทน 25 บาท ซึ่งแยกเป็นค่าจ้างเก็บหอยจากหลักเลี้ยง 15 บาท และค่าจ้างแกะเอา  
เนื้ออีก 10 บาท โดยปกติจะใช้แรงงานในครัวเรือน ซึ่งจะทำการคำนวณค่าจ้างเหมือนกับ  
การว่าจ้างคนอื่นในการคิดต้นทุน

1.4.1.3 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา มีลักษณะเป็นต้นทุน  
กึ่งผันแปร (บางครั้งเรียกว่าต้นทุนกึ่งคงที่) เนื่องจากประกอบด้วยต้นทุนคงที่และผันแปรรวม  
อยู่ แต่ในการคำนวณต้นทุนการเลี้ยงหอยนางรมตัดค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา เป็นต้นทุนผันแปร  
ทั้งหมดประมาณ 1,000 บาท ต่อบริเวณการเพาะเลี้ยง 1 ไร่ ส่วนมากจะเป็นค่าใช้จ่าย  
เล็ก ๆ น้อย ๆ ในการซ่อมแซมร้านเลี้ยงหอยและอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

ตารางที่ 10 รายละเอียดต้นทุนเงินแปร ต้นทุนคงที่และรายได้จากการขายของบางรวมทั้งสิทธิด้วยวิธีการเก็บเงินแบบบ้าน ตลอดอายุการใช้งานของหลักเมือง 20 ปี

ปีที่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>ต้นทุนเงินแปร</b>																						
ค่าแรงงานจัดเก็บของ				6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา				1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด				500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>รวมต้นทุนเงินแปร</b>				<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>	<b>7,750</b>
<b>ต้นทุนคงที่</b>																						
ค่าเสื่อมราคา-บ้านเดี่ยว	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องใช้	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
ค่าภาษีอากรบริหารราชการประมง	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
<b>รวมต้นทุนคงที่</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>
<b>รวมต้นทุนทั้งหมด/ปี</b>	<b>4,324</b>	<b>4,324</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>	<b>12,074</b>
<b>รวมต้นทุนสะสมทั้งหมดตลอดโครงการ</b>	<b>4,324</b>	<b>8,648</b>	<b>20,722</b>	<b>32,796</b>	<b>44,870</b>	<b>56,944</b>	<b>69,018</b>	<b>81,092</b>	<b>93,166</b>	<b>105,240</b>	<b>117,314</b>	<b>129,388</b>	<b>141,462</b>	<b>153,538</b>	<b>165,610</b>	<b>177,684</b>	<b>189,758</b>	<b>201,832</b>	<b>213,906</b>	<b>225,980</b>		
<b>รายได้จากการขายของบางรวม</b>			20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
<b>กำไรสุทธิ (ขาดทุนสุทธิ)/ปี</b>	<b>(4,324)</b>	<b>(4,324)</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>	<b>7,926</b>
<b>รวมกำไรสุทธิสะสม (ขาดทุนสุทธิสะสม)</b>	<b>(4,324)</b>	<b>(8,648)</b>	<b>(722)</b>	<b>7,204</b>	<b>15,130</b>	<b>23,056</b>	<b>30,982</b>	<b>38,908</b>	<b>46,834</b>	<b>54,760</b>	<b>62,686</b>	<b>70,612</b>	<b>78,538</b>	<b>86,464</b>	<b>94,390</b>	<b>102,316</b>	<b>110,242</b>	<b>118,168</b>	<b>126,094</b>	<b>134,020</b>		

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การคำนวณประกอบ

ต้นทุนหลักเลี้ยงแบบร้านต่อ 1 กอง (ร้าน) ประกอบด้วย

1. แท่งปูนสี่เหลี่ยม ขนาด 4 นิ้ว ความยาวประมาณ 60-80 เซนติเมตร  
จำนวน 2 แท่ง ราคาประมาณ 24 บาท  
แท่งปูนสี่เหลี่ยม ขนาด 5 นิ้ว ความยาวประมาณ 1-1.20 เมตร  
จำนวน 7 แท่ง ราคาประมาณ 126 บาท
  2. หินที่นำมาวางบนร้าน จำนวน 6-8 ก้อน ราคาประมาณ 25 บาท
  3. ค่าแรงงานตัดวางหลักเลี้ยงเป็นกอง ราคากองละ 25 บาท
- ฉะนั้น ต้นทุนหลักเลี้ยงแบบร้าน ต่อ 1 กอง (ร้าน) เท่ากับ 200 บาท

1.4.1.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด หมายถึงค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดที่เกิดขึ้นในการเลี้ยงหอยนางรมแบบร้าน เช่นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซื้อแปรงเพื่อทำความสะอาดประมาณ 500 บาทต่อบริเวณทำการเพาะเลี้ยง 1 ไร่/ปี

1.4.2 ต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคา-ร้านเลี้ยง ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง

1.4.2.1 ค่าเสื่อมราคา-ร้านเลี้ยง ราคาของร้านเลี้ยง

1 ร้านประมาณ 200 บาท การวางร้านเลี้ยงจะวางห่างกันประมาณ 2 เมตร เพื่อสะดวกในการตัดเก็บหอย ดังนั้น บริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่ สามารถวางร้านเลี้ยงประมาณ 400 ร้าน ดังนั้น ต้นทุนค่าร้านเลี้ยงต่อบริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่ประมาณ 80,000 บาท มีอายุการใช้งานประมาณ 20 ปี มีการซ่อมแซมบ้างเล็ก ๆ น้อยๆ ไม่ต้องเปลี่ยนส่วนใดใหม่ แต่ต้องคอยดูแลพลิกก้อนหินที่วางบนร้านเลี้ยง โดยดูทิศทางไหลของน้ำ เพื่อให้หอยได้รับอาหารอย่างทั่วถึง

$$\text{สูตร ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{มูลค่าสินทรัพย์เมื่อซื้อหรือสร้าง}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคา-ร้านเลี้ยง} = \frac{80,000}{20}$$

$$= 4,000 \text{ บาทต่อปี}$$

ตารางที่ 11 เงินลงทุนเริ่มแรก อายุการใช้งาน และค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบร้านต่อปีต่อไร่

รายการ	ราคาซื้อหรือสร้าง ต่อหน่วย (บาท)	จำนวนหน่วย (หน่วย)	จำนวนเงินลงทุนเริ่มแรก (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา ต่อปี (บาท)
1. ร้านปูน	200	400	80,000	20	4,000
2. อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้					
2.1 กระดานถีบ	500	1	500	10	50
2.2 ตาชั่ง	400	1	400	5	80
2.3 หัว	25	2	50	2	25
2.4 ข้อน	40	1	40	3	13.33
2.5 สกัด	50	1	50	3	16.67
2.6 ส่ว	30	1	30	3	10
2.7 ถังมือ	12	4	48	2	24
2.8 กาละมัง	15	2	30	2	15
2.9 กระบ้อง	10	2	20	2	10
			<u>20</u> <u>1,168</u>	2	<u>10</u> <u>244</u>
			<u><u>81,168</u></u>		<u><u>4,244</u></u>

1.4.2.2 ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ  
 ต้นทุนประมาณ 1,168 บาท คิดเป็นค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ประมาณ  
 244 บาทต่อปี (ดูรายละเอียดการคำนวณจากตารางที่ 11 หน้า 70)

1.4.2.3 ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง (การเพาะเลี้ยง  
 หอยนางรม) จัดเก็บเป็นไร่ ไร่ละ 80 บาทเท่ากัน ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด

การคำนวณต้นทุนการเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีการเลี้ยงแบบร้าน ตลอดอายุใช้งาน  
 ของร้าน 20 ปี ได้แสดงไว้ในตารางที่ 10 หน้า 68 ซึ่งจะได้คำนวณต้นทุนทั้งหมดต่อบริเวณ  
 เลี้ยง 1 ไร่ เท่ากับ 225,980 บาท

#### 1.5 การวิเคราะห์ต้นทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยง แบบแขวน

จากการศึกษาโดยลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีเลี้ยง  
 แบบแขวนในจังหวัดชลบุรีและจันทบุรี เพียง 11 ราย ซึ่งมีทั้งเลี้ยงแบบวิธีอื่น ๆ จำนวน  
 2 ราย และไม่ได้เลี้ยงวิธีอื่นเลี้ยงวิธีแบบแขวนวิธีเดียว 9 ราย เกษตรกรทำการซื้อพันธุ์  
 ลูกหอยมาราคาปีละ 140 บาท โดยการซื้อเป็นกระสอบ (1 กระสอบมี 6 ปีบ) มาทำการ  
 คัดตาเอง โดยใช้แรงงานในครัวเรือน และบางรายก็จะทำการซื้อลูกหอยนางรมที่ทำการ  
 คัดตามเสร็จแล้ว มีราคาขายกันเป็นพวง ๆ ละประมาณ 2 บาท มีความยาวประมาณ 0.50  
 เมตร

การวิเคราะห์ต้นทุนการเลี้ยงแยกเป็น 2 ลักษณะคือ

1.5.1 ต้นทุนผันแปร ได้แก่ค่าพันธุ์ลูกหอย ค่าแรงงานเก็บหอย ค่า  
 ซ่อมแซมและบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด



ตารางที่ 12 ต้นทุนการเลี้ยงหอยนางรม ตลอดอายุของโครงการ (20) ปี ต่อบริเวณเลี้ยง 1 ไร่  
ด้วยวิธีการเลี้ยงแบบร้าน

รายการ	จำนวนเงิน	อัตราร้อยละ
ต้นทุนผันแปร		
ค่าแรงงานจัดเก็บหอย	112,500	49.78
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	18,000	7.97
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	9,000	3.98
รวมต้นทุนผันแปร	139,500	61.73
ต้นทุนคงที่		
ค่าเสื่อมราคา-ร้านเลี้ยง	80,000	35.40
ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้	4,880	2.16
ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง	1,600	0.71
รวมต้นทุนคงที่	86,480	38.27
รวมต้นทุนทั้งหมด	225,980	100.00

1.5.1.1 ค่าพันธุ์ลูกหอย เนื่องจากวิธีการเลี้ยงแบบแขวน ในขณะที่นิยมซื้อลูกหอยจากจังหวัดชลบุรี ซึ่งได้มีการเลี้ยงมาแล้วระยะหนึ่ง มีขนาด 3 ซม. ทำให้อัตราการรอดตายมีสูง ในการเลี้ยงแต่ละครั้งจะทำการซื้อลูกหอยในราคาประมาณ 1000 บาท ต่อการนำไปเลี้ยงแบบแขวนในบริเวณที่เพาะเลี้ยง 1 ไร่

1.5.1.2 ค่าแรงงานเก็บหอย การเก็บหอยวิธีนี้มีความ สะดวกและรวดเร็วอย่างมาก ผู้เก็บสามารถใช้มีดตัดพวงหอยที่ต้องการตัด เก็บแล้วนำมาแกะ เอาเนื้อหอยราคาค่าจ้างคิดจากปริมาณหอยที่แกะได้ 1 กิโลกรัม จะได้รับค่าจ้าง 15 บาท ผู้เลี้ยงมักจะใช้แรงงานในครัวเรือนในการตัดเก็บหอย การคำนวณต้นทุนก็จะคำนวณเหมือนกับ การจ้างผู้อื่นเช่นกัน สำหรับค่าแรงงานในการแขวนหอยโดยปกติผู้รับจ้างทั่วไปเลี้ยงแบบแขวนจะนำพวงหอยแขวนให้เสร็จด้วย ฉะนั้นในการคำนวณต้นทุนค่าแรงงานในการตัดแขวน หอย จึงไม่คิดแยกจากต้นทุนในการจัดทำที่แขวนหอย

1.5.1.3 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา มีบ้างเล็กน้อยในการ ซ่อมราวแขวนที่ทำด้วยไม้ไผ่ ซึ่งจะมีบ้างตามกระแสฟ้าขึ้น-ลง ตลอดจนการซ่อมแซมอุปกรณ์ ประมาณ 300 บาท/ไร่

1.5.1.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เป็นค่าใช้จ่ายที่ซื้อวัสดุที่ใช้ ในการทำความสะอาดราวแขวนและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประมาณ 100 บาท/ไร่

1.5.2 ต้นทุนคงที่ ได้แก่ค่าเสื่อมราคา-ที่แขวน ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง

1.5.2.1 ค่าเสื่อมราคา-ที่แขวน การทำที่แขวนหอยนางรม เพื่อให้อยู่ในแหล่งน้ำจมน้ำและใต้น้ำในบริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่ ราคาต้นทุนและค่า แรงที่ทำประมาณ 2,500 บาท อายุการใช้งานประมาณ 1 ปี

$$\text{สูตร ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{มูลค่าสินทรัพย์เมื่อซื้อหรือสร้าง}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคา-ที่แขวน} = \frac{2,500}{1}$$

$$= 2,500 \text{ บาท/ปี}$$

ตารางที่ 13 เงินลงทุน อายุการใช้งาน และค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก ด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแขวนต่อปีต่อไร่

รายการ	ราคาซื้อหรือสร้าง ต่อหน่วย (บาท)	จำนวนหน่วย (หน่วย)	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
1. ที่แขวน	1,250	2	2,500	1	2,500
2. อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้					
2.1 ตาชั่ง	400	1	400	5	80
2.2 หัว	25	2	50	2	25
2.3 ฆ้อน	40	1	40	3	13.33
2.4 ส้อม	30	1	30	3	10
2.5 ถังมือ	12	2	24	2	12
2.6 กาละมัง	15	2	30	2	15
2.7 กระป๋อง	10	2	20	2	10
2.8 ฆัด	35	1	35	3	11.67
			<u>629</u>		<u>177</u>
			<u>3,129</u>		<u>2,677</u>

1.5.2.2 ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้มูลค่า  
ประมาณ 629 บาท คิดเฉลี่ยตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์แต่ละชนิด ดังนั้นค่าเสื่อมราคา-  
อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่อปีประมาณ 177 บาท\*

1.5.2.3 ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง (การเพาะเลี้ยง  
หอยนางรม) สัตว์เก็บอัตราไร่ละ 80 บาทต่อปี

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีการเลี้ยงแบบ  
แขวนทำให้ทราบว่าใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 8-10 เดือนจึงสามารถเก็บหอยออกขายได้ ดังนั้น  
ในการคำนวณต้นทุนการเลี้ยงตามตารางที่ 12 ส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่ทุกรายการจากคำนวณอายุ  
โดยใช้การเลี้ยงที่หอยจะสามารถเก็บขายได้คือ 10 เดือนเป็นเกณฑ์

ต้นทุนทั้งหมดจากการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบ  
แขวน ได้แสดงไว้ในตารางที่ 14 หน้า 76 จำนวนต้นทุนทั้งหมดต่อบริเวณเลี้ยง 1 ไร่  
เท่ากับ 5,197.50 บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

\* ดูรายละเอียดการคำนวณจากตารางที่ 13, หน้า 74

ตารางที่ 14

ต้นทุนการเลี้ยงหอยนางรมโดยเฉลี่ยต่อบริเวณเลี้ยง 1 ไร่

ด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแขวน (ระยะเวลา 10 เดือน)

รายการ	จำนวนเงิน	อัตราร้อยละ
ต้นทุนผันแปร		
ค่าพันธุ์ลูกหอย	1,000	19.24
ค่าแรงงานจัดเก็บหอย	1,500	28.86
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	300	5.77
ค่าใช้จ่ายเปิดเตล็ด	100	1.93
รวมต้นทุนผันแปร	2,900	55.80
ต้นทุนคงที่		
ค่าเสื่อมราคา-ที่แขวน	2,083.33	40.08
ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้	147.50	2.84
ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง	66.67	1.28
รวมต้นทุนคงที่	2,297.50	44.20
รวมต้นทุนทั้งหมด	5,197.50	100.00

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบต้นทุนทั้งหมดของการทำฟาร์มเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กต่อบริเวณเลี้ยง 1 ไร่ ด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูน  
แบบร้านและแบบแขวน โดยแสดงเป็นจำนวนเงินและอัตราร้อยละของต้นทุนทั้งหมด

รายการ	การเลี้ยงแบบแท่งปูน		การเลี้ยงแบบร้าน		การเลี้ยงแบบแขวน	
	จำนวนเงิน (บาท)	อัตราร้อยละ ของต้นทุน ทั้งหมด	จำนวนเงิน (บาท)	อัตราร้อยละ ของต้นทุน ทั้งหมด	จำนวนเงิน (บาท)	อัตราร้อยละ ของต้นทุน ทั้งหมด
<b>ต้นทุนผันแปร</b>						
ค่าพันธุ์ลูกหอย	-	-	-	-	1,000	19.24
ค่าแรงงานคัดเก็บหอย	24,000	18.63	112,500	49.78	1,500	28.86
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	4,000	3.10	18,000	7.97	300	5.77
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	3,200	2.48	9,000	3.98	400	1.93
รวมต้นทุนผันแปร	31,200	24.21	139,500	61.73	2,900	55.80
<b>ต้นทุนคงที่</b>						
ค่าเสื่อมราคา-หลักเลี้ยง	95,200	73.88	80,000	35.40	2,083.33	40.08
ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้	1,656.70	1.29	4,880	2.16	147.50	2.84
ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง	800	0.62	1,600	0.71	66.67	1.28
รวมต้นทุนคงที่	97,656.70	75.79	86,480	38.27	2,297.50	44.20
<b>รวมต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>128,856.70</b>	<b>100.00</b>	<b>225,980</b>	<b>100.00</b>	<b>5,197.50</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 15 หน้า 77 พบว่าต้นทุนที่มีอัตราส่วนร้อยละของต้นทุนทั้งหมดสูงสุด คือ ต้นทุนค่าเสื่อมราคาของหลักเลี้ยงทั้ง 2 วิธี คือแบบแท่งปูนและแบบแขวน แต่การเลี้ยงแบบร้านต้นทุนที่มีอัตราส่วนร้อยละของต้นทุนทั้งหมดสูงสุด คือต้นทุนค่าแรงงานตัดเก็บหอยซึ่งเท่ากับ 49.78% ของต้นทุนทั้งหมด สาเหตุที่การเลี้ยงแบบร้านมีต้นทุนส่วนนี้สูงมาก เนื่องด้วยหอยนางรมที่ตัดเก็บจากการเลี้ยงแบบร้านส่วนมากจะนำหอยที่ได้ขนาดแกะเอาเฉพาะหอยเพื่อนำออกขาย ค่าแรงในการตัดเก็บหอยมีราคาที่กำหนดแน่นอน กล่าวคือหากแกะเนื้อหอยได้ 1 กิโลกรัม จะได้รับค่าจ้าง 25 บาท แยกเป็นค่าแรงแกะเนื้อหอย 10 บาท และค่าแรงตัดเก็บหอยจากหลักเลี้ยงอีก 15 บาท ซึ่งมีราคาจ้างสูงกว่าอีก 2 วิธี แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมในจังหวัดชลบุรีสามารถขายหอยนางรมแกะเนื้อได้ราคาประมาณกิโลกรัมละ 80 บาท หักส่วนที่เป็นค่าแรงงานตัดเก็บหอย เจ้าของฟาร์มจะได้รับผลตอบแทนจากการขายทุก ๆ กิโลกรัม 55 บาท สำหรับการเลี้ยงแบบแขวนซึ่งมีค่าแรงงานในการตัดเก็บหอยกิโลกรัมละ 15 บาท เนื่องจากการตัดเก็บหอยที่เลี้ยงด้วยวิธีแขวนมีความสะดวกกว่าวิธีเลี้ยงแบบร้าน เพียงนำพวงหอยที่โตได้ขนาดจากที่แขวนนำมาแกะเอาเนื้อหอยขายเช่นกัน

การเลี้ยงทั้ง 3 วิธีมีการเลี้ยงแบบแท่งปูนเท่านั้น ซึ่งหอยนางรมที่ตัดเก็บได้จะนำไปขาย โดยทำการขายทั้งเปลือก ค่าจ้างเก็บหอยราคาปีละ 20 บาท

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. รายได้จากการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กตามชายฝั่งทะเลทางภาคตะวันออกของประเทศไทย

รายได้ของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก แยกตามวิธีการเลี้ยง

2.1 แบบแท่งปูน ผลผลิตที่ได้โดยเฉลี่ยต่อบริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่ ประมาณ 1,200 ปีบ ระยะเวลา 10 ปี ราคาซื้อขายจะพิจารณาจากขนาดของหอยและฤดูกาล ราคาขายเฉลี่ยปีบละ 140 บาท (1 ปีบ มีความจุน้ำหนัก 16-17 กิโลกรัม) ดังนั้นรายได้ของการเลี้ยงหอยนางรมโดยขายทั้งเปลือกมีรายได้เท่ากับ 168,000 บาท/ไร่ (1,200 ปีบ x ราคาปีบละ 140 บาท)

2.2 แบบร้าน ผลผลิตที่ได้ต่อบริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่ของการเลี้ยงแบบนี้ประมาณ 4,500 กิโลกรัม (หอยแกะเนื้อ) หรือเป็นหอยทั้งเปลือกประมาณ 3,749.94 ปีบ ราคาซื้อขายเฉพาะเนื้อหอยนางรมโดยเฉลี่ยกิโลกรัมละ 80 บาท ดังนั้นรายได้ของการเลี้ยงหอยนางรมโดยการขายแบบแกะเอาเนื้อขายเท่ากับ 360,000 บาท/ไร่ (4,500 กิโลกรัม x ราคา กิโลกรัมละ 80 บาท) ระยะเวลา 20 ปี

หอยนางรมซึ่งทำการเลี้ยงด้วยวิธีทั้ง 2 วิธีข้างต้นจะสามารถเก็บหอยนางรมได้ครั้งแรกใช้ระยะเวลาเลี้ยง 2 ปี เนื่องจากในช่วงปีที่ 1 และปีที่ 2 จะไม่มีรายได้เกิดขึ้น หากแต่ในปีถัดไปจะสามารถทำการเก็บหอยขายได้ทุก ๆ ปี ดังนั้นหลักเลี้ยงแท่งปูนและแบบร้านที่จัดสร้างขึ้น มีอายุใช้งานประมาณ 10 ปี และ 20 ปีตามลำดับ ก่อให้เกิดรายได้แก่เกษตรกรเพียง 8 ปี และ 18 ปี ตามลำดับเท่านั้น





ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบต้นทุนทั้งหมดและรายได้ของการทำฟาร์มเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูน แบบร้านและแบบแขวน โดยแสดงเป็นจำนวนเงินและอัตราร้อยละของรายได้ทั้งหมด

	การเลี้ยงแบบแท่งปูน		การเลี้ยงแบบร้าน		การเลี้ยงแบบแขวน	
	จำนวนเงิน	อัตราร้อยละ	จำนวนเงิน	อัตราร้อยละ	จำนวนเงิน	อัตราร้อยละ
รายได้จากการขาย	168,000	100.00	360,000	100.00	8,000	100.00
ต้นทุนทั้งหมด						
ต้นทุนผันแปร						
ค่าพันธุ์ลูกหอย	-	-	-	-	1,000	12.50
ค่าแรงงานจัดเก็บหอย	24,000	14.29	112,500	31.25	1,500	18.75
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	4,000	2.38	18,000	5.00	300	3.75
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	3,200	1.90	9,000	2.50	100	1.25
รวมต้นทุนผันแปร	31,200	18.57	139,500	38.75	2,900	36.25
ต้นทุนคงที่						
ค่าเสื่อมราคา-หลักเลี้ยง	95,200	56.67	80,000	22.22	2,083.33	26.04
ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้	1,656.70	0.99	4,880	1.36	147.50	1.85
ค่าภาษีอากรจ่ายประจำปี	800	0.47	1,600	0.44	66.67	0.83
รวมต้นทุนคงที่	97,656.70	58.13	86,480	27.02	2,297.50	28.72
รวมต้นทุนทั้งหมด	128,856.70	76.70	225,980	62.77	5,197.50	64.97
กำไรสุทธิ	39,143.30	23.30	134,020	37.23	2,802.50	35.03

### 3. การเปรียบเทียบต้นทุนกับรายได้

การเปรียบเทียบต้นทุนกับรายได้อาจมีจุดประสงค์เพื่อหาว่ากำไรสุทธิหรือขาดทุนสุทธิของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบต่าง ๆ (แบบแท่งปูน แบบบ้านและแบบแขวน) โดยเปรียบเทียบเป็นอัตราส่วนซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนต่อรายได้และกำไรสุทธิต่อรายได้ จากตารางที่ 14 หน้า 76 แสดงให้เห็นว่าการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูน มีอัตราส่วนร้อยละของต้นทุนทั้งหมดต่อรายได้เท่ากับ 76.70 และอัตราส่วนร้อยละของกำไรสุทธิต่อรายได้เท่ากับ 23.30 การเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบบ้านมีอัตราส่วนร้อยละของต้นทุนทั้งหมดต่อรายได้เท่ากับ 62.77 และอัตราส่วนร้อยละของกำไรสุทธิต่อรายได้เท่ากับ 37.23 การเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแขวนมีอัตราส่วนร้อยละของต้นทุนทั้งหมดต่อรายได้เท่ากับ 64.97 และอัตราส่วนร้อยละของกำไรสุทธิต่อรายได้เท่ากับ 35.03

สรุปได้ว่าการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบบ้าน ให้กำไรสุทธิต่อรายได้เท่ากับ 37.23% ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่สูงกว่าการเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแขวนและแบบแท่งปูน

### 4. การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากเงินลงทุนในการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก

#### 4.1 ผลตอบแทนจากเงินลงทุนในการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก ตามวิธีการทางการบัญชีที่ยึดถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุนในการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก หมายถึง การนำผลกำไรที่เกษตรกรผู้เลี้ยงได้รับมาเปรียบเทียบกับเงินที่ลงทุนไป โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ (Net Profit)}}{\text{เงินลงทุน (Investment)}} \times 100$$

กำไรสุทธิ (Net Profit) คือกำไรสุทธิที่ได้จากการคำนวณ โดยคำนึงถึงค่าใช้จ่ายทั้งที่ได้จ่ายเป็นตัวเงินสดและไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงินสด แต่ได้ตีเป็นมูลค่าขึ้นมา โดยยึดหลักว่าได้เกี่ยวข้องในการผลิตด้วย

เงินลงทุน (Investment) คือเงินลงทุนในหลักเสียงและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่คำนวณได้จะแสดงให้ทราบอย่างหายาบ ๆ ว่า เกษตรกรจะได้รับกำไรหรือขาดทุนจากการดำเนินงานเป็นอัตราส่วนร้อยละต่อเงินลงทุนเป็นจำนวนเท่าใด

4.1.1 อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กแบบแท่งปูน โดยมีอายุของโครงการเท่ากับ 10 ปี

กำไรและเงินลงทุนจากการเลี้ยงวิธีนี้ในระยะเวลา 10 ปี คำนวณได้ดังนี้

กำไรสุทธิของทั้งโครงการ 39,143.30 บาท (จากตารางที่ 16 หน้า 80 )

เงินลงทุน

เงินลงทุนเริ่มแรก (ตารางที่ 8 หน้า 64 ) 23,808 บาท

ค่าไม้รองหลักและค่าแรง (8,000 บาท x 9 ปี) 72,000 บาท

ค่าอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ

ตาข่าย 400

หลัว 200

ปั๊บนํ้า 60

หมอน 120

ลํ้ากีด 150

ถุงมือ 192

1,122 บาท

96,930 บาท

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} = \frac{39,143.30}{96,930} \times 100$$

$$= 40.38\%$$

4.1.2 อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก

แบบร้าน

แม้ว่าอายุการใช้งานของร้านจะมีระยะเวลานานถึง 20 ปี แต่การคำนวณผลตอบแทนจะใช้กำไรสุทธิในระยะเวลา 10 ปี เพื่อให้ใช้เปรียบเทียบกับวิธีอื่นได้บ้าง

กำไรสุทธิในระยะเวลา 10 ปี = 54,760 บาท (ตารางที่ 10 หน้า 68 )

เงินลงทุน

เงินลงทุนเริ่มแรก		81,168 บาท
ค่าอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ		
ตาข่าย	400	
หัว	200	
ฉ้อน	120	
ลวด	150	
ลู่	90	
ถุงมือ	192	
กาละมัง	120	
กระป๋อง	80	
		<u>1,352 บาท</u>
		<u>82,520 บาท</u>

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} &= \frac{54,760}{82,520} \times 100 \\ &= 66.36\% \end{aligned}$$

#### 4.1.3 อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก

ด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแขวน

กำไรและเงินลงทุนจากการเลี้ยงวิธีนี้ในระยะเวลา 10 เดือน

กำไรสุทธิในระยะเวลา 10 เดือน = 2,802.50 บาท (ตารางที่ 16 หน้า 80 )

เงินลงทุน = 3,129 บาท (ตารางที่ 13 หน้า 74 )

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} &= \frac{2802.50}{3129} \times 100 \\ &= 89.57\% \end{aligned}$$

จากการคำนวณผลตอบแทนในหน้า 82,83 จะเห็นว่าอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนของการเลี้ยงด้วยวิธีแบบแท่งปูนและแบบร้าน แสดงค่าเท่ากับ 40.38% และ 66.36% ตามลำดับนั้น การใช้งานของอุปกรณ์ต่าง ๆ จะสามารถใช้ได้ถึง 10 ปี (แบบแท่งปูน) และ 20 ปี (แบบร้าน) การเลี้ยงทั้ง 2 วิธีนี้ต้องใช้เงินลงทุนที่สูง กล่าวคือแบบแท่งปูนใช้เงินลงทุนเริ่มแรกในหลักเลี้ยงและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นเงิน 23,808 บาท (จากตารางที่ 8 หน้า 64) รวมทั้งในปีถัดไปต้องทำการเปลี่ยนไม้รองหลักและค่าแรงงานในการเปลี่ยนไม้รองหลัก เป็นจำนวนเงินทั้งหมด 72,000 บาท (จากตารางที่ 7 หน้า 60) ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ถือเป็นเงินลงทุนในหลักเลี้ยงแบบแท่งปูน สำหรับแบบร้านเงินลงทุนในหลักเลี้ยงและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ คือ 81,168 บาท (จากตารางที่ 11 หน้า 70) อย่างไรก็ตามการสรุปผลเพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนแบบแท่งปูนและแบบร้าน ยังไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้โดยไม่มีค่าถึงข้อแตกต่าง 2 ประการคือ

1. อายุการลงทุนต่างกัน การเลี้ยงแบบแท่งปูน ต้องลงทุนในแท่งปูนซึ่งมีอายุใช้งาน 10 ปี แต่การเลี้ยงแบบร้าน ต้องลงทุนในร้านซึ่งมีอายุการใช้งานถึง 20 ปี
2. การเพาะเลี้ยงทั้ง 2 วิธี ทำการเลี้ยงในบริเวณต่างพื้นที่ ซึ่งอาจทำให้ได้ผลแตกต่างกัน การเลี้ยงแบบแท่งปูนจะห้ำกันในจังหวัดสมุทรสาคร และการเลี้ยงแบบร้านทำในจังหวัดชลบุรี

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนด้วยวิธีเลี้ยงแบบแขวนมีอัตราสูง เนื่องจากจากเงินลงทุนใช้เงินไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับ 2 วิธีข้างต้น สำหรับการเลี้ยงวิธีนี้ต้องการลงทุนใหม่ทุก ๆ ปี ระยะเวลาที่สามารถขายหอยนางรมได้ประมาณ 10 เดือนและกำไรสุทธิที่ได้สามารถชดเชยเงินลงทุนได้เร็ว อาจสรุปได้ว่าการเลี้ยงแบบแขวนเป็นวิธีการเลี้ยงที่น่าสนใจ ด้วยเหตุผล 2 ข้อกล่าวคือ

1. เงินลงทุนน้อยกว่ามากเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีเลี้ยงแบบแท่งปูนและแบบร้าน ถึงแม้ว่าต้องการลงทุนใหม่ทุก ๆ ปี หากว่าสามารถนำรายได้จากการขายหอยในปีแรกเป็นเงินทุนในปีถัดไป
2. ระยะเวลาของการเลี้ยงใช้เวลาเพียง 10 เดือน ก็สามารถก่อให้เกิดรายได้

#### 4.2 ผลตอบแทนจากเงินลงทุนในการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก โดยไม่คำนึงถึง

ค่าแรงงานในการจัดวางหลักเลี้ยงและค่าแรงในการจัดเก็บหอยเป็นแรงงานในครัวเรือน ดังนั้น การคำนวณหาผลตอบแทนจากเงินลงทุนในการเลี้ยงหอยนางรมในข้อนี้ จะเป็นการคำนวณโดยถือว่าไม่มีต้นทุนค่าแรงซึ่งเป็นตามสถานการณ์ส่วนใหญ่ที่เป็นอยู่ เพื่อพิจารณาว่าหากไม่คำนึงถึงค่าแรงที่เกิดขึ้นโดยเกษตรกรใช้แรงงานของตนเองแล้ว ผลตอบแทนที่ได้รับจะเป็นเช่นไร

ต้นทุนทั้งหมดและรายได้จากการเพาะเลี้ยงหอยนางรมทั้ง 3 วิธี ต่อบริเวณเลี้ยง 1 ไร่ จะเป็นดังที่แสดงในตารางที่ 16 หน้า 80 ซึ่งส่วนที่เป็นต้นทุนผันแปรได้จะเป็นตัวเลขตามตารางที่ 17 หน้า 89 ซึ่งไม่รวมค่าแรงงานจัดเก็บหอย สำหรับส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่ก็จะมีการคำนวณต้นทุนแ่งปูนใหม่โดยไม่คำนึงถึงค่าแรงในการทำแ่งปูนและไม่มีการวางหลักเลี้ยงดังนี้

แบบแ่งปูน	ต้นทุนแ่งปูน 1 แ่ง	ตามที่แสดงไว้ในหน้า	หากไม่มีค่าแรงในการหล่อ	
	แ่งปูนมีราคาแ่งละ			8.50 บาท
	ค่าไม้รองหลักแ่งปูนต้นละ	3 บาท	ต่อปี ทำการเปลี่ยนทั้งหมด	10 ครั้ง
	เป็นเงินค่าไม้รองหลักแ่งปูนต่อต้น	ระยะเวลา 10 ปี		30 บาท
	บริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่	วางแ่งปูนได้	1,600	แ่ง
	ต้นทุนแ่งปูน 1 ไร่	$1,600 \times 8.50$	=	13,600 บาท (ก)
	ค่าไม้รองหลักแ่งปูน 1 ไร่	$1,600 \times 30$	=	48,000 บาท (ข)
	ฉะนั้น ต้นทุนหลักเลี้ยงแบบแ่งปูน 1 ไร่	(ก) + (ข)	=	61,600 บาท
	อายุการใช้งานของแ่งปูนประมาณ	10 ปี		
	ค่าเสื่อมราคา-หลักเลี้ยงแบบแ่งปูน	=	$\frac{61,600}{10}$	= 6,160 บาท/ปี

แบบร้าน :	ต้นทุนหลักเลี้ยง 1 ร้าน	ตามที่แสดงไว้ในหน้า	มีราคาประมาณ	200 บาท (ก)
	มีค่าแรงงานวางหลักเลี้ยงต่อ 1 ร้าน	เท่ากับ		25 บาท (ข)
	ดังนั้น ต้นทุนหลักเลี้ยง 1 ร้าน	ราคาประมาณ (ก) - (ข)		175 บาท
	บริเวณเพาะเลี้ยง 1 ไร่	วางร้านเลี้ยงได้	400	กอง
	ฉะนั้น ต้นทุนหลักเลี้ยงร้าน 1 ไร่	$400 \times 175$	=	70,000 บาท
	อายุการใช้งานของร้านเลี้ยง	ประมาณ	20 ปี	
	ค่าเสื่อมราคา-หลักเลี้ยงแบบร้าน	=	$\frac{70,000}{20}$	= 3,500 บาท/ปี

ตารางที่ 17 รายละเอียดต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ (ยกเว้นค่าแรงงานในการคัดเก็บหอยและวางหลักเลี้ยง) และรายได้จากการขายหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูนตลอดอายุการใช้งานของหลักเลี้ยง 10 ปี

ปีที่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ต้นทุนผันแปร</b>											
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา				500	500	500	500	500	500	500	500
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด				400	400	400	400	400	400	400	400
<b>รวมต้นทุนผันแปร / ปี</b>				900	900	900	900	900	900	900	900
<b>ต้นทุนคงที่</b>											
ค่าเสื่อมราคา - หลักแท่งปูน		6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160
ค่าเสื่อมราคา - อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้		165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67	165.67
ค่าภาษีอากรขาบัตรทำการประมง		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
<b>รวมต้นทุนคงที่ / ปี</b>		6,405.67	6,405.67	6,405.67	6,405.67	6,405.67	6,405.67	6,405.67	6,405.67	6,405.67	6,405.67
<b>รวมต้นทุนทั้งหมด / ปี</b>		6,405.67	6,405.67	7,305.67	7,305.67	7,305.67	7,305.67	7,305.67	7,305.67	7,305.67	7,305.67
<b>รวมต้นทุนสะสมทั้งหมดตลอดโครงการ</b>		6,405.67	12,811.34	20,117.01	27,422.68	34,728.35	42,034.02	49,339.69	56,645.36	63,951.03	71,256.70
<b>รายได้จากการขายหอยนางรม</b>				21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
<b>กำไรสุทธิ (ขาดทุนสุทธิ) / ปี</b>		(6,405.67)	(6,405.67)	13,694.33	13,694.33	13,694.33	13,694.33	13,694.33	13,694.33	13,694.33	13,694.33
<b>รวมกำไรสุทธิสะสม</b>		(6,405.67)	(12,811.34)	882.99	14,577.32	28,271.65	41,965.98	55,660.31	69,354.64	83,048.97	96,743.30
(ขาดทุนสุทธิสะสม)											

ตารางที่ 18 รายละเอียดต้นทุนเงินแปร ต้นทุนคงที่ (ยกเว้นค่าแรงงานในการจัดเก็บหอยและวางหลักเลี้ยง) และรายได้จากภาระขายหนวดนางรมหินจุฬีด้วยวิธีการเลี้ยงแบบร้าน ตลอดอายุการใช้งานของหลักเลี้ยง 20 ปี

ปี	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>ต้นทุนเงินแปร</b>																						
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา				1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด				500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>รวมต้นทุนเงินแปร / ปี</b>				<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>
<b>ต้นทุนคงที่</b>																						
ค่าเสื่อมราคา-หลังบ้าน		3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้		244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
ค่าภาษีอากรอัตราหักค่าเสื่อมราคา		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
<b>รวมต้นทุนคงที่ / ปี</b>		<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>3,824</b>
<b>รวมต้นทุนทั้งหมด / ปี</b>		<b>3,824</b>	<b>3,824</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>	<b>5,324</b>
<b>รวมต้นทุนสะสมทั้งหมดตลอดโครงการ</b>		<b>3,824</b>	<b>7,648</b>	<b>12,972</b>	<b>18,296</b>	<b>23,620</b>	<b>28,944</b>	<b>34,268</b>	<b>39,592</b>	<b>44,916</b>	<b>50,240</b>	<b>55,564</b>	<b>60,888</b>	<b>66,212</b>	<b>71,536</b>	<b>76,860</b>	<b>82,184</b>	<b>87,508</b>	<b>92,832</b>	<b>98,156</b>	<b>103,480</b>	<b>108,804</b>
<b>รายได้จากภาระขายหนวดนางรม</b>				20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
<b>กำไรสุทธิ (ขาดทุนสุทธิ) / ปี</b>		<b>(3,824)</b>	<b>(3,824)</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>	<b>14,676</b>
<b>รวมกำไรสุทธิสะสม (ขาดทุนสุทธิสะสม)</b>		<b>(3,824)</b>	<b>(7,648)</b>	<b>7,028</b>	<b>21,704</b>	<b>36,380</b>	<b>51,056</b>	<b>65,732</b>	<b>80,408</b>	<b>95,084</b>	<b>109,760</b>	<b>124,436</b>	<b>139,112</b>	<b>153,788</b>	<b>168,464</b>	<b>183,140</b>	<b>197,816</b>	<b>212,492</b>	<b>227,168</b>	<b>241,844</b>	<b>256,520</b>	<b>271,196</b>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 19

การเปรียบเทียบต้นทุนทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ โดยไม่คำนึงถึงค่าแรงจัดเก็บหอยและค่าวางหลักเลี้ยงกับรายได้ของการทำฟาร์มเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กต่อบริเวณเลี้ยง 1 ไร่ ด้วยการผลิตแบบแท่งปูน แบบแขวนและแบบร้าน โดยแสดงเป็นจำนวนเงินและอัตราร้อยละของรายได้

	การเลี้ยงแบบแท่งปูน		การเลี้ยงแบบร้าน		การเลี้ยงแบบแขวน	
	จำนวนเงิน	อัตราร้อยละ	จำนวนเงิน	อัตราร้อยละ	จำนวนเงิน	อัตราร้อยละ
รายได้จากการขายทั้งหมด	168,000	100.00	360,000	100.00	8,000	100.00
ต้นทุนทั้งหมด						
ต้นทุนผันแปร						
ค่าพันธุ์ลูกหอย	-	-	-	-	1,000	12.50
ค่าแรงงานจัดเก็บหอย	-	-	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	4,000	2.38	18,000	5.00	300	3.75
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	3,200	1.91	9,000	2.50	100	1.25
รวมต้นทุนผันแปร	7,200	4.29	27,000	7.50	1,400	17.50
ต้นทุนคงที่						
ค่าเสื่อมราคา-หลักเลี้ยง	61,600	36.66	70,000	19.44	2,083.33	26.07
ค่าเสื่อมราคา-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้	1,656.70	0.99	4,880	1.36	147.50	1.85
ค่าภาษีอาชญาบัตรทำการประมง	800	0.48	1,600	0.44	66.67	0.83
รวมต้นทุนคงที่	64,056.70	38.13	76,480	21.24	2,297.50	28.72
รวมต้นทุนทั้งหมด	71,256.70	42.42	103,480	28.74	3,697.50	46.22
กำไรสุทธิ	96,743.30	57.58	256,520	71.26	4,302.50	53.78

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน ในกรณีที่ใช้แรงงานเกษตรกร 3 วิธีจะเป็นดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนในกรณีที่ไม่มีความเสี่ยง} = \frac{\text{กำไรสุทธิ (Net Profit)}}{\text{เงินลงทุน (Investment)}} \times 100$$

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีเลี้ยง

แบบแท่งปูน โดยถือว่าอายุของโครงการเท่ากับ 10 ปี

กำไรและเงินลงทุนจากการเลี้ยงวิธีนี้ในระยะเวลา 10 ปี คำนวณได้ดังนี้

กำไรสุทธิของทั้งโครงการ 96,743.50 บาท (ตารางที่ 19 หน้า 89)

เงินลงทุน

เงินลงทุนเริ่มแรก 19,008 บาท

ค่าไม้รองหลักและค่าแรง (4,800 x 9) 43,200 บาท

ค่าอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ

ตาข่าย 400

หลัว 200

بيب 60

หมอน 120

ล่กัด 150

ถุงมือ 192 1,122 บาท

63,330 บาท

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} = \frac{96,743.50}{63,330} \times 100$$

$$= 152.76\%$$

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีเลี้ยงแบบบ้าน

แม้ว่าอายุการใช้งานของบ้านจะมีระยะเวลานานถึง 20 ปี แต่การคำนวณผลตอบแทน

จะใช้กำไรสุทธิในระยะเวลา 10 ปี เพื่อให้ใช้เปรียบเทียบกับวิธีอื่นได้บ้าง

กำไรและเงินลงทุนจากการเลี้ยงวิธีนี้ในระยะเวลา 10 ปี คำนวณได้ดังนี้

กำไรสุทธิในระยะเวลา 10 ปี 109,760 บาท (ตารางที่ 18 หน้า 87)

เงินลงทุน

เงินลงทุนเริ่มแรก 71,168 บาท

ค่าอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ

ตาชั่ง	400
หาลัว	200
ฉ้อน	120
ล่กัด	150
ลิว	90
ถุงมือ	192
กาละมัง	120
กระป๋อง	80

1,352 บาท

72,520 บาท

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} &= \frac{109,760}{72,520} \times 100 \\ &= 151.35\% \end{aligned}$$

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนของการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีเลี้ยงแบบแขวน

กำไรและเงินลงทุนจากการเลี้ยงวิธีนี้ในระยะเวลา 10 เดือน มีดังนี้

กำไรสุทธิในระยะเวลา 10 เดือน = 4,302.50 บาท (ตารางที่ 19 หน้า 89 )

เงินลงทุน = 3,129 บาท (ตารางที่ 13 หน้า 74 )

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน} &= \frac{4,302.50}{3,129} \times 100 \\ &= 137.50\% \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุป อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนในกรณีที่ใช้แรงงานเกษตรกรเองแบบแบ่งปัน และแบบร้านค้าเท่ากับ 152.76% และ 151.35% ตามลำดับ เนื่องจากอายุการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถใช้ได้ 10 ปี และ 20 ปี ตามลำดับ การเสี่ยงทั้ง 2 วิธีต้องใช้เวลาลงทุนที่สูง กล่าวคือแบบแบ่งปันใช้เงินลงทุนเริ่มแรกในหลักเสี่ยงและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นเงิน 20,130 บาท (จากหน้า 90 ) รวมทั้งในปีถัดไปต้องทำการเปลี่ยนไม้รองหลักเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 43,200 บาท (จากหน้า 90 ) ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ถือเป็นเงินลงทุนในหลักเสี่ยงแบบแบ่งปัน แบบร้านค้าเงินลงทุนในหลักเสี่ยงและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ คือ 72,520 บาท (จากหน้า 91 ) การสรุปผลเพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนแบบแบ่งปัน และแบบร้านค้าไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ ด้วยเหตุผล ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในกรณีการหาอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนโดยคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุก ๆ รายการ

#### 4.3 วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนเลี้ยงหอยนางรม โดยใช้เครื่องมือ ประเมินมูลค่าโครงการด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

- 4.3.1 วิธีงวดระยะเวลาคืน (Payback Period = PP)
- 4.3.2 วิธีถาคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value = NPV)
- 4.3.3 วิธีถาคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return = IRR)
- 4.3.4 วิธีถาคำนวณดัชนีกำไร (Profitability Index = PI)

ในการตัดสินใจลงทุนโครงการใดโครงการหนึ่ง ผู้ลงทุนจะต้องพิจารณาปัจจัยที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประการคือ

1. จำนวนเงินลงทุน หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายทั้งสิ้นสำหรับโครงการลงทุนนั้นเรียกว่า เงินลัดจ่าย (Cash Outflow)

2. ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนนั้น หมายถึง เงินสดที่ได้รับทั้งหมดจากการลงทุนตลอดอายุของ โครงการซึ่ง เรียกว่า เงินสดรับ (Cash Inflow)

3. อัตราผลตอบแทนที่พึงได้ หมายถึงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ผู้ลงทุนจะพึงรับ อัตราผลตอบแทนนี้อาจจะเท่ากับต้นทุนของ เงินลงทุน คืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หรืออัตราดอกเบี้ยเงินฝาก หรืออาจจะเป็นอัตราที่ผู้ลงทุนกำหนดขึ้นมา เองก็ได้

ในการใช้เครื่องมือประเมินมูลค่า โครงการด้วยวิธีต่าง ๆ ทั้ง 4 วิธีจะต้องมีข้อสมมติฐานดังนี้คือ

อายุของ โครงการที่จะนำมาคำนวณโดยใช้เครื่องมือทั้ง 4 นี้จะต้องมีอายุของโครงการตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ในที่นี้วิธีเลี้ยงแบบแท่งปูนและแบบร้านจะถือว่าระยะเวลาการเลี้ยงเท่ากับอายุของสินทรัพย์ลงทุนที่ยาวนานที่สุดคือหลักเลี้ยง ซึ่งมีอายุใช้งาน 10 ปี ส่วนการเลี้ยงแบบแขวนมีอายุของ โครงการน้อยกว่า 1 ปี

4.3.1 วิธีงวดระยะเวลาคืนทุน (Payback Period = PB) เป็นวิธีหาว่าต้องใช้เวลานานเท่าใดจึงจะได้เงินรายได้เท่ากับเงินลงทุนที่จ่ายไป วิธีนี้เป็นการวัดอย่างง่ายใช้ได้รวดเร็ว แต่ก็วัดอย่างคร่าว ๆ

ก. กรณีที่เงินสดรับของกิจการเท่ากันทุกปี การคำนวณงวดระยะเวลาที่ได้คืนทุน คำนวณดังนี้

$$\text{งวดระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{เงินสดรับสุทธิต่องวด}}$$

ข. กรณีที่เงินสดรับของกิจการไม่เท่ากันทุกปี การคำนวณงวดระยะเวลาที่ได้คืนทุน จะต้องนำเงินสดรับที่ได้แต่ละปีรวมไปจนถึงจำนวนเท่ากับเงินลงทุนจึงจะได้งวดระยะเวลาคืนทุน

การคำนวณระยะเวลาการคืนทุนของการเลี้ยงทั้ง 3 วิธี ในกรณีที่

4.1 คือคำนวณค่าแรงที่ใช้ในการเลี้ยง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 20, 21, 22

ตารางที่ 20 เงินสดรับและเงินสดจ่ายจากการเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีเลี้ยงแบบแท่งปูน

ปี	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เงินลงทุนเริ่มแรก	-23808										
ค่าไม้รองหลักและค่าแรงเปลี่ยนไม้รองหลัก (จำนวน 1,600 ต้น @ 5 บาท)		-8000	-8000	-8000	-8000	-8000	-8000	-8000	-8000	-8000	-8000
ค่าภาชนะพลาสติก		-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80
ค่าแรงตัดเก็บหอย				-3000	-3000	-3000	-3000	-3000	-3000	-3000	-3000
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา				-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด				-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400
ถูงมือและหลัง (48 + 50)			-98		-98		-98		-98		
ล้กัด + ฆ้อน + ฆีบ (50 + 40 + 20)				-110		-110		-110			
ตาข่าย						-500					
<b>รวมเงินสดจ่าย</b>	<b>-23808</b>	<b>-8080</b>	<b>-8178</b>	<b>-12090</b>	<b>-12078</b>	<b>-12480</b>	<b>-12188</b>	<b>-11980</b>	<b>-12078</b>	<b>-12090</b>	<b>-3980</b>
เงินสดรับ				+21000	+21000	+21000	+21000	+21000	+21000	+21000	+21000
เงินสดรับลูทริ				+8910	+8922	+8520	+9020	+8922	+8910	+8910	+1720
<b>เงินสดลูทริสะสม</b>	<b>(23808)</b>	<b>(31888)</b>	<b>(40066)</b>	<b>(31156)</b>	<b>(13714)</b>	<b>(4902)</b>	<b>4118</b>	<b>13040</b>	<b>21,950</b>	<b>30860</b>	<b>32580</b>

การเลี้ยงหอยแบบแท่งปูนในระยะเวลา 10 ปี มีเงินล่รับและจ่ายตั้งที่แสดงไว้ใน  
ตารางที่ 20 หน้า 94 จะเห็นได้ว่าเงินล่รับล่ทริล่ล่จะมีจำนวนมีผลล่ทริเป็นบวก ในปี 7  
แสดงว่ากว่าจะได้รับเงินลงทุนคืนจากการเลี้ยงแบบแท่งปูนจะต้องใช้เวลาดประมาณ 6 ปี 6 เดือน  
16 วัน



ศูนย์วิทยพัทพัษากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 เงินลดรับและเงินลดจ่ายจากการเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีเลี้ยงแบบร้าน

ปีที่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
เงินลงทุนเริ่มแรก	-81,168																				
ค่าภาษีอากรขาบัตร		-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80
ค่าแรงงานคัดเก็บหอย				-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250	-6,250
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา				-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด				-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500
กระป๋อง, กาละมัง, ถุงมือ, หลัก (20 + 30 + 48 + 50)			-148		-148		-148		-148		-148		-148		-148		-148		-148		-148
ฉนวน, ลักด, ลิว (40 + 50 + 30)				-120			-120			-120			-120			-120				-120	
ค้ายิ่ง						-400										-400					
กระดานดิบ																					
รวมเงินลดจ่าย	-81,168	-80	-228	-7,950	-7,978	-8,230	-8,098	-7,830	-7,978	-7,950	-8,878	-7,820	-8,098	-7,830	-7,978	-8,350	-7,978	-7,830	-8,098	-7,830	-7,830
เงินลดรับ				+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000	+20,000
เงินลดรับสุทธิ				+12,050	+12,022	+11,770	+11,902	+12,170	+12,022	+12,500	+11,122	+12,170	+11,902	+12,170	+12,022	+11,650	+12,022	+12,170	+11,902	+12,170	+12,170
เงินลดสุทธิสะสม	(81,168)	(81,248)	(81,476)	(69,426)	(57,404)	(45,634)	(33,732)	(21,562)	(9,540)	2,960	14,082	26,252	38,154	50,324	62,346	73,996	86,018	98,188	110,090	122,260	134,430

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การเลี้ยงหอยแบบร้านในระยะเวลาทำให้เป็น 10 ปีเท่าเดิม มีเงินล่รับและจ่ายดังที่  
แสดงไว้ในตารางที่ 21 หน้า 96 จะเห็นได้ว่าเงินล่รับลู่ทริล่ล่จะมีจำนวนเป็นบวก แสดงว่ากว่า  
จะได้รับเงินลงทุนคืนจากการเลี้ยงแบบร้านจะต้องใช้เวลาดือประมาณ 8 ปี 9 เดือน 15 วัน



ศูนย์วิทยพัทพัยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเลี้ยงหอยแบบแวน มีเงินล่รับและจ่ายดั่งที่แสดงไว้ในตารางที่ 22 จะเห็นได้ว่าเงินล่รับลู่ทิสละล่มีจำนวนเป็น 0 ในปีที่ 1 แสดงว่ากว่าจะได้รับเงินลงทุนคืนจากการเลี้ยงแบบแวนจะต้องใช้เวลา 7 เดือน 14 วัน

ตารางที่ 22 เงินล่รับและเงินล่จ่ายจากการเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีเลี้ยงแบบแวน

	ปีที่	
	0	1
เงินจ่ายลงทุน	-3129	
ค่าพันธุ์ลู่ทิส		-1000
ค่าภาษีอาชญาบัตร		-80
ค่าแรงงานล่เก็บลู่ทิส		-1500
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา		-300
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด		-100
รวมเงินล่จ่าย	-3129	-2980
เงินล่รับ		+5020
เงินล่ลู่ทิสละล่	(3129)	0

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.3.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value-NPV) หมายถึง ผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันของเงินลงทุน กับค่าปัจจุบันของเงินรายได้จากการลงทุนนั้น การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิจะต้องกำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กิจการต้องการเสียก่อน จึงคำนวณมูลค่าปัจจุบันของเงินได้ทั้งหมดกับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนทั้งหมด ตลอดอายุของโครงการ เพื่อหาว่าค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวกหรือลบ หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุนก็คือ ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก ควรรับการลงทุนนั้น แต่ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นลบ ควรปฏิเสธการลงทุนนั้น

สูตรที่ใช้ในการคำนวณได้มาจากสมการดังนี้

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)} = \text{มูลค่าปัจจุบันของเงินรายได้} - \text{มูลค่าปัจจุบันของเงินจ่ายลงทุนทั้งหมด}$$

ในการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ได้ตั้งข้อกำหนดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการในการพิจารณาโครงการที่จะลงทุนด้วยอัตราผลตอบแทน 7% ด้วยเหตุผลที่ว่า ถ้าหากเกษตรกรผู้ลงทุนไม่ทำการลงทุนเพราะเสี่ยงหายนางรม แต่นำเงินลงทุนนั้นไปฝากธนาคาร โดยจะได้รับผลตอบแทนในรูปของดอกเบี้ยที่ธนาคารจ่ายในอัตราประมาณ 7% ต่อปี (เงินฝากประเภทประจำ)

นอกจากนั้น การลงทุนในการเพาะเลี้ยงหอยนางรมทั้ง 3 วิธีนี้ มีข้อแตกต่างกันคือ

1. เงินลงทุนในโครงการไม่เท่ากัน
2. อายุของโครงการไม่เท่ากัน

ฉะนั้น ในการคำนวณทำการเปรียบเทียบโดยถือว่าอายุของโครงการ เท่ากับ 10 ปี

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของการเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูน

การเลี้ยงหอยแบบแท่งปูนในระยะเวลา 10 ปี มีเงินล่รับและจ่ายดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 20 หน้า 94 นำมาคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) โดยกำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ 7% ดังนี้

	มูลค่าปัจจุบันของรายได้อสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันของเงินจ่ายลงทุน
ปีที่ 0		23,808
1 ค่า $0.935 \times (8080)$		7,554.80
2 $0.873 \times (8178)$		7,139.39
3 $0.816 \times 8910$	7,270.56	
4 $0.763 \times 8922$	6,807.49	
5 $0.713 \times 8520$	6,074.76	
6 $0.666 \times 8812$	5,868.79	
7 $0.623 \times 9020$	5,619.46	
8 $0.582 \times 8922$	5,192.60	
9 $0.544 \times 8910$	4,847.04	
10 $0.508 \times 17020$	8,646.16	
	50,326.86	38,502.19

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)} &= \text{มูลค่าปัจจุบันของรายได้อสุทธิ} - \text{มูลค่าปัจจุบันของเงิน} \\ &\quad \text{จ่ายลงทุน} \\ &= 50,326.86 - 38,502.19 \end{aligned}$$

NPV - การเลี้ยงแบบแท่งปูน คือ 11,824.67 บาท

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของการเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีการเลี้ยงแบบบ้าน

การเลี้ยงหอยแบบบ้านในระยะเวลา 10 ปี มีเงินล่รับและจ่ายดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 21 หน้า 96 น้มาคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) โดยกำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ 7% ดังนี้

	มูลค่าปัจจุบันของรายไ้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบันของเงินจ่ายลงทุน
ปี 0		41,168 $(\frac{80000}{2} + 1168)$
1 ค่า 0.935 x (80)		74.80
2 0.873 x (228)		199.04
3 0.816 x 12050	9,832.8	
4 0.763 x 12022	9,172.79	
5 0.713 x 11770	8,392.01	
6 0.666 x 11902	7,926.73	
7 0.623 x 12170	7,581.91	
8 0.582 x 12022	6,996.80	
9 0.544 x 12050	6,555.20	
10 0.508 x 11122	5,649.98	
	62,108.22	41,441.84

ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) = มูลค่าปัจจุบันของรายไ้สุทธิ - มูลค่าปัจจุบันของเงิน  
จ่ายลงทุน

$$= 62,108.22 - 41,441.84$$

NPV - การเลี้ยงแบบแท่งปูน คือ 20,666.38 บาท

สำหรับการเลี้ยงแบบแขวน การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ไม่ได้แสดงไว้  
ด้วยสาเหตุว่า การเลี้ยงแบบแขวน มีวงจรระยะเวลาคืนทุน 7 เดือน 14 วัน (จากตารางที่ 22  
หน้า 98. ) รายได้ที่เกิดขึ้นไม่เกินกว่า 1 ปี ไม่เกี่ยวข้องกับค่าของเงินตามระยะเวลาต่าง ๆ

สรุป การเพาะเลี้ยงหอยนางรมทั้ง 3 วิธี นำลงทุน เนื่องจาก NPV เป็นบวก ทำให้ทราบ  
ว่าผลตอบแทน (กำหนด 7%) คู่กับการลงทุน ทั้งนี้ไม่อาจสรุปว่าวิธีใดเป็นวิธีที่ดีที่สุด  
เนื่องด้วยอายุของการลงทุนของการเลี้ยงหอยนางรมทั้ง 3 วิธี แตกต่างกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.3.3 วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return = IRR)

วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน คือการหาอัตราดอกเบี้ยที่ทำให้ค่าปัจจุบันของเงินล่รับลู่ทริตตลอดอายุโครงการเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน

จากจำนวนเงินล่รับและจ่ายของการเลี้ยงกึ่ง 3 วิธี สามารถนำมาคำนวณหา IRR ได้ดังนี้

การหาอัตราผลตอบแทนภายในของการเลี้ยงหอยนางรมแบบแท่งปูน

การคำนวณโดยวิธีทดลอง (Trial and Error) อัตราผลตอบแทนของการเลี้ยงวิธีนี้จะอยู่ระหว่าง 12% ถึง 13%

อัตราผลตอบแทน 12%		อัตราผลตอบแทน 13%	
ปีที่ 1	ค่า 0.89286 x (8080) = (7,214.31)	ปีที่ 1	ค่า 0.88496 x (8080) = (7,150.48)
2	0.79719 x (8178) = (6,519.42)	2	0.78315 x (8178) = (6,404.60)
3	0.71178 x 8910 = 6,341.96	3	0.69305 x 8910 = 6,175.08
4	0.63552 x 8922 = 5,670.11	4	0.61332 x 8922 = 5,472.04
5	0.56743 x 8520 = 4,834.50	5	0.54276 x 8520 = 4,624.32
6	0.50663 x 8812 = 4,464.42	6	0.48032 x 8812 = 4,232.58
7	0.45235 x 9020 = 4,080.20	7	0.42506 x 9020 = 3,834.04
8	0.40388 x 8922 = 3,603.42	8	0.37616 x 8922 = 3,356.10
9	0.36061 x 8910 = 3,213.04	9	0.33288 x 8910 = 2,965.96
10	0.32197 x 17020 = 5,479.93	10	0.29459 x 17020 = 5,013.92
	<u>23953.85</u>		<u>22118.96</u>

อัตราผลตอบแทน 12% ทำให้มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	23953.85	}	ผลต่าง 145.85
มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่ต้องการ	23808.		
อัตราผลตอบแทน 13% ทำให้มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	22118.96	}	ผลต่าง 1689.04

คำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ที่แน่นอน โดยการเทียบบัญชีโตรยางค์เส้นตรง ได้ดังนี้

อัตราผลตอบแทน 12%	มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	23953.85	บาท
อัตราผลตอบแทน 13%	มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	22118.96	บาท
ผลแตกต่าง	1%	<u>1834.89</u>	บาท

มูลค่าปัจจุบันของรายได้ 1834.89 บาท เท่ากับอัตราผลตอบแทน 1%

มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (ผลต่าง) 145.85 บาท เท่ากับอัตราผลตอบแทน  $\frac{1 \times 145.85}{1834.89}$

$$= 0.0795\%$$

ฉะนั้นอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) =  $12 + 0.0795 = 12.0795\%$

กล่าวคือ อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุนเสี่ยงหอยนางรมด้วยวิธีการเสี่ยงแบบแบ่งปัน

$$= 12.0795\%$$

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การหาอัตราผลตอบแทนภายในของการเลี้ยงหอยนางรมแบบบ้าน

การคำนวณโดยวิธีทดลอง (Trial and Error) อัตราผลตอบแทนของการเลี้ยงวิธีนี้

จะอยู่ระหว่าง 9% ถึง 10%

<u>อัตราผลตอบแทน 9%</u>		<u>อัตราผลตอบแทน 10%</u>	
ปีที่ 1	ค่า $0.9174 \times (80) = (73.392)$	ปีที่ 1	ค่า $0.90909 \times (80) = (72.7272)$
2	$0.84168 \times (228) = (191.9030)$	2	$0.82645 \times (228) = (188.4306)$
3	$0.77218 \times 12050 = 9304.769$	3	$0.75131 \times 12050 = 9053.2855$
4	$0.70843 \times 12022 = 8516.7454$	4	$0.68301 \times 12022 = 8211.1462$
5	$0.64993 \times 11770 = 7649.6761$	5	$0.62092 \times 11770 = 7308.2284$
6	$0.59627 \times 11902 = 7096.8055$	6	$0.56447 \times 11902 = 6718.3219$
7	$0.54703 \times 12170 = 6657.3551$	7	$0.51316 \times 12170 = 6245.1572$
8	$0.50187 \times 12022 = 6033.4811$	8	$0.46651 \times 12022 = 5608.3832$
9	$0.46043 \times 12050 = 5548.1815$	9	$0.42410 \times 12050 = 5110.405$
10	$0.42241 \times 11122 = 4698.044$	10	$0.38554 \times 11122 = 4287.9758$
11	$0.38753 \times 12170 = 4716.2401$	11	$0.35049 \times 12170 = 4265.4633$
12	$0.35553 \times 11902 = 4231.518$	12	$0.31863 \times 11902 = 3792.3342$
13	$0.32618 \times 12170 = 3969.6106$	13	$0.28966 \times 12170 = 3525.1622$
14	$0.29925 \times 12022 = 3597.5835$	14	$0.26333 \times 12022 = 3165.7532$
15	$0.27454 \times 11650 = 3198.391$	15	$0.23939 \times 11650 = 2788.8935$
16	$0.25187 \times 12022 = 3027.9811$	16	$0.21763 \times 12022 = 2616.3478$
17	$0.23107 \times 12170 = 2812.1219$	17	$0.19784 \times 12170 = 2407.7128$
18	$0.21199 \times 11902 = 2523.1049$	18	$0.17986 \times 11902 = 2140.6937$
19	$0.19449 \times 12170 = 2366.9433$	19	$0.16351 \times 12170 = 1989.9167$
20	$0.17843 \times 12170 = 2171.4931$	20	$0.14864 \times 12170 = 1808.9488$
	<u>87,854.747</u>		<u>80,782.967</u>

อัตราผลตอบแทน 9% ทำให้มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ

87,854.747

มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่ต้องการ

81,168

} ผลต่าง 6686.747

อัตราผลตอบแทน 10% ทำให้มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ

80,782.967

} ผลต่าง 385.033

คำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ที่แน่นอน โดยการเทียบมูลค่าปัจจุบันของรายได้อัตโนมัติ

อัตราผลตอบแทน 9%	มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	87,854.747	บาท
อัตราผลตอบแทน 10%	มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	80,782.967	บาท
ผลแตกต่าง 1%	มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	<u>7,071.78</u>	บาท
มูลค่าปัจจุบันของรายได้	7071.78 บาท เท่ากับอัตราผลตอบแทน		1%
มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (ผลต่าง)	6,686.747 บาท เท่ากับอัตราผลตอบแทน	<u>1 x 6686.747</u>	
		7071.78	
			0.9455%

$$\text{ฉะนั้นอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)} = 9 + 0.9455 = 9.9455\%$$

กล่าวคือ อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีการเลี้ยงแบบร้าน  
= 9.9455%

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การหาอัตราผลตอบแทนภายในของการเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวน

จากตารางที่ 18 หน้า แสดงเงินลดรับและเงินลดจ่ายนำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณหา  
ค่า discounted factor ที่เท่ากับ 0.62331 ได้มาจาก  $3129 \div 5020$  จะได้ค่าอัตรา  
ผลตอบแทนประมาณ 60% , 70% จึงนำมาคำนวณเพื่อหาค่าผลตอบแทนที่แท้จริง ดังนี้

อัตราผลตอบแทน 70%

ค่า discounted factor ณ ปีที่ 1 เท่ากับ 0.58824

ฉะนั้นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ =  $0.58824 \times 5020 = 2952.96$  บาท

อัตราผลตอบแทน 60%

ค่า discounted factor ณ ปีที่ 1 เท่ากับ 0.625

ฉะนั้นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ =  $0.625 \times 5020 = 3137.50$  บาท

อัตราผลตอบแทน 60 % ทำให้มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	3,137.50	} ผลต่าง 8.5
มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่ต้องการ	3,129	
อัตราผลตอบแทน 70% ทำให้มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	2,952.96	} ผลต่าง 176.04

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ที่แน่นอน โดยการเปรียบเทียบมูลค่ารายได้อัตราดอกเบี้ย  
ได้ดังนี้

อัตราผลตอบแทน 60%	มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	3,137.50	บาท
อัตราผลตอบแทน 70%	มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	2,952.96	บาท
ผลแตกต่าง 10%	มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ	<u>184.54</u>	บาท
มูลค่าปัจจุบันของรายได้	184.54 บาท เท่ากับอัตราผลตอบแทน	10%	
มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (ผลต่าง)	8.5 บาท เท่ากับอัตราผลตอบแทน	$\frac{10 \times 8.5}{184.54}$	
			= 0.4606%

ฉะนั้น อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของการลงทุนเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแขวน  
= 60% + 0.4606%  
= 60.4606%

สรุป การเลี้ยงหอยนางรมด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแขวน ได้รับผลตอบแทนภายใน  
12.0795% การเลี้ยงแบบร้านได้รับผลตอบแทนภายใน 9.94555% และการเลี้ยงแบบแขวน  
อัตราผลตอบแทนภายใน 60.4606% ซึ่งหากคำนึงถึงว่าเกษตรกรจะไม่ทำการเลี้ยงหอยนางรม  
แต่นำเงินลงทุนไปทำการฝากธนาคาร เกษตรกรก็จะได้ผลตอบแทนจากเงินฝากในอัตราประมาณ  
ร้อยละ 7 ต่อปี ฉะนั้นหากพิจารณาค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ในการลงทุนทำ  
ฟาร์มทั้ง 3 วิธี จะมีค่าเสียโอกาส ประมาณ 7% ฉะนั้นทั้ง 3 วิธีก็เป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับเกษตรกร  
ทั้งนี้เป็นการพิจารณาโดยไม่ได้คำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 4.3.4 ดัชนีการทำกำไร (Profitability Index-PI)

หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า อัตราผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน (Benefit Cost Ratio) คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของเงินผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต (เงินรายได้) กับมูลค่าปัจจุบันของเงินจ่ายลงทุนทั้งหมดของโครงการ

คำนวณได้ตามสมการดังนี้

$$\text{ดัชนีการทำกำไร (PI)} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของรายได้}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน}}$$

	การเลี้ยงแบบแท่งปูน	การเลี้ยงแบบบ้าน
มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (บาท) (1)	50,326.86	62,108.22
มูลค่าปัจจุบันของเงินจ่ายลงทุน (บาท) (2)	38,502.19	41,441.84
ดัชนีการทำกำไร (PI) (1) (2)	1.31	1.50

มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิและมูลค่าปัจจุบันของเงินจ่ายลงทุนนำตัวเลขมาจากหน้า

และ ตามลำดับ

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจก็คือ ถ้าค่าดัชนีกำไรมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า ผลตอบแทนที่คิดถึงค่าเวลาของเงินแล้วสูงกว่าเงินจ่ายลงทุน

สรุป การเลี้ยงหอยนางรมทั้ง 2 วิธี มีค่าดัชนีทำกำไรมากกว่า 1 แสดงว่าเป็นโครงการที่สามารถลงทุนได้ทั้ง 2 โครงการ และสำหรับวิธีการเลี้ยงแบบแขวน มิได้เข้ามาคำนวณหาดัชนีทำกำไร เนื่องจากรายได้รับจากการเลี้ยงวิธีแขวนนี้ สามารถได้รับในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ทำให้ไม่ต้องคำนึงถึงผลตอบแทนที่คิดถึงค่าเวลาของเงินสามารถเปรียบเทียบกับรายได้และเงินลงทุนได้เนื่องจากอยู่ในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ฉะนั้นการเลี้ยงแบบแขวนเป็นวิธีการเลี้ยงวิธีเดียวที่ไม่ต้องคำนึงค่าเวลาของเงิน เกษตรกรผู้เลี้ยงจะได้รับผลตอบแทนเร็ว แต่จะต้องลงทุนใหม่ทุก ๆ ปี หากทำการเพาะเลี้ยงด้วยวิธีแขวน นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญ ๆ อื่น ๆ ที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบการลงทุนกล่าวคือ สภาพที่บริเวณการเลี้ยงตั้งอยู่ที่ใด ย่อมมีปัจจัยด้านอื่น เช่น ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ซึ่งจะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วยการลงทุนเลือกวิธีการใดเพื่อการเพาะเลี้ยงหอยนางรม

#### 4.4 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนหรือจุดเสมอตัว (Break-even Analysis)

จุดคุ้มทุนหรือจุดเสมอตัว คือจุดที่การขายก่อให้เกิดรายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายพอดี หรือคือจุดที่กำไรเท่ากับศูนย์ จุดคุ้มทุนเป็นจุดที่มีความสำคัญต่อธุรกิจ เพราะเป็นจุดที่ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนกำไรว่า ณ ราคาขายที่กำหนดกิจการจะต้องขายในปริมาณเท่าใด จึงจะได้กำไรตามต้องการ หรือกิจการควรจะขายสินค้าในปริมาณเท่าใดจึงจะมีรายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายพอดี

วิธีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน กระทำได้โดยวิธีคำนวณ โดยตั้งสมการรายได้จากการขายหอยนางรมจะเท่ากับต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรรวมกัน

สมมติให้	Q	=	ปริมาณสินค้าที่ผลิตและขายได้
	S	=	ราคาขายต่อหน่วย
	F	=	ต้นทุนคงที่
	V	=	ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

$$\begin{aligned} \text{ณ จุดคุ้มทุน} \quad \text{รายได้ทั้งหมด} &= \text{ต้นทุนรวมทั้งหมด} \\ QS &= F + QV \\ QS - QV &= F \\ Q(S-V) &= F \\ Q &= \frac{F}{(S-V)} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณ ณ จุดคุ้มทุน  $Q = \frac{F}{(S-V)}$  นั่นเอง

หรือ

$$\text{ปริมาณ ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย - ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$



## 4.4.1 การเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแท่งปูน

$$\text{ปริมาณการผลิตและรายได้ ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

$$\text{ต้นทุนคงที่} = 97,656.70 \text{ บาท}$$

$$\text{ต้นทุนผันแปร} = 31,200 \text{ บาท}$$

ปริมาณหอยนางรมที่จัดเก็บได้ต่อ 1 ไร่' ตลอด 10 ปี ประมาณ 1,200 ปี๊บ

ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (31,200 / 1,200) เท่ากับ 26 บาท/ปี๊บ

$$\text{ราคาขายต่อปี๊บ} = 140 \text{ บาท}$$

$$= \frac{97,656.70}{140 - 26}$$

$$= 856.64 \text{ ปี๊บ}$$

$$\begin{aligned} \text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน} &= \text{ปริมาณการผลิตและรายได้ ณ จุดคุ้มทุน} \times \text{ราคาขายต่อหน่วย} \\ &= 865.64 \times 140 \\ &= 119,929.60 \text{ บาท} \end{aligned}$$

## 4.4.2 การเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบร้าน

$$\text{ปริมาณการผลิตและรายได้ ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

$$\text{ต้นทุนคงที่} = 86,480 \text{ บาท}$$

$$\text{ต้นทุนผันแปร} = 139,500 \text{ บาท}$$

ปริมาณหอยนางรมที่จัดเก็บได้ต่อ 1 ไร่' ตลอด 20 ปี ประมาณ 4,500 กิโลกรัม

ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (139,500 / 4,500) เท่ากับ 31 บาท/กิโลกรัม

$$\text{ราคาขายต่อกิโลกรัม} = 80 \text{ บาท}$$

$$= \frac{86,480}{80 - 31}$$

$$= 1,764.90 \text{ กิโลกรัม}$$

ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน

$$\begin{aligned}
 &= \text{ปริมาณการผลิตและรายได้ ณ จุดคุ้มทุน} \times \text{ราคาขายต่อหน่วย} \\
 &= 1,764.90 \times 80 \\
 &= 141,192 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

#### 4.4.3 การเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กด้วยวิธีการเลี้ยงแบบแขวน

$$\text{ปริมาณการผลิตและรายได้ ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

$$\text{ต้นทุนคงที่} = 2,297.50 \quad \text{บาท}$$

$$\text{ต้นทุนผันแปร} = 2,900 \quad \text{บาท}$$

ปริมาณหอยนางรมที่สกัดเก็บได้ต่อ 1 ไร่ ประมาณ 100 กิโลกรัม

ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (29000 / 100) เท่ากับ 29 บาท/กิโลกรัม

$$\text{ราคาขายต่อกิโลกรัม} = 80 \quad \text{บาท}$$

$$= \frac{2,297.50}{80 - 29}$$

$$= 45.05 \quad \text{กิโลกรัม}$$

ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน

$$\begin{aligned}
 &= \text{ปริมาณการผลิตและรายได้ ณ จุดคุ้มทุน} \times \text{ราคาขายต่อหน่วย} \\
 &= 45.05 \times 80 \\
 &= 3,604 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

สรุป จากการคำนวณหาจุดคุ้มทุน (จุดเสมอตัว) ของการเลี้ยงหอยนางรมทั้ง 3 วิธี พบว่า การเลี้ยงด้วยวิธีแขวนที่การขายถึงจุดคุ้มทุนเร็วที่สุดคือ ปริมาณการผลิตเพื่อเพื่อขาย 45.05 กิโลกรัม ณ ราคาขาย 3,604 บาท ก็สามารถถึงจุดคุ้มทุน



## การหาอัตราระดับปลอดภัยของการเสี่ยงหอยนางรม คำนวณได้ดังนี้

	การเสี่ยงแบบ แทงปูน	การเสี่ยงแบบ ร้าน	การเสี่ยงแบบ แขวน
รายได้จากการขายหอยนางรม (บาท) (1)	168,000	360,000	8,000
ค่าขาย ณ จุดเล่มมือตัว (บาท) (2)	119,926.90	141,192	3,604
ระดับความปลอดภัย (บาท) (1)-(2)	48,073.10	218,808	4,396
อัตราระดับปลอดภัย $\{(1)-(2)\} \div (1)$	21.61%	60.78%	54.95%

สรุป จะเห็นว่าอัตราระดับปลอดภัยการเสี่ยงแบบร้านมีอัตราระดับปลอดภัยสูงสุด รองลงมา คือการเสี่ยงแบบแขวนและแบบแทงปูนตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลของการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการเลี้ยงหอยนางรม

จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนเพาะเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็ก โดยการเปรียบเทียบด้วยวิธีการเลี้ยง 3 วิธี พอสรุปได้ดังนี้

	การเลี้ยงแบบแท่งปูน	การเลี้ยงแบบร้าน	การเลี้ยงแบบแขวน
อัตราผลตอบแทนของยอดขาย	23.30%	37.23%	35.03%
อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุน	40.38%	66.36%	89.57%
อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุน (โดยไม่คำนึงถึงค่าแรงงานใน การสัควางหลักเลี้ยงและค่าแรง งานในการสัควเก็บหอย)	152.76%	151.35%	137.50%
วงจรระยะเวลาคืนทุน	6 ปี 6 เดือน 16 วัน	8 ปี 9 เดือน 19 วัน	7 เดือน 14 วัน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)	11,824.67	20,666.38	-
อัตราผลตอบแทนภายใน (โดย ประมาณ)	12.07	9.9455%	60.4606%
ดัชนีการทำการกำไร (เท่า)	1.31	1.50	-
ปริมาณการผลิต ณ จุดคุ้มทุน (ปีหรือกิโลกรัม)	856.64	1,764.90	45.05
ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน (บาท)	119,929.60	141,192	3,604
อัตราระดับปลอดภัย	28.61%	60.78%	54.95%

จากการสรุปผลการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการคำนวณวิธีต่าง ๆ ทั้งนี้ไม่คำนึงถึงค่าของเงินในอนาคต และคำนึงค่าของเงินในอนาคตที่จะได้รับและลงทุน พอสรุปได้ว่า วิธีการเลี้ยงหอยนางรมพันธุ์เล็กที่เหมาะสมที่รัฐควรส่งเสริมแก่เกษตรกรทำการเพาะเลี้ยงคือวิธีการเลี้ยงแบบแขวน เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณแสดงว่า วิธีการเลี้ยงแบบแขวนเหมาะสม (จากตารางสรุปผลของการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการเลี้ยงหอยนางรม หน้า 114 ) การเลี้ยงแบบแขวนแสดงอัตราผลตอบแทนของเงินทุน งวดระยะเวลาคืนทุน อัตราผลตอบแทนภายใน (โดยประมาณ) รองลงมา ก็คือ การเลี้ยงแบบร้าน และแบบแท่งปูน ซึ่งการเลี้ยงทั้ง 2 วิธีนี้จะต้องทำการลงทุนในโครงการเพาะเลี้ยงด้วยเงินลงทุนที่สูง และผลตอบแทนที่จะได้รับต้องใช้เวลายาวกว่าการเลี้ยงแบบแขวน การเลี้ยงแบบร้านและแบบแท่งปูนไม่อาจสรุปได้ว่าวิธีใดดีกว่า เนื่องจากเงินลงทุนที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ การเลี้ยงแบบร้านจะทำการลงทุนเริ่มแรก ในหลักเลี้ยงตลอดจนอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ประมาณ 81,168 บาท (จากตารางที่ 11 หน้า 70) จะได้ผลตอบแทนในระยะเวลา 20 ปี แต่สำหรับการเลี้ยงแบบแท่งปูน นอกจากทำการลงทุนเริ่มแรกในหลักเลี้ยงและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ประมาณ 23,808 บาท (หลักเลี้ยง 23,200 บาท และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ 608 บาท) ในปีถัดไปจะต้องทำการเปลี่ยนไปรองหลัก และค่าแรงงานในการเปลี่ยนไม้รองหลักซึ่งจะนำมาคิดเป็นเงินลงทุนด้วย เป็นจำนวนเงินทั้งหมดอีก 9 ปี เท่ากับ 72,000 บาท (ค่าไม้รองหลัก 43,200 บาท; ค่าแรงงานในการเปลี่ยนไม้รองหลัก 28,800 บาท) การเลี้ยงแบบแท่งปูนจะได้รับผลตอบแทนในระยะเวลา 10 ปี นอกจากนั้นบริเวณสถานที่เพาะเลี้ยงซึ่งอยู่ในแต่ละบริเวณจังหวัด ย่อมมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบรวมด้วยคือ สภาพแวดล้อมของแหล่งเพาะเลี้ยง เช่น สภาพอากาศ แหล่งธรรมชาติ ความชำนาญของเกษตรกร เป็นต้น หากแต่การคำนวณด้วยเครื่องมือต่าง ๆ พบว่าวิธีการเลี้ยงหอยนางรมซึ่งเหมาะสมที่รัฐควรทำการส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเพาะเลี้ยงในอนาคต คือ การเลี้ยงแบบแขวน เนื่องจากใช้เวลาในการเลี้ยงประมาณ 10 เดือน เกษตรกรสามารถจะหารายได้จากการลงทุนแล้ว ถึงแม้ว่าในปีใหม่จะต้องทำการลงทุนใหม่แต่ก็สามารถจะหารายได้บางส่วนจากการขายหอยนางรมในปีแรกมาเป็นเงินทุนในปีถัดมาได้ สำหรับการเลี้ยงแบบร้านและแบบแท่งปูนเกษตรกรจะนำมาใช้เพาะเลี้ยงหอยนางรมได้ แต่มีอัตราความเสี่ยงในเรื่องการลงทุนที่สูง ตลอดจนเกษตรกรผู้จะทำการเลี้ยงทั้ง 2 วิธีนี้จะต้องใช้เงินลงทุนที่สูงกว่าการเลี้ยงแบบแขวนมาก