



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

A Feasibility Study of Investment on Swiftlet House Business in Surat Thani Province

นามผู้วิจัย นางสาวศรินทิพย์ กนกทิพากร

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( อาจารย์วุฒิยา สาทราชทอง, Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( อาจารย์ธนาธิภรณ์ เหล่าสุทธิ, Ph.D.

หัวหน้าภาควิชา

( รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D.

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

A Feasibility Study of Investment on Swiftlet House Business in Surat Thani Province

โดย

นางสาวศรินทิพย์ กนกทิพากร

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

พ.ศ. 2554

สิงสิงห์ มทาวิตยาลัยเกษตรศาสตร์

ศรินทิพย์ กนกทิพากร 2554: การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนก ในจังหวัด  
สุราษฎร์ธานี ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ  
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์วุฒิชยา สาหะวาทอง, Ph.D.

104 หน้า

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของธุรกิจบ้านรั้งนก ประกอบไปด้วย  
ลักษณะทั่วไปของนกแอ่นกินรัง ลักษณะทั่วไปของธุรกิจรั้งนกในเขตสัมปทานและนอกเขตสัมปทาน ลักษณะ  
ทั่วไปของพื้นที่กรณีศึกษา และศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนก ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดย  
ทำการศึกษาความเหมาะสม 4 ด้าน ประกอบด้วยด้านเทคนิค ด้านการตลาด ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการเงิน มี  
ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการ ดังนี้ NPV BCR IRR และ Payback period นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความ  
อ่อนไหวของโครงการโดยใช้วิธีการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการบ้านรั้งนก ในอำเภอเมือง  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 10 ราย และบุคคลที่เกี่ยวข้องในธุรกิจบ้านรั้งนกทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 8 ราย  
ส่วนข้อมูลทุติยภูมิได้จากการเก็บรวบรวมจากงานวิจัย เอกสาร บทความ และเว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การประกอบธุรกิจบ้านรั้งนก  
เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีปัจจัยสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม ขนาดของสิ่งปลูกสร้างบ้านรั้งนกถูกกำหนดด้วย  
งบประมาณของผู้ประกอบการ ด้านตลาดซื้อขายผลผลิตรั้งนกยังคงมีความต้องการซื้อมากกว่าปริมาณเสนอขาย  
ส่งผลให้ราคารั้งนกมีมูลค่าสูง ด้านผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจบ้านรั้งนกคือมลภาวะทางด้านเสียง  
และกลิ่นที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ส่วนผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการลงทุนบ้านรั้งนก ใน  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้กำหนดอายุโครงการไว้ 30 ปี จากการศึกษาพบว่า มีความเป็นไปได้ทางการเงิน ณ ระดับ  
อัตราคิดลดที่ ร้อยละ 6.15 ต่อปี ซึ่งได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 45,750,861 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์  
ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 8.48 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 31.92 ตามลำดับ และ  
มีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 6 ปี 10 เดือน ซึ่งถือว่าโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนก ขนาด 404.4  
ตารางเมตร ในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน และจากการทดสอบค่าความ  
แปรเปลี่ยน พบว่า ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการไม่ควรแปรเปลี่ยนมากกว่าร้อยละ 748.16 และ 88.21  
ตามลำดับ โครงการจึงจะยังมีความเหมาะสมในการลงทุน

ลายมือชื่อผู้คิด

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Sarinthip Kanoktipakorn 2011: A Feasibility Study of Investment on Swiftlet House Business in Surat Thani Province. Master of Economics (Business Economics), Major Field: Business Economics, Department of Economics. Thesis Advisor: Miss Wuthiya Saraithong, Ph.D. 104 pages.

The purpose of this study were to analyze the state of swiftlet house business, including the nature of swiftlet, the characteristics of nest swiftlet business in and outside the concession area and general situation of the study area; and to analyze the feasibility of investment in swiftlet house business in Surat Thani Province by exploring four aspects consisting of technical, marketing, environmental and financial. Project feasibility indicators such as NPV, BCR, IRR, and payback period were employed. In addition a sensitivity analysis was used to examine the project's switching value.

The study used primary data gathered from the interview with ten entrepreneurs and eight individuals involved in the case study areas. Secondary data was collected from documents, books, articles, research works and website concerned.

The results showed that Surat Thani Province is suitable for swiftlet house business because environmental circumstances are appropriate. The size of the swiftlet house is determined by entrepreneur's budget. Demand for bird's nest are still more than the amount offered by the sellers, pushing the price up. The environmental impact of swiftlet house business is a swiftlet voice and odor pollution affecting nearby communities. The financial analysis of swiftlet house business project in Surat Thani Province assigned the project life of 30 years. The study found that it is feasible to invest in swiftlet house business at the level of discount rate at 6.15 percent per year, which is the net present value (NPV) equal to 45,750,861 baht. The benefit costs ratio (BCR) was 8.48 and internal rate of return (IRR) was 31.92 percent respectively, and the payback period (PB) equal to 6 years 10 months. This can be summed up that investment in swiftlet house business with a size of 404.4 square meters in Amphoe Mueang Surat Thani Province is feasible for investment. And the switching value test showed that the costs and benefits of the project should not change more than 748.16 and 88.21 percent respectively so that the project is still suitable for investment.

---

Student's signature

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงของ อาจารย์ ดร. วุฒิยา สาหร่ายทอง ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร. ธนารักษ์ เหล่าสุทธิ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ตลอดจนขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชารวมทั้งผู้เขียน ตำราเอกสาร บทความต่างๆ ที่ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าและนำมาอ้างอิงในวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้เป็นอย่างดี

พร้อมกันนี้ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณผู้ประกอบการบ้านรังนก และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ให้ข้อมูลในการทำการศึกษาครั้งนี้ ขอบพระคุณเจ้าหน้าที่โครงการทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกมาโดยตลอดขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชา ที่ให้การสนับสนุนและเปิดโอกาสให้ผู้ศึกษาได้มาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และเพื่อนร่วมงานที่คอยให้ความช่วยเหลือ และแนะนำผู้ศึกษามาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ซึ่งให้โอกาสทางการศึกษา และให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ทั้งกำลังกาย กำลังใจและกำลังความคิด ที่ๆ นื่องๆ และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษารึ่หรือมีส่วนดีประการใด ขอยกความดีนี้ให้ผู้มีพระคุณทั้งหลาย และหากมีความผิดพลาดประการใดผู้ศึกษาขอน้อมรับไว้ทุกประการ

ศรินทิพย์ กนกทิพากร

พฤษภาคม 2554

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
ขอบเขตของการศึกษา	6
วิธีการศึกษา	7
ข้อสมมติในการศึกษา	10
นิยามศัพท์	10
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	16
บทที่ 3 สภาพทั่วไปของธุรกิจบ้านรังนกและลักษณะทั่วไปของพื้นที่โครงการ	28
ลักษณะทั่วไปของนกแอ่นกินรัง	28
ลักษณะทั่วไปของธุรกิจรังนกในเขตสัมปทานและนอกเขตสัมปทาน	33
ลักษณะทั่วไปของจังหวัดสุราษฎร์ธานี	37
ลักษณะบ้านรังนกในพื้นที่กรณีศึกษา	39
บทที่ 4 ผลการศึกษา	40
การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค	40
การวิเคราะห์ทางด้านตลาด	54
การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม	60
การวิเคราะห์ทางการเงิน	63

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	83
สรุปผลการศึกษา	83
ข้อเสนอแนะ	86
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	89
ภาคผนวก	91
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	92
ภาคผนวก ข สรุปราคาประเมินที่ดินถนนสายสำคัญ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี	98
ภาคผนวก ค ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2553 กำหนดโดยสมาคม ผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย	100
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	104

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกรังนกแอ่นของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2548-2552	3
2	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้ารังนกแอ่นของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2548-2552	4
3	พื้นที่รองรับผลผลิตบ้านรังนก	51
4	การคาดการณ์จำนวนนกแอ่นภายในบ้านในระยะเวลา 8 ปี	52
5	ปริมาณ รังนก 1 กิโลกรัม หรือ 120 รัง สำหรับพื้นที่ 2 ตารางเมตร	54
6	ประมาณการรายรับจากการจำหน่ายผลผลิตรังนก	64
7	ประมาณการค่าใช้จ่ายงานไม้สำหรับตึกรัง	67
8	ประมาณการค่าใช้จ่ายระบบรางน้ำ	67
9	ประมาณการค่าใช้จ่ายงานระบายอากาศ	68
10	ประมาณการค่าใช้จ่ายระบบเครื่องเสียง	68
11	ประมาณการค่าใช้จ่ายระบบกล้องวงจรปิด	69
12	ประมาณการค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	69
13	ประมาณการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจากธุรกิจบ้านรังนก	71

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
14	ประมาณการต้นทุนโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนกขนาดพื้นที่ 400.4 ตารางเมตร	72
15	ประมาณการกระแสเงินสดของโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนก	78
16	ต้นทุนโครงการ ผลตอบแทนโครงการ ผลตอบแทนสุทธิ และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนก	81
<b>ตารางผนวกที่</b>		
1	สรุปราคาประเมินที่ดินถนนสายสำคัญ เขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี (นอกเขตเทศบาล)	99
2	ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2553 กำหนดโดยสมาคมผู้ประเมิน ค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย	101

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะรั้งนก	32
2	ลักษณะการทำรังของนกแอ่น	32
3	แผนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี	37
4	ลักษณะแบบบ้านอาคารพาณิชย์ทั่วไปและบ้านรั้งนก	42
5	แบบแปลนพื้นที่บ้านรั้งนก	43
6	ทางเข้า-ออก และวงบินเข้าด้านข้างบ้านรั้งนก	44
7	ไม้ตีรังแบบกล่องและปิดมุม	45
8	แบบแปลนงานไม้ตีรัง	46
9	ระบบงานรางน้ำ	47
10	แบบงานเจาะรูผนัง	48
11	แบบงานเจาะรูผนังและรางน้ำ	48
12	แบบแปลนตำแหน่งการวางระบบเครื่องเสียงเรียกนก	50
13	ขนาดรั้งนก	53
14	พื้นที่ 2 ตารางเมตร สำหรับผลผลิตรั้งนก	53

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์อาหารเสริมได้ เข้ามามีบทบาทต่อวิถีชีวิตหรือการดำเนินชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน เนื่องจากกระแสของการดูแลและรักษาสุขภาพที่ได้ขยายวงกว้าง ส่งผลให้พฤติกรรมในการบริโภคอาหารโดยรวมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับมีปัจจัยต่างๆ เข้ามามีตัวกระตุ้น อาทิ สภาพแวดล้อมเป็นพิษ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งถือได้ว่าเป็นแรงผลักดันให้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคที่ห่วงใยสุขภาพได้เป็นอย่างดี ซึ่งอาหารเสริมชนิดต่างๆ ที่มีวางจำหน่ายในท้องตลาดปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นน้ำมันตับปลา ชูปลั๊กสกัดวิตามินชนิดเม็ด สารสกัดจากพืชต่างๆแล้ว "รังนก" ยังเป็นอีกหนึ่งในผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ที่ได้รับความนิยม เนื่องจากกระแสการรักษาสุขภาพเชิงป้องกัน แม้ว่าจะยังไม่มีข้อสรุปทางการแพทย์ที่ชัดเจนก็ตามว่าผลิตภัณฑ์จะช่วยให้สุขภาพดีขึ้นแน่นอน แต่เพราะผู้บริโภคมีความเชื่อว่าการบริโภคอาหารเสริมจะทำให้ร่างกายแข็งแรง ทำให้ผู้บริโภคในปัจจุบัน ให้ความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพมากขึ้น ซึ่งตามความเชื่อของชาวจีนเชื่อว่ารังนกเป็นยาอายุวัฒนะ การบริโภครังนกจะช่วยฟื้นฟูกำลังภายใน และรักษาอาการป่วยจากโรคต่างๆ ได้ จึงทำให้รังนกมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง

รังนกเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากส่วนของน้ำลายของนกแอ่น โดยสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สร้างรังสีขาว ซึ่งสร้างจากน้ำลายเพียงอย่างเดียว เรียกว่า White-nest Swiftle ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งรังที่สร้างขึ้นมีสีดำเนื่องจากมีขนนกและเศษพืชปนอยู่ด้วย เรียกว่า Black-nest Swiftle สามารถพบเจอนกแอ่นได้ในพื้นที่ของทุกจังหวัดในภาคใต้ ปัจจุบันภาคใต้ของประเทศไทย มีแหล่งทำรังของนกแอ่นกว่า 150 เกาะ อันเนื่องมาจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ และภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยให้นกแอ่นได้เข้ามาอยู่อาศัยตามเกาะและสร้างรังที่บริโภคได้ เป็นสภาพทางธรรมชาติที่เหมาะสมสำหรับนกแอ่นให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ตลอดปี และสามารถสร้างรังวางไข่เพื่อแพร่พันธุ์ (เกษม จันทร์คำ, 2550: 26) โดยนกแอ่นมักจะเกาะกลุ่มทำรังตามถ้ำมืดที่มีความชื้นสูง

อย่างไรก็ตามก่อนหน้านี้อาจจะสามารเก็บได้จากถ้ำตามเกาะหรือในป่า และเป็นสินค้าที่ดำเนินการโดยผู้มีอิทธิพล ซึ่งรังนกแอ่นที่ได้มาจากถ้ำตามเกาะในทะเล ผู้ที่จะได้รับอนุญาตเก็บรัง

นกันนั้นต้องมีการประมูลอาคารการเก็บรังนก ผู้ที่ประมูลเงินอาคารสูงสุดจะเป็นผู้ได้รับสิทธิ์ในการเก็บรังนก ซึ่งการเก็บรังนกในถ้ำตามเกาะสัมปทานการเก็บจะขาดความระมัดระวัง จึงทำให้เกิดการสูญเสียไข่และลูกนกในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ทำให้ปริมาณนกแอ่นมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ

ผลจากการที่ประชากรนกแอ่นที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่สัมปทานของรัฐได้มีปริมาณที่ลดลงอย่างรวดเร็ว จนไซเตส (CITES) หรืออนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ได้กำหนดให้นกแอ่นอยู่ในบัญชีที่ 2 ของอนุสัญญาส่งผลให้ประเทศไทยได้ตราพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 อันมีบทบัญญัติที่กำหนดการนำเข้า ส่งออก และนำผ่านซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่า ซึ่งรวมถึงการเข้มงวดไม่ให้มีการเก็บผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์ป่าเกินศักยภาพการผลิตอย่างในกรณีของการเก็บรังนกแอ่นด้วย (เกษม จันทรคำ, 2550: 133) โดยที่รังนกที่เก็บได้จะจำหน่ายภายในประเทศและอีกจำนวนหนึ่งใช้เป็นสินค้าส่งออก ปัจจุบันปริมาณรังนกที่เก็บได้ยังคงไม่เพียงพอ ต่อความต้องการทั้งในและต่างประเทศ

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในบรรดาไม่กี่ประเทศในโลกที่มีการส่งออกรังนก คู่แข่งสำคัญของไทยคือ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย อย่างไรก็ตามปริมาณและมูลค่าการส่งออกรังนกของไทยนั้นผันแปรไปตามความแปรปรวนของสภาพอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพ ปริมาณ และความต้องการภายในประเทศ ตลาดส่งออกรังนกที่สำคัญคือ ประเทศฮ่องกง โดยในปีพ.ศ.2552 มีสัดส่วนการส่งออกร้อยละ 56.12 ของมูลค่าการส่งออกรวม (ดังตารางที่ 1)

แม้ว่าประเทศไทยจะสามารถเก็บรังนกแอ่นได้ แต่ปริมาณเสนอขายยังคงไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด ทำให้ต้องมีการนำเข้ารังนกเพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตด้วย ซึ่งจากรังนกดิบเมื่อนำไปทำความสะอาด แล้วนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปนั้นผู้ผลิตสามารถเพิ่มมูลค่าของรังนกได้ โดยปัจจุบันตลาดนำเข้ารังนกแอ่นหลักของไทย คือ อินโดนีเซีย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548-2552 มีปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปีพ.ศ.2552 ปริมาณการนำเข้ารังนกแอ่นเท่ากับ 35.02 ตัน มูลค่า 1,686.44 ล้านบาท (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกธัญพืชแ่่นของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2548-2552

(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

ประเทศ	2548		2549		2550		2551		2552	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ฮ่องกง	11,029	62,556,153	6,540	96,327,082	8,506	27,586,062	7,909	34,233,212	22,582	99,089,520
สิงคโปร์	1,200	804,885	2,543	16,869,442	1,504	3,857,968	2,940	46,474,679	4,017	49,612,949
พม่า	5,815	3,101,661	3,277	2,470,582	2,086	3,116,120	3,528	4,948,898	18,328	15,317,441
จีน	-	2,238,012	34	1,688,064	506	815,827	4,483	2,829,669	4,942	2,841,339
ออสเตรเลีย	4,951	530,086	101	223,985	29,268	2,441,163	20,299	948,745	10,390	543,051
ญี่ปุ่น	21,056	9,226,258	12,947	4,290,320	8,172	4,164,252	14,074	2,623,275	5,899	1,281,624
ไต้หวัน	32,538	3,282,001	12,124	1,593,048	4,719	1,595,996	748	808,518	7,700	577,822
กัมพูชา	728	409,255	1,272	597,570	2,687	936,361	2,788	2,102,991	5,198	5,821,854
อื่นๆ	46,802	836,136	17,444	2,443,450	39,789	2,122,994	41,389	4,194,145	68,891	1,466,447
<b>รวม</b>	<b>106,075</b>	<b>82,984,447</b>	<b>43,888</b>	<b>126,503,543</b>	<b>84,635</b>	<b>46,636,743</b>	<b>79,298</b>	<b>99,164,132</b>	<b>98,078</b>	<b>176,552,047</b>

ที่มา: กรมศุลกากร (2553)

ตารางที่ 2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าแร่ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2548-2552

(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

ประเทศ	2548		2549		2550		2551		2552	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
อินโดนีเซีย	17,362	840,840,702	19,340	936,501,739	25,618	1,138,507,399	26,252	1,245,488,370	35,020	1,686,445,658
มาเลเซีย	510	316,478	501	306,645	235	552,147	1	3,367	1	20,955
สิงคโปร์	-	22,513	206	9,659,756	-	-	100	4,477,761	550	29,211,451
อื่นๆ	160	5,559,871	139	5,452,566	104	12,605,926	4,449	101,434,579	1	24,674
<b>รวม</b>	<b>18,032</b>	<b>846,739,564</b>	<b>20,186</b>	<b>951,920,706</b>	<b>25,957</b>	<b>1,151,665,472</b>	<b>30,802</b>	<b>1,351,404,077</b>	<b>35,572</b>	<b>1,715,702,738</b>

สำหรับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรังนกจะมี 2 ประเภทคือ ธุรกิจรังนกในเขตสัมปทาน และ นอกเขตสัมปทาน ซึ่งธุรกิจรังนกในแต่ละปีสร้างรายได้เป็นจำนวนมากให้แก่ผู้ประกอบการ และ เกิดประโยชน์อื่นๆในท้องถิ่น เช่น การจ้างงาน การเกิดอุตสาหกรรมอื่นที่ต่อเนื่องรวมทั้งรัฐสามารถจัดเก็บภาษีเงินได้ทั้งของนิติบุคคลและบุคคลธรรมดาจากผู้มีเงินได้จากธุรกิจรังนก ต่อเนื่องไปถึงทำให้ชุมชนเกิดการพัฒนาด้านต่างๆ อันเนื่องมาจากเงินอากรที่รัฐได้รับจากผู้ประกอบการ ปัจจุบันการที่จะเข้ามาทำธุรกิจรังนกในเขตสัมปทานต้องใช้เงินประมูลจำนวนมาก จะต่างจากธุรกิจรังนกนอกเขตสัมปทานที่ไม่ต้องใช้เงินประมูล เพียงแค่ลงทุนสร้างอาคาร และปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในเพื่อให้หนักแน่นสามารถเข้ามาอาศัยทำรังได้ โดยจะใช้เงินลงทุนจำนวนน้อยกว่าและสามารถขยายพันธุ์นกแอ่นได้ดีกว่า ประกอบกับการเก็บรังนกตามถ้ำเป็นไปด้วยความยากลำบาก และข้อจำกัดให้เก็บรังนกได้ปีละ 3 ครั้ง เท่านั้น ทำให้ผู้รับสัมปทานต้องพยายามเก็บรังนกไปให้มากที่สุด ซึ่งถ้ำเป็นรังนกบ้านผู้ประกอบการจะระมัดระวังในการเก็บรังนก และจะคำนึงถึงเรื่องการขยายพันธุ์นก ถ้าปริมาณนกในบ้านเพิ่มมากขึ้น ก็จะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตรังนกได้จำนวนมาก แต่ในปัจจุบันผลผลิตรังนกทั้งในเขตสัมปทานและนอกเขตสัมปทานยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ดังนั้นถ้ามีการเพิ่มผลผลิตรังนก จะมีส่วนช่วยให้ตลาดมีการขยายตัวมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

สำหรับประเทศไทยมีนกแอ่นเข้าไปทำรังในบ้านแล้วหลายจังหวัด เช่น นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี สงขลา พังงา ปัตตานี นราธิวาส ฯ โดยบางพื้นที่มีนกแอ่นไปทำรังเองโดยธรรมชาติ และบางพื้นที่ใช้เทคนิคบางอย่างที่ทำให้หนักแน่นเข้ามาอยู่อาศัย สำหรับธุรกิจบ้านรังนก เป็นการนำหลักการทางธรรมชาติที่มีอยู่ในถ้ำรังนก มาประยุกต์เข้ากับตัวอาคารบ้านเรือน และต้องควบคุมปัจจัยภายในบ้านให้มีความเหมาะสม โดยจะประเมินตั้งแต่ความเหมาะสมของทำเล ที่ตั้ง การออกแบบบ้านรังนก ทั้งภายในและภายนอก โดยการลงทุนสร้างบ้านรังนกแอ่นกำลังเป็นช่องทางการลงทุนที่น่าสนใจเนื่องจากมีผลตอบแทนค่อนข้างดี เมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนในช่องทางอื่น

จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นจังหวัดในภาคใต้ที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ และภูมิอากาศ ที่เอื้ออำนวยแก่การเลี้ยงนกแอ่น อันเนื่องมาจากมีแหล่งน้ำและป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ ทำให้เหมาะแก่การประกอบธุรกิจบ้านรังนก และในปัจจุบันสามารถพบเห็นลักษณะอาคารที่ออกแบบมาเพื่อสร้างบ้านให้หนักอยู่ได้ทั่วไป โดยมีแหล่งเลี้ยงนกแอ่นในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประมาณ 200 แห่ง ซึ่งอยู่ในตัวเมืองประมาณร้อยละ 30 และในอำเภอรอบนอกประมาณร้อยละ 70 การเลี้ยงนกแอ่นเป็นธุรกิจที่สามารถจะพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมท้องถิ่นได้ และสามารถสร้างรายได้ให้ผู้ประกอบการ รวมทั้งสร้างรายได้ให้กับจังหวัดจำนวนมาก (กรุงเทพธุรกิจ, 2551) จากภาวะการณ์ดังกล่าวจึงเป็นโอกาสอัน

ดีและน่าสนใจอย่างมากที่จะลงทุนในธุรกิจบ้านรั้งนง ผู้ทำการศึกษาจึงสนใจทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนง ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการลงทุนและพัฒนาขยายตลาดธุรกิจบ้านรั้งนงให้กว้างขวางต่อไป

ดังนั้นการศึกษาค่าความเป็นไปได้ของการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนง จึงจัดทำขึ้นเพื่อทำการตรวจสอบความเป็นไปได้ของการลงทุน โดยมีหลักการ และทฤษฎีมารองรับการศึกษา ทั้งนี้เพื่อลดอัตราความเสี่ยงในการตัดสินใจลงทุนในการดำเนินธุรกิจดังกล่าว

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของธุรกิจบ้านรั้งนง
2. เพื่อศึกษาค่าความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนง 4 ด้าน คือ การวิเคราะห์ด้านเทคนิค การวิเคราะห์ด้านตลาด การวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์ด้านการเงิน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ลงทุนที่สนใจสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาค่าความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนง ไปประกอบในการพิจารณาการลงทุน
2. เพื่อทราบถึงความเหมาะสมของโครงการและต้นทุนผลตอบแทนที่จะได้รับเมื่อมีโครงการเกิดขึ้น ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของโครงการ

### ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ จะวิเคราะห์โครงการลงทุนในการดำเนินธุรกิจบ้านรั้งนง โดยทำการศึกษาค่าความเป็นไปได้ในการลงทุนเพียง 4 ด้าน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ด้านเทคนิค การวิเคราะห์ทางด้านตลาด การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์ทางด้านการเงิน

การศึกษานี้จะทำการศึกษาโดยการสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบ้านร้างใน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือน สิงหาคม- ธันวาคม 2553

กำหนดอายุโครงการเท่ากับ 30 ปี เป็นกรอบเวลา (time frame) ในการวิเคราะห์ ผลประโยชน์และต้นทุนที่เกิดขึ้น โดยอายุโครงการถูกกำหนดโดยคำนึงถึงอายุการใช้งานของ อาคารซึ่งเป็นองค์ประกอบการลงทุนที่สำคัญของโครงการ

### วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษาจะแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลและขั้นตอน การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพื้นที่ใน กรณีศึกษา โดยจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านร้าง จำนวน 10 รายและผู้ที่เกี่ยวข้องกับ ในธุรกิจบ้านร้างทั้งภาครัฐ และเอกชน ได้แก่ เจ้าหน้าที่เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี จำนวน 2 ราย เจ้าหน้าที่กรมสรรพากร จำนวน 2 ราย เจ้าหน้าที่สหกรณ์จังหวัด 1 ราย เจ้าหน้าที่ธนาคารและ เจ้าหน้าที่บริษัทบัญชี รวม 3 ราย โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือน สิงหาคม-ธันวาคม 2553 โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ (ภาคผนวก ก)

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) รวบรวมจากหนังสือ เอกสารรายงานวิจัย บทความวารสาร วิทยานิพนธ์ ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ

#### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้มีการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ประเภท ได้แก่ การวิเคราะห์เชิงพรรณนาและการ วิเคราะห์เชิงปริมาณ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive method) ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค การวิเคราะห์ทางด้านตลาด และการวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative method) ได้ทำการวิเคราะห์ทางการเงิน โดยใช้หลักการของการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (cost-benefit analysis) และวิเคราะห์การลงทุนภายใต้สถานการณ์ที่มีความเสี่ยงและความไม่แน่นอน โดยการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (switching value test) เพื่อให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงของต้นทุนและผลประโยชน์โครงการซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 2.1 องค์ประกอบด้านต้นทุนของโครงการ

ต้นทุน (cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการดำเนินธุรกิจบ้านรังนก สามารถหาได้จากการประเมินรายจ่ายที่จะมีขึ้นในอนาคต ซึ่งจะแบ่งออกเป็น ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มต้น (investment cost) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (operating cost)

2.1.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มต้น (investment cost) ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการสร้าง และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์ภายในและภายนอกอาคาร

2.1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (operating cost) เป็นค่าใช้จ่ายทั่วไปที่เกิดขึ้นในการบริหารกิจการเป็นส่วนรวม เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าแรงงาน ฯลฯ

### 2.2 องค์ประกอบด้านผลประโยชน์ของโครงการ

ผลประโยชน์ (benefit) คือ รายได้ที่ได้รับตลอดอายุโครงการ ในการดำเนินธุรกิจบ้านรังนก จะมีรายได้หลัก คือ รายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เป็นรายได้ที่ได้จากการนำจำนวนผลผลิตรังนก คูณด้วยราคาขายที่ผู้ผลิตได้รับ และรายได้ที่ได้รับในปีสุดท้ายเป็นรายได้จากการจำหน่ายทรัพย์สินคงเหลือ หรือมูลค่าซาก (salvage value) ที่ยังเหลืออยู่เมื่อสิ้นสุดโครงการ

2.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ (Financial Analysis of Investment Project) ของการลงทุนธุรกิจบ้านร้างนกว่าให้ผลตอบแทนมากน้อยเพียงใด คำนวณค่าการลงทุนหรือไม่ โดยเกณฑ์การตัดสินใจทางการเงินจะศึกษา 2 ลักษณะคือ แบบไม่ปรับค่าเวลาและปรับค่าเวลาดังนี้ ดังนี้

2.3.1 ระยะเวลาคืนทุน (payback period) คือ ระยะเวลาที่ผลประโยชน์สุทธิจากการดำเนินงาน มีค่าเท่ากับค่าลงทุนของโครงการ หลักเกณฑ์นี้พิจารณาจำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุน โดยดูจากระยะเวลาคืนทุนสั้นที่สุดถือว่าโครงการนั้นดีที่สุด การคำนวณระยะเวลาคืนทุนคำนวณได้โดยการหาผลตอบแทนสุทธิสะสมในแต่ละปี ถ้าผลตอบแทนสุทธิสะสมคุ้มกับทุนที่ลงไปถือว่าระยะเวลาทั้งหมดเป็นระยะเวลาที่ใช้ในการจ่ายต้นทุน

2.3.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV) คือมูลค่าผลประโยชน์สุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการ โดยเกณฑ์การตัดสินใจที่จะยอมรับโครงการนี้ได้ NPV จะต้องมียค่ามากกว่า 0 หรือมีค่าเป็นบวก นั่นคือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมีค่ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม

2.3.3 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (benefit cost ratio: BCR) คือมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม โดยเกณฑ์การตัดสินใจที่จะยอมรับโครงการนี้ได้ คือ ค่า BCR จะต้องมียค่ามากกว่าหรือเท่ากับหนึ่ง

2.3.4 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return: IRR) คืออัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของโครงการ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยเกณฑ์การตัดสินใจที่จะยอมรับโครงการนี้ได้คือ ค่า IRR ต้องมียค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสของทุน

## 2.4 การวิเคราะห์การลงทุนภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวโดยวิธีการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (switching value test) วิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงในรูปร้อยละ (percentage change) ของปัจจัยที่เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของโครงการซึ่งทำให้โครงการอยู่ เกณฑ์การตัดสินใจขั้นต่ำสุดที่จะยอมรับได้ หรือที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน เช่น ดูว่าต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้เท่าใดก่อนที่จะทำให้ NPV เป็นศูนย์ หรือดูว่า

ผลประโยชน์โครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าใด ดังนั้นระดับความเสี่ยงภัยของโครงการจึงถูกกำหนดได้โดยขนาดของค่าความแปรเปลี่ยน

### ข้อสมมติในการศึกษา

1. ลักษณะของบ้านรังนก เป็นอาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น ขนาดพื้นที่รวม 400.4 ตารางเมตร
2. ในการกำหนดแหล่งที่มาของเงินลงทุนในโครงการธุรกิจบ้านรังนก จากการสอบถามผู้ประกอบการในพื้นที่ยังไม่พบว่ามีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินเพื่อมาประกอบกิจการ ในการศึกษาครั้งนี้แหล่งเงินทุนจึงมาจากส่วนของผู้ประกอบการทั้งหมด
3. อัตราคิดลด หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสของทุน (Opportunity cost of capital) ที่ใช้ในการคำนวณของโครงการธุรกิจบ้านรังนก คิดมาจากค่าเสียโอกาสของเงินทุนที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ เนื่องจากแหล่งเงินทุนของโครงการได้มาจากเงินลงทุนส่วนตัวของผู้ประกอบการ ไม่ใช้การกู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์ ดังนั้นค่าเสียโอกาสของทุนจึงใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรอายุ 20 ปี มาใช้ในการคำนวณซึ่งมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 6.15 ต่อปี (พันธบัตรรัฐบาลกรณีพิเศษในปีงบประมาณ พ.ศ.2549 ครั้งที่ 6)
4. กำหนดการคาดการณ์จำนวนนกแอ่น ในบ้านรังนก แรกเริ่มเปิดบ้านจะมีนกเข้ามาอยู่อาศัย เท่ากับ 10 คู่ และ กำหนดอัตราการสูญเสียนกของลูกนก เท่ากับ ร้อยละ 40 ของจำนวนลูกนกที่เกิดใหม่ในแต่ละปี โดยแบ่งเป็น อัตราการสูญเสียนกตามธรรมชาติร้อยละ 30 และร้อยละ 10 เป็นการโยกย้ายบ้านของนก เพื่อคาดการณ์ผลผลิตรังนกในอนาคต

### นิยามศัพท์

บ้านรังนก หมายถึง สิ่งที่มนุษย์ปลูกสร้างให้นกแอ่นมาอาศัยและทำรัง มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ สิ่งปลูกสร้างที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อไว้สำหรับให้นกแอ่นมาอยู่อาศัยโดยเฉพาะ และอีกลักษณะหนึ่งคือ สิ่งปลูกสร้างที่เดิมเป็นที่พักอาศัยของมนุษย์ ต่อมาดัดแปลงชั้นบนเพื่อให้นกแอ่นมาอาศัย และทำรัง

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

การศึกษาความเป็นไปได้โครงการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก ในส่วนนี้ มีการตรวจสอบงานวิจัยที่ผ่านมา และทฤษฎีแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาเพื่อนำมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาในการศึกษาในครั้งนี้

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิตา พงศ์ชู (2528) ได้ทำการศึกษาชีววิทยาของนกแอ่นกินรัง ได้ดำเนินการศึกษาที่ตึกสามชั้น และที่โบสถ์ของวัดคงคาสวรรค์ อ.ปากพอง จ.นครศรีธรรมราช ระหว่างเดือน มิ.ย. 2526 - พ.ค. 2527 ใช้วิธีการศึกษาโดยวิธีเฝ้าสังเกตการณ์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการดำรงชีวิต, ฤดูผสมพันธุ์, การทำรัง, จำนวนการวางไข่, การเก็บเกี่ยวรัง และนำรังมาวิเคราะห์หาคุณค่า

ผลการศึกษาพบว่านกแอ่นกินรังเป็นนกขนาดเล็กที่กินแมลงเป็นอาหาร นกเพศผู้และเพศเมียมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก นกจะบินออกจากที่พักอาศัยในเวลาเช้ามืด และบินกลับในเวลาพลบค่ำ นกจะบินจับแมลงในอากาศตลอดเวลาในระดับที่สูงจากพื้นดินมาก เมื่อนกบินกลับเข้าสู่ที่พักจะปล่อยเสียง "คลิก" เพื่อการตรวจสอบสิ่งกีดขวาง และการบินไปตามผนังของตึกนกแอ่นกินรังมีการสืบพันธุ์ตลอดทั้งปี แต่จะพบวางไข่มากที่สุดในเดือน มกราคม - มีนาคม รังมีลักษณะเป็นรูปถ้วยครึ่งซีก มีขนาดความยาวเฉลี่ย 13.3 เซนติเมตร และความลึกเฉลี่ย 5.1 เซนติเมตร นกทำรังโดยใช้น้ำลายของนกแต่เพียงอย่างเดียวตัวรังจะถูกตรึงติดไว้กับผนังของตึก นกใช้เวลาทำรังจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ประมาณ 30-35 วัน นกวางไข่ 2 ฟองต่อรัง ไข่มีรูปร่างยาวรี ปลายทั้งสองข้างเรียวยาว ผิวเปลือกไข่เรียบ แต่ไม่เป็นมัน เปลือกไข่บาง สีขาว มีขนาดเฉลี่ย 19.6 x 12.4 มิลลิเมตร นกใช้เวลาฟักไข่ประมาณ 22-25 วัน และจากการวิเคราะห์หาคุณค่าของรังนกแอ่น พบว่ามีโปรตีนร้อยละ 60.92 ฟอสฟอรัสร้อยละ 0.03 แคลเซียมร้อยละ 0.85 และโปแตสเซียมร้อยละ 0.03

รัชดาพร ศรีภิบาล (2541) ได้ทำการศึกษาถึงความสำคัญของรังนกต่อเศรษฐกิจในภาคใต้ของประเทศไทย ระหว่าง พ.ศ. 2310-2482 มีการศึกษาตั้งแต่ผลิตผลรังนกเป็นทรัพยากรธรรมชาติจนกลายมา เป็นสินค้าส่งออกของภาคใต้ โดยมีคนในพื้นที่ภาคใต้เข้าไปรวบรวมผลิตผลรังนก มีผู้

ประกอบ การลงทุนเข้าไปลงทุนทำอาคารรังนกและดำเนินธุรกิจการค้ารังนก และมีรัฐเข้าไปจัดเก็บเงิน อาคารรังนกอีกต่อหนึ่ง โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาศึกษาพบว่าผลิตผลรังนกเป็นสินค้าป่าของภาคใต้ ซึ่งถูกส่งออกไปค้ายังตลาดรับซื้อชาวจีนมานานแล้ว โดยรายได้จากการค้ารังนกได้กระจายไปอยู่กับผู้รวบรวมผลิตผล รังนก ผู้ประกอบการลงทุน และรัฐโดยผ่านระบบการประมูลอาคารรังนก ผู้ที่เข้ามาจัดทำผลิตผลรังนก มีหน้าที่ต้องส่งเงินอาคารรังนกให้กับรัฐตามจำนวนเงินที่ได้ประมูลไว้ ส่วนรัฐจะไม่เข้ามายุ่งเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจการค้ารังนก ผู้จัดทำผลิตผลรังนกซึ่งก็คือผู้ประกอบการลงทุน ต้องดูแลตั้งแต่การรวบรวมผลิตผลรังนก การขนส่งสินค้ารังนก และคอยติดตามความเคลื่อนไหวของตลาดรับซื้อ และราคาสินค้ารังนกภายนอกประเทศอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสองประการหลังนี้คือตัวแปรสำคัญ ที่ทำให้ผู้ประกอบการลงทุนได้กำไรและขาดทุน เพราะรายได้จากการค้ารังนก มาจากการค้า กับตลาดรับซื้อสินค้ารังนกภายนอกประเทศเป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดรับซื้อสินค้า ที่เมืองจีนและฮ่องกง ซึ่งความเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตลาดทั้งสองแห่งนี้ จะมีผล กระทบต่อการส่งออกสินค้ารังนกของภาคใต้เสมอ รายได้จากการค้านี้ได้ช่วยนำเงินตรา เข้ามาสู่พื้นที่ภาคใต้ได้เป็นจำนวนไม่น้อย โดยเงินตราเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เศรษฐกิจ ของภาคใต้มีการหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ

Tornpkins (1999) ได้ศึกษาผลกระทบของการเก็บเกี่ยวรังนกต่อความสำเร็จของการสืบพันธุ์ของนกแอ่นรังดำ *Aerodmmus maximus* วัตถุประสงค์ของการศึกษารังนี้เพื่อศึกษาปริมาณของผลกระทบของการเก็บเกี่ยวรังนกต่อความสำเร็จของการสืบพันธุ์ของนกแอ่นรังดำ *Aerodmmus maximus* ในถ้ำ Gomantong (Sabah) อันเนื่องมาจากประชากรนกแอ่นกินรังในมาเลเซีย ลดลงอย่างเห็นได้ชัดมากกว่าศตวรรษที่ผ่านมา การลดลงนี้มีสาเหตุหลักจากผลกระทบที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวรังนกซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของการสืบพันธุ์ของนกแอ่น โดยทำการเก็บข้อมูลโดยแบ่งประชากรเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีปริมาณรังเฉลี่ย 200 รังต่อกลุ่ม โดยที่กลุ่มแรกจะทำการเก็บเกี่ยวรัง ในขณะที่กลุ่มที่2จะไม่ทำการเก็บเกี่ยว โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม-สิงหาคม ค.ศ.1995

ผลการศึกษาพบว่านกแอ่นจะมีการสร้างรังประจำที่และมีการสร้างรังทดแทนรังเดิมที่ได้ถูกเก็บเกี่ยวไปก่อนที่จะมีการผสมพันธุ์ และวางไข่ แต่การเก็บเกี่ยวรังก่อนการวางไข่ จะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการสืบพันธุ์ของนกและทำให้ช่วงเวลาของการวางไข่จนกระทั่งเป็นลูกอ่อนในรังใช้ระยะเวลายาวนานกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ควบคุมไม่ให้มีการเก็บเกี่ยวรังเลย สำหรับการเก็บ

เกี่ยวรั้งนกที่ถ้ำ จะส่งผลให้จำนวนลูกนกแอ่นรังคาลดลงอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละปี สำหรับการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการควบคุมการเก็บรังนกและไม่ควบคุมการเก็บจะเห็นได้ว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตและลูกนก ซึ่งจะส่งผลต่อการขยายตัวของประชากรนกแอ่น แต่กรณีการเก็บอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ช่วยลดการสูญเสียดังกล่าว ดังนั้นระบบการดูแลการเก็บเกี่ยวรังของนกจะสามารถช่วยลดผลกระทบต่อการรักษาจำนวนประชากรนกแอ่นที่ถ้ำได้

พรพิมล ต่อไพบูลย์ (2544) ได้ทำศึกษาความเป็นไปได้ของการดำเนินธุรกิจเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเพื่อส่งออก ประเภทปลาปอมปาดัวร์ การศึกษารั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ประเภทปลาปอมปาดัวร์เพื่อการส่งออก นอกจากนี้ยังศึกษาโอกาส และอุปสรรค ตลอดจนวิเคราะห์แผนธุรกิจเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการลงทุนจริงในอนาคต การวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มต้นจากการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมมาจากแหล่งหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องมาประกอบการวิเคราะห์ผ่านทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเทคนิคและการดำเนินงาน ด้านการตลาด และด้านการเงิน

สำหรับผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเพาะเลี้ยงปลาปอมปาดัวร์ เพื่อการส่งออกพบว่า โครงการดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งในด้านของเทคนิค การตลาด และการเงิน จากผลข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลทางการเงินพื้นฐานในการคำนวณเกี่ยวกับต้นทุนต่างๆ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ Cost Benefit Analysis ซึ่งใช้ NPV IRR และ Payback period ในการวิเคราะห์ สรุปได้ว่าโครงการดังกล่าวมีความเป็นไปได้ทางการเงินในการประกอบธุรกิจ มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 3.04 ปี ประกอบกับเมื่อคำนวณถึง NPV และ IRR ของธุรกิจดังกล่าว แม้ว่าจะมีการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลง (Sensitivity Analysis) ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามที่คาดไว้แล้ว พบว่าธุรกิจมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ

Sheshnarayan (2551) ได้ศึกษานิเวศวิทยาการสืบพันธุ์ของนกแอ่นกินรัง Aerodramus fuciphagus และนกแอ่นท้องขาว Collocalia esculenta ในหมู่เกาะอันดามันประเทศอินเดีย มีการศึกษาพันธุ์นิเวศวิทยาโดยอ้างอิงถึงพฤติกรรมความต้องการที่อยู่อาศัยของนกแอ่นกินรัง และการปกป้องประชากรนกแอ่นกินรังในอันดามัน และหมู่เกาะนิโคบาร์ เพื่อความเข้าใจในแหล่งทำรังที่ต้องการของนกแต่ละชนิด, ลักษณะของแหล่งทำรังและความสัมพันธ์ของความสำเร็จในการทำรัง

ผลการศึกษาพบว่านกแอ่นกินรัง และนกแอ่นท้องขาว คือสัตว์ที่อยู่ในถ้ำ สำหรับนกแอ่นกินรังมีความสามารถในการหาตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุโดยใช้เสียง และอาศัยในถ้ำมืด ส่วนนกแอ่นท้องขาวนั้น ไม่มีระบบหาตำแหน่งวัตถุโดยใช้เสียง จึงสร้างรังใกล้ปากถ้ำในบริเวณที่มีแสง การสร้างรังของนกทั้งสองชนิดมีความแตกต่างกันโดยจากการศึกษาพบว่า นกแอ่นกินรังใช้เฉพา น้ำลายในการสร้างรัง และพบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความสำเร็จในการทำรัง ในขณะที่ความชื้นมีความสัมพันธ์ทางบวก ขณะที่นกแอ่นท้องขาวจะใช้ มอส, กิ่งไม้, ใบหญ้า และพืชอื่นๆมาสร้างรังโดยใช้น้ำลายยึดเข้าด้วยกันจากการศึกษาพฤติกรรมของนกแอ่นกินรังพบว่าส่วนใหญ่ผสมพันธุ์และมีระยะการฟักตัวอ่อนนานกว่านกแอ่นท้องขาวเล็กน้อย นกทั้งสองชนิดโดยปกติจะออกไข่ 2 ฟอง และพบว่าการออกไข่ครั้งแรกจะประสบความสำเร็จมากกว่าครั้งที่สอง จากข้อมูลรายละเอียดทางด้านชีววิทยาการผสมพันธุ์ จะนำมาสนับสนุนการวางแผนการเลี้ยงและยังคาดการณ์ความสำเร็จในการฟักไข่ของนก และสามารถกำหนดระยะเวลาการเก็บเกี่ยวรังได้

สุกคสิณี โฆศิรินนท์ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในทางเลือกการลงทุนโครงการอพาร์ทเมนต์ให้เช่า กรณีศึกษา ถนนเจริญรัช เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาภาพรวมตลาดอพาร์ทเมนต์ให้เช่า รวมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในการลงทุนโครงการอพาร์ทเมนต์ให้เช่า บริเวณถนนเจริญรัช ว่าควรเลือกรูปแบบการลงทุนรูปแบบใดระหว่างปรับปรุงจากโครงสร้างเดิม หรือก่อสร้างใหม่ โดยศึกษาภาพรวมของตลาด อพาร์ทเมนต์ให้เช่าบริเวณถนนเจริญรัช โดยทำการสำรวจภาคสนามด้านอุปสงค์ และอุปทาน ด้วยวิธีแจกแบบสอบถามและค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุน โดยใช้เครื่องมือทางการเงิน เช่น NPV, IRR มาทำการวิเคราะห์โดยกำหนดระยะเวลาโครงการ 30 ปี โดยเทียบกับต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่อัตราเท่ากับร้อยละ 5.87

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนพบว่าในกรณีโครงการลงทุนรูปแบบปรับปรุงโครงสร้างเดิม ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากได้ค่า NPV เป็นลบที่ 2,425,646 บาท และค่า IRR ที่ต่ำกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสของโครงการ ส่วนในกรณีโครงการลงทุนรูปแบบก่อสร้างใหม่กรณีที่ดีที่สุด มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากได้ค่า NPV เป็นบวกที่ 591,753 บาท IRR ที่ร้อยละ 6.2 ส่วนในกรณีที่แย่ที่สุด ไม่มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากได้ค่า NPV ที่เป็นลบ ผลการวิเคราะห์ขั้นสุดท้ายในทัศนะของผู้ศึกษา เห็นว่าโครงการนี้มีโอกาสที่น่าลงทุนอยู่ เนื่องจากพบว่าทำเลที่ตั้งของโครงการยังมีความต้องการเช่าอยู่มากที่ต้องการอาคารใหม่ และยังไม่มีความพร้อมที่ผู้ประกอบการใหม่จะเข้ามาทำธุรกิจนี้ในพื้นที่บริเวณดังกล่าวเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน

ศุภลักษณ์ วิรัชพินทุ (2545) ได้ทำการศึกษา นิเวศวิทยาการสืบพันธุ์ของนกแอ่นรังขาว ที่อาศัยในโรงเรียนและในธรรมชาติ โดยทำการศึกษาขนาดประชากร อาหาร พื้นที่ทำกิน และชีววิทยาการสืบพันธุ์ของนกแอ่นรังขาว ที่วัดสุทธิวาตวราราม จ.สมุทรสาคร ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2543 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2544 และได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบสถานวิทยาของรังและลักษณะของพื้นที่สร้างรังกับนกแอ่นรังขาวที่อาศัยในถ้ำ บนเกาะสี่เกาะห้า จ.พัทลุง ในปีพ.ศ.2544 ขนาดประชากรในปีที่เริ่มศึกษามีจำนวน 2,702 ตัว

ผลการศึกษาพบว่านกแอ่นมีการสืบพันธุ์ตลอดทั้งปี ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสร้างรัง  $29.83 + 6.3$  วัน กกไข่  $23.63 + 1.6$  วัน และเลี้ยงลูก  $40.25 + 3.0$  วัน โดยเว้นระยะห่างระหว่างครอก  $15.94 + 10.5$  วันโดยทั่วไป นกวางไข่รังละสองใบ โดยวางไข่ใบที่สองห่างจากใบแรก  $3.36 + 3.0$  วัน การวางไข่ ความสำเร็จในการฟัก และความสำเร็จในการสืบพันธุ์ มีค่าสูงสุดในเดือนเมษายน พ่อและแม่จัดทำหน้าที่ในการกกไข่ และเลี้ยงลูกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งนกจะจับคู่กันและใช้พื้นที่สร้างรังที่เดิมตลอดระยะเวลาการศึกษา อาหารหลักของลูกนกได้แก่แมลง ความสำเร็จในการสืบพันธุ์ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของพื้นที่สร้างรัง ซึ่งทำให้พ่อแม่มีอัตราการผลิตลูกนกเท่ากับ 3.55 ตัว/คู่/ปี สำหรับสถานวิทยาของรังนกจากถ้ำพบว่ามีความหนา ความกว้าง และน้ำหนักมากกว่ารังนกจากวัดสุทธิวาตวรารามการทดลองใช้พื้นที่สร้างรังเทียบกับนกในวัด ซึ่งสร้างขึ้นโดยเลียนแบบพื้นที่สร้างรังของนกในถ้ำ ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเพิ่มประชากรและผลผลิตของนกแอ่นรังขาวในบ้านเลี้ยงในอนาคต

จากการตรวจสอบเอกสารของ นิสา พงศ์ชู (2528) Tompkins (1999) ศุภลักษณ์ วิรัชพินทุ (2545) และ Sheshnarayan (2009) สามารถนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาสภาพทั่วไปทางนิเวศวิทยา ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของนกแอ่น และพฤติกรรมความต้องการที่อยู่อาศัยของนกแอ่นถิ่นรัง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพยากรณ์ผลผลิตที่จะได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรังนกได้

จากการตรวจสอบเอกสารของ พรพิมล ต่อไพบุลย์ (2544) และสุภัทลีนี ไชศิรินนท์ (2552) สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค การวิเคราะห์ด้านการตลาด และการวิเคราะห์ด้านการเงิน โดยใช้หลักการของการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (cost-benefit analysis) มาประยุกต์ใช้กับโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรังนกได้

## ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ โดยศึกษาจากแนวทางการวิเคราะห์โครงการทางด้านต่างๆ การตัดสินใจลงทุนและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ดังนี้

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นการศึกษาและการจัดทำเอกสารที่ประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นที่แสดงถึงเหตุผลสนับสนุน (Justification) ความถูกต้องสมบูรณ์ (soundness) ของโครงการเพื่อให้ได้มาซึ่งโครงการที่ดี โดยโครงการที่ดีจะได้แก่โครงการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และเมื่อปฏิบัติแล้วจะให้ผลประโยชน์ตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ (2542: 99-102)

ได้มีผู้ให้คำจำกัดความของความหมายโครงการเป็นจำนวนมากทั้งในแง่คำจำกัดความอย่างแคบและคำจำกัดความอย่างกว้าง เช่น บางท่านได้ให้คำจำกัดความว่า โครงการคือ กิจกรรมทั้งสิ้นที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทน หรือบางท่านได้ให้ความหมายว่า โครงการ คือ แผนสำหรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ (ฐาปนา ฉินไพศาล และ อัจฉรา ชิวะตระกูลกิจ, 2542: 1)

โครงการ คือ กิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรเพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทน กิจกรรมหรืองานดังกล่าวจะต้องเป็นหน่วยอิสระหนึ่งที่สามารถทำการวิเคราะห์ วางแผน และบริหารงานได้ พร้อมทั้งมีลักษณะแจ้งชัดถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด เมื่อวัตถุประสงค์ที่มุ่งหวังไว้สำเร็จเสร็จสิ้นลง โครงการจึงเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การจัดสรรทรัพยากรและการดำเนินงานอย่างมีระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแหล่งที่ตั้งของโครงการ การผลิต การลงทุน ผลตอบแทนการจัดรูปแบบของกิจการและระบบการบริหารโครงการ (ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ และ คณะ, 2547: 5) ในที่นี้จะขอให้คำจำกัดความโครงการเพียงอย่างเดียวว่า เป็นวิธีการที่สามารถประยุกต์ได้อย่างเป็นระบบในการวิเคราะห์และจัดการชุดของกิจกรรมการลงทุน

การศึกษาความเป็นไปได้ ประกอบด้วย 7 ด้านด้วยกัน คือ

1. การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค (technical analysis)
2. การวิเคราะห์ทางการตลาด (marketing analysis)

3. การวิเคราะห์ทางด้านสถาบัน (institutional analysis)
4. การวิเคราะห์ทางด้านสังคม (social analysis)
5. การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม (environmental analysis)
6. การวิเคราะห์ทางการเงิน (financial analysis)
7. การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ (economic analysis)

สำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านร้างนก ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในครั้งนี้จะทำการศึกษาเพียง 4 ด้าน คือ การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค การวิเคราะห์ทางด้านตลาด การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์ทางการเงิน

#### **การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค (technical Analysis)**

การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค (technical analysis) เป็นการวิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคของโครงการ โดยทำการพิจารณารูปแบบทางเลือกต่างๆ ที่เป็นไปได้ ความเหมาะสมทางด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ วิธีการก่อสร้างที่เหมาะสมกับโครงการที่จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ความยืดหยุ่นของโครงการที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงชนิดที่ไม่ได้คาดหมายมาก่อน ผลกระทบจากโครงการที่มีต่อสิ่งแวดล้อมความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของโครงการทั้งภายในโครงการ และระหว่างโครงการที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน และความต้องการในด้านการดำเนินการและบำรุงรักษาหลังจากที่โครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว นอกจากนี้ การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค หรือการศึกษาด้านวิศวกรรม (จันทนา และ ศิริจันทร์, 2545) ยังต้องคำนึงถึงผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ด้วยว่ามีความเป็นไปได้ทางเทคนิคที่จะนำมาใช้ในโครงการหรือไม่ การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคเป็นการพิจารณามิติของงานโครงการ (dimensions of project work) และเป็นการหนดต้นทุนของโครงการด้วย

#### **การวิเคราะห์ทางการตลาด (marketing analysis)**

การวิเคราะห์ทางการตลาด เป็นการวิเคราะห์ถึงอุปสงค์และลักษณะขอบเขตของตลาด ขนาดและกำลังการผลิต รูปแบบของผลิตภัณฑ์ ปริมาณการขาย การกำหนดราคา ระบบช่องทางการจัดจำหน่าย และกลุ่มลูกค้า ผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย รวมทั้งขอบเขตของการศึกษา การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแนวโน้มของตลาด เพื่อพิจารณาถึงศักยภาพของโครงการประกอบกับโอกาสทางการตลาดที่เกิดขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายหลักในการ

วิเคราะห์ตลาดก็เพื่อต้องการคาดคะเนรายรับจากยอดขาย ต้นทุนระบบจัดจำหน่าย และต้นทุนการขาย เพื่อใช้ประเมินผลการตัดสินใจลงทุน (ชัยยศ สันติวังศ์, 2536 :42)

### การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม (environmental analysis)

การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม (environmental analysis) เป็นการวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดจากการจัดทำโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการบรรลุความสมดุลระหว่างความต้องการของมนุษย์ต่อฐานทรัพยากรธรรมชาติจากทั้งรุ่นในปัจจุบันและในอนาคต กับความสามารถของสิ่งแวดล้อมที่จะตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าว การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ การระบุถึงทรัพยากรประเภทที่เกิดทดแทนใหม่ได้ และประเภทที่ใช้แล้วหมดเปลืองว่าควรจะถูกนำมาใช้กับโครงการหรือไม่ และอย่างไร การระบุถึงจุดอ่อนไหวในระบบนิเวศวิทยาท้องถิ่น ซึ่งอาจจะได้รับผลในทางลบจากโครงการ การประเมินสถานการณ์ความเป็นไปได้ทางด้านมลพิษ อันเป็นผลเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ และการประเมินโดยทั่วไปเพื่อพิจารณาว่าการออกแบบองค์ประกอบหลักๆ ของโครงการจะมีความยั่งยืนในเชิงนิเวศวิทยามากน้อยเพียงใดในระยะยาว (ชูชีพ, 2544: 50)

### การวิเคราะห์โครงการทางการเงิน (financial analysis)

ภายหลังจากที่มีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคและการตลาดแล้ว การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินก็ถือว่ามีความสำคัญมาก วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินนั้น คือ การพิจารณาถึงฐานะทางการเงินของโครงการ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมดของโครงการ แหล่งเงินทุน ผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการ และผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ (จุไร ทัพวงษ์ และคณะ, 2538: 357-358) ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ ตามปกติแล้วค่าใช้จ่ายในการลงทุนของโครงการ ธุรกิจจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็น ต้นทุนสินทรัพย์ถาวร ได้แก่ ที่ดิน ค่าก่อสร้างอาคาร ค่าเครื่องจักร และ อุปกรณ์การผลิต ส่วนที่สองเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและทุนหมุนเวียน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดอกเบี้ยจ่าย และเงินทุนหมุนเวียน เป็นต้น

## ต้นทุน ผลประโยชน์ทางตรงและทางอ้อม

ต้นทุน ในการก่อสร้างและดำเนินงานโครงการหนึ่งๆจำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิตหลายประเภท แต่ความต้องการปัจจัยเหล่านี้จะมีมากน้อยแค่ไหนนั้นสามารถกำหนดได้ด้วยการศึกษาทางด้านเทคนิค/วิชาการ(ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2544: 74-76) ซึ่งอาจจะแบ่งปัจจัยการผลิตออกเป็นชนิดต่างๆไปได้ 3 กลุ่ม ได้แก่

1. วัตถุดิบ คือ วัสดุที่ใช้ในโครงการ ไม่ยกต่อการระบุ แต่อาจจะมีปัญหาทางเทคนิคในการวางแผนและออกแบบที่เกี่ยวกับว่า ต้องการใช้มากน้อยแค่ไหนและเมื่อใด ต้นทุนทางด้านเศรษฐกิจของการใช้วัตถุดิบในการก่อสร้างและดำเนินงานโครงการสามารถนำเอาราคาทางบัญชีและตัวประกอบแปลงค่ามาใช้ในกรณีที่ราคาตลาดใช้ไม่ได้

2. แรงงาน ไม่ว่าจะเป็แรงงานมีฝีมืออย่างผู้จัดการโครงการ ไปจนกระทั่งแรงงานไร้ฝีมืออย่างเกษตรกรผู้ดูแลสวนดอกไม้ ทางกฎหมายแล้วถือค่าจ้างที่เป็นตัวเงิน(money wage) ต้องจ่ายในระดับที่แน่นอนตามกฎหมาย แต่ถ้าเป็นการวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐกิจ ค่าจ้างที่เป็นตัวเงินที่จ่ายให้กับแรงงานจะไม่ใช้ต้นทุนทางด้านเศรษฐกิจของการจ้างแรงงานนั้นๆ โดยทั่วไปค่าจ้างที่เป็นตัวเงินจะมีค่าสูงกว่าค่าจ้างเงาหรือค่าจ้างทางบัญชี (accounting or shadow wage) เสมอ ทั้งนี้เพราะว่าผลิตภาพการผลิต (productivity) ของแรงงานมีค่าต่ำในสาขาการผลิตเดิม ในขณะที่อัตราการว่างงานค่อนข้างสูง ดังนั้น เมื่อโครงการว่าจ้างแรงงานดังกล่าว ต้นทุนทางด้านเศรษฐกิจของการจ้างคนงานนี้ก็คือ การลดลงของผลผลิตในสาขาเดิม หรือเท่ากับค่าจ้างที่เป็นตัวเงินปรับด้วยอัตราการว่างงาน

3. ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติสามารถนับและตีค่าได้จากการสูญเสียผลประโยชน์ที่พึงได้จากที่ดิน แต่อาจมีปัญหาในการตีค่าที่ดินเพราะว่าเงื่อนไขตลาดชนิดพิเศษที่เป็นจริงได้เมื่อกินถูกเปลี่ยนมือจากเจ้าของรายหนึ่งไปยังอีกรายหนึ่ง ตัวอย่างเช่นโครงการสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังน้ำ (hydroelectric dam) ทำให้พื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่ป่าไม้ต้องสูญเสียไป เพราะเมื่อยังไม่มีโครงการ พื้นที่เพาะปลูกสามารถใช้ในการผลิตได้ แต่ภายหลังมีโครงการแล้วจะไม่สามารถใช้การผลิตได้อีกต่อไป เนื่องจากการก่อสร้างตัวเขื่อนและเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ส่วนพื้นที่ป่าไม้ก่อนมีโครงการให้ผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจในรูปของผลิตภัณฑ์จากป่าไม้ หรือทางด้านนันทนาการ แต่เมื่อมีโครงการแล้วผลประโยชน์และ

ผลประโยชน์เพิ่มพูนก็จะสูญสิ้นไป ดังนั้น ผลประโยชน์ที่พึงได้แต่ต้องสูญเสียไปนั้น จึงวัดและตีค่าว่าเป็นต้นทุนของโครงการ

ผลประโยชน์ทางตรงของโครงการ (direct benefits) คือ อะไรก็ได้ที่โครงการตั้งใจที่จะให้บรรลุผล ถ้าหากโครงการประสงค์จะเพิ่มผลผลิตแล้ว ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับไม่มีโครงการ ก็จะเป็นผลประโยชน์ทางตรงของโครงการนั้น ถ้าหากโครงการประสงค์จะลดหรือประหยัดต้นทุนแล้ว ต้นทุนที่สามารถประหยัดได้ก็จะจัดว่าเป็นผลประโยชน์ทางตรงของโครงการอีกเช่นเดียวกัน ในกรณีของการวิเคราะห์ทางการเงิน การคำนวณมูลค่าของผลประโยชน์เหล่านี้ให้เป็นมูลค่าของเงินตรา ทำได้โดยการคูณปริมาณผลผลิตด้วยราคาตลาดของผลผลิตนั้น ส่วนการคำนวณมูลค่าของผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ สามารถหาได้ด้วยการคูณผลผลิตด้วยราคาตลาด ถ้าหากว่าราคาตลาดของผลผลิตดังกล่าวสะท้อนถึงความขาดแคลนหายากของผลผลิต แต่ถ้าหากว่าไม่ได้สะท้อนถึงความขาดแคลนหายาก การคำนวณมูลค่าของผลประโยชน์จะต้องใช้ราคาในทางการบัญชี หรือราคาเงา (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2544: 76)

ผลประโยชน์ทางอ้อมของโครงการ (indirect benefits) คือ ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นนอกเหนือไปจากกลุ่มเป้าหมาย และผู้ได้รับผลประโยชน์เหล่านี้ไม่จำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการลงทุนก่อสร้างหรือดำเนินงานโครงการแต่อย่างใด (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2544: 75)

### การเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์โครงการ

ภายหลังจากที่ต้นทุนและผลประโยชน์ได้ถูกกำหนด ตีราคาและประเมินมูลค่าแล้ว นักวิเคราะห์ก็สามารถที่จะกำหนดลงไปได้ว่าจะรับหรือปฏิเสธโครงการใดในระหว่างโครงการต่างๆ ที่มีอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม นักวิเคราะห์ยังต้องเผชิญกับปัญหาในการตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธโครงการ กล่าวคือ จะต้องทำการตัดสินใจในปัจจุบันเพื่อผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เนื่องจากโครงการอาจมีอายุหลายปี กระแสต้นทุนและผลประโยชน์ที่แตกต่างกันในอนาคต วิธีการที่ใช้กันอยู่ในขณะนี้โดยผ่านการคิดลด (discounting) หรือแนวคิดของมูลค่าปัจจุบัน (concept of present worth) มีประเด็นที่เกี่ยวข้องและสมควรจะได้รับการกล่าวถึงโดยสังเขปมีอยู่ 2 ประการ คือ ระยะเวลาโครงการ (project time profile) และอัตราคิดลดทางสังคม (social discount rate) (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2544: 81-84)

1. อายุโครงการ (project file) อายุของโครงการจะเริ่มขึ้นเมื่อมีการก่อสร้างโครงการ และสิ้นสุดเมื่อโครงการไม่สามารถที่จะให้ผลประโยชน์ได้อีกต่อไป อายุโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะการก่อสร้าง และระยะการดำเนินงาน ในระหว่างช่วงการดำเนินงาน โครงการจะให้ผลประโยชน์รายปีนับตั้งแต่ปีแรกของการดำเนินงาน ไปจนกระทั่งปีสุดท้ายของระยะเวลาโครงการ ซึ่งเรียกว่าอายุทางเศรษฐกิจของโครงการ ในระหว่างช่วงอายุโครงการ ต้นทุนจะกระจุกตัวอยู่ในระยะการก่อสร้างในสัดส่วนที่มากกว่าตลอดช่วงของระยะการดำเนินงาน กระแสต้นทุนและผลประโยชน์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบจะเป็นต้นทุนและผลประโยชน์ของทุกปีตลอดอายุโครงการ ต้นทุนรวม ไม่ได้เกิดมาจากการนำค่าใช้จ่ายในแต่ละปีมาบวกเข้าด้วยกัน และผลประโยชน์รวมก็ไม่ได้เกิดจากการนำผลประโยชน์ในแต่ละปีมาบวกเข้าด้วยกันเท่านั้น แต่ต้นทุนและผลประโยชน์รายปีจะต้องถูกนำมาคิดลดให้กลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบันเสียก่อน แล้วจึงเอาต้นทุนในแต่ละปีที่ได้รับการคิดลดมูลค่าแล้วมารวมกันเป็นมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนโครงการรวม และทำนองเดียวกันก็เอาผลประโยชน์ในแต่ละปีที่ถูกคิดลดมูลค่าแล้วมารวมกันเป็นปัจจุบันของผลประโยชน์โครงการรวม ดังนั้น จึงจำเป็นที่ที่เราจะต้องทราบระยะเวลาโครงการ และอัตราคิดลดทางสังคมสำหรับจุดมุ่งหมายของการคิดลด อายุของโครงการที่นักวิเคราะห์ใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจจะยาวนานแค่ไหนนั้น โดยกฎทั่วไปแล้วได้กำหนดไว้ว่าควรเลือกระยะเวลาโครงการให้ใกล้เคียงกับอายุของโครงการทางเศรษฐศาสตร์ ถ้าหากโครงการต้องใช้เงินทุนในการลงทุนเริ่มต้นที่มีขนาดใหญ่ เช่น โครงการอุตสาหกรรมหรือโครงการขนส่ง การกำหนดระยะเวลาสำหรับการวิเคราะห์จะเป็นอายุทางเทคนิคของรายการลงทุนหลัก และมักจะพบว่าอายุของโครงการทางเศรษฐศาสตร์สั้นกว่าอายุทางเทคนิคเพราะว่าความล้ำสมัยของเทคโนโลยี

2. อัตราคิดลด (discount rate) การเลือกอัตราคิดลดเพื่อใช้ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสามารถแยกออกได้เป็น 3 อัตรา ได้แก่

2.1 อัตราตัดขาด (cut-off rate) ใช้สำหรับคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน หรืออัตราที่ต่ำกว่านี้จะไม่เป็นที่ยอมรับสำหรับอัตราผลตอบแทนภายในลดลง สำหรับการวิเคราะห์ทางการเงิน cut-off rate โดยปกติคือต้นทุนหน่วยสุดท้ายของเงินตราที่มีต่อกิจการ หรืออัตราที่วิสาหกิจจะสามารถกู้ยืมเงินได้ ส่วนการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจ cut-off rate ที่ใช้คือ ค่าเสียโอกาสของทุนซึ่งเป็นอัตราที่สะท้อนถึงการเลือกของสังคมโดยส่วนรวมระหว่างผลตอบแทนในปัจจุบันและอนาคต ไม่มีผู้ใดที่จะทราบว่าคุณค่าเสียโอกาสของทุนที่แท้จริงเป็นเท่าใด ค่าเสียโอกาสของทุนในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่จะมีค่าในภาพที่แท้จริง อยู่ระหว่างร้อยละ 8 ถึง 15 ต่อปี ดังนั้น อัตราที่เลือกใช้กันทั่วไปตาม the rule of thumb คือร้อยละ 12 ต่อปี

2.2 อัตรากู้ยืม (borrowing rate) คือ อัตรากู้ยืมที่ประเทศต้องจ่าย เพื่อที่จะใช้กับโครงการ เมื่อประเทศคาดว่าจะต้องมีการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศมาเพื่อการลงทุนโครงการ

2.3 อัตราความชอบตามเวลาทางสังคม (social time preference rate) โดยทั่วไปอัตราคิดลดที่ใช้กับผลตอบแทนอนาคตต่อสังคม โดยส่วนรวมจะมีค่าต่ำกว่าอัตราคิดลดต่อบุคคล เพราะสังคมมีช่วงเวลาที่ยาวนานกว่าของบุคคลนั่นเอง ซึ่งหมายความว่าอัตราคิดลดที่ใช้กับโครงการสาธารณะจะต่ำกว่าที่ใช้กับโครงการเอกชน อัตราความชอบตามเวลาของสังคมนี้จะแตกต่างไปจากค่าเสียโอกาสของทุนตรงที่ว่า ค่าเสียโอกาสของทุนมาจากกิจกรรมการลงทุนทั้งภาครัฐและเอกชน และยังให้น้ำหนักที่เหมือนกันต่อผลตอบแทนอนาคตจากกิจกรรมทั้ง 2 ชนิด

อัตราคิดลดที่เหมาะสม อาจกล่าวได้ว่าเป็นเรื่องของความรู้สึกนึกคิด การจะกำหนดช่วงของผลตอบแทนจากทางเลือกการลงทุนสำหรับประเทศหนึ่งให้อยู่ระหว่างร้อยละ 5 นั้น จะต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมหาศาลและการเดาอย่างมาก ในทางปฏิบัติของธนาคารโลก จะกำหนดให้ค่าเสียโอกาสของทุนอยู่ที่ร้อยละ 10 ต่อปีในภาพที่แท้จริง กล่าวคือ ถ้าเงินเพื่ออยู่ที่ร้อยละ 6 อัตราคิดลดในรูปตัวเงินก็จะเท่ากับร้อยละ 16 ต่อปี ซึ่งอัตราคิดลดนี้จะผันแปรไปในระหว่างประเทศต่างๆ หรือแม้กระทั่งภายในประเทศนั้นๆเองด้วย

### ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการ (indicators of project worth)

ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการ มีความสำคัญอย่างมากต่อการตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่ หรือนำมาใช้สำหรับเป็นเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน (investment decision criteria) ทั้งนี้ เพราะตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการสามารถบ่งบอกได้ว่าโครงการแต่ละโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่และยังสามารถบอกให้ทราบถึงลำดับความสำคัญของโครงการได้อีกด้วย (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540: 98-103)

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุน แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ หลักเกณฑ์การวิเคราะห์แบบไม่ปรับค่าของเวลาและแบบปรับค่าของเวลา (ประสิทธิ์ ตั้งยั้งศิริ, 2545: 123-125) ดังนี้

#### 1. การวิเคราะห์แบบไม่ปรับค่าของเวลา

การวิเคราะห์แบบไม่ปรับค่าของเวลา (non-discounted measures of project worth) ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน (payback period) คือ ระยะเวลาที่ผลประโยชน์สุทธิจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับค่าลงทุนของโครงการ หลักเกณฑ์นี้พิจารณาจำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุน และใช้กันมากในวงธุรกิจ โดยดูจากระยะเวลาคืนทุนสั้นที่สุดถือว่าโครงการนั้นดีที่สุด การคำนวณระยะเวลาคืนทุนคำนวณได้โดยการหาผลตอบแทนสุทธิสะสมในแต่ละปี ถ้าผลตอบแทนสุทธิสะสมคุ้มกับทุนที่ลงไปถือว่าระยะเวลาทั้งหมดเป็นระยะเวลาที่ใช้ในการจ่ายต้นทุน

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}$$

การพิจารณาโครงการตามวิธีนี้มีส่วนเสีย กล่าวคือ ไม่พิจารณาผลตอบแทนหลังระยะเวลาคืนทุน และอายุโครงการ อาจนำไปสู่ความผิดพลาดในการเลือกและจัดลำดับความสำคัญของโครงการได้

## 2. การวิเคราะห์แบบปรับค่าของเวลา

การคำนวณหาตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการตามการวิเคราะห์แบบปรับค่าของเวลา discounted measures of project worth) ซึ่งเป็นวิธีการร่วมสมัย (contemporary approach) และใช้กันอย่างแพร่หลายทั่ว ๆ ไป 3 ประการ ได้แก่

### 2.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิบ่งชี้ถึงจำนวนผลประโยชน์สุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการ ซึ่งอาจจะมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์ หรือเป็นบวกก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาด (magnitude) ของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (PVB) หักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ของโครงการนั้น

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{PVB} - \text{PVC} \\ &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \quad \text{หรือ} \end{aligned}$$

$$= \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \quad \text{หรือ}$$

$$= \sum_{t=1}^n (B_t - C_t) (1+r)^{-t}$$

ในที่นี้	$B_t$	หมายถึง ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ $t$
	$C_t$	หมายถึง ต้นทุนของโครงการในปีที่ $t$
	$r$	หมายถึง อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
	$t$	หมายถึง ระยะเวลาของโครงการ (1,2,...,n)

หลักการตัดสินใจ (decision rule) ที่ว่าโครงการจะมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและการเงินหรือไม่นั้น ก็ให้ดูที่ NPV คือ เมื่อ  $NPV > 0$  หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าโครงการนั้น ๆ มีความเหมาะสมที่จะลงทุนได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบัน ของต้นทุนรวม ( $PVB > PVC$ )

## 2.2. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: BCR)

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน คือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ผลประโยชน์จะเกิดขึ้นตลอดอายุทางเศรษฐกิจของโครงการถึงแม้ว่าการลงทุนโครงการผ่านพ้นไปแล้ว ในขณะที่ต้นทุนในการก่อสร้างจะเกิดขึ้น เฉพาะในช่วงการลงทุนเท่านั้น ส่วนต้นทุนที่อยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายดำเนินงาน ซ่อมบำรุงรักษา และลงทุนทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ จะเกิดขึ้นตลอดช่วงอายุทางเศรษฐกิจของโครงการ นำเอากระแสผลประโยชน์และกระแสต้นทุนของโครงการที่ได้ปรับค่าไปตามเวลา หรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมาเปรียบเทียบกันเพื่อหาอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) ดังนี้

$$BCR = \frac{PVB}{PVC}$$

$$= \sum_{t=1}^n B_t (1+r)^{-t} / \sum_{t=1}^n C_t (1+r)^{-t}$$

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน อาจมีค่าเท่ากับหนึ่ง มากกว่าหนึ่ง หรือน้อยกว่าหนึ่งก็ได้ แต่หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจที่แสดงว่าโครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจคือ เมื่อ BCR มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าหนึ่ง

### 2.3. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการหรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ เมื่อกำหนดให้  $r$  คือ IRR แล้วค่าของ  $r$  จะสามารถหาได้จากการแก้สมการดังต่อไปนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

เมื่อ	$B_t$	หมายถึง ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ $t$
	$C_t$	หมายถึง ต้นทุนของโครงการในปีที่ $t$
	$r$	หมายถึง ค่า IRR หรือค่าเสียโอกาสที่ใช้ในการคิดลดแล้วทำให้ค่า NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1
	$t$	หมายถึง ระยะเวลาของโครงการปีที่ 0,1,2,3,...,n
	$n$	หมายถึง อายุโครงการ

เกณฑ์การตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าน่าลงทุนทางด้านเศรษฐกิจ ก็คือเมื่อ IRR มีค่าสูงและต้องสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเฉพาะหรือ ค่าเสียโอกาสของทุน

### การตัดสินใจลงทุนภายใต้ความไม่แน่นอน

เป็นการวิเคราะห์โครงการเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่มีความไม่แน่นอน (uncertainty) และความเสี่ยง (risk) อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการลงทุนในโครงการได้และส่วนใหญ่ปัญหาการประมาณการต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการในอนาคตมักเกิดขึ้นระหว่างสถานการณ์ความไม่แน่นอนซึ่งมีสาเหตุมากมาย เช่น ต้นทุนของปัจจัยการผลิต ผลประโยชน์เปลี่ยนแปลงไป ราคาของผลผลิต อัตราคิดลด และอายุของโครงการ การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) เป็นวิธีการที่ง่ายและแพร่หลายมากที่สุดสำหรับการวิเคราะห์

ความไม่แน่นอน เพื่อดูว่าเมื่อข้อสมมติและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เดิมเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลอย่างไรกับตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการซึ่งเป็นตัวบ่งบอกถึงความเป็นไปได้ของโครงการในการศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวโดยวิธีการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (switching value test) (ชูชีพ, 2544: 176)

วิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงในรูปร้อยละของปัจจัยที่เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของโครงการซึ่งทำให้โครงการอยู่ ณ เกณฑ์การตัดสินใจขั้นต่ำสุดที่จะยอมรับได้ หรือที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน เช่น ดูว่าต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้เท่าใดก่อนที่จะทำให้ NPV เป็นศูนย์ หรือว่าผลประโยชน์โครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าใด สำหรับการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (SVT) แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

1. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุน (SVTC) หมายความว่าต้นทุนของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าใด ก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ ดังต่อไปนี้

$$\text{สูตร} \quad SVT_c = \frac{NPV \times 100}{PVC}$$

เมื่อ NPV หมายถึง มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

PVC หมายถึง มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

2. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์ (SVTB) หมายความว่าผลประโยชน์ของโครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าใด ก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ ดังต่อไปนี้

$$\text{สูตร} \quad SVT_B = \frac{NPV \times 100}{PVB}$$

เมื่อ NPV หมายถึง มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

PVB หมายถึง มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์

ถ้า SVTC หรือ SVTB ที่คำนวณได้มีค่าสูงแสดงว่าความเสี่ยงภัยในโครงการอยู่ในระดับต่ำ นั่นคือ โครงการยังคงมีความคุ้มค่าอยู่แม้ว่าจะมีต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นมาก หรือเมื่อผลประโยชน์ของโครงการลดลงจำนวนมากโครงการก็ยังคงมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากโครงการมีค่า SVTC และ SVTB สูงนั่นเอง และในทำนองเดียวกันถ้าค่าต่ำแสดงว่าความเสี่ยงภัยของโครงการมีมากเพราะเพียงแค่ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น หรือผลประโยชน์ของโครงการลดลงเพียงเล็กน้อยก็อาจมีผลให้โครงการไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุนได้



### บทที่ 3

## สภาพทั่วไปของธุรกิจบ้านรังนก และลักษณะทั่วไปของพื้นที่โครงการ

ในบทนี้จะกล่าวถึง สภาพทั่วไปธุรกิจบ้านรังนก และลักษณะทั่วไปของพื้นที่โครงการ โดยแบ่งเนื้อหาการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของนกแอ่นกินรัง
2. ลักษณะทั่วไปของ ธุรกิจรังนกในเขตสัมปทานและนอกเขตสัมปทาน
3. ลักษณะทั่วไปของพื้นที่กรณีศึกษา

### ลักษณะทั่วไปของนกแอ่นกินรัง

นกแอ่นกินรัง (Edible-nest Swiftlet) เป็นนกกลุ่มหนึ่งที่ทำให้ประโยชน์แก่มนุษย์ นกกลุ่มนี้ส่วนมากมีขนาดเล็ก ปีกเรียวยาว คอ ขอบท้ายของหางมน ขาและเท้ามีขนาดเล็กมาก มีเล็บแหลมโค้งงอ มีนิ้วยาว โลบแมลงในอากาศบิน มี 4 สายพันธุ์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่สร้างรังสีขาว ซึ่งสร้างจากน้ำลายเพียงอย่างเดียว เรียกว่า Whit-nest Swiftlet ได้แก่ *Collocalia Fuciphaga* และ *Collocalia germani* ส่วนอีกกลุ่มหนึ่ง รังที่สร้างขึ้นมีสีดำเนื่องจากมีขนนกและเศษพืชปนอยู่ด้วย เรียกว่า Black-nest Swiftlet ได้แก่ *Collocalia maxima* และ *Collocalia unicolor* (กาญจนา ปวรัถวิจิตร, 2549 อ้างถึง Sankaran, 2001) ตามหลักอนุกรมวิธานได้จัดนกแอ่นกินรังไว้ในอันดับ Apodiformes ซึ่งเป็นอันดับเดียวกับฮัมมิงเบิร์ด แต่อยู่ในวงศ์ต่างกัน โดยที่ฮัมมิงเบิร์ดอยู่ในวงศ์ Trochilidae แต่นกแอ่นกินรังอยู่ในวงศ์ Apodidae ยังมีผู้เข้าใจสับสนระหว่างนกแอ่นกินรัง (swiftlet) กับนกนางแอ่น (swallow) ว่าเป็นนกกลุ่มเดียวกัน ความจริงนกทั้งสองกลุ่มนี้แตกต่างกันโดยสิ้นเชิงนั่นคือ นกนางแอ่นอยู่ในอันดับ Passeriformes วงศ์ Hirundinidae นกกลุ่มนี้มีหางหักเป็นแฉกเล็ก ทำรังด้วยโคลนแล้วเสริมให้แข็งแรงด้วยหญ้าติดอยู่ตามหน้าผาหรือสถานที่ก่อสร้าง (นิตยา พงศ์ชู, 2528: 2)

## ลักษณะรูปร่างของนกแอ่นกินรัง

นกแอ่นกินรังเป็นนกขนาดเล็ก ความยาววัดจากปลายจงอยปากถึงปลายขนหาง ประมาณ 12 เซนติเมตร มีปีกยาวแหลม ขนหางยาว และขอบท้ายของขนหางหักเล็กน้อยเมื่อจับคลี่กางออก ขนปกคลุมตัวด้านหลังสีเทาเข้มจนเกือบดำ ตะโพกสีเทา ด้านท้องสีเทา ขนปีกและขนหางสีดำ ม่านตาสีดำ จงอยปากสั้น แต่ปากกว้างมาก ตัวจงอยปากมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมเมื่อมองจากทางด้านบนของจงอยปาก ขาและเท้าขนาดเล็ก นิ้วเท้าทั้ง 4 นิ้วเรียงตัวอยู่ทางด้านหน้าทั้งหมด นิ้วเท้ามีเล็บยาวและโค้งงอเพื่อใช้เกาะเกี่ยวกับผนังตึก ผนังถ้ำ หรือขอบของรังเมื่อนกต้องการเกาะ (นิสา พงศ์ชู, 2528: 17)

## ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกแอ่นกินรัง

นกแอ่นกินรัง พบอาศัยอยู่ตามพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นถ้ำ หรือพื้นที่ที่มีลักษณะคล้ายถ้ำตามแนวชายฝั่งทะเล เกาะกลางทะเล และพบนกเข้าอยู่อาศัยและสร้างรังวางไข่ตามสิ่งก่อสร้างของมนุษย์ เช่น อาคาร บ้านเรือน โบสถ์ เป็นต้น (ภควัต โพธิ์นาค, 2547 อ้างถึง วีระยุทธ, 2526 ข ; โอภาส, 2542 ; Chantler and Driessens, 2000 ; Cranbrook, 1984 ; Leh, 1993) โดยจำแนกลักษณะของที่อยู่อาศัยและ สร้างรังของนกออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

### 1. ถ้ำที่อยู่บริเวณริมชายฝั่งทะเล

- 1.1 ถ้ำที่อยู่ริมชายฝั่งทะเล น้ำทะเลท่วมไม่ถึงพื้นถ้ำ
- 1.2 ถ้ำที่อยู่ริมชายฝั่งทะเล พื้นถ้ำถูกน้ำทะเลท่วมถึงเวลาน้ำขึ้น
- 1.3 ถ้ำที่อยู่ริมชายฝั่งทะเล พื้นถ้ำเป็นพื้นน้ำตลอดเวลา

### 2. ถ้ำที่พบในภูเขาห่างจากชายฝั่งทะเล แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 2.1 ถ้ำที่เป็นโพรงหินลึกเข้าไปในภูเขา
- 2.2 ถ้ำที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ซึ่งเกิดจากการยุบตัวของหินลงด้านล่าง

### 3. สิ่งก่อสร้างของมนุษย์ (ภควัต โพธิ์นาค, 2547: 8)

## พฤติกรรมการดำรงชีวิต

นกแอ่นในสกุล Collocalia เป็นกลุ่มนกที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ส่วนใหญ่อยู่ในอากาศในช่วงเวลากลางวัน ส่วนช่วงเวลากลางคืนเกาะนอนอยู่เป็นกลุ่มในพื้นที่อยู่อาศัย ตามผนังถ้ำหรือสิ่งก่อสร้างของมนุษย์ กิจกรรมในรอบวันของนกในช่วงเช้านกบินออกจากแหล่งที่อยู่อาศัยไปหากิน พื้นที่หากินของนกกว้างครอบคลุมทั้งบริเวณพื้นที่แนวชายฝั่งทะเล พื้นที่ป่าไม้ หุบเขาตามเกาะกลางทะเล ป่าชายเลน พื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่เปิดโล่งต่าง ๆ (ภควัต โภธินาคม, 2547 อ้างถึง โอภาส ขอบเขต, 2542 ; Lekagul and Round, 1991) นกในสกุล Collocalia เป็นกลุ่มนกที่มีความสามารถในการบินที่มีประสิทธิภาพสูง การบินของนกเป็นการบินในลักษณะตรงและเร็วฉวัดเฉวียนน้อยกว่านกนางแอ่น (swallow) ลักษณะการบินของนกเป็นการกระพือปีกเป็นจังหวะเร็วสลับการร่อนในอากาศ การโบกปีกทั้ง 2 ข้างของนกเป็นจังหวะที่ไม่สอดคล้องกัน โดยนกสามารถโบกปีกข้างใดข้างหนึ่งให้เร็วกว่าอีกข้างหนึ่งได้ เนื่องจาก ขนหางของนกมีความยาวไม่มากเมื่อเทียบกับขนาดลำตัวของนก ทำให้ใช้ประโยชน์ในการบังคับทิศทางได้ไม่ดัดนัก จึงต้องใช้การโบกปีกช่วยในการบังคับทิศทางการบิน (ภควัต โภธินาคม, 2547 อ้างถึง วีระยุทธ เลาหะจินดา, 2526 ข) ความเร็วในการบินของนกแอ่นกินรัง (Collocalia fuciphaga) ประมาณ 20-30 ไมล์ต่อชั่วโมง เวลาการบินในอากาศอย่างน้อย 11 ชั่วโมงต่อวัน ในระดับความสูงมากกว่า 1,000 ฟุต รวมระยะทางที่นกบินในรอบวันประมาณ 50-70 ไมล์ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 40 ตารางกิโลเมตร (ภควัต โภธินาคม, 2547 อ้างถึง Harrison, 1974) ในประเทศเวียดนาม พบนกบินหาอาหารในระดับความสูง 3-30 เมตร (ภควัต โภธินาคม, 2547 อ้างถึง Nguyen, 1994)

ในประเทศอินโดนีเซีย พบนกบินหาอาหารที่ระดับความสูง 1,500 ฟุต และบินออกหากินห่างจากถ้ำที่อยู่อาศัยถึง 15 ไมล์ (ภควัต โภธินาคม, 2547 อ้างถึง Medway, 1962 a) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทย พบว่านกแอ่นรังขาวหากินเหนือบริเวณพื้นที่สีเขียว เช่นทุ่งนา สวนผลไม้ สวนมะพร้าว และพื้นที่น้ำขังตามธรรมชาติ โดยมีระยะทางที่หากินไกลที่สุด 25 กิโลเมตรจากที่อาศัย (ศุภลักษณ์ วิรัชพินทุ, 2545) ในประเทศมาเลเซีย พบนกบินหากินในระดับความสูง 57.5 เมตร (ภควัต โภธินาคม, 2547 อ้างถึง Waugh and Hails, 1983)

นกในสกุล Collocalia ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ภายในถ้ำที่มีแสงสว่างน้อยหรือไม่มีแสงสว่างเลย นกจะมีพฤติกรรมการส่งเสียงสะท้อนเพื่อหาตำแหน่งหรือบินหลบหลีกสิ่งกีดขวางภายในถ้ำระหว่างการเคลื่อนที่ เรียกว่า Echolocation ( ภควัต โภธินาคม, 2547 อ้างถึง โอภาส, 2542 ; Langham, 1980 ; Leh, 1993 ; Medway, 1962 c; Sim, 1959 ; Smythies, 1975) โดยนกส่งเสียงดัง

“คลิก” สั้น ๆ ออกมาเป็นจังหวะรัว ๆ ไม่สม่ำเสมอในช่วงเวลาห่างกันประมาณ 0.01-0.02 วินาที ซึ่งเสียงดังกล่าวประกอบด้วยคลื่นเสียงที่มีความถี่ประมาณ 8,500 c.p.s. (ภควัต โปธิ์นาคม, 2547 อ้างอิงถึง Cranbrook, 1984)

Medway (1959) ได้สรุป พฤติกรรมการส่งเสียงแบบ Echolocation ของนกในสกุล Collocalia ไว้ว่า ขณะที่นกบินออกจากถ้ำในช่วงเวลากลางวันที่มีแสงสว่าง นกไม่มีการส่งเสียงร้องแบบสะท้อนกลับ ส่วนขณะนกที่บินในที่มืดมีแสงสว่างน้อย นกส่งเสียงร้องออกมาแต่ไม่ต่อเนื่องเป็นการส่งเสียงเป็นช่วง ๆ ที่ไม่เป็นรูปแบบแน่นอน และในขณะที่นกบินในที่มืด นกส่งเสียงร้องออกมาอย่างต่อเนื่องติดต่อกัน หากนกมีอาการตกใจจะส่งเสียงร้องที่มีความถี่สูงขึ้น ซึ่งการส่งเสียงร้องในลักษณะนี้พบในนกที่โตเต็มวัยแล้วเท่านั้น

#### การผสมพันธุ์ การทำรัง และการวางไข่

นกแอ่นมีการผสมพันธุ์เกิดขึ้นเกือบตลอดทั้งปี แต่จะพบได้มากที่สุดในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ( นิสิต พงศ์ชู, 2528; สุทธิ ศุภรัฐวิกร, 2539; โอภาส ขอบเขต, 2542) ซึ่งเป็นช่วงที่มีความเหมาะสมเนื่องจากมีฝนตกน้อย ทำให้นกหาอาหารได้อย่างเพียงพอ (สหเทพ จันทรวิมล, 2548 อ้างอิง สุทธิ ศุภรัฐวิกร, 2539) นกมีการสร้างรังตลอดทั้งปี นกทำรังโดยใช้มูลของนกแอ่นแต่เพียงอย่างเดียว และนกจะสร้างรังในเวลากลางคืน รังมีรูปร่างเป็นรูปถ้วยครึ่งซีก และมีลักษณะคล้ายกับเส้นของวุ้นเส้นอัดตัวกันอย่างหนาแน่น (ภาพที่1) ตัวรังตรงติดกับฝาผนังเรียงเป็นแถวตลอดความยาวของฝาผนัง หรือเรียงซ้อนกันหลายแถว โดยนกจะทำรังจากแถวบนก่อนรังอยู่แถวล่างจะอยู่ในตำแหน่งตรงกลางของรังแถวบน (ภาพที่2) รังที่นกทำครั้งแรกมีสีขาว ไม่มีสิ่งเจือปน แต่รังที่นำทำครั้งต่อมาจะมีสี เหลืองและมีขนนกเจือปนบ้างเล็กน้อย นกใช้เวลา 30-35 วัน สำหรับการทำรังให้เสร็จสมบูรณ์ ขณะที่ลูกนกอยู่ในรังจะได้รับการป้อนอาหารจากพ่อหรือแม่นก ลูกนกที่เจริญเติบโตจนมีขนปกคลุมสมบูรณ์แล้ว แต่ยังไม่บินได้จะออกจากรังมาเกาะห้อยอยู่นอกรัง และเริ่มโฉบบินเป็นครั้งคราว เมื่อลูกนกอายุได้ประมาณ 5-6 สัปดาห์ จะสามารถบินออกจากรังไปหาอาหารเองได้ ( นิสิต พงศ์ชู, 2528: 25-37) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภลักษณ์ วิรัชพินทุ(2545 ) ศึกษาชีววิทยาการสืบพันธุ์ของนกแอ่นรังขาว ที่วัดสุทธิวาตวราราม จังหวัดสมุทรสาคร พบว่านกแอ่นมีการสืบพันธุ์ตลอดทั้งปี ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสร้างรัง 29.83 + 6.3 วัน กกไข่ 23.63 + 1.6 วัน และเลี้ยงลูก 40.25 + 3.0 วัน โดยเว้นระยะห่างระหว่างครอก 15.94 + 10.5 วันโดยทั่วไป นกวางไข่รังละสองใบ โดยวางไข่ใบที่สองห่างจากใบแรก 3.36 + 3.0วัน การวางไข่ ความสำเร็จในการฟัก และความสำเร็จในการสืบพันธุ์ มีค่าสูงสุดในเดือนเมษายน พ่อและแม่นกทำหน้าที่ในการกกไข่

และเลี้ยงลูกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งนกจะจับคู่กันและใช้พื้นที่สร้างรังที่เดิมตลอดระยะเวลาการศึกษา อาหารหลักของลูกนกได้แก่แมลง ความสำเร็จในการสืบพันธุ์ขึ้นอยู่กับคุณภาพของพื้นที่สร้างรัง ซึ่งทำให้พ่อแม่มีอัตราการผลิตลูกนกเท่ากับ 3.55 ตัว/คู่/ปี อย่างไรก็ตาม ช่วงฤดูผสมพันธุ์ของนกในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันไปขึ้นกับปัจจัยแวดล้อมและ ช่วงของฤดูกาลของภูมิภาคที่นกอาศัยอยู่ (ภควัต โภชนาคม, 2547 อ้างถึง Gibson-Hill, 1948) ที่มีความเหมาะสมกับลูกนกที่ฟักออกจากไข่ และฤดูผสมพันธุ์ของนกจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนแมลงที่เป็นอาหารของนก ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ของแมลงมากในช่วงฤดูแล้ง (ภควัต โภชนาคม, 2547 อ้างถึง Langham, 1980 ; Medway, 1962 b)



ภาพที่ 1 ลักษณะรังนก



ภาพที่ 2 ลักษณะการทำรังของนกแอ่น

ที่มา: บริษัท ศูนย์วิจัยนกอีแอ่น จำกัด

นกแอ่นกินรังเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดเดียวที่มีพฤติกรรมสร้างรังทดแทน (re-nest) กล่าวคือ นกจะสร้างรังใหม่ทดแทนรังที่ถูกเก็บเกี่ยว หรือรังที่ถูกทำลายก่อนที่จะวางไข่ แต่หลังจากที่นกวางไข่แล้ว แม้อรังถูกทำลายหรือถูกเก็บเกี่ยวไป นกจะไม่สร้างรังทดแทนอีก (โอภาส ขอบเขต, 2443: 3) และจะมีการสร้างรังประจำที่ คือ เมื่อสร้างรังอยู่ตรงไหนครั้งต่อไปก็จะสร้างรังตรงที่เดิมนั้นอีก เว้นแต่ในบริเวณที่อยู่จะมีกลิ่นผิดปกติ หรือถูกศัตรูรบกวน นกจึงจะอพยพย้ายที่อยู่ ลักษณะเฉพาะของนกแอ่นกินรังนั้นเมื่อบินออกจากที่อยู่หรือรังของตัวเองแล้วก็จะไม่เกาะตามทีใด แต่จะบินกลับมาเกาะตรงที่อยู่และที่ขอรังของตัวเองเท่านั้น (เกษม จันทร์คำ, 2550: 24)

### ลักษณะทั่วไปของ ธุรกิจรังนกในเขตสัมปทานและนอกเขตสัมปทาน

#### ธุรกิจรังนกในเขตสัมปทาน

ธุรกิจรังนกในเขตสัมปทาน จะมีลักษณะการดำเนินการเก็บผลผลิตรังนกจากถ้ำที่มีนกแอ่นอาศัยอยู่ในเกาะต่างๆตามธรรมชาติ โดยการที่ผู้ประกอบการจะเข้าไปเก็บรังนกได้นั้น จะต้องผ่านการแข่งขันการประมูลเพื่อให้ได้รับสัมปทานจากรัฐบาล เมื่อได้รับสัมปทานแล้วผู้ประกอบการจะมีสิทธิ์ที่จะเข้าไปดำเนินการเก็บผลผลิตได้ โดยมีข้อตกลงตามสัญญาที่ถูกกำหนดไว้ในข้อกำหนดของสัญญาสัมปทาน ปัจจุบันมีการประกาศในพระราชกฤษฎีกาตั้งแต่วันที่ 2484 กำหนดให้เกาะที่มีนกแอ่นอาศัยอยู่ตามธรรมชาติเป็นเขตหวงห้ามจำนวน 104 เกาะ นอกจากนี้พระราชบัญญัติอากรรังนกอีแอ่นพ.ศ. 2540 มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2540 พื้นที่ใช้บังคับในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี พัทลุง กระบี่ ตรัง พังงา สตูล และตราด ส่วนในจังหวัดอื่นจะใช้บังคับ เมื่อใดให้ออกเป็นพระราชกฤษฎีกา สาระสำคัญห้ามมิให้ผู้ใดเก็บรังนกที่มีอยู่ตามธรรมชาติบนเกาะ หรือในที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินโดยไม่ได้รับสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะเก็บรังนกได้ไม่เกินปีละสามครั้ง ตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัมปทาน เงินอากรรังนก ให้จัดสรรแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนั้น ในกรณีที่จำนวนเงินอากรมีจำนวนไม่เกินสามล้านบาท ให้จัดสรรเงินอากรดังกล่าวให้ราชการส่วนท้องถิ่นที่มีการจัดเก็บรังนกนั้นทั้งหมด ในกรณีที่จำนวนเงินอากรมีจำนวนเกินสามล้านบาท ให้จัดสรรเงินอากรจำนวนสามล้านบาทแรกให้แก่ราชการส่วนท้องถิ่นที่มีการจัดเก็บรังนกนั้น สำหรับจำนวนเงิน อากรที่เกินสามล้านบาท ให้จัดสรรจำนวนร้อยละสี่สิบของเงินดังกล่าวให้แก่ราชการส่วนท้องถิ่นที่มีการจัดเก็บรังนกนั้น ส่วนจำนวนอีกร้อยละหกสิบของเงิน ดังกล่าวให้จัดสรรให้แก่ราชการส่วนท้องถิ่นอื่นในจังหวัดเดียวกัน โดยที่กรมสรรพากรจะเป็นผู้จัดแบ่งให้มีผู้ขออนุญาตตามกำหนดระยะเวลาและกำหนดสถานที่ที่จะจัดเก็บ โดยผู้ที่ได้รับ อนุญาตเก็บนั้น ต้องมีการประมูลอากรการเก็บรังนก ผู้ที่ประมูลเงินอากรสูงสุดจะเป็นผู้ได้รับสิทธิ์ในการเก็บรังนก

เมื่อผู้ประกอบการได้รับสิทธิในการสัมปทานเกาะรังนก พื้นที่บริเวณโดยรอบจะถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่หวงห้าม โดยมีจุดเฝ้าระวังกระจายอยู่โดยรอบ ตามจุดต่างๆทั่วบริเวณพื้นที่เกาะรังนก เจ้าหน้าที่และพนักงานจะมีการพกพาอาวุธและอุปกรณ์สื่อสาร เพื่อแจ้งความเคลื่อนไหวแก่กองบัญชาการ โดยมีสำนักงานที่ตั้งอยู่บนเกาะ ซึ่งเป็นทั้งที่ทำงานและที่พักอาศัยของพนักงานจำนวนมาก ทั้งนี้เพื่อเป็นมาตรการรักษาความปลอดภัยและไม่ให้มีบุคคลภายนอกเข้ามา อันเนื่องจากมูลค่าผลผลิตจากเกาะรังนกมีมูลค่ามหาศาล นอกเหนือจากระบบรักษาความปลอดภัยที่กระจายอยู่รอบเกาะ บุคคลที่มีหน้าที่สำคัญสำหรับธุรกิจรังนกคือ ผู้เก็บรังนก ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์และความชำนาญอย่างสูง จึงต้องใช้ทีมผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ เมื่อถึงฤดูกาลเก็บรังนก ซึ่งก่อนการเก็บรังนกจะเริ่มต้นขึ้น จะต้องมีการประกอบพิธีกรรมบวงสรวง กราบไหว้สิ่งศักดิ์สิทธิ์เจ้าป่าเจ้าเขา เพื่อเป็นสิริมงคลและขวัญกำลังใจ แก่ผู้เก็บรังนกทุกคน

ธุรกิจรังนกในเขตสัมปทาน การดูแลนกแอ่น จะปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ โดยผู้เก็บรังนกประจำเกาะจะเป็นผู้ดูแลด้วยการเฝ้าระวัง ไม่ให้มีสิ่งแปลกปลอมหรือบุคคลภายนอกเข้าไปรบกวนในถ้ำที่เป็นถิ่นที่อยู่ของนก เนื่องจากการเก็บรังนกในเขตสัมปทานนั้น จะมีการเก็บรังนกกันจากผนังถ้ำที่สูงมากและมีความเสี่ยงในชีวิตสูง การเก็บรังนกจึงต้องอาศัยผู้มีความชำนาญที่มีการสืบทอดต่อกันมาหลายชั่วอายุคน ผู้เก็บรังนกเหล่านี้จะสืบทอดและรักษาขนบธรรมเนียม ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ทั้งความเชื่อในการดูแลรักษา และวิธีการในการเก็บรังนก

### การเก็บรังนกในเขตสัมปทาน

ปัจจุบันการเก็บรังนกอย่างเป็นทางการเป็นไปตามสัญญาอนุญาตเก็บรังนกอีแอ่น ที่บริษัทสัมปทานได้ทำสัญญากับคณะกรรมการพิจารณาจัดเก็บอากรรังนกอีแอ่นจังหวัด โดยให้แทงรังนกได้ปีละสามครั้ง ซึ่งกำหนดทางจันทรคติ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ตั้งแต่เดือน 4 ขึ้น 6 ค่ำ เป็นต้นไปจนถึง เดือน 6 ขึ้น 15 ค่ำ ครั้งที่ 3 จะลงมือแทงรังนกอีแอ่นได้ก็ต่อเมื่อลูกนกอีแอ่นซึ่งอยู่ในรังได้บินไปหมดแล้ว ( กระทรวงการคลัง ,” หนังสือที่ กค 0802/27749 เรื่อง อนุมัติให้ บริษัท รังนกแหลมทอง (สยาม) จำกัด ต่ออายุสัญญาอนุญาตเก็บรังนกอีแอ่นอีก 5 ปี,” 25 กรกฎาคม 2540.)

การเก็บรังนก ครั้งที่ 1 จะเก็บประมาณเดือนมีนาคม เรียกว่า “แทงหัว” การเก็บรังนกครั้งที่ 2 จะเก็บประมาณเดือน พฤษภาคม เรียกว่า “แทงตอ” และการเก็บรังนกครั้งที่ 3 จะเก็บประมาณเดือนกันยายน เรียกว่า “แทงหาง” (เกษม จันทรดำ, 2550; 43) การเก็บรังนกนั้น จะต้องทำในถ้ำที่มีมืดและสูงมาก โดยมีอุปกรณ์ คือไม้ไผ่ยาวๆ ที่เรียกว่าพะอง เชือก และไฟฉายคาดศีรษะไว้คอยนำ

ทาง ให้ผู้ที่เก็บรังนกใช้อุปกรณ์สำหรับปีนป่ายขึ้นไป บนผนังถ้ำที่สูงมาก โดยไม่มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย แต่สำหรับรังนก ที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงเกินกว่าพะองจะพาดถึง ผู้ที่เก็บรังนกก็จะใช้อีกวิธี คือเข้าไปอยู่ในกระช (กระเช้าที่ทำจากหวายและเชือก) แล้วให้ผู้ช่วยในการเก็บรังนก ค่อยๆ หย่อนลงมาจากด้านบนของถ้ำ โดยต้องมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมและต้องใช้ความชำนาญอย่างสูง ซึ่งบนผนังถ้ำ จะปกคลุมไปด้วยรังนกที่แน่น เป็นจำนวนมาก ผู้เก็บรังนกจะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า ตาจอบ ค่อยๆ แซะรังนกที่ละรังออกจากผนัง ด้วยความระมัดระวังอย่างสูง เพราะ การทำให้รังนกฉีกขาด หรือเสียหายเพียงเล็กน้อย ย่อมหมายถึงมูลค่าที่จะลดลงตามไปด้วย ซึ่งความยากลำบากในการเก็บรังนกในถ้ำและความยากที่จะได้มาของผลผลิต ส่งผลให้รังนกจากถ้ำเป็นสินค้าที่มีราคาสูงมาก

### ธุรกิจรังนกนอกเขตสัมปทาน

รังนกในเขตพื้นที่นอกสัมปทาน หรือที่เรียกกันว่า “บ้านรังนก” เป็นลักษณะคล้ายธุรกิจประเภทอสังหาริมทรัพย์ โดยที่ผู้ประกอบการสร้างอาคารบ้านรังนก เพื่อให้คนเอนมาอาศัยและสร้างรังอันเป็นผลผลิตที่ผู้ประกอบการต้องการ โดยทั่วไปการก่อสร้างอาคารบ้านรังนกจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ บ้านหรืออาคาร ที่มีอยู่เดิมนำมาทำการตัดแปลงต่อเติมให้คนเอนมาอยู่อาศัย อีกลักษณะหนึ่งเป็นอาคารที่สร้างใหม่เพื่อให้คนเอนมาอยู่อาศัยเพื่อสร้างรังโดยเฉพาะ ปัจจุบันมีการดำเนินธุรกิจรังนกนอกเขตสัมปทานมากขึ้น สืบเนื่องได้จากอาคารสิ่งปลูกสร้างที่เป็นลักษณะเฉพาะของบ้านรังนก ที่เกิดขึ้นใหม่หลายจังหวัดทางภาคใต้ ไม่ว่าจะเป็นในพื้นที่ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี พังงา ตรัง สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา นราธิวาส และโดยเฉพาะที่อำเภอปากพะนังจังหวัดนครศรีธรรมราชนั้น ได้กลายเป็นเมืองที่มีชื่อเสียงในการเพาะเลี้ยงนกเอน โดยที่มีผู้ประกอบการสนใจลงทุนสร้างอาคารบ้านรังนกจำนวนมาก สำหรับผู้ที่ต้องการจะลงทุนในธุรกิจบ้านรังนก สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงก่อนการลงทุน คือทำเลที่ตั้ง การเลือกพื้นที่ที่จะลงทุนทำบ้านนกเอนควร เป็นพื้นที่ที่เป็นเส้นทางบินของนกเอนและมีปัจจัยแวดล้อมที่เหมาะสม สำหรับเป็นที่ตั้งของบ้านรังนก

การลงทุนสร้างบ้านรังนกจะขึ้นอยู่กับงบประมาณการลงทุนของผู้ประกอบการ โดยที่ผู้ประกอบการจะต้องมีการศึกษาปัจจัยที่สามารถดึงดูดให้คนเอนเข้ามาอาศัยอยู่ในบ้าน โดยการนำปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยเดิมของนกเอนมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับอาคารบ้านรังนกที่สร้างขึ้นใหม่ หรือต่อเติมเพิ่มขึ้นมาจากบ้านหรืออาคารเดิมที่มีอยู่ หลังจากนั้นก็รอเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตที่จะเกิดขึ้น การดำเนินธุรกิจบ้านรังนกจะเป็นลักษณะธุรกิจภายในครอบครัว และ ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการจะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี การดำเนินกิจการจะเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในปีที่ 2 เป็นต้นไป สำหรับปัจจัยต่างๆภายในบ้านรังนกผู้ประกอบการ

สามารถกำหนดและควบคุมได้ ส่วนเรื่องแหล่งอาหารของนกแอ่นจะปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ นกแอ่นจะออกไปหาอาหารจากภายนอก บ้านรังนกเป็นเพียงที่พักอาศัยและทำรังของนกในยามค้ำ คินเท่านั้น ผู้ประกอบการจะทำหน้าที่เพียงคอยระวังไม่ให้มีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปรบกวนในแหล่ง ที่อยู่อาศัยของนก ในขณะที่เดียวกันก็มีความเชื่อกันว่า บ้านที่นกแอ่นไปอาศัยทำรังอยู่นั้นเป็นบ้าน ของผู้มีบุญและถือเป็นที่ลี้ภัยห้ามมิให้บุคคลที่มีโชคในครอบครัวเข้าไปดูหรือเข้าไปถ่ายรูปบันทึก ภาพใดๆทั้งสิ้น เพราะกลัวกันว่าจะเป็นสาเหตุให้นกอพยพหนีไป หรือกลัวกันว่าบุคคลภายนอกที่ เข้าไปนั้นจะไปรู้ความลับทางด้านเทคนิควิธีในการดูแลรักษานกรู้จำนวนปริมาณผลิตผลรังนกซึ่ง จะมีผลกับจำนวนเงินที่ต้องเสียภาษีให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมสรรพากร พอๆกับการกลัวภัยคุกคาม มาจากโจรผู้ร้ายที่จะเข้ามาปล้นรังนกและปล้นบ้านของตน (เกษม จันทร์ดำ, 2550; 40)

ส่วนด้านการซื้อขายรังนกนอกเขตสัมปทาน จะมีตัวแทนบริษัทรังนกแปรรูป หรือพ่อค้า คนกลางทั่วไปมาติดต่อขอซื้อรังนกกับผู้ประกอบการโดยตรง พ่อค้าคนกลางส่วนใหญ่จะมาจาก ภาคใหญ่ และกรุงเทพฯ และรังนกเหล่านี้ก็ต้องไปผ่านตลาดกลางที่กรุงเทพฯ อีกทอดหนึ่ง ขณะที่ ตลาดต่างประเทศซึ่งส่วนใหญ่จะจำหน่ายกันที่ประเทศจีน ฮองกง มาเลเซีย และ สิงคโปร์ ขั้นตอน การรับซื้อจะมีการตกลงราคาระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายตามคุณภาพของรังนกที่ได้ โดยจะมีการปกปิด จำนวนปริมาณรังนกและราคาที่มีการซื้อขายกันเป็นความลับ เจ้าของบ้านรังนกต่างๆ จะจำหน่ายรัง นกให้กับพ่อค้าคนกลางที่เคยซื้อขายกันอยู่ประจำโดยทั่วไปผู้ประกอบการจะแบ่งแยกการจำหน่าย เป็น 2 ลักษณะ โดยแบบแรกเป็นการจำหน่ายแบบขายส่งแก่ พ่อค้าคนกลางโดยพ่อค้าคนกลางจะ นำไปจำหน่ายต่อให้แก่ บริษัทแปรรูปรังนก ซึ่งราคาจำหน่ายก็จะขึ้นอยู่กับ คุณภาพของผลิต และการตกลงกันระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย การจัดจำหน่ายแบบที่ 2 เป็นการจำหน่ายแบบปลีกโดย ผู้ประกอบการที่มีกิจการร้านค้าก็จะนำผลิตผลที่ได้ ไปทำความสะอาดและแบ่งจัดจำหน่ายใส่บรรจุ ภัณฑ์ วางจำหน่ายที่ร้านค้าของตนเอง โดยราคาจำหน่ายจะได้ราคาค่อนข้างดีกว่าการขายส่ง

### การเก็บรังนกนอกเขตสัมปทาน

การเก็บผลิตผลสำหรับบ้านรังนก จะไม่มีขั้นตอนยุ่งยากซับซ้อนเหมือน การเก็บรังนกใน ถ้ำ เนื่องจากผลิตผลรังนกที่ได้จะอยู่ในบ้านรังนกผู้ประกอบการสามารถดูแลนกแอ่นและเก็บเกี่ยว ผลิตผลได้ง่ายกว่า สำหรับการเก็บผลิตผลรังนก อุปกรณ์ที่ใช้จะประกอบด้วย ไฟฉายแบบคาดศีรษะ บันได และเกียง(เหล็กแฉะ) วิธีการเก็บผลิตผล จะเริ่มจากการสำรวจดูภายในบ้านว่ามีผลิตผลรังนก อยู่ในตำแหน่งใดบ้าง หลังจากนั้น ก็ใช้บันไดปีนขึ้นไปบนตำแหน่งที่มีรังนก หลังจากนั้นจะใช้เกียง ส่องดูว่ามีไข่หรือ ลูกนกอาศัยอยู่ในรังหรือไม่ ถ้ามีผู้ประกอบการก็จะไม่เก็บผลิตผล แต่ถ้าไม่มีไข่

นก หรือลูกนกอาศัย ผู้ประกอบการก็จะใช้เกียง(เหล็กแฉะ) กดแนบกับพื้นไม้ที่รังนกเกาะอยู่ และค่อยๆแฉะรังนกออกมา ความคมของเกียง(เหล็กแฉะ) จะทำให้รังนกแฉ่นหลุดออกมาอย่างสมบูรณ์

### ลักษณะทั่วไปของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

#### ลักษณะทางกายภาพ

จังหวัดสุราษฎร์ธานีตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของภาคใต้ มีเนื้อที่ประมาณ 13,076.61 ตารางกิโลเมตร หรือ 8,174,758.61 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.52 ของพื้นที่ประเทศ มีเนื้อที่มากเป็นอันดับ 6 ของประเทศและมีเนื้อที่มากที่สุดในภาคใต้ ห่างจากกรุงเทพฯ โดยทางรถยนต์ประมาณ 645 กิโลเมตร ฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความยาวประมาณ 156 กิโลเมตร มีเกาะขนาดใหญ่ ได้แก่ เกาะสมุย มีเนื้อที่ 227.25 ตารางกิโลเมตร เกาะพะงัน มีเนื้อที่ 194.2 ตารางกิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีหมู่เกาะอ่างทอง และเกาะบริวาร 42 เกาะ เกาะสมุยเป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในจังหวัด ห่างจากฝั่งทะเลประมาณ 20 กิโลเมตร และห่างจากศาลากลางจังหวัดประมาณ 80 กิโลเมตร

แผนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 3 แผนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่มา: สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสุราษฎร์ธานี (2551)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดชุมพรและอำเภอไทย
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดนครศรีธรรมราชและกระบี่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดพังงาและระนอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอไทยและจังหวัดนครศรีธรรมราช

### ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาประมาณร้อยละ 49 ของพื้นที่ทั้งหมด มีเทือกเขาสูงทอดยาวตามแนวเหนือใต้ของพื้นที่จังหวัด ลักษณะภูมิประเทศดังกล่าวก่อให้เกิดลุ่มน้ำน้อยใหญ่ รวม 14 ลุ่มน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลุ่มน้ำตาปี พุมดวง ท่าทอง ท่ากระจาย ไชยา ท่าฉาง เป็นต้น แม่น้ำลำคลองในจังหวัดทุกสายไหลลงสู่อ่าวไทย สำหรับลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานีสรุปได้ ดังนี้

1. ภูมิประเทศเป็นที่สูงจนกระทั่งภูเขาตลบชันชัน ได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม พระแสง ท่าฉาง ไชยา ท่าชนะ เวียงสระ ชัยบุรี และกิ่งอำเภอวิภาวดี
2. ภูมิประเทศเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ได้แก่ พื้นที่อำเภอเมืองและพุนพิน
3. ภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงด้านตะวันออก ได้แก่ พื้นที่อำเภอคอนสาร กาญจนดิษฐ์ เวียงสระ และ บ้านนาสาร
4. ภูมิประเทศเป็นเกาะในอ่าวไทย ได้แก่ พื้นที่อำเภอเกาะสมุย เกาะพะงัน หมู่เกาะอ่างทอง และเกาะบริวาร รวม 4 เกาะ

### ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดที่มีสภาพดินฟ้าอากาศเหมาะกับการดำรงชีวิตอย่างสบาย มีฝนตกเกือบตลอดปี เพราะตั้งอยู่ในคาบสมุทร เป็นแหลมยื่นออกไปในทะเล จึงได้รับมรสุมอย่างเต็มที่ คือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดียและมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจากทะเลจีนใต้ และอ่าวไทย ลักษณะอากาศอยู่ในเกณฑ์อบอุ่นเหมาะกับการเพาะปลูกพืชได้เกือบทุกชนิด ในปี 2546 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยประมาณ 37.10 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ

19.20 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยทั้งปี 80.75 ภูมิอากาศในจังหวัดมี 2 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูฝน และ ฤดูแล้ง

1. ฤดูแล้ง เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – เดือนกรกฎาคม และอากาศจะร้อนจัดในเดือนมีนาคม ซึ่งในปี 2546 อุณหภูมิสูงสุดวัดได้ 37.10 องศาเซลเซียส ในช่วงเดือนมีนาคม

2. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – เดือนธันวาคม และมีฝนตกชุกที่สุดในเดือนพฤศจิกายน วัดได้ 313.10 มม. และในรอบปี 2546 มีฝนตก จำนวน 155 วัน ปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปี 1,993.30 มิลลิเมตร

### ลักษณะบ้านรังกาในพื้นที่กรณีศึกษา

ธุรกิจบ้านรังกาในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากการสำรวจพื้นที่ในกรณีศึกษาพบว่าปัจจุบันมีผู้ประกอบการประมาณ 30 ราย ลักษณะสิ่งปลูกสร้างบ้านรังกามี 2 ประเภท คือ เป็นการต่อเติมอาคารที่มีอยู่เดิม และ เป็นสิ่งปลูกสร้างที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อเลี้ยงนกแอ่น โดยเฉพาะขนาดของสิ่งปลูกสร้างบ้านรังกาจะแตกต่างกันไปตามงบประมาณในการลงทุนของผู้ประกอบการ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจบ้านรังกาเกินกว่า 2 ปี พบว่ามีนกแอ่นเข้ามาอยู่อาศัย และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อนำไปจำหน่ายต่อได้ อันเนื่องมาจากสภาวะแวดล้อมในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีแหล่งน้ำและป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ สามารถเป็นแหล่งอาหารของนกแอ่นได้ ประกอบกับมีบ้านรังกาที่ประสบความสำเร็จอยู่ในพื้นที่ อีกทั้งมีการนำปัจจัยทางธรรมชาติมาประยุกต์เข้ากับอาคารบ้านรังกา เช่นการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และความมืดภายในบ้าน การเปิดเสียงเรียกนกเพื่อดึงดูดให้นกบินมาสำรวจและตัดสินใจเข้าอยู่อาศัย ปัจจัยเหล่านี้ทำให้บ้านรังกาที่ต่อเติมขึ้นมา หรือสร้างขึ้นใหม่มีโอกาสประสบความสำเร็จสูง

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาคือความเป็นไปได้ของโครงการเป็นตัวประเมินว่าโครงการมีความเหมาะสมในการลงทุนหรือไม่ ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านร้างน ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษา 4 ด้าน คือ การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค การวิเคราะห์ทางการตลาด การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม และ การวิเคราะห์ทางการเงิน ดังนี้

#### การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิค เป็นการพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมและดีที่สุด ซึ่งจะแสดงถึงความเป็นไปได้ที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการทั้งในแง่ของเรื่องขนาดกิจการ และทำเลที่ตั้ง รวมถึงการประมาณการต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งทางการลงทุนด้านสถานที่ การตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร ค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่างๆ เป็นต้น การวิเคราะห์ทางด้านนี้มีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการดำเนินโครงการหรือ ยกเลิกโครงการ นอกจากนั้นการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคยังเป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะนำไปสู่การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน สำหรับธุรกิจ โดยในการวิเคราะห์โครงการทางด้านเทคนิคของโครงการลงทุนธุรกิจบ้านร้างนนี้ จะทำการศึกษารอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ทำเลที่ตั้งของโครงการ
2. สิ่งปลูกสร้างบ้านร้างน
3. องค์ประกอบภายในบ้านร้างน
4. ปริมาณและคุณภาพของผลิตภัณฑ์

#### ทำเลที่ตั้งของโครงการ

การเลือกสถานที่ตั้งของโครงการเป็นปัจจัยที่สำคัญอันดับแรก ในการดำเนินธุรกิจบ้านร้างน การตัดสินใจลงทุนในธุรกิจบ้านร้างนเปรียบเสมือนการทำธุรกิจจำพวกอสังหาริมทรัพย์อย่างหนึ่ง โดยถ้ามีทำเลที่ตั้ง ที่ดีก็จะทำให้กิจการประสบความสำเร็จโดยใช้เวลาไม่นาน โดยการเลือก

ทำเลที่ตั้งของกิจการบ้านรังนกต้องคำนึงถึงปัจจัยแวดล้อมที่เหมาะสม เช่นเป็นบริเวณเส้นทางบินของนกแอ่น หรือมีบ้านรังนกที่ประสบความสำเร็จอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ที่สำคัญต้องมีแหล่งอาหารของนกอยู่ไม่ไกลจากที่อยู่อาศัยของนก

ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินธุรกิจบ้านรังนก สถานที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ที่ เขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากการสำรวจในสถานที่กรณีศึกษา ประกอบกับข้อมูลปฐมภูมิที่รวบรวมได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ พบว่าพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นสถานที่เหมาะแก่การดำเนินธุรกิจบ้านรังนกเนื่องจาก เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารมีแม่น้ำสายหลักไหลผ่านอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และมีพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของนกแอ่น เช่นพวกแมลง ต่างๆ ประกอบกับมีผู้ประกอบการบ้านรังนกที่ประสบความสำเร็จในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

### สิ่งปลูกสร้าง (บ้านรังนก)

สิ่งปลูกสร้างบ้านรังนก นับเป็นข้อที่ต้องพิจารณาในลำดับต่อจากการเลือกที่ตั้งทำเล อาคารบ้านรังนกไม่ว่าจะเป็นการตัดแปลงจากอาคารพาณิชย์ที่มีอยู่เดิมหรือการสร้างใหม่เป็นบ้านนก โดยเฉพาะ การสร้างหรือทำการตัดแปลงดังกล่าว จะต้องตระหนักว่าขั้นตอนนี้จะเป็นรากฐานที่มีความสำคัญและจะส่งผลต่อการเข้าอยู่อาศัยของนกแอ่น ซึ่งโครงสร้างสิ่งปลูกสร้างบ้านรังนกในการศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษากกรณีบ้านรังนกที่เป็นสิ่งปลูกสร้างที่สร้างขึ้นใหม่ทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

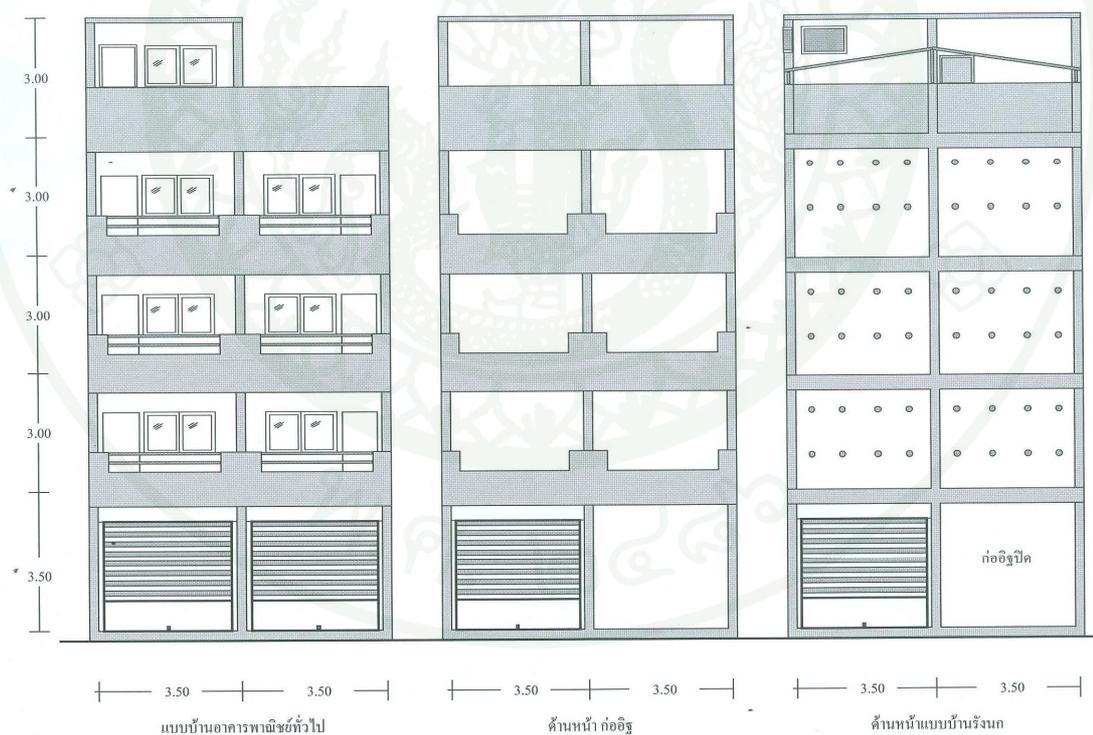
#### 1. ที่ดิน

ที่ดินของโครงการ ตั้งอยู่ที่ ถนนเลียบแม่น้ำตาปี ตำบลบางไผ่ อำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งพื้นที่ดังกล่าว มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม ริมแม่น้ำตาปี มีลำคลองสาขาแม่น้ำตาปี ไหลผ่าน จำนวน 6 สาย มีพื้นที่ป่าไม้อยู่ในบริเวณโดยรอบ ซึ่งมีความเหมาะสมในการสร้างบ้านรังนก อีกทั้ง ยังมีพื้นที่ว่างเปล่า คงเหลือจำนวนมากทำให้ราคาที่ดิน ยังค่อนข้างถูก จากการสุรราคาประเมินที่ดินถนนสายสำคัญ เขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี จัดทำโดยกรมธนารักษ์ และศูนย์ข้อมูล อสังหาริมทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ราคาประเมินปี 2551-2554 สำหรับถนนเลียบแม่น้ำตาปี มีราคาตารางวาละ 1,500 บาท (ภาคผนวก ข) แต่จากการสำรวจราคาซื้อขายที่ดินในพื้นที่ดังกล่าวพื้นที่ 1 ไร่ ราคา 1,500,000 บาท คิดเป็น ตารางวาละ 3,750 บาท

ดังนั้นในการศึกษาค้างนี้มีพื้นที่สิ่งปลูกสร้างอาคาร ขนาดกว้าง ยาว เท่ากับ 7x14.9 เมตร เท่ากับ 104.3 ตร.ม. หรือ 3.5x7.45 วา เท่ากับ 26.075 ตารางวา ครั้งนี้ใช้พื้นที่เพื่อไม่ต้องการให้บ้านรังกาคิดกับพื้นที่ข้างเคียงมากเกินไปจึงคำนวณพื้นที่ว่างเปล่าที่เหมาะสมคือ 50 ตารางวา

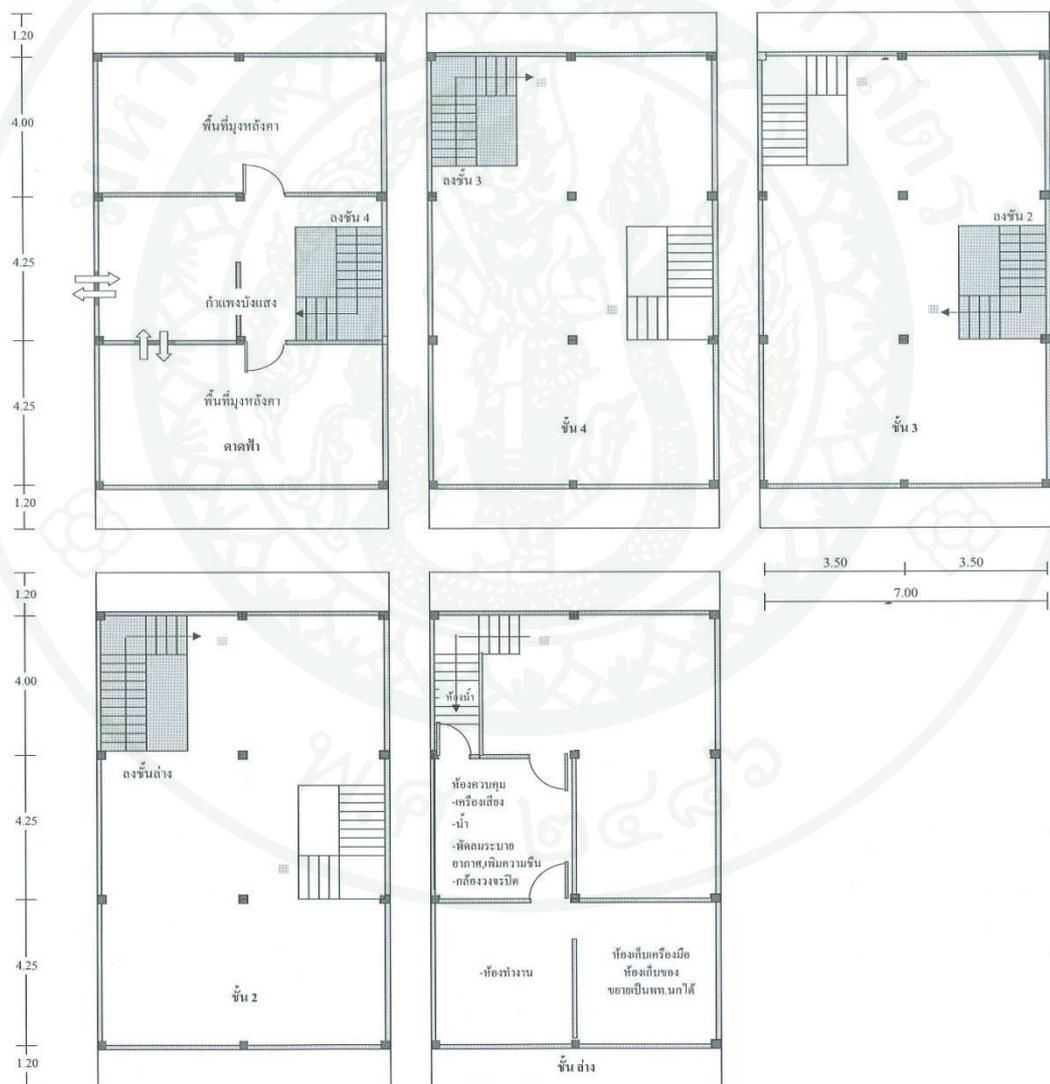
## 2. ขนาดและ แบบบ้านรังก

การกำหนดขนาดของบ้านรังก ขึ้นอยู่กับงบประมาณการลงทุนของผู้ประกอบการ ซึ่งในครั้งนี้ผู้วิจัยตั้งงบประมาณการลงทุนก่อสร้างบ้านรังก ประมาณ 3,500,000 บาท จึงกำหนดการออกแบบอาคารบ้านรังก เป็นการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น ซึ่งนำแบบก่อสร้างอาคารมาดัดแปลงเล็กน้อย จากแบบแปลนอาคารที่ถูกต้องและได้รับการขออนุญาตให้ก่อสร้างจากเทศบาลนครจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ดังภาพที่4)



ภาพที่ 4 ลักษณะแบบบ้านอาคารพาณิชย์ทั่วไป และบ้านรังก

สำหรับพื้นที่โครงการบ้านรังนก แบ่งเป็นพื้นที่ชั้นล่าง กว้าง ยาว เท่ากับ 7x12.5 คิดเป็น 87.5 ตารางเมตร พื้นที่ชั้นที่ 2-4 กว้าง ยาว เท่ากับ 7x14.9 คิดเป็นพื้นที่ชั้นละ 104.3 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่รวม 4 ชั้น เท่ากับ 400.4 ตารางเมตร (ดังภาพที่ 5) โดยการก่อสร้างจะใช้ราคาค่าก่อสร้างตามราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2553 กำหนดโดยสมาคมผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย อาคารพาณิชย์ 4-5 ชั้น ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างระดับปานกลาง 6,900 บาทต่อตารางเมตร (ภาคผนวก ค) ซึ่งราคาค่าก่อสร้างใกล้เคียงกับราคาที่ได้สอบถามจากผู้รับเหมาก่อสร้าง ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี



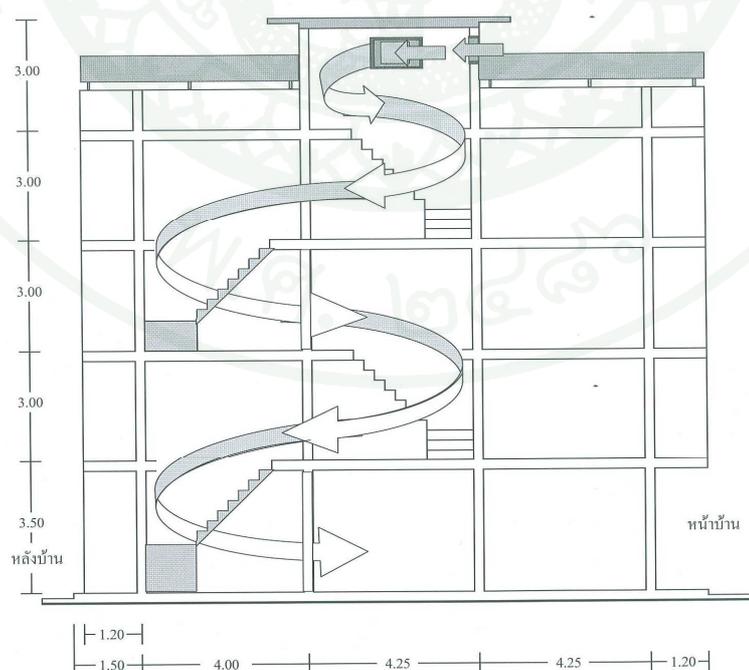
ภาพที่ 5 แบบแปลนพื้นที่บ้านรังนก

## องค์ประกอบภายในบ้านรังก

การลงทุนในธุรกิจบ้านรังก สิ่งที่ต้องคำนึงถัดจากเรื่องทำเลที่ตั้ง และสิ่งปลูกสร้างบ้านรังกแล้ว ยังมีองค์ประกอบอื่นๆ ที่สำคัญคือ ต้องปรับสภาพบ้านให้ใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยเดิมของนกอแอ่น ตามธรรมชาติ ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสอบถามผู้ประกอบการบุคคลที่เกี่ยวข้องในวงการธุรกิจบ้านรังก และข้อมูลทุติยภูมิ จากงานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า องค์ประกอบที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกอแอ่น ควรจะมีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

### 1. ช่องทางเข้า-ออกของบ้านรังก

ทางเข้าบ้านนกอแอ่นนั้นมีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับบ้านนกอแอ่น ช่องทางเข้าบ้านนกอแอ่นไม่ควรมีอะไรมาปิดขวาง พยายามให้นกอแอ่นเข้าบ้านได้อย่างสะดวก และง่ายต่อการบิน เข้าออก และควรคำนึงถึงทิศทางของแสง ควรเลี้ยง ทิศตะวันออก และตะวันตก เพื่อป้องกัน แสงและความร้อน ไม่ให้เข้าสู่บ้านนกอแอ่นโดยตรง ในครั้งนี้ กำหนดตำแหน่งช่องทางเข้าออกอยู่ตรงกลาง เพื่อให้นกสามารถทำวงบินได้กว้างเป็นธรรมชาติ และบินเข้าสู่บ้านนกอได้อย่างสะดวก ส่วนความสูงของช่องทาง เข้า-ออก ขอบด้านบนของช่องทางเข้าออก อยู่ที่ระดับห่างจากไม้ตีรัง 50 เซนติเมตร ส่วนขนาดความกว้าง ยาว กำหนดขนาดตาม ความเหมาะสมที่ 50 x 100 เซนติเมตร (ดังภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 ทางเข้า-ออก และวงบินเข้าด้านข้างบ้านรังก

## 2. พื้นที่เกาะพักและทำรัง

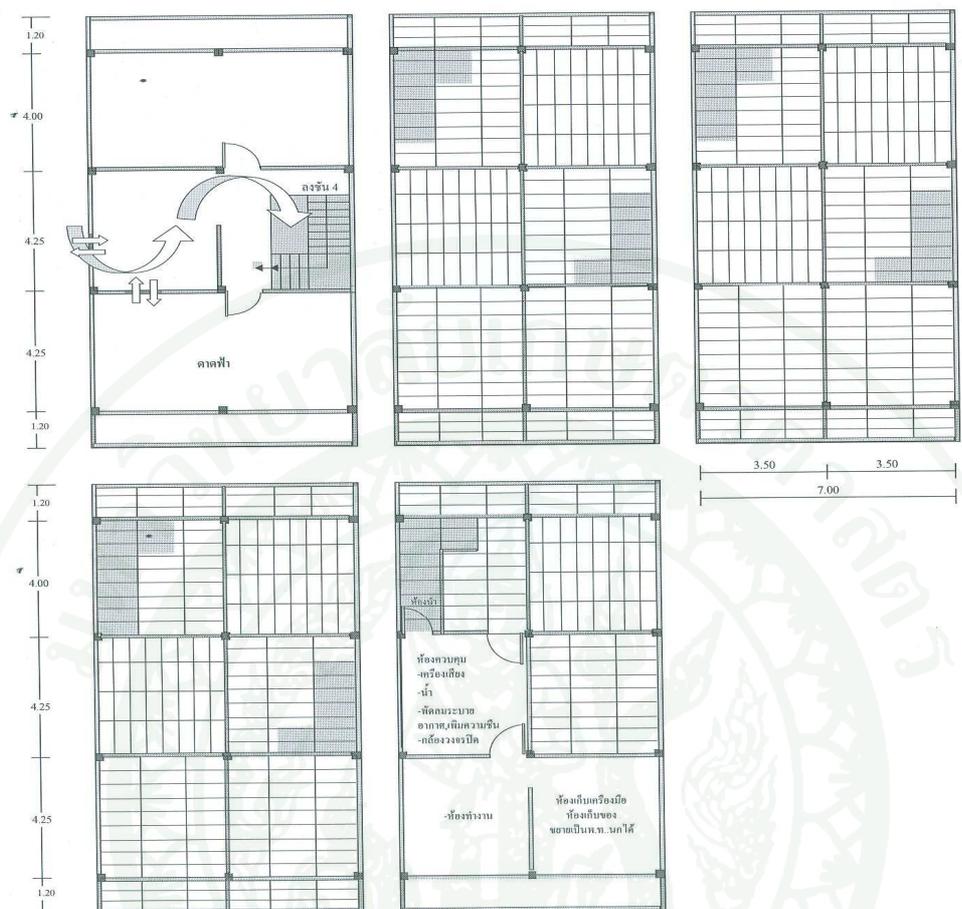
นกแอ่นจะเกาะพักและทำรังบนไม้ตึ๋งที่ตึ๋งตั้งฉากกับเพดาน การมีพื้นที่ของไม้ตึ๋งที่เพียงพอต่อการเข้าเกาะพักและทำรัง ทำให้นกแอ่นคู่ใหม่ตัดสินใจเข้าอยู่บ้านใหม่ได้ง่ายขึ้น จากการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสอบถามผู้ประกอบการ และข้อมูลทุติยภูมิจากหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าไม้ที่เป็นที่นิยม ทั้งในประเทศ อินโดนีเซีย มาเลเซีย และประเทศไทย คือ ไม้สยาหิน ลักษณะเป็นไม้แข็งกลาง รองลงมา คือ ไม้ สยาแดงและไม้เสียดช่อ เป็นไม้เนื้ออ่อนกว่า ไม้สยาหิน ไม่มีกลิ่น ส่วนไม้ ชนิดอื่นๆ ถ้าเป็น ไม้แข็งกลางและไม่มีกลิ่นก็สามารถใช้ได้ขนาดของไม้ตึ๋งควรเป็นไม้หนา 1 - 1.5 นิ้ว กว้าง 6 - 8 นิ้ว ขนาดความยาวของไม้ขึ้นอยู่กับขนาดอาคารของบ้านรั้งนกว่าจะเลือกไม้ยาว 4 เมตร หรือ 6 เมตร และต้องเจาะร่องขนาดลึก 2 มิลลิเมตร ด้านละ 4 - 8 ร่อง ไม้ตึ๋งต้องสะอาดและแห้งสนิท ปราศจากเชื้อราและฝุ่น

ในการศึกษารั้งนี้ จะใช้ไม้ที่มีจำหน่ายภายในจังหวัดจากการสอบถามร้านจำหน่ายไม้ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ไม้สยาหิน และ ไม้สยาแดง ซึ่งเป็นที่นิยมใช้จากผู้ประกอบการ และบริษัทที่ปรึกษาธุรกิจบ้านรั้งนก ปัจจุบันต้องนำเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งหายากและมีราคาแพง ผู้ศึกษาจึงเลือกไม้ที่มีลักษณะใกล้เคียง ที่มีจำหน่ายและผู้ประกอบการบางรายเลือกใช้ คือ ไม้เสียดช่อ และไม้เขลโล่ ลักษณะเป็นไม้เนื้อแข็งกลาง มีน้ำหนักเบา ลักษณะคล้ายกับไม้สยาแดง ราคา 90-100 บาทต่อตารางเมตร เมื่อสามารถเลือกไม้ ที่จะนำมาเป็นพื้นที่เกาะพักและทำรัง ของนกแล้วก็จะนำไม้มายึดติดกับเพดานให้แข็งแรง โดยการตีไม้ ผสมกันทั้ง 2 ลักษณะ คือ การตีไม้แบบขวางและแบบแนว และออกแบบลักษณะไม้ตึ๋ง เป็นแบบ ไม้ตึ๋งแบบกล่องและปิดมุม ขนาดของกล่องกว้าง 40 เซนติเมตรยาว 100 เซนติเมตร ไม้ปิดมุม 15 เซนติเมตร (ดังภาพที่ 7 และ 8)



ภาพที่ 7 ไม้ตึ๋งแบบกล่องและปิดมุม

ที่มา: ศูนย์วิจัยนกอีแอ่น

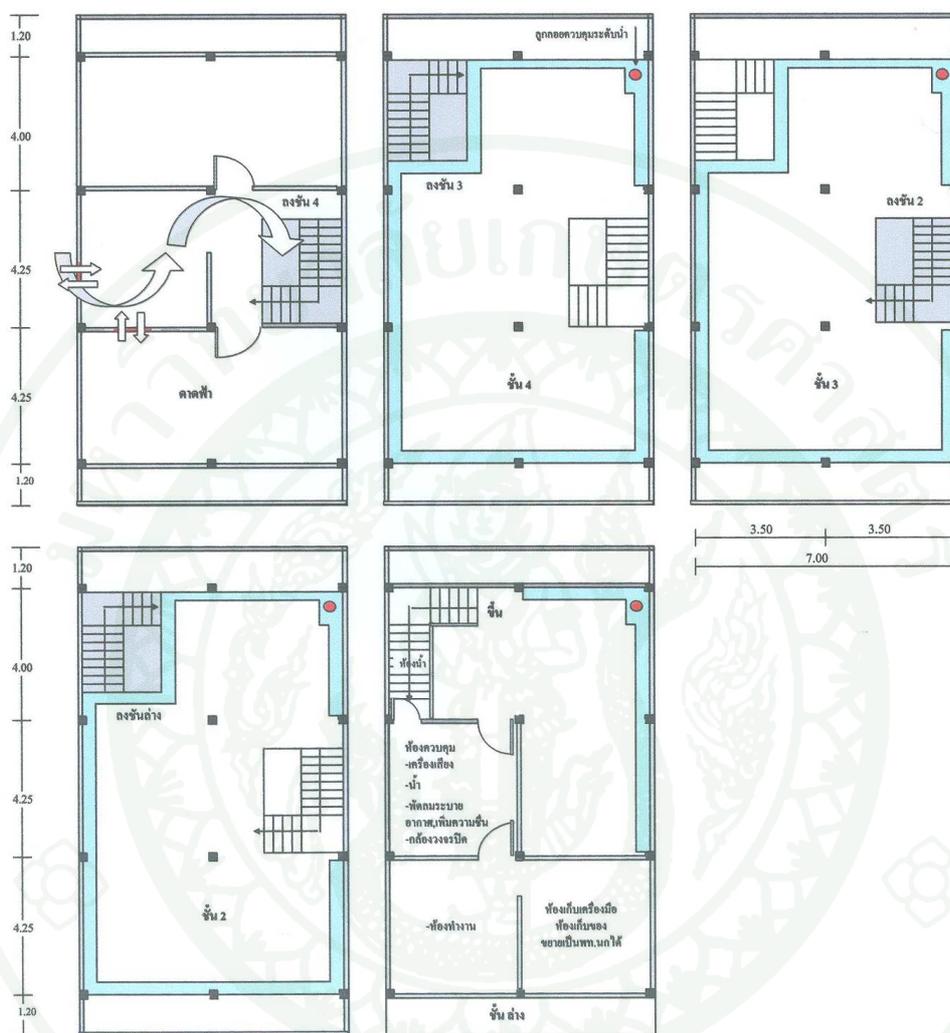


ภาพที่ 8 แบบแปลนงานไม้ตึก

### 3. อุณหภูมิ ความชื้น และความมืด

ในการการศึกษาครั้งนี้ จะปรับสภาพภายในบ้าน โดยการใช้วิธีทำรางน้ำรอบอาคาร บ้านรั้งนก เพื่อเพิ่มความชื้น และลดอุณหภูมิภายในบ้าน สำหรับอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับภายใน บ้านรั้งนกควรอยู่ระหว่าง 27- 29 องศาเซลเซียส และการควบคุมความชื้น ต้องไม่ให้ต่ำหรือสูง จนเกินไป ความชื้นที่เหมาะสม ควรมีความชื้นที่ร้อยละ 75-85 โครงการบ้านรั้งนกในครั้งนี้จะทำการหล่อรางน้ำ เป็นรางเดียวกัน และทำพื้นที่ลาดเอียงเพื่อสะดวกในการทำความสะดวกในการทำความสะอาดรางน้ำ ทั้งนี้การทำรางน้ำโดยรอบจะสามารถช่วยป้องกันพวกสัตว์เล็กๆเช่น มด แมลงสาบ เข้ามารบกวน โดยการส่งน้ำเข้ารางน้ำแต่ละชั้น ด้วยปั้มน้ำ อัตโนมัต ที่รางน้ำ และติดตั้งลอยควบคุมระดับน้ำ ทำระบบระบายน้ำทิ้ง สำหรับในกรณีทำความสะอาดรางน้ำ และทำระบบระบายน้ำทิ้ง ในกรณีลุด ลอยควบคุมระดับน้ำเสีย ไม่สามารถควบคุมน้ำได้ น้ำจะล้นองพื้น จึงจำเป็นต้องมีที่ระบายน้ำทิ้ง

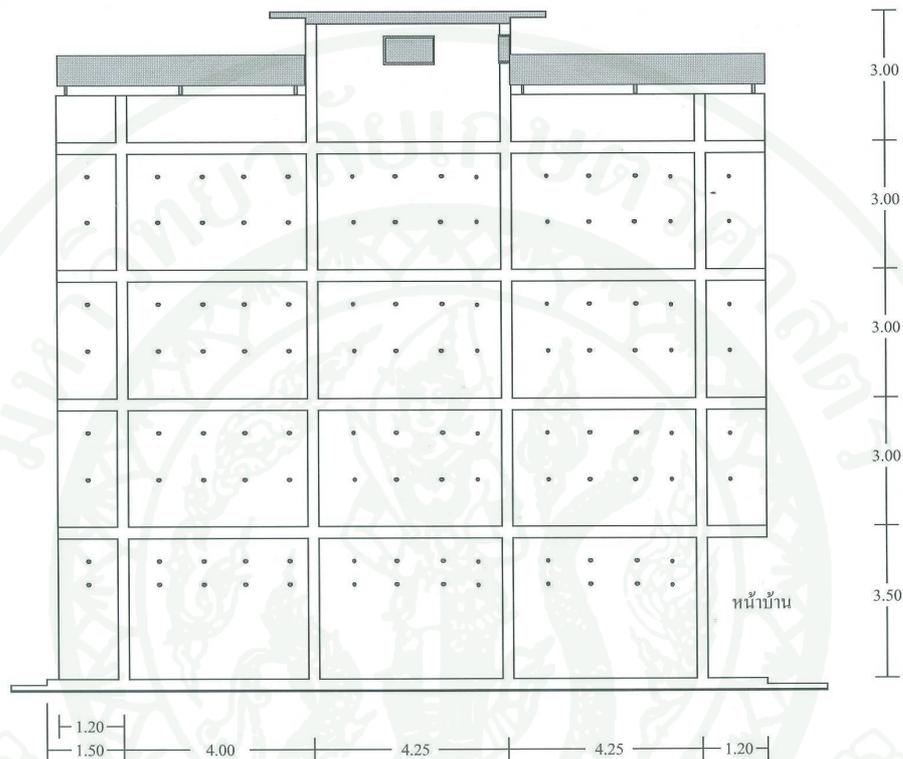
ถ้าเกิดน้ำล้นเกินกว่าระดับที่ตั้งไว้ น้ำจะล้นออกทางท่อระบาย ป้มน้ำจะทำงานมากผิดปกติ เป็นการส่งสัญญาณให้รู้ และเพื่อจะได้แก้ไขข้อบกพร่องต่อไป (ดังภาพที่ 9)



ภาพที่ 9 ระบบงานรางน้ำ

ความมืดของบ้านนก จากการศึกษาพบว่า ค่าความมืดที่บ้านนกแอนควรจะทำให้ได้ คือ ประมาณ 2-3 ลักซ์ โดยการก่อสร้างอาคารปิดทึบ โดยไม่มีหน้าต่าง เพื่อให้ภายในอาคารมีความมืดที่สุด เพื่อให้สอดคล้องกับแหล่งที่อยู่อาศัยเดิมของนก แต่จะมีการเจาะรูด้านผนังกำแพงห้อง เพื่อระบายอากาศและกลิ่น โดยในการศึกษาโครงการบ้านรังนกครั้งนี้ จะสร้างระบบระบายอากาศโดยการเจาะรูที่ฝาผนัง และใช้ท่อ พีวีซี ขนาด 4 นิ้ว สวมรูที่เจาะ ระยะห่างประมาณ 1 เมตร ต่อ 1 รู เจาะเป็น 2 แถว แถวบนห่างจากเพดานบน ประมาณ 50 เซนติเมตร แถวล่างห่างจากพื้น ประมาณ 100 เซนติเมตร (1 เมตร) โดยที่ปลายท่อ พีวีซี ด้านนอกอาคาร ติดตาข่ายป้องกันสิ่งรบกวนจากภายนอก

ปลายท่อด้านในของแถวบน ใช้ข้องอ 90 องศา สวมลงด้านล่าง ยาวลงมาพอประมาณเพื่อป้องกันแสงสว่างจากภายนอก ส่วนปลายท่อด้านใน แถวล่าง ใช้ข้องอ 90 องศา สวมลงด้านล่าง จ่อลงที่เหนือรางน้ำ และติดพัดลมคอมฯ ที่ปลายท่อ เพื่อดูดระบายอากาศจากภายนอกเข้ามา อากาศที่ดูดเข้ามา นั้น จะเป่าลงที่รางน้ำ จะช่วยลดอุณหภูมิและช่วยเพิ่มความชื้นให้กับห้อง(ดังภาพที่10และ 11)



ภาพที่ 10 แบบงานเจาะรูผนัง



ภาพที่ 11 แบบงานเจาะรูผนังและรางน้ำ  
ที่มา : เทพชัย อริยพันธุ์

## 4. ระบบเสียง

### 4.1 เครื่องเสียง และเครื่องขยายเสียง

เครื่องเสียงที่ใช้เป็นเครื่องเล่น CD หรือ DVD เป็นรุ่นที่มีช่องเสียบ USB (USB Port) โดยจะแยกเครื่องเสียงเป็น 2 ชุด คือ เสียงเรียกนอก 1 ชุด และ เสียงเรียกใน 1 ชุด และเนื่องจากบ้านนกแอ่นจะเปิดเสียงเรียกนอกตั้งแต่เช้า 6.00 น. จนถึงค่ำ 19.30 น. ส่วนเสียงเรียกในจะเปิดตลอด 24 ชั่วโมง จึงทำให้เครื่องเสียงต้องทำงานหนักมาก จึงควรมีเครื่องเสียงอย่างละ 2 ชุด สำหรับเสียงเรียกนอก 2 ชุด และเสียงเรียกในอีกจำนวน 2 ชุด เปิดสลับกันเครื่องละ 2 ชั่วโมง และชุดเครื่องเสียงเรียกนอกและเรียกในจะใช้ Timer อย่างละตัวเป็นตัวตั้งเวลา ปิด-เปิด

เครื่องขยายเสียง (Amplifier) เลือกใช้แบบที่มี วัตต์ค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องใช้ขับลำโพงทวิสเตอร์จำนวนมากที่ใช้ในครั้งนี้นำมาตามจำนวนเครื่องเสียงคือ เครื่องขยายเสียงของชุดเครื่องเสียงเรียกใน จำนวน 2 ตัว และเครื่องขยายเสียง ของชุดเครื่องเสียงภายนอก จำนวน 2 ตัว

### 4.2 ลำโพง

ลำโพง จะติดตั้ง ตำแหน่งภายนอกบ้าน และภายในบ้าน โดยจะแบ่งเป็นลำโพงทวิสเตอร์ขนาดใหญ่ เพื่อติดตั้งไว้ภายนอกบ้าน ตรงส่วนของช่องทางเข้า-ออก และติดตั้งเพิ่มภายในบ้านเพื่อเป็นเสียงนำทางนกลให้เข้าไปสู่ส่วนในของบ้าน สำหรับลำโพงทวิสเตอร์ขนาดเล็ก จะติดตั้งกระจาย ให้ทั่วตรงตำแหน่งไม้ที่นกทำรัง เพื่อสร้างบรรยากาศในการอยู่อาศัย

ลำโพงที่ใช้ภายนอกคือลำโพงทวิสเตอร์ (ลำโพงปากเปิด) เป็นลำโพงขนาด 5x12 นิ้ว และ ติด คอนเดนเซอร์ เพื่อเพิ่มความสดใสของเสียง การติดตั้งลำโพงตรงช่องทางเข้า - ออกของบ้านนก จะติดตั้ง จำนวน 3 ตัว เนื่องจากรูปแบบช่องทางเข้าออกมี 2 ช่อง เพื่อดึงคุณนกแอ่นจากภายนอกเข้ามาสำรวจ และจะติดตั้งภายในอีก จำนวน 13 ตัว เพื่อเป็นเสียงนำทางให้นกเข้าไปสู่ส่วนที่ลึกที่สุดของบ้าน ส่วนลำโพงภายในบ้านจะใช้ลำโพงทวิสเตอร์ ขนาดเล็ก 4x4 นิ้ว บริเวณส่วนของไม้ที่รัง ลำโพงทวิสเตอร์ขนาดเล็กควรติดตั้งให้ได้จำนวนมาก สำหรับบ้านรังนกในการศึกษารุ่นนี้ จะ ติดตั้งลำโพงทวิสเตอร์ขนาดเล็ก ตามขนาดความเหมาะสมของพื้นที่ของบ้านนก กำหนดให้ติดตั้งลำโพงภายในบ้าน มีระยะห่าง ของลำโพงคือ 1.7 ตารางเมตร กำหนดให้พื้นที่ชั้นล่างที่ต้องติดตั้งลำโพง เท่ากับ 51.275 ตารางเมตร ติดตั้งลำโพง จำนวน 30 ตัว และพื้นที่ ชั้น 2-4 มีพื้นที่ชั้น

ละ 104.3 ตารางเมตร ติดตั้งลำโพงชั้นละ จำนวน 60 ตัว รวมติดตั้งลำโพงทวิสเตอร์ขนาดเล็กลงภายใน บ้านทั้งหมด 210 ตัว (ดังภาพที่ 12)

#### 4.3 เสียงเรียกนก

เสียงเรียกนกที่ใช้ควรใช้เสียงที่มีคุณภาพ จากการศึกษาพบว่าเสียงเรียกนกส่วนใหญ่ที่ ผู้ประกอบการเลือกใช้จะเป็นเสียงเรียกที่ได้จากบ้านนกที่ประสบความสำเร็จ หรือเลือกซื้อ จากบริษัท ที่ปรึกษา ที่มีความน่าเชื่อถือโดยจากการศึกษาพบว่า เสียงเรียกนกจะแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ เสียงเรียกภายนอก คือเสียงที่ไว้เปิดเรียกเชิญชวนนกจากภายนอกเข้ามาสำรวจและตัดสินใจอยู่ ภายในบ้าน และ เสียงเรียกภายในคือเสียงที่เปิดภายในบ้านสำหรับสร้างบรรยากาศในการอยู่อาศัย



ภาพที่ 12 แบบแปลนตำแหน่งการวางระบบเสียงเรียกนก

## 5. ระบบกล้อวงจรถัด

การติดตั้งระบบกล้อวงจรถัด เพื่อที่จะไว้สังเกต พฤติกรรมของนก และ ติดตามผลผลิต โดยที่ผู้ประกอบการไม่ต้องเข้าไปภายในบ้าน บ่อยครั้ง เพราะการเข้าไปภายในบ้านจะเป็นการรบกวนนกแอ่น โดยที่ การติดตั้งกล้อวงจรถัด อุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบไปด้วย กล้อวงจรถัดแบบอินฟราเรด ที่สามารถดูภาพในที่มืดได้ เนื่องจากภายในบ้านรังนก จะมีความมืดทำให้ต้องใช้กล้องชนิดพิเศษเพื่อทำการดูภาพจากภายในบ้านได้ โดยติดตั้งชั้นละ 1 ตัว บ้านรังนกมี 4 ชั้น จะติดตั้งทั้งหมด 4 จุด เพื่อสังเกต จำนวน นกและผลผลิตในแต่ละชั้น โดยสัญญาณภาพจะถูกส่งมาที่จอมอนิเตอร์ ภายในห้องควบคุมชั้นล่าง

### ปริมาณและคุณภาพของผลิตภัณฑ์

สำหรับโครงการบ้านรังนก ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น มีพื้นที่ รวมเท่ากับ 400.4 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่บ้านรังนก ที่สามารถรองรับจำนวนผลผลิตรังนก ได้เท่ากับ 355.78 ตารางเมตร และหักพื้นที่ส่วนที่เป็นบันไดออก จำนวน 29.0 ตารางเมตร เหลือพื้นที่สุทธิให้นกสามารถทำรังได้ เท่ากับ 326.78 ตารางเมตร ดังนั้น จำนวนผลผลิตรังนก ที่บ้านนกสามารถรองรับได้ เท่ากับ 326.78 ตารางเมตร และจากการที่ในพื้นที 1 ตารางเมตร สามารถรองรับผลผลิตได้จำนวน 60 รัง จะสามารถคำนวณหาผลผลิตทั้งหมดได้เท่ากับ 19,606 คู่ (รัง) (ดังตารางที่ 3)

### ตารางที่ 3 พื้นที่รองรับผลผลิตบ้านรังนก

พื้นที่	ตารางเมตร
ชั้นล่าง (7 X 4) + (3.5 X 4.25)	42.88
ชั้นที่สอง (7 X 14.9)	104.30
ชั้นที่สาม (7 X 14.9)	104.30
ชั้นที่สี่ (7 X 14.9)	104.30
พื้นที่ส่วนที่เป็นบันได	29.0
พื้นที่รองรับผลผลิต	326.78

ที่มา: จากการคำนวณ

ในส่วนปริมาณของผลผลิตรังนกจากการสอบถามผู้ประกอบการ พบว่าสำหรับบ้านรังนกที่ประสบความสำเร็จ จะมีมากกว่า 10 คู่เข้าอยู่อาศัยในปีแรกจึงกำหนด ข้อสมมติ เบื้องต้นให้มีนกแอ่นเข้ามาอยู่ใหม่จำนวน 10 คู่ เมื่อเริ่มเปิดบ้าน ในปีแรก และจากการสอบถามผู้ประกอบการ และการตรวจเอกสารงานวิจัยประกอบ พบว่านกแอ่น จะผสมพันธุ์ ปีละ 3 ครั้ง ในแต่ละครั้งจะสร้างรัง จำนวน 1 รัง เพื่อรองรับการฟักไข่ จำนวน 2 ฟอง และในครั้งนี้ได้กำหนดอัตราการสูญเสียประชากรนกเท่ากับร้อยละ 40 ในแต่ละปี ดังนั้นสามารถ คาดการณ์จำนวนผลผลิตของลูกนกที่จะเกิดขึ้นใหม่ อัตราการสูญเสีย และ จำนวนผลผลิตรังนกที่จะได้ จากการคำนวณปรากฏว่าผลผลิตจะเพิ่มขึ้นทุกปี และบ้านรังนกในการศึกษารังนี้จะสามารถรองรับผลผลิตได้ เท่ากับ 19,606 คู่ (รัง) จากการคำนวณ เมื่อสิ้นปีที่ 7 จะมีนกอาศัย จำนวน 13,493 คู่ (รัง) ซึ่งบ้านรังนอยังคงสามารถรองรับผลผลิตได้ ต่อมาเมื่อสิ้นปีที่ 8 จะมีนกอาศัยเกินพื้นที่ ถึง 37,780 คู่ (รัง) (ตามตารางที่ 4) ดังนั้นตั้งแต่ปีที่ 8 เป็นต้นไปจะกำหนดให้รายรับคงที่จนถึงสิ้นสุดระยะเวลาโครงการ

ตารางที่ 4 การคาดการณ์จำนวนนกแอ่นภายในบ้านในระยะเวลา 8 ปี

ปีที่	จำนวน นก ต้นปี (คู่)	จำนวนลูกนกที่ เพิ่มขึ้น (คู่)	อัตราการสูญเสีย ร้อยละ 40	คงเหลือจำนวน ลูกนก (คู่)	จำนวนนก รวม (คู่)
1	10	30	12	18	28
2	28	84	34	50	78
3	78	235	94	141	220
4	220	659	263	395	615
5	615	1,844	738	1,106	1,721
6	1,721	5,163	2,065	3,098	4,819
7	4,819	14,457	5,783	8,674	13,493
8	13,493	40,479	16,192	24,287	37,780

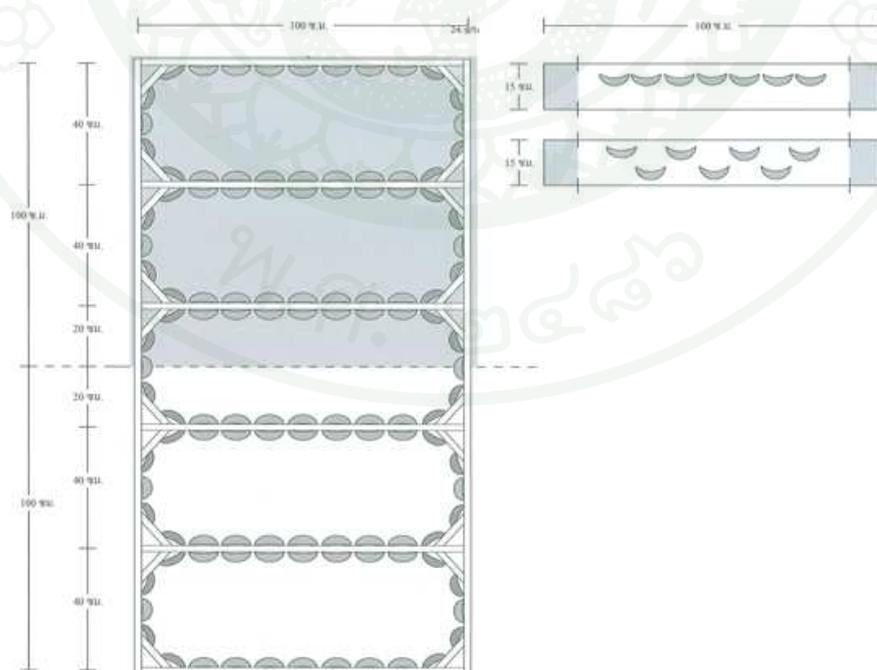
ที่มา: จากการคำนวณ

คุณภาพของผลผลิตรังนกขึ้นอยู่กับบริเวณพื้นที่ที่สร้างรัง ซึ่งจะประกอบด้วย อุณหภูมิ ความชื้น จะต้องควบคุมให้มีความเหมาะสม เพราะทั้งสองอย่างจะมีความสัมพันธ์กัน ถ้าความชื้นต่ำ อุณหภูมิจะสูง ทำให้ส่งผลต่อผลผลิตรังนกทำให้กรอบแตกง่าย แต่ถ้าความชื้นสูง อุณหภูมิต่ำ จะทำให้ไม่ต้งขึ้นราได้ง่าย และอีกปัจจัยหนึ่งคือ พื้นที่ทำรังคือในส่วนของไม้ที่นกเกาะยึด โดยจาก

การตรวจเอกสารและการสังเกตลักษณะขนาดของรังนกพบว่ารังนกจะมีขนาด กว้าง ลึก เฉลี่ย 10x5 เซนติเมตร (ดังภาพที่ 13) พื้นที่นกที่สามารถทำรังได้ประมาณ 60 รังต่อตารางเมตร ดังนั้นขนาด กล่องไม้ตีรัง 40x100 เซนติเมตร นกสามารถทำรังได้ประมาณ 24 รัง เพราะฉะนั้น บริเวณกล่องไม้ 2 กล่องครึ่ง เท่ากับ 1 ตารางเมตร จะได้ผลผลิตรัง 60 รัง ดังนั้น พื้นที่ 2 ตารางเมตร จะได้ผลผลิต จำนวน 120 รัง หรือ 1 กิโลกรัม (ตามภาพที่ 14) โดยรูปร่างของรัง จากพื้นที่ 2 ตารางเมตร หรือ จำนวน 120 รัง การคำนวณจะสามารถหาลักษณะของรังนก ได้ 3 ลักษณะ คือ รังเกรด A (รังสวย) , รังเกรด B (รังมุม 135 องศา) และรังเกรด C (รังไม่สวย) โดยรังเกรด C คิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ ทำรัง รายละเอียด (ดังตารางที่ 5)



ภาพที่ 13 ขนาดรังนก



ภาพที่ 14 พื้นที่ 2 ตารางเมตร สำหรับผลผลิตรังนก

ตารางที่ 5 ปริมาณ รังนก 1 กิโลกรัม หรือ 120 รัง สำหรับพื้นที่ 2 ตารางเมตร

เกรดรังนก	จำนวนรังนก	ร้อยละ
A	72	60
B	36	30
C	12	10
รวม	120	100

ที่มา: จากการคำนวณ

### การวิเคราะห์ทางด้านตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับมาทั้งจากการสัมภาษณ์ และข้อมูลทุติยภูมิอื่นๆ สามารถอธิบายผลของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาดผ่านการวิเคราะห์ภาวะอุตสาหกรรม และกลยุทธ์ทาง การตลาดของ โครงการ ดังต่อไปนี้

#### ภาพรวมของตลาดและแนวโน้ม

รังนก เป็นผลผลิตที่มีมูลค่าสูงสำหรับในตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ เนื่องจากเป็นผลผลิตที่หาได้ยาก และ ปริมาณความต้องการซื้อมากกว่า ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และ บุคคลที่เกี่ยวข้องในธุรกิจ พบว่าการดำเนินธุรกิจบ้านรังนก จะอาศัยการลงทุนเริ่มแรกเพียงครั้งเดียว หลังจากนั้นก็สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ได้ ไปจำหน่ายโดยสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จำนวนมากขึ้นทุกปี สำหรับตลาดรับซื้อผลผลิต รังนก ยังคงมีความต้องการแบบไม่จำกัดจำนวน ผู้ประกอบการสามารถจำหน่ายผลผลิต ได้ทั้งหมด โดยผ่านผู้รับซื้อ 2 ลักษณะ คือ คนกลางรับซื้อ และจำหน่ายให้กับบริษัท รับซื้อ โดยตรง เพื่อนำไปแปรรูป หรือจำหน่ายในลักษณะเป็นรังนกดิบ โดยผ่านกรรมวิธีทำความสะอาดและบรรจุภัณฑ์ เพื่อสร้างมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ สำหรับการจำหน่ายภายในประเทศ มีตลาดที่เป็นศูนย์กลางแหล่งจำหน่ายที่สำคัญ มี 2 แห่ง คือ ที่ภาคใต้ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และ ภาคกลางที่เขาวราช กรุงเทพมหานคร โดยการจำหน่ายภายในประเทศจะเป็นไปในลักษณะวางจำหน่ายหน้าร้าน ผู้ซื้อสินค้าส่วนใหญ่จะเป็นนักท่องเที่ยว ที่มาท่องเที่ยวภายในประเทศ และซื้อผลิตภัณฑ์รังนกเพื่อกลับไปเป็นของฝาก ส่วนการจำหน่ายภายนอกประเทศจะเป็นการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายยังตลาดที่มีความต้องการบริโภครังนกที่สำคัญคือประเทศฮ่องกง และประเทศจีน

## การวิเคราะห์อุตสาหกรรม โดยวิธี Five Force Model Analysis

### 1. สภาพการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม

ในปี 2553 ธุรกิจบ้านรั้งนกในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จากการสำรวจและสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพบว่า ตลาดรับซื้อรังนกในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีเพียงผู้รับซื้อและจำหน่ายรายใหญ่เพียงรายเดียว ซึ่งเป็นบริษัท แปรรูป และรวบรวมผลผลิตเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ ส่วนผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจบ้านรั้งนกอื่นๆ เป็นธุรกิจขนาดเล็ก ในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีจำนวนกว่า 20 ราย ซึ่งจะจำหน่ายให้กับ บริษัทผู้รับซื้อในจังหวัด และ คนกลางที่มาจากทั้งในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่นๆ

ในการสำรวจข้อมูลความต้องการผลผลิตรังนก โดยจากการสัมภาษณ์ พบว่าปริมาณความต้องการจะมีมากในช่วงเดือน ธันวาคม ถึงเดือน กุมภาพันธ์ เนื่องจากมีความต้องการนำรังนกไปให้เป็นของขวัญในช่วงเทศกาล ทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศ โดยราคาซื้อขายรังนกจะแตกต่างกันตามคุณภาพของผลผลิต จากการวิเคราะห์คู่แข่งสามารถประเมินคู่แข่งได้ว่าผู้ประกอบการรายใหญ่ซึ่งเป็นผู้รับซื้อและจำหน่ายด้วย จะมีความได้เปรียบกรณีที่เป็นเจ้าตลาดเดิมอยู่ มีการติดต่อและมีแหล่งกระจายสินค้าที่แน่นอน มีความรู้ความชำนาญในการดำเนินงาน ประกอบกับกิจการมีการก่อตั้งมานานทำให้มีต้นทุนโดยรวมที่ต่ำ อันเนื่องมาจากผลผลิต รังนกยังคงมีความต้องการจำนวนมากทำให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ไม่สามารถป้อนสินค้าไปยังตลาดรับซื้อแห่งใหญ่ได้เพียงพอ ทำให้ยังมีส่วนแบ่งการตลาดคงเหลือเพียงพอ สำหรับผู้ประกอบการรายอื่นๆที่เป็นรายย่อยในตลาด

### 2. การเข้ามาในธุรกิจของคู่แข่งรายใหม่

เนื่องจากลักษณะของโครงการ อาศัยเงินลงทุนเริ่มแรกค่อนข้างสูง ประกอบกับผู้ประกอบการที่มีอยู่เดิมไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูล ปริมาณผลผลิต และราคาซื้อขาย อันเนื่องมาจากเหตุผลทางภาษี อีกทั้งการดำเนินธุรกิจบ้านรั้งนกต้องใช้ความเข้าใจ และความชำนาญในการสร้างปัจจัยต่างๆ เพื่อให้สามารถดึงดูด นักแอนด์ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของผลผลิตรังนกที่มีมูลค่าสูง เข้ามาอยู่ภายในบ้าน ทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าสู่ธุรกิจของคู่แข่งรายใหม่มีมาก

### 3. สินค้าทดแทน

ตลาดของผลิตภัณฑ์รังนกดิบ ไม่มีการแข่งขันจากสินค้าทดแทน แต่มีผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกันคือ สินค้าสมุนไพรจีน อาทิเช่น โสม เห็ดหลินจือ ฯ แต่เนื่องจากผลิตภัณฑ์สมุนไพรจีนแต่ละชนิดมีคุณสมบัติ และเอกลักษณ์เฉพาะ ของสินค้าแต่ละชนิด ทำให้แต่ละผลิตภัณฑ์ ไม่มีการแย่งส่วนแบ่งทางการตลาดกันเพราะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคกันคนละส่วน เป็นผลิตภัณฑ์เสริมมากกว่าผลิตภัณฑ์ทดแทน

### 4. อำนาจการต่อรองของลูกค้า

จากลักษณะของผลผลิตรังนกดิบในท้องตลาด ไม่มีความแตกต่างกัน ลูกค้าส่วนใหญ่เป็น คนกลาง หรือตัวแทนจากบริษัทแปรรูปรังนก มารับซื้อรังนกหลายๆราย และรวบรวมไปจำหน่ายต่อทั้งในและต่างประเทศ หรือนำไปเข้าสู่กระบวนการแปรรูปของบริษัท ซึ่งราคาจะถูกกำหนดโดยผู้รับซื้อ ปัจจุบันราคามีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงไม่มาก และมีการตั้งราคาการรับซื้อที่ใกล้เคียงกัน ทำให้ผู้รับซื้อมีอำนาจการต่อรองสูง ผู้ซื้อสามารถเปลี่ยนไปซื้อที่อื่นได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยน ทำให้ผู้ประกอบการต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในทางการตลาดกับผู้รับซื้อ จะสามารถช่วยลดผลกระทบอันเกิดจากอำนาจการต่อรองของผู้รับซื้อที่เพิ่มขึ้นได้

### 5. อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต

ธุรกิจบ้านรังนกเป็นธุรกิจที่มีลักษณะพิเศษ ที่มีปัจจัยการผลิตที่สำคัญคือ น้ำลายของนกแอ่น ซึ่งนกแอ่นเป็นสัตว์ที่ได้มาตามธรรมชาติ ไม่ต้องหาซื้อ และไม่มีค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูนกแอ่น ธรรมชาติของนกแอ่นจะออกไปหากินเองตามธรรมชาติ และจะกลับเข้ามาอยู่อาศัยในเวลาพลบค่ำ ดังนั้นผู้ประกอบการจะไม่มีต้นทุนด้านปัจจัยการผลิตสำหรับในธุรกิจบ้านรังนก

### การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก พบว่าโครงการที่จะจัดตั้งขึ้นนั้นมี จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ดังนี้

## 1. จุดแข็ง (Strengths)

1.1 สถานที่ตั้งบ้านรังนกเป็นแหล่งที่มึนกแอ่นอาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง และเป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์

1.2 บ้านรังนกในโครงการมีการควบคุมปัจจัยภายในบ้านอย่างครบวงจร ทำให้สามารถดึงดูด นกแอ่นใหม่เข้ามาทำรังได้

1.3 ผลผลิตรังนกที่ได้สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน และมีแหล่งรองรับผลผลิตที่แน่นอน

## 2. จุดอ่อน (Weaknesses)

2.1 เป็นโครงการบ้านรังนกที่เริ่มต้นใหม่ มีประสบการณ์น้อยกว่าคู่แข่งรายอื่น

2.2 ไม่มีอำนาจในการกำหนดราคา ราคาถูกกำหนดโดยผู้รับซื้อ

2.3 ผู้ประกอบการไม่มีการรวมกลุ่มในการกำหนดราคา และแลกเปลี่ยนความรู้ทางธุรกิจ

## 3. โอกาส (Opportunities)

3.1 กระแสการรักสุขภาพ ทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น ประกอบกับ ผลผลิตรังนกจากประเทศไทย ได้รับการยกย่องจากชาวต่างชาติว่ามีคุณภาพและรสชาติดี ส่งผลให้ความต้องการซื้อ ยังคงมีสูงกว่ากำลังการผลิตในปัจจุบันทำให้เกิดโอกาสในการลงทุน

3.2 การโต้ตอบจากผู้ประกอบการเดิมค่อนข้างต่ำ เนื่องจากการเข้ามาของผู้ประกอบการใหม่ ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการเดิมเพราะปัจจุบันผลผลิตยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการ

3.3 พื้นที่ของโครงการ เป็นพื้นที่ที่มีนกแอ่นอาศัยอยู่จำนวนมาก และมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการดำเนินธุรกิจบ้านรังนก

#### 4. อุปสรรค (Threats)

4.1 คู่แข่งขันในจังหวัดมีค่อนข้างมากและมีประสบการณ์การทำบ้านรังนก

4.2 มีการเกิดเสียงนก รบกวนเพื่อนบ้านทำให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจได้

4.3 ต้นทุนที่เกิดขึ้นเป็นต้นทุนคงที่ค่อนข้างสูงทำให้การเข้าออกจากอุตสาหกรรมทำได้ยาก

#### กลยุทธ์ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix Strategy )

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) จากการศึกษา พบว่าผลผลิตรังนกที่ได้รับจากบ้านรังนก จะแบ่งเป็น 3 ลักษณะดังนี้

1.1 ผลิตภัณฑ์เกรด A มีลักษณะเป็นรูปแปล ลักษณะรังค่อนข้างจะสมบูรณ์ รังใหญ่ ขนาดกว้างประมาณ 6-8 เซนติเมตร จำนวน 50-54 รังต่อน้ำหนัก 600 กรัม

1.2 ผลิตภัณฑ์เกรด B จะมีลักษณะรูปทรงของรังไม่สวยเท่าแบบ เกรด A ขนาดกว้างประมาณ 5-6 เซนติเมตร จำนวน 50 - 54 รังต่อน้ำหนัก 600 กรัม

1.3 ผลิตภัณฑ์เกรด C จะมีลักษณะรูปทรงของรังไม่สวย และมีขนนกปะปนมากับรัง ขนาดกว้างประมาณ 4-5 เซนติเมตร จำนวน 65 - 69 รังต่อน้ำหนัก 600 กรัม

2. ราคา (Price) การตั้งราคา รังนก พบว่าราคาจะถูกกำหนดจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ โดยแบ่งได้ดังนี้

2.1 ผลิตภัณฑ์เกรด A ราคาจำหน่าย อยู่ระหว่าง 40,000 – 45,000 บาทต่อกิโลกรัม

2.2 ผลิตภัณฑ์เกรด B ราคาจำหน่าย อยู่ระหว่าง 30,000 – 35,000 บาทต่อกิโลกรัม

2.3 ผลิตภัณฑ์เกรด C ราคาจำหน่าย อยู่ระหว่าง 8,000 – 10,000 บาทต่อกิโลกรัม

การแบ่งราคาจะตามคุณภาพและขนาดของรังนกโดยการตั้งราคาขายจะถูกกำหนดโดยผู้รับซื้อ ซึ่งราคาจะมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงไม่มาก และมีการตั้งราคาการรับซื้อที่ใกล้เคียงกัน แต่ในกรณีผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจมานาน มีผลผลิตจำนวนมาก ก็อาจจะจำหน่ายผลผลิตกันในลักษณะเป็นการเหมาราคาซื้อ-ขาย โดยการสังเกตว่า ผลผลิตที่ได้ มีลักษณะ และคุณภาพ อยู่ในเกรดใด แล้ว ต่อรองราคาเหมา เพื่อสะดวกต่อการซื้อขายสำหรับผลผลิตที่มีปริมาณมาก

ในการศึกษาครั้งนี้ จะใช้เกณฑ์ในการแบ่งเกรดผลิตภัณฑ์เพื่อคำนวณรายได้ที่จะเกิดขึ้นจากการจำหน่ายผลผลิต เนื่องจากเป็นโครงการบ้านรังนกที่เริ่มดำเนินกิจการ ใหม่ จำนวนผลผลิตที่ได้ในช่วงแรก ยังค่อนข้างน้อย การใช้เกณฑ์การแบ่งเกรดจะสามารถทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงปริมาณ ของผลผลิต และรายได้ที่จะได้รับตลอดอายุโครงการ

### 3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

การจำหน่ายรังนก ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการจะเก็บผลผลิตที่ได้ แล้ว แบ่งจำหน่ายเป็น 2 ช่องทางคือ จำหน่ายให้กับ คนกลาง เป็นลักษณะการขายส่ง โดยการขายแต่ละครั้งจะมีปริมาณมาก และ การจำหน่ายเองโดยตรง สำหรับผู้ประกอบการที่มีหน้าร้าน จะเป็นลักษณะการขายปลีก มีปริมาณไม่มาก แต่จะสามารถกำหนดราคาได้สูงกว่าแบบขายส่ง โดยการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้มีการจำหน่ายผ่านคนกลาง เป็นลักษณะการขายส่งผลผลิต เพียงช่องทางเดียว โดยไม่แบ่งมาขายปลีกด้วยตนเอง

### 4. การส่งเสริมการขาย (Promotion)

สำหรับผู้ประกอบการรายเก่าที่ดำเนินธุรกิจมานานจะไม่มีทำการส่งเสริมการขาย เนื่องจากพึงพอใจกับราคาและปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายได้ แต่สำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ได้คำนึงถึงการส่งเสริมการขายเนื่องจากในระยะแรกของการเริ่มต้นดำเนินธุรกิจบ้านรังนกผลผลิตที่ได้ยังคงมีจำนวนน้อย ทำให้จำหน่ายผลผลิตได้ในปริมาณไม่มากอีกทั้งเป็นผู้ประกอบการรายใหม่ไม่มีความชำนาญในธุรกิจทำให้ราคาที่ได้รับจากการจำหน่ายยังค่อนข้างไม่เป็นที่น่าพอใจ ประกอบ

กับปัจจุบันมีธุรกิจบ้านรั้งนงจำนวนเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้รับซื้อผลผลิตมีอำนาจต่อรองในการซื้อผลผลิตมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการรายใหม่คำนึงถึงการส่งเสริมการขาย เพื่อหาคนกลาง หรือบริษัทแปรรูปผลิตภัณฑ์ รายใหม่ๆ เพื่อมาเปรียบเทียบราคาซื้อขาย ผลผลิต อาทิเช่น ช่องทางอินเทอร์เน็ต โดยการลงโฆษณาตัวผลิตภัณฑ์รั้งนง เพื่อหาผู้รับซื้อแหล่งใหม่ๆ ซึ่งสามารถติดต่อกับตลาดต่างๆ ได้ทั่วโลก นอกจากนี้ต้นทุนในการใช้อินเทอร์เน็ตก็ยังถูกกว่าการใช้สื่ออื่นๆ อีกด้วย

### การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการบ้านรั้งนง จะทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเบื้องต้น (Initial Environment Evaluation: IEE) ครอบคลุมองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่ได้จากการสอบถาม บุคคลที่เกี่ยวข้อง และการสำรวจพื้นที่ บริเวณโครงการ ประกอบกับข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ที่รวบรวมได้จากเอกสารงานวิจัย และแหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ แล้ว นำมาวิเคราะห์โดยอาศัยรายละเอียดข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมที่ตั้งของโครงการในปัจจุบัน โดยพิจารณาประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้

#### 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ในด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สำหรับธุรกิจบ้านรั้งนงโดยทั่วไปพบว่าเกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้งในช่วงระยะก่อสร้างและดำเนินงาน ที่เกิดจากมลภาวะทางอากาศ และเสียงรบกวนจากการเปิดเสียงเรียกนก ผลกระทบจากมลภาวะทางอากาศ และเสียง เนื่องจากในระยะก่อสร้างอาคารจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากการปรับสภาพพื้นที่และการก่อสร้างอาคาร และอาจมีเสียงดังรบกวนชุมชน แต่เป็นผลกระทบเพียงระยะสั้น ส่วนระยะดำเนินโครงการจะเกิดมลภาวะทางอากาศเนื่องจากจำนวนปริมาณนกแอ่น ที่ขยายพันธุ์เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้มีมูลนกจากบริเวณบ้านนกและบริเวณใกล้เคียง ทำให้บางพื้นที่ส่งกลิ่นรบกวน ต่อชุมชน สำหรับมลภาวะทางเสียง จากการเปิดเสียงเรียกนกแอ่น สำหรับบ้านรั้งนงใหม่จะเปิดเสียงเรียกนกตลอดเวลา ทำให้มีเสียงดังรบกวนพื้นที่ในละแวกใกล้เคียง สร้างความรำคาญให้แก่ชุมชน มาตรการป้องกัน ต้องเริ่มจากก่อนเริ่มโครงการควรกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างอาคารบ้านรั้งนง ให้อยู่ห่างจากเขตชุมชนพอสมควร แต่ต้องเป็นพื้นที่มีปัจจัยแวดล้อมเอื้ออำนวยต่อการเลี้ยงนกแอ่นจึงจะส่งผลดีทั้งต่อผู้ประกอบการ

และชุมชน สำหรับโครงการบ้านรังก ในครั้งนี้ ห่างไกลจากชุมชนย่านพาณิชย์กรรมและที่พักอาศัย แต่มีปัจจัยสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวยต่อการลงทุน ทำให้ผลกระทบจากมลภาวะทางอากาศและทางเสียงมีเพียงเล็กน้อย

## 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

ในด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ สำหรับธุรกิจบ้านรังกโดยทั่วไปพบว่า มีผลกระทบในเชิงบวก เนื่องจากนกแอ่นซึ่งถิ่นอาศัยเดิมอยู่ตามถ้ำในเกาะที่ห่างไกล มีจำนวนลดลง อันเนื่องมาจาก การเก็บผลผลิตรังนกในบริเวณพื้นที่ภายในถ้ำเป็นไปด้วยความยากลำบาก ประกอบกับการเก็บที่ไม่ระมัดระวังทำให้เกิดการสูญเสียนกที่อาศัยอยู่ในรัง ทำให้ประชากรนกแอ่นมีจำนวนลดลง จนถูกกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง การดำเนินธุรกิจบ้านรังก กรณีนอกเขตสัมปทาน จะเป็นการเพิ่มการขยายพันธุ์นกแอ่นให้มีจำนวนมากขึ้น เพื่อเป็นการอนุรักษ์นกแอ่น ซึ่งเป็นสัตว์ที่สามารถสร้างผลผลิตที่เป็นรายได้ให้กับชุมชนและประเทศได้เป็นจำนวนมากต่อไป สำหรับการดำเนินการ โครงการบ้านรังกในครั้งนี้ ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า โดยรอบ ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

## 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ เช่น ปลูกมะพร้าว ทำนาุ้งและเลี้ยงบ่อปลา การก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารบ้านรังกซึ่ง ปัจจุบันเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า เมื่อพิจารณาในภาพรวมการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในบริเวณโครงการก่อให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสม และห่างจากพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชย์กรรมประกอบกับ จำนวนประชากรบริเวณโดยรอบยังมีจำนวนที่เบาบาง ดังนั้นผลกระทบในการดำเนินโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

## 4. คุณค่าคุณภาพของชีวิต

### 4.1 สังคม เศรษฐกิจ

จากการสำรวจข้อมูลทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประชากรในบริเวณที่มีการ  
 ดำเนินธุรกิจบ้านร้าง พบว่าการดำเนินธุรกิจบ้านร้างในบริเวณเขตชุมชนเมือง สร้างความ  
 รบกวนทางด้านเสียงและกลิ่น ให้กับประชาชนผู้พักอาศัยในบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างและต่อเติม  
 อาคารบ้านร้างเฉพาะในบริเวณที่มีบ้านพักอาศัยของประชากรหนาแน่น จากการที่ผู้ประกอบการ  
 เปิดเสียงเรียกนกเพื่อดึงดูดให้นกเข้ามาอยู่อาศัย เมื่อมีนกเข้าอาศัยจำนวนมากก็จะส่งผลกระทบต่อให้  
 เกิดมีมูลนกจำนวนมากขึ้นตามมาในบริเวณบ้านร้าง ซึ่งก่อให้เกิดการรบกวนในเรื่องกลิ่นไม่พึง  
 ประสงค์ ซึ่งเป็นผลกระทบทางด้านลบ แต่สำหรับโครงการบ้านร้างในครั้งนี้ได้ก่อสร้างใน  
 บริเวณพื้นที่ ห่างไกลจากเขตชุมชนหนาแน่น ทำให้ผลกระทบทางด้านเสียงและกลิ่น มีเพียง  
 เล็กน้อย ส่วนทางด้านเศรษฐกิจ การดำเนินธุรกิจบ้านร้าง เป็นธุรกิจที่สามารถสร้างรายได้ให้กับ  
 ผู้ประกอบการจำนวนมาก และ หากมีการเก็บภาษีอย่างถูกต้องก็จะยิ่งสร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นเพิ่ม  
 มากขึ้น ซึ่งจากการสำรวจในปัจจุบันพบว่ากรมสรรพากร ได้มีการสำรวจผู้ประกอบการที่ดำเนิน  
 ธุรกิจบ้านร้าง และขอเข้าพบเพื่อ เป็นแนวทางในการจัดเก็บภาษีให้ถูกต้องต่อไป โดยถ้าหาก  
 สามารถดำเนินการได้ คาดว่าองค์กรปกครองท้องถิ่นจะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเงินภาษีที่ได้รับจาก  
 ผู้ประกอบการบ้านร้าง ทำให้มีงบประมาณนำไปใช้พัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองความ  
 ต้องการของชุมชนที่กำลังขยายตัว

#### 4.2 การสาธารณสุข

จากการสำรวจพื้นที่ที่มีการดำเนินธุรกิจพบว่ายังไม่มีประชาชนได้รับผลกระทบจาก  
 การแพร่ระบาดของเชื้อโรคที่มาจากนกแอ่น เนื่องจากนกแอ่น เป็นนกที่บินอยู่บนท้องฟ้าตลอดเวลา  
 ไม่บินพักเกาะตามที่ต่างๆจะบินออกจากแหล่งที่พักแล้ว โฉบกินแมลงที่บินอยู่บนท้องฟ้า และ  
 บริโภคน้ำจากแหล่งน้ำขนาดใหญ่ หรือน้ำฝน ทำให้โอกาสที่จะติดเชื้อโรคจากสัตว์ต่างๆมีน้อย แต่  
 เนื่องมาจากการที่มีผู้ประกอบการเลี้ยงนกแอ่นจำนวนมากขึ้นทำให้ เมื่อเกิดกระแสโรคระบาดของ  
 นก ประชาชนทั่วไปเกรงกลัวว่าได้รับเชื้อโรคจากการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ อาทิเช่น ไข้หวัดนก  
 ไวรัสสมองอักเสบ รวมถึงโรคอื่นๆ จึงมีประชาชนทั่วไปที่มีความกังวลจึงส่งผลให้ปัจจุบัน  
 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อยู่ระหว่างการตรวจสอบปัญหาและหาแนวทางการดำเนินการแก้ไขต่อไป

#### 4.3 การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ

การก่อสร้างบ้านร้างในอำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี ไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่ง  
 ท่องเที่ยว ของจังหวัด อันเนื่องมาจากแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ อาทิเช่น เกาะสมุย เกาะพะงัน อุทยาน

แห่งชาติเขาสก และเขื่อนรัชชประภา อยู่ห่างออกไปจากบริเวณพื้นที่ที่มีการดำเนินกิจการบ้านรังก ก่อนข้างมาก ทำให้ไม่มีผลกระทบทางด้านการท่องเที่ยว และปริมาณนักท่องเที่ยว แต่สำหรับนักท่องเที่ยวและประชาชนที่เข้ามาเที่ยวในพื้นที่ที่มีการประกอบธุรกิจบ้านรังก จะเห็นรูปทรงอาคารที่มีลักษณะแปลก ไม่มีหน้าต่าง มีแต่รูระบายอากาศ บางอาคาร มีการต่อเติมอาคารเพื่อให้นักแอนมาอยู่อาศัย ดูแล้วไม่สวยงาม มีนกบินในช่วงเช้า และช่วงเย็นบริเวณบ้านรังกจำนวนมาก อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางสายตาต่อประชาชนทั่วไป

### การวิเคราะห์ทางการเงิน

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของธุรกิจบ้านรังกได้ดำเนินการผ่านการสอบถามจากผู้ประกอบการ และบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในธุรกิจ เพื่อตรวจสอบข้อมูลจากแต่ละแหล่ง ซึ่งผลปรากฏว่าการดำเนินธุรกิจดังกล่าวต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นส่วนของต้นทุนคงที่ คือที่ดิน และสิ่งปลูกสร้างบ้านรังกซึ่งจะมีความแตกต่างกันตามขนาดของการลงทุน ส่วนรายรับจะเป็นใน ส่วนของการจำหน่ายผลผลิตรังกดิบ เป็นหลักซึ่งผลปรากฏว่า ข้อมูลที่ได้รับในเรื่องของรายได้ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ผู้ศึกษาจึงได้นำข้อมูลดังกล่าว มาทำการศึกษาว่ามีความเหมาะสมในการลงทุน โดยประมาณการรายรับ และรายจ่ายในโครงการ ภายใต้ข้อสมมติในการศึกษา แล้วนำไปวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ โดยใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อนำผลการวิเคราะห์ มาใช้ในการตัดสินใจว่ามีความเหมาะสมในการลงทุนหรือไม่ โดยจะแบ่งการศึกษาออกดังนี้

1. การประมาณการรายรับและผลตอบแทน
2. การประมาณการต้นทุน
3. การประมาณการงบกระแสเงินสด
4. การคำนวณระยะเวลาคืนทุน (payback period)
5. การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)
6. การคำนวณค่าอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)
7. การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)
8. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (STV)

## การประมาณการรายรับและผลตอบแทน

ในการลงทุนโครงการธุรกิจบ้านรังนก จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุน 2 อย่างคือ รายรับจากการจำหน่ายผลผลิตรังนกและ รายรับจากมูลค่าคงเหลือของสินทรัพย์ที่เหลืออยู่เมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ โดยรายรับจากการจำหน่ายผลผลิต รายได้จะแตกต่างกันตามปริมาณและจำนวนคุณภาพของผลผลิต โดยแบ่งเป็นผลิตภัณฑ์รังนกเกรด A ร้อยละ 60 ผลิตภัณฑ์รังนกเกรด B ร้อยละ 30 และผลิตภัณฑ์รังนกเกรด C ร้อยละ 10 ของผลผลิตที่ได้รับในแต่ละปี กำหนดราคาขายเป็น 3 เกรด แบ่งเป็นเกรด A ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 42,500 บาท เกรด B ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 32,500 และเกรด C ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 9,000 บาท โดยที่ตั้งแต่ปีที่ 8 เป็นต้นไปปริมาณและรายได้จะคงที่ เนื่องจากจำนวนนกและพื้นที่ทำรังเต็มศักยภาพจึงมีปริมาณผลผลิต และรายได้คงที่ (ตามตารางที่ 6) ส่วนรายได้จากการจำหน่าย ทรัพย์สินคงเหลือ จะเกิดขึ้นในปีสุดท้ายของอายุโครงการ โดยจะสามารถจำหน่ายได้เพียงที่ดินโดยมูลค่าที่ดินใช้การประเมินที่ดินแบบราคาคงที่ (Constant Price) ราคาของที่ดินไม่เปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา มูลค่าที่ดินและค่าปรับพื้นที่เมื่อสิ้นปีที่ 30 จะมีมูลค่า 225,000 บาท ส่วนสิ่งปลูกสร้างบ้านรังนก จะไม่สามารถจำหน่ายต่อได้เนื่องจากออกแบบมาโดยเฉพาะ จึงไม่สามารถจำหน่ายเพื่อไปทำประโยชน์อย่างอื่นได้อีก

ตารางที่ 6 ประมาณการรายรับจากการจำหน่ายผลผลิตรังนก

(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

ปีที่	จำนวนนก (คู่)	จำนวน ผลผลิต	รังนกเกรด A		รังนกเกรด B		รังนกเกรด C	
			ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
1	10	30	18	6,375	9	2,438	3	225
2	28	84	50	17,850	25	6,825	8	630
3	78	235	141	49,980	71	19,110	24	1,764
4	220	658	395	139,944	198	53,508	66	4,939
5	615	1,843	1,106	391,843	553	149,822	184	13,830
6	1,721	5,163	3,098	1,097,161	1,549	419,503	516	38,723
7	4,819	14,456	8,674	3,072,051	4,337	1,174,608	1,446	108,425
8	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
9	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
10	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

ปีที่	จำนวนนก (คู่)	จำนวน ผลผลิต	รังนกเกรด A		รังนกเกรด B		รังนกเกรด C	
			ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
11	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
12	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
13	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
14	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
15	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
16	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
17	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
18	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
19	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
20	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
21	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
22	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
23	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
24	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
25	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
26	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
27	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
28	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
29	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045
30	13,493	19,606	11,764	4,166,275	5,882	1,592,988	1,961	147,045

ที่มา: จากการคำนวณ

สรุปรวมผลตอบแทน โครงการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก รายละเอียดดังนี้

รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตรังนก	142,614,626	บาท
รายได้จากการจำหน่ายที่ดินและค่าปรับพื้นที่	225,000	บาท
รวมผลตอบแทนทั้งหมดตลอดอายุโครงการ	142,839,626	บาท

## การประมาณการต้นทุน

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มต้น (investment cost) เป็นค่าใช้จ่ายหลักในการลงทุน ที่มีผลกระทบต่อโครงการลงทุนระยะยาว รวมถึง ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ค่าใช้จ่ายดังกล่าวมีดังนี้

### 1.1 ค่าใช้จ่ายในการสร้าง และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อาคารบ้านเรือน

1.1.1 ค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดินและค่าปรับสภาพพื้นที่ดิน จากการสำรวจราคาซื้อขายที่ดินในพื้นที่ดังกล่าวพื้นที่ 1 ไร่ ราคา 1,500,000 บาท คิดเป็น ตารางวาละ 3,750 บาท ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดิน 50 ตารางวา คิดเป็นเงิน 187,500 บาท และค่าปรับสภาพพื้นที่เป็น ค่าใช้จ่ายในการยกระดับพื้นที่ให้สูงขึ้น คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 37,500 บาท

1.1.2 ค่าก่อสร้างอาคารบ้านเรือน เป็นลักษณะอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น โดยแบ่งเป็นพื้นที่ชั้นล่าง กว้าง 7 เมตร ยาว 12.5 เมตร คิดเป็น 87.5 ตารางเมตร พื้นที่ชั้นที่ 2-4 กว้าง 7 เมตร ยาว 14.9 คิดเป็นพื้นที่ชั้นละ 104.3 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่รวม 4 ชั้น เท่ากับ 400.4 ตารางเมตร คิดค่าก่อสร้าง 6,900 บาทต่อตารางเมตร เป็นเงินค่าก่อสร้างเท่ากับ 2,762,760 บาท อายุการใช้งาน 30 ปี คิดค่าเสื่อมราคา 30 ปี และมีมูลค่าซากคงเหลือเท่ากับ 0 เนื่องจากสิ่งปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนมีลักษณะเฉพาะในสิ้นสุดระยะเวลาโครงการไม่สามารถทำประโยชน์ได้

1.1.3 ค่าก่อสร้างอาคารบ้านเรือน เป็นลักษณะอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น โดยแบ่งเป็นพื้นที่ชั้นล่าง กว้าง 7 เมตร ยาว 12.5 เมตร คิดเป็น 87.5 ตารางเมตร พื้นที่ชั้นที่ 2-4 กว้าง 7 เมตร ยาว 14.9 คิดเป็นพื้นที่ชั้นละ 104.3 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่รวม 4 ชั้น เท่ากับ 400.4 ตารางเมตร คิดค่าก่อสร้าง 6,900 บาทต่อตารางเมตร เป็นเงินค่าก่อสร้างเท่ากับ 2,762,760 บาท อายุการใช้งาน 30 ปี คิดค่าเสื่อมราคา 30 ปี และมีมูลค่าซากคงเหลือเท่ากับ 0 เนื่องจากสิ่งปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนมีลักษณะเฉพาะในสิ้นสุดระยะเวลาโครงการไม่สามารถทำประโยชน์ได้

1.1.4 ค่าใช้จ่ายงานไม้สำหรับตึ้ง จากการสอบถามร้านจำหน่ายไม้ พบว่า ราคา ไม้ ขนาดหน้ากว้าง 6 นิ้วหนา 1 นิ้ว ราคาเมตรละ 90 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายงานไม้ รวมเท่ากับ 192,325 บาท โดยมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายงานไม้ (ตามตารางที่ 7)

### ตารางที่ 7 ประมาณการค่าใช้จ่ายงานไม้สำหรับตึกรัง

(หน่วย: บาท)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน
1	ไม้หน้ากว้าง 6 นิ้วหนา 1 นิ้ว ยาว 4 เมตร	133	อัน	360	47,880
2	ไม้หน้ากว้าง 6 นิ้วหนา 1 นิ้ว ยาว 3.5 เมตร	245	อัน	315	77,175
3	ไม้ปัดมุม	3,020	อัน	13.5	40,770
4	ค่าแรงงาน ชั้น พื้นที่ ชั้น 1	1	ชั้น	4,000	4,000
5	ค่าแรงงาน ชั้น พื้นที่ ชั้น 2-4	3	ชั้น	7,500	22,500

ที่มา: จากการสำรวจ แล้วนำมาคำนวณ

1.1.5 ค่าใช้จ่ายงานระบบรางน้ำ งานระบบรางน้ำ สำหรับปรับสภาพ อุณหภูมิ และความชื้นภายในบ้านรังนก ใช้วิธีทำรางน้ำรอบอาคารบ้านรังนก โดยการหล่อรางน้ำ โดยมี ค่าใช้จ่ายสำหรับงานระบบรางน้ำรวม 25,220 บาท รายละเอียดค่าใช้จ่ายระบบรางน้ำ (ดังตารางที่ 8)

### ตารางที่ 8 ประมาณการค่าใช้จ่ายระบบรางน้ำ

(หน่วย: บาท)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน
1	ปูนซีเมนต์ ,ทราย ,นํ้ายากันซึม	4	ชั้น	1,000	4,000
2	วาล์วลูกลอย	4	อัน	180	720
3	ปั้มนํ้าอัตโนมัติ	1	ตัว	6,000	6,000
4	ค่าแรงงาน ชั้น พื้นที่ ชั้น 1	1	ชั้น	2,500	2,500
5	ค่าแรงงาน ชั้น พื้นที่ ชั้น 2-4	3	ชั้น	4,000	12,000

ที่มา: จากการสำรวจ แล้วนำมาคำนวณ

1.1.6 ค่าใช้จ่ายงานระบายอากาศ งานระบายอากาศ เป็นงานเจาะรูอาคารและ ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อให้อากาศถ่ายเทภายในบ้านรังนก ซึ่งมีค่าใช้จ่าย เท่ากับ 42,180 บาท รายละเอียด (ดังตารางที่ 9)

### ตารางที่ 9 ประมาณการค่าใช้จ่ายงานระบายอากาศ

(หน่วย: บาท)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน
1	ท่อ พีวีซี (PVC) สีฟ้า ขนาด 4 นิ้ว	56	เส้น	370	20,720
2	ข้อต่ออง 90 องศา ขนาด 4 นิ้ว	336	อัน	45	15,120
3	พัดลม (ซีพียู คอมฯ) DC 24 V	41	ตัว	40	1,640
4	สายไฟใช้กับมอเตอร์พัดลม (ม้วนละ 100 เมตร)	2	ม้วน	500	1,000
5	ตัวแปลงไฟ In put 220 V.(A.C.) - Out put 24	1	ตัว	1,200	1,200
6	ค่าแรงงาน	1	งาน	2,500	2,500

ที่มา: จากการสำรวจ แล้วนำมาคำนวณ

1.1.7 ค่าใช้จ่ายระบบเครื่องเสียง สำหรับระบบเครื่องเสียง และอุปกรณ์ประกอบมีค่าใช้จ่าย รวม 65,405 บาท รายละเอียด (ดังตารางที่ 10)

### ตารางที่ 10 ประมาณการค่าใช้จ่ายระบบเครื่องเสียง

(หน่วย: บาท)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน
1	ลำโพงทวิสเตอร์ ขนาด 4x4 นิ้ว	210	ตัว	35	7,350
2	ลำโพงทวิสเตอร์ ขนาด 5x12 นิ้ว	3	ตัว	200	600
4	เครื่องแอมป์	4	ตัว	8,000	32,000
5	เครื่องเล่น VCD/DVD	4	ตัว	1,000	4,000
6	สายลำโพง (ม้วนละ 100 เมตร)	4	ม้วน	1,000	4,000
7	โทม์เมอร์	2	ตัว	500	1,000
8	คอนเดนเซอร์	226	ตัว	10	2,260
9	ค่าแรงงาน (คิดเป็นจุด)	226	จุด	55	12,430

ที่มา: จากการสำรวจ แล้วนำมาคำนวณ

1.1.8 ค่าใช้จ่ายระบบกล้องวงจรปิด เนื่องจาก บ้านนกกมี 4 ชั้น จะทำการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดชั้นละ 1 จุด โดยมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 28,600 บาทรายละเอียด (ดังตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ประมาณการค่าใช้จ่ายระบบกล้องวงจรปิด

(หน่วย: บาท)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน
1	เครื่องบันทึกภาพ 4 กล้องวงจรปิด	1	เครื่อง	7,500	7,500
2	กล้องวงจรปิดอินฟราเรด	4	ตัว	4,000	16,000
3	สายสัญญาณ	50	เมตร	10	500
4	จอมอนิเตอร์ (17 นิ้ว)	1	เครื่อง	3,000	3,000
5	ค่าติดตั้ง (คิดเป็นจุด)	4	จุด	400	1,600

ที่มา: จากการสำรวจ แล้วนำมาคำนวณ

## 1.2 ค่าลงทุนซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องมือ และอุปกรณ์ ที่ไว้ใช้สำหรับบ้านรังนก ประกอบไปด้วย บันไดอลูมิเนียม (แบบ 7 ชั้น) สำหรับไว้ปีนเพื่อไปเก็บรังนก , ไฟฉายแบบคาดศีรษะ เพื่อใช้ส่องนำทางภายในบ้านรังนก , เกียง ไว้สำหรับ แซะรังนก และตระกร้าไว้สำหรับเก็บผลผลิต คิดเป็นค่าใช้จ่ายในเครื่องมือและอุปกรณ์จำนวน 2,600 บาท (ดังตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ประมาณการค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์

(หน่วย: บาท)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน
1	บันไดอลูมิเนียม (แบบ 7 ชั้น)	1	ตัว	1,000	1,000
2	ไฟฉายแบบคาดศีรษะ	1	อัน	250	250
3	เกียง	1	อัน	50	50
4	เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น	1	ตัว	1,200	1,200
5	ตระกร้า	1	ใบ	100	50

ที่มา: จากการสำรวจ แล้วนำมาคำนวณ

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เป็นค่าใช้จ่ายทั่วไปที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินกิจการ ประกอบด้วย

2.1 ค่าแรงงาน คำนวณเงินเดือนโดยใช้อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำต่อวันเท่ากับ 250 บาท คิดเป็นอัตราค่าจ้างเดือนละ 7,500 บาท โดยใช้แรงงานจำนวน 1 คน สำหรับดูแลบ้านรังนก โดยกำหนดให้มีการขึ้นค่าแรงงานร้อยละ 2 ของทุกปี

2.2 ค่าไฟฟ้า เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเปิดเครื่องเสียงเรียกนก เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากทำงานตลอด 24 ชั่วโมง ส่วนค่าใช้จ่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนอื่นๆ อาทิเช่น บิ๊มน้ำ ถังกรองวงจร ปิด จะมีค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย ดังนั้นสามารถประมาณการค่าไฟฟ้า จากปริมาณที่แสดงถึงขนาดพลังไฟฟ้าหรือกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในบ้านรังนก โดยกำหนดให้อุปกรณ์เครื่องเสียงจำนวน 2 เครื่องมีกำลังไฟฟ้า 500 วัตต์ และอุปกรณ์อื่นๆอีกจำนวน 50 วัตต์ จะสามารถหาจำนวนหน่วยของเครื่องใช้ไฟฟ้าได้เท่ากับ 396 หน่วยต่อเดือนประมาณการค่าไฟฟ้าในปีที่เท่ากับ 1,400 บาทต่อเดือน หรือ 16,800 บาทต่อปี โดยกำหนดให้มีการเพิ่มขึ้นของค่าไฟฟ้าจำนวนร้อยละ 3 ในทุก 2 ปี

2.3 ค่าใช้จ่ายด้านภาษี จากธุรกิจบ้านรังนก ประมาณการเสียภาษีโครงการธุรกิจบ้านรังนกคำนวณจากอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา เข้าเกณฑ์เงินได้พึงประเมินประเภทที่ 8 ได้แก่ เงินได้จากธุรกิจ การพาณิชย์ การเกษตร การอุตสาหกรรม การขนส่ง การขายอสังหาริมทรัพย์ หรือการอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในประเภทที่ 1 ถึงประเภทที่ 7 ซึ่งในการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา กฎหมายยอมให้เลือกหัก ค่าใช้จ่าย โดยสามารถหักค่าใช้จ่ายในลักษณะเหมาจ่ายได้ สำหรับ การดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับสัตว์ทุกชนิด รวมทั้งการขายวัตถุพลอยได้ ร้อยละ 85 โดยสำหรับโครงการบ้านรังนกในครั้งนี้ ในปีที่ 1-5 รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายยังคงไม่ถึงเกณฑ์ที่ต้องเสียภาษี จะเสียภาษีตั้งแต่ปีที่ 6 เป็นต้นไป และตั้งแต่ปีที่ 8 ถึงปีที่ 30 จะเสียภาษีในจำนวนที่เท่ากันเนื่องจาก กำหนดให้รายได้ตั้งแต่ปีที่ 8 คงที่ตลอดจนเสร็จสิ้นระยะเวลาโครงการ (ดังตารางที่ 13)

2.4 ค่าใช้จ่ายทั่วไป เป็นค่าใช้จ่ายในส่วนของ ค่าใช้จ่ายอื่นๆที่สำรองไว้ในกรณีที่ต้องมีการค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจ ในที่นี้ใช้การประมาณการ เป็นจำนวนเงิน 36,000 บาทต่อปี โดยกำหนดให้มีการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายทั่วไปตามกรอบของอัตราเงินเฟ้อ ที่ร้อยละ 3 ของทุกปี

ตารางที่ 13 ประมาณการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจากธุรกิจบ้านร้างนก

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
ยอดขาย (จากตารางที่ 6)	198,391	555,495	1,555,387	4,355,084	5,906,308
หัก ค่าใช้จ่ายเหมาจ่าย ร้อยละ 85	168,633	472,171	1,322,079	3,701,821	5,020,361
เงินได้หลังหักค่าใช้จ่าย	29,759	83,324	233,308	653,263	885,946
หัก ค่าลดหย่อน ส่วนตัว	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
กำไรสุทธิที่นำไปคำนวณภาษี	(241)	53,324	203,308	623,263	855,946
เงินได้สุทธิ 1 - 150,000 บาท แรกเสียภาษีร้อยละ 0	-	-	-	-	-
เงินได้สุทธิ 150,001 - 500,000 บาท เสียภาษีร้อยละ 10	-	-	5,331	47,326	50,000
เงินได้สุทธิ 500,001 - 1,000,000 บาท เสียภาษีร้อยละ 20	-	-	-	-	41,189
เงินได้สุทธิ 1,000,001 - 4,000,000 บาท เสียภาษีร้อยละ 30	-	-	-	-	-
เงินได้สุทธิ 4,000,001 บาทขึ้นไป เสียภาษีร้อยละ 37	-	-	-	-	-
<b>รวมภาษีเงินได้ที่ต้องชำระ</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5,331</b>	<b>47,326</b>	<b>91,189</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

สรุปรวมต้นทุนโครงการลงทุนธุรกิจบ้านร้างนก รายละเอียดดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มต้น	3,344,925	บาท
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	6,886,512	บาท
รวมต้นทุนทั้งหมดตลอดอายุโครงการ	10,231,437	บาท

ตารางที่ 14 ประมาณการต้นทุนโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งกขนาดพื้นที่ 400.4 ตารางเมตร

(หน่วย: บาทต่อปี)

รายการ/ปีที่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ต้นทุนในการลงทุน</b>											
1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มต้น											
1.1 ค่าที่ดิน	187,500										
1.2 ค่าปรับสภาพพื้นที่	37,500										
1.3 ค่าก่อสร้างอาคาร	2,762,760										
1.4 งานไม้สำหรับตีรั้ง	192,325										
1.5 งานระบบรางน้ำ	25,220										
1.6 งานระบายอากาศ	42,180										
1.7 งานระบบเครื่องเสียง	66,240										
1.8 งานระบบกล้องวงจรปิด	28,600										
2. ค่าลงทุนซื้อ เครื่องมือ และ	2,600										
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน											
3.1 ค่าแรงงาน		84,000	85,680	87,394	89,141	90,924	92,743	94,598	96,490	98,419	100,388
3.2 ค่าไฟฟ้า		16,800	16,800	17,304	17,304	17,823	17,823	18,358	18,358	18,909	18,909
3.3 ค่าภาษีรายได้							5,331	47,326	47,326	47,326	47,326
3.4 ค่าใช้จ่ายทั่วไป		36,000	37,080	38,192	39,338	40,518	41,734	42,986	44,275	45,604	46,972
<b>รวมต้นทุนโครงการ</b>	<b>3,344,925</b>	<b>136,800</b>	<b>139,560</b>	<b>142,890</b>	<b>145,784</b>	<b>149,266</b>	<b>157,631</b>	<b>203,267</b>	<b>206,449</b>	<b>201,258</b>	<b>213,594</b>

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(หน่วย: บาทต่อปี)

รายการ/ปีที่	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>ต้นทุนในการลงทุน</b>										
1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน										
1.1 ค่าที่ดิน										
1.2 ค่าปรับสภาพพื้นที่										
1.3 ค่าก่อสร้างอาคาร										
1.4 งานไม้สำหรับตีรั้ว										
1.5 งานระบบรางน้ำ										
1.6 งานระบายอากาศ										
1.7 งานระบบเครื่องเสียง										
1.8 งานระบบกล้องวงจรปิด										
2. ค่าลงทุนซื้อ เครื่องมือ และ										
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน										
3.1 ค่าแรงงาน	102,396	104,443	106,532	108,663	110,836	113,053	115,314	117,620	119,973	122,372
3.2 ค่าไฟฟ้า	19,476	19,476	20,060	20,060	20,662	20,662	21,282	21,282	21,920	21,920
3.3 ค่าภาษีรายได้	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326
3.4 ค่าใช้จ่ายทั่วไป	48,381	49,832	51,327	52,867	54,453	56,087	57,769	59,503	61,288	63,126
<b>รวมต้นทุนโครงการ</b>	<b>25,126,782</b>	<b>30,812,012</b>	<b>36,493,074</b>	<b>42,170,465</b>	<b>47,843,495</b>	<b>53,512,675</b>	<b>59,177,291</b>	<b>64,837,868</b>	<b>70,493,669</b>	<b>76,145,232</b>

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(หน่วย: บาทต่อปี)

รายการ/ปีที่	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>ต้นทุนในการลงทุน</b>										
1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มต้น										
1.1 ค่าที่ดิน										
1.2 ค่าปรับสภาพพื้นที่										
1.3 ค่าก่อสร้างอาคาร										
1.4 งานไม้สำหรับตีรั้ง										
1.5 งานระบบรางน้ำ										
1.6 งานระบายอากาศ										
1.7 งานระบบเครื่องเสียง										
1.8 งานระบบกล้องวงจรปิด										
2. ค่าลงทุนซื้อ เครื่องมือ และ										
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน										
3.1 ค่าแรงงาน	124,820	127,316	129,862	132,460	135,109	137,811	140,567	143,378	146,246	149,171
3.2 ค่าไฟฟ้า	22,578	22,578	23,255	23,255	23,953	23,953	24,671	24,671	25,412	25,412
3.3 ค่าภาษีรายได้	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326
3.4 ค่าใช้จ่ายทั่วไป	65,020	66,971	68,980	71,049	73,181	75,376	77,637	79,966	82,365	84,836
<b>รวมต้นทุนโครงการ</b>	<b>259,743</b>	<b>264,190</b>	<b>269,423</b>	<b>274,090</b>	<b>279,568</b>	<b>284,466</b>	<b>290,202</b>	<b>295,342</b>	<b>301,349</b>	<b>306,745</b>

ที่มา: จากการสำรวจ แล้วนำมาคำนวณ

## การประมาณการงบกระแสเงินสด

การประมาณการงบกระแสเงินสดเป็นการตรวจสอบสภาพคล่อง ของธุรกิจ เพื่อสะท้อนภาพฐานะเงินสดในอนาคต และเพื่อให้ทราบถึงความต้องการเงินทุนในช่วงระยะเวลาต่างๆของโครงการและทำให้การดำเนินการของโครงการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง กระแสเงินสดเข้ามาจากรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตรังนก ตลอดระยะเวลาโครงการ ส่วนกระแสเงินสดออก ประกอบด้วย ต้นทุนในการลงทุน ต้นทุนในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายอื่นๆ จากการศึกษาพบว่าในช่วงเริ่มต้นโครงการกระแสเงินสดสุทธิมีค่า -3,344,925 บาท เพราะในช่วงเริ่มต้นโครงการเป็นการลงทุนซื้อที่ดิน การก่อสร้างอาคาร และการตกแต่งภายในอาคาร โดยที่กระแสเงินสดสุทธิ มีค่าเป็นลบตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ ถึงปีที่ 3 และมีค่าเป็นบวกในปีที่ 4 เป็นต้นไป รายละเอียดกระแสเงินสดของโครงการแสดงใน (ตารางที่15)

### การคำนวณระยะเวลาคืนทุน (payback period)

จากตารางที่15 ระยะเวลาคืนทุนของโครงการจะมีระยะเวลาระหว่างปีที่ 6 กับปีที่ 7 เนื่องจากกระแสเงินสดสะสมต่อปีในช่วงเวลาดังกล่าวจะมีมูลค่าเท่ากับเงินเริ่มต้นลงทุนโครงการพอดี ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนของโครงการเท่ากับ 6 ปี 10 เดือน

### การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทน (NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการธุรกิจบ้านรังนก จากตารางที่16 พบว่าโครงการมีมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (PVB) เท่ากับ 51,866,001 บาท มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการลงทุน (PVC) เท่ากับ 6,115,140 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 45,750,861 บาท หมายความว่าโครงการให้ผลตอบแทนแก่ผู้ลงทุนเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว มีค่ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวมของโครงการ การลงทุนมีความคุ้มค่าการลงทุน

### การคำนวณอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)

จากตารางที่16 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ของโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก มีค่าเท่ากับ 8.48 เท่า ซึ่งมากกว่า 1 นั้นหมายความว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมีค่ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในการลงทุนรวม ดังนั้นโครงการนี้จึงมีความคุ้มค่าการลงทุน

### การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)

จากตารางที่ 16 โครงการลงทุนธุรกิจบ้านรั้งนก มีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 31.92 คือ อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย หรือต้นทุน และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับอัตราคิดลดที่ใช้ในการคำนวณ คือ ร้อยละ 6.15 จะเห็นได้ว่าการลงทุนมีความคุ้มค่าทางธุรกิจ คือลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนทางการเงินที่คุ้มค่ากับการลงทุน

### การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (switching value test)

โดยทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทั้งในด้านต้นทุน เพื่อดูว่าต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้เท่าใดก่อนที่จะทำให้ NPV เป็นศูนย์ และด้านผลประโยชน์เพื่อดูว่าด้านผลประโยชน์โครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าใด

1. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุน (SVTC) สามารถคำนวณได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$SVTC = \frac{NPV \times 100}{PVC}$$

$$SVTC = \frac{45,750,861 \times 100}{6,115,140}$$

$$SVTC = 748.16$$

จากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าค่าความแปรเปลี่ยนที่คำนวณได้ เท่ากับ 748.16 หมายความว่า หากต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น ร้อยละ 748.16 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับ 0 กล่าวคือ หากต้นทุนโครงการบ้านรั้งนกเพิ่มขึ้นไม่เกิน ร้อยละ 748.16 โครงการจะมีความคุ้มค่าในการลงทุน

2. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์ (SVTB) สามารถคำนวณได้จากสมการ ดังต่อไปนี้

$$SVTB = \frac{NPV \times 100}{PVB}$$

$$SVTB = \frac{45,750,861 \times 100}{51,866,001}$$

$$SVTB = 88.21$$

จากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ จะเห็นว่าได้ค่าความแปรเปลี่ยนที่คำนวณได้ เท่ากับ 88.21 หมายความว่า หากผลประโยชน์ของโครงการลดลงร้อยละ 88.21 จะทำให้มูลค่าของปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับ 0 กล่าวคือหากผลประโยชน์ของโครงการลดลง ไม่เกิน ร้อยละ 88.21 โครงการจะมีความคุ้มค่าในการลงทุน

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทั้งด้านต้นทุน (SVTC) และด้านผลประโยชน์ (SVTB) จากการวิเคราะห์พบว่าโครงการลงทุนบ้านรังก มีความเป็นไปได้ในการลงทุน อย่างมาก เนื่องจากผลการคำนวณที่ได้มีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งถ้าสามารถจำหน่ายผลผลิตได้ตามประมาณการไว้ความเสี่ยงภัยในโครงการจะมีน้อยมากดังนั้นจึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

ตารางที่ 15 ประมาณการกระแสเงินสดของโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก

(หน่วย: บาทต่อปี)

รายการ/ปีที่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>กระแสเงินสดรับ</b>											
1. รายได้จากการจำหน่ายรังนก		9,037	25,305	70,854	198,391	555,495	1,555,387	4,355,084	5,906,308	5,906,308	5,906,308
2. มูลค่าคงเหลือของทรัพย์สิน											
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>		9,037	25,305	70,854	198,391	555,495	1,555,387	4,355,084	5,906,308	5,906,308	5,906,308
<b>กระแสเงินสดจ่าย</b>											
1. ต้นทุนในการลงทุนเริ่มต้น											
1.1 ค่าที่ดิน	187,500										
1.2 ค่าปรับสภาพพื้นที่	37,500										
1.3 ค่าก่อสร้างอาคาร	2,762,760										
1.4 งานไม้สำหรับตีรั้ง	192,325										
1.5 งานระบบรางน้ำ	25,220										
1.6 งานระบายอากาศ	42,180										
1.7 งานระบบเครื่องเสียง	66,240										
1.8 งานระบบกล้องวงจรปิด	28,600										
2. ค่าเครื่องมือ และอุปกรณ์	2,600										
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน											
3.1 ค่าแรงงาน		84,000	85,680	87,394	89,141	90,924	92,743	94,598	96,490	98,419	100,388
3.2 ค่าไฟฟ้า		16,800	16,800	17,304	17,304	17,823	17,823	18,358	18,358	18,909	18,909
3.3 ค่าภาษีรายได้							5,331	47,326	47,326	47,326	47,326
3.4 ค่าใช้จ่ายทั่วไป		36,000	37,080	38,192	39,338	40,518	41,734	42,986	44,275	45,604	46,972
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	3,344,925	136,800	139,560	142,890	145,784	149,266	157,631	203,267	206,449	210,258	213,594
<b>กระแสเงินสดสุทธิ</b>	-3,344,925	-127,763	-114,255	-72,036	52,608	406,230	1,397,756	4,151,816	5,699,859	5,696,050	5,692,713
<b>กระแสเงินสดสุทธิสะสม</b>	-3,344,925	-	-	-	-	-	-	2,414,372	8,136,553	13,858,735	19,580,916

ตารางที่ 15 (ต่อ)

(หน่วย: บาทต่อปี)

รายการ/ปีที่	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>กระแสเงินสดรับ</b>										
1. รายได้จากการจำหน่ายรังนก	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308
2. มูลค่าคงเหลือของทรัพย์สิน										
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308
<b>กระแสเงินสดจ่าย</b>										
1. ต้นทุนในการลงทุนเริ่มต้น										
1.1 ค่าที่ดิน										
1.2 ค่าปรับสภาพพื้นที่										
1.3 ค่าก่อสร้างอาคาร										
1.4 งานไม้สำหรับตีรั้ว										
1.5 งานระบบรางน้ำ										
1.6 งานระบายอากาศ										
1.7 งานระบบเครื่องเสียง										
1.8 งานระบบกล้องวงจรปิด										
2. ค่าเครื่องมือ และอุปกรณ์										
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน										
3.1 ค่าแรงงาน	102,396	104,443	106,532	108,663	110,836	113,053	115,314	117,620	119,973	122,372
3.2 ค่าไฟฟ้า	19,476	19,476	20,060	20,060	20,662	20,662	21,282	21,282	21,920	21,920
3.3 ค่าภาษีรายได้	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326
3.4 ค่าใช้จ่ายทั่วไป	48,381	49,832	51,327	52,867	54,453	56,087	57,769	59,503	61,288	63,126
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	217,578	221,078	225,246	228,916	233,277	237,128	241,691	245,731	250,506	254,745
<b>กระแสเงินสดสุทธิ</b>	5,688,729	5,685,230	5,681,062	5,677,391	5,673,030	5,669,180	5,664,616	5,660,577	5,655,801	5,651,563
<b>กระแสเงินสดสุทธิสะสม</b>	25,126,782	30,812,012	36,493,074	42,170,465	47,843,495	53,512,675	59,177,291	64,837,868	70,493,669	76,145,232

ตารางที่ 15 (ต่อ)

(หน่วย: บาทต่อปี)

รายการ/ปีที่	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>กระแสเงินสดรับ</b>										
1. รายได้จากการจำหน่ายรังนก	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308	5,906,308
2. มูลค่าคงเหลือของทรัพย์สิน										225,000
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>	<b>5,906,308</b>	<b>5,906,308</b>	<b>5,906,308</b>	<b>5,906,308</b>	<b>5,906,308</b>	<b>5,906,308</b>	<b>5,906,308</b>	<b>5,906,308</b>	<b>5,906,308</b>	<b>6,131,308</b>
<b>กระแสเงินสดจ่าย</b>										
1. ต้นทุนในการลงทุนเริ่มต้น										
1.1 ค่าที่ดิน										
1.2 ค่าปรับสภาพพื้นที่										
1.3 ค่าก่อสร้างอาคาร										
1.4 งานไม้สำหรับตีรั้ว										
1.5 งานระบบรางน้ำ										
1.6 งานระบายอากาศ										
1.7 งานระบบเครื่องเสียง										
1.8 งานระบบกล้องวงจรปิด										
2. ค่าเครื่องมือ และอุปกรณ์										
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน										
3.1 ค่าแรงงาน	124,820	127,316	129,862	132,460	135,109	137,811	140,567	143,378	146,246	149,171
3.2 ค่าไฟฟ้า	22,578	22,578	23,255	23,255	23,953	23,953	24,671	24,671	25,412	25,412
3.3 ค่าภาษีรายได้	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326	47,326
3.4 ค่าใช้จ่ายทั่วไป	65,020	66,971	68,980	71,049	73,181	75,376	77,637	79,966	82,365	84,836
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>259,743</b>	<b>264,190</b>	<b>269,423</b>	<b>274,090</b>	<b>279,568</b>	<b>284,466</b>	<b>290,202</b>	<b>295,342</b>	<b>301,349</b>	<b>306,745</b>
<b>กระแสเงินสดสุทธิ</b>	<b>5,646,564</b>	<b>5,642,117</b>	<b>5,636,884</b>	<b>5,632,218</b>	<b>5,626,739</b>	<b>5,621,842</b>	<b>5,616,106</b>	<b>5,610,965</b>	<b>5,604,959</b>	<b>5,824,563</b>
<b>กระแสเงินสดสุทธิสะสม</b>	<b>81,791,796</b>	<b>87,433,914</b>	<b>93,070,798</b>	<b>98,703,016</b>	<b>104,329,755</b>	<b>109,951,597</b>	<b>115,567,703</b>	<b>121,178,668</b>	<b>126,783,626</b>	<b>132,608,189</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 16 ต้นทุนโครงการ ผลตอบแทนโครงการ ผลตอบแทนสุทธิ และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนธุรกิจบ้านร้างนก

(หน่วย: บาทต่อปี)

ปีที่	ต้นทุนโครงการ	ผลตอบแทนโครงการ	ผลตอบแทนสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	PVB	PVC
0	3,344,925	0	-3,344,925	-3,344,925	0	3,344,925
1	136,800	9,038	-127,763	-120,360	8,514	128,874
2	139,560	25,305	-114,255	-101,399	22,458	123,857
3	142,890	70,854	-72,036	-60,227	59,239	119,465
4	145,784	198,391	52,608	41,435	156,258	114,823
5	149,266	555,495	406,230	301,420	412,174	110,754
6	157,631	1,555,387	1,397,756	977,038	1,087,223	110,185
7	203,267	4,355,084	4,151,816	2,733,998	2,867,851	133,853
8	206,449	5,906,308	5,699,859	3,535,934	3,664,005	128,072
9	210,258	5,906,308	5,696,050	3,328,847	3,451,724	122,877
10	213,594	5,906,308	5,692,713	3,134,147	3,251,742	117,595
11	217,578	5,906,308	5,688,729	2,950,498	3,063,346	112,848
12	221,078	5,906,308	5,685,230	2,777,845	2,885,865	108,020
13	225,246	5,906,308	5,681,062	2,614,987	2,718,667	103,680
14	228,916	5,906,308	5,677,391	2,461,891	2,561,156	99,265
15	233,277	5,906,308	5,673,030	2,317,475	2,412,771	95,296
16	237,128	5,906,308	5,669,180	2,181,726	2,272,982	91,256
17	241,691	5,906,308	5,664,616	2,053,669	2,141,293	87,624
18	245,731	5,906,308	5,660,577	1,933,307	2,017,233	83,927
19	250,506	5,906,308	5,655,801	1,819,760	1,900,361	80,601
20	254,745	5,906,308	5,651,563	1,713,044	1,790,260	77,216
21	259,743	5,906,308	5,646,564	1,612,368	1,686,538	74,169
22	264,190	5,906,308	5,642,117	1,517,757	1,588,825	71,068
23	269,423	5,906,308	5,636,884	1,428,496	1,496,774	68,277
24	274,090	5,906,308	5,632,218	1,344,620	1,410,055	65,435
25	279,568	5,906,308	5,626,739	1,265,485	1,328,361	62,876

## ตารางที่ 16 (ต่อ)

(หน่วย: บาทต่อปี)

ปีที่	ต้นทุน โครงการ	ผลตอบแทน โครงการ	ผลตอบแทนสุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ	PVB	PVC
26	284,466	5,906,308	5,621,842	1,191,129	1,251,400	60,271
27	290,202	5,906,308	5,616,106	1,120,973	1,178,898	57,924
28	295,342	5,906,308	5,610,965	1,055,061	1,110,596	55,535
29	301,349	5,906,308	5,604,959	992,870	1,046,252	53,381
30	306,745	6,131,308	5,824,563	971,994	1,023,183	51,189
<b>รวม</b>	<b>10,231,437</b>	<b>142,839,626</b>	<b>132,608,189</b>	<b>45,750,861</b>	<b>51,866,001</b>	<b>6,115,140</b>
		<b>BCR 8.48</b>	<b>IRR 31.92%</b>	<b>NPV 45,750,861</b>		

ที่มา: จากการคำนวณ

## สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ธุรกิจบ้านรังนก จัดเป็นธุรกิจทางด้านสินค้าเกษตรรูปแบบหนึ่ง เนื่องจากผลผลิตรังนกถูกสร้างโดยปัจจัยการผลิตคือคนกแอ่น โดยที่รังนก ในปัจจุบันมีมูลค่าค่อนข้างสูงเมื่อเทียบปริมาณ และราคากับสินค้าเกษตรประเภทอื่น อีกทั้งประเทศไทย เป็นหนึ่งในไม่กี่ประเทศที่สามารถส่งออกผลิตภัณฑ์รังนกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ ทำให้ธุรกิจนี้ เป็นช่องทางการลงทุนสำหรับผู้ประกอบการที่สนใจลงทุนอันเนื่องมาจากผลตอบแทนที่ได้รับสูงกว่าการลงทุนในธุรกิจบางประเภท อย่างไรก็ตาม ธุรกิจบ้านรังนกแอ่นก็เหมือนการลงทุนในธุรกิจอื่นๆทั่วไปที่จะต้องมีการศึกษาให้เข้าใจก่อนการลงทุน เพื่อจะได้ลดความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ จากการศึกษาโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก ในอำเภอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถสรุปได้ดังนี้

### สรุปผลการศึกษา

#### สภาพทั่วไปของธุรกิจบ้านรังนก

สภาพทั่วไปของการลงทุนในธุรกิจบ้านรังนกในส่วนแรกจะศึกษาถึงลักษณะทั่วไปของนกแอ่นทั้งลักษณะรูปร่าง ถิ่นที่อยู่อาศัย พฤติกรรมการดำรงชีวิต การผสมพันธุ์ การทำรัง และวางไข่ เพื่อให้รู้จักและเข้าใจวิถีการดำรงชีวิตของนกแอ่นมากยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการคาดการณ์ผลผลิตในอนาคต ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาถึงลักษณะทั่วไปของธุรกิจรังนกในเขตสัมปทาน และนอกเขตสัมปทาน ซึ่งจากการศึกษาพบว่าการลงทุนทั้งสองประเภทมีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง เนื่องจาก การลงทุนในธุรกิจรังนกในเขตสัมปทาน เป็นการได้รับสิทธิในการเข้าไปดำเนินการเก็บผลผลิตรังนกจากถ้ำ โดยต้องผ่านการได้รับการสัมปทานจากรัฐ ซึ่งมีความซับซ้อนและต้องใช้งบลงทุนจำนวนมาก ต้องมีระบบจัดการอย่างมืออาชีพ อาทิเช่น ทีมงานรักษาความปลอดภัย บริเวณพื้นที่เกาะรังนก ทีมงานเก็บรังนกที่มีความชำนาญสูง ส่วนการเก็บผลผลิตรังนกในเขตพื้นที่สัมปทานในการเก็บแต่ละครั้งจะทำให้เกิดการสูญเสียลูกนกและไข่นก อันเนื่องมาจากรังนกอยู่บนผนังถ้ำที่มีความสูง ทำให้การเก็บเป็นไปด้วยความยากลำบากจึงก่อให้เกิดการสูญเสียดังกล่าว และเนื่องจากความยากลำบากในการได้มาของผลผลิตรังนกที่มาจากถ้ำส่งผลให้ราคาผลผลิต จะมีมูลค่ามากกว่ารังนกที่เก็บได้จากบ้านรังนก สำหรับธุรกิจรังนกนอกเขตสัมปทานหรือ

ที่เรียกกันทั่วไปว่า บ้านรังนก ผู้ประกอบการจะสามารถลงทุนได้ด้วยเงินลงทุนตามขนาดของบ้านรังนกที่ต้องการจะลงทุน และสร้างปัจจัยต่างๆที่สามารถดึงดูดให้นักอ่อนเข้ามาอยู่อาศัยและสร้างรังก็สามารถก่อให้เกิดรายได้สำหรับผู้ประกอบการ ส่วนการเก็บผลผลิตก็ทำได้ง่ายกว่าการเก็บจากถ้ำ ใช้แรงงานเพียงคนเดียว ก็สามารถเก็บผลผลิตได้ และการเก็บก็จะเป็นไปด้วยความระมัดระวังและสามารถมองเห็นจำนวนผลผลิตรังนก ลูกนกและไข่นก ได้จึงส่งผลให้เกิดการสูญเสียจำนวนลูกนกและไข่นก จำนวนน้อยกว่า แต่เนื่องมาจากความง่ายในการเก็บผลผลิต และผลผลิตรังนกบ้านหาได้ง่ายกว่ารังนกถ้ำทำให้ราคารังนกบ้านต่ำกว่ารังนกที่มาจากถ้ำ ส่วนสุดท้าย เป็นการศึกษาพื้นที่กรณีศึกษา คืออำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งพบว่ามียังยี่ที่มีเหมาะสมสำหรับการดำเนินธุรกิจ เพราะว่าเป็นพื้นที่ที่มีป่าไม้และแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์สามารถเป็นแหล่งอาหารสำหรับนกอ่อนได้ ประกอบกับมีบ้านรังนกที่ประสบความสำเร็จอยู่ในพื้นที่ส่งผลให้โครงการบ้านรังนกมีโอกาสสำเร็จสูง

### การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก

#### 1. การวิเคราะห์ด้านเทคนิค

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคพบว่า ท่าเลที่ตั้งของโครงการ มีความเหมาะสมเพราะอยู่ใกล้แหล่งน้ำแหล่งอาหาร และเป็นเส้นทางบินของนกอ่อน ประกอบกับมีบ้านนกอ่อนที่ประสบความสำเร็จ อยู่ไม่ไกลจากโครงการ สำหรับลักษณะของการก่อสร้างบ้านรังนกเป็นไปตามความต้องการของผู้ประกอบการ และเป็นโครงการที่สามารถนำไปก่อสร้างได้จริง โดยใช้ที่ดินจำนวน 50 ตารางวา ปลูกสร้างอาคารบ้านรังนกขนาด 4 ชั้นเนื้อที่รวม 400.4 ตารางเมตร และออกแบบตัวอาคารบ้านรังนกประกอบด้วยสร้างปัจจัยที่มีความสำคัญให้นักอยู่อาศัย เช่น อุณหภูมิ ความชื้น เสียงเรียก และความมืด ให้เหมาะสม เพื่อจะเป็นที่อยู่อาศัยของนกอ่อน สำหรับการศึกษาด้านปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ของบ้านรังนกในการศึกษารังนี้ ปริมาณผลผลิตรังนกที่บ้านรังนกจะสามารถรองรับผลผลิตได้เท่ากับ 326.78 ตารางเมตร คิดเป็นจำนวนนกอ่อนและรังเท่ากับ 19,607 ตัว(รัง) จากการคาดการณ์ผลผลิตจำนวนรังนกที่ได้จะเพิ่มพื้นที่ในระหว่างปีที่7 และปีที่8 ส่วนคุณภาพของรังนกขึ้นอยู่กับพื้นที่สร้างรัง โดยจากการตั้งสมมติฐานแล้วนำมาคำนวณจะสามารถหาลักษณะของรังนกได้ 3 ลักษณะ โดยกำหนดให้พื้นที่ 2 ตารางเมตร จะได้ผลผลิตรังเกรด A จำนวน 72 รัง รังเกรด B จำนวน 36 รัง และรังเกรด C จำนวน 12 รัง

## 2. การวิเคราะห์ทางการตลาด

สภาพตลาดและความเป็นไปได้ทางการตลาดของการลงทุนธุรกิจบ้านร้างนก จากการศึกษาพบว่า ผลผลิตตรังนกเป็นสินค้าที่ที่ยังคงเป็นความต้องการของตลาด ผู้ประกอบการที่เก็บผลผลิตตรังนกได้ จะสามารถจำหน่ายผลผลิตได้ทั้งหมด สภาพการแข่งขันของธุรกิจบ้านร้างนก ในปัจจุบันยังคงมีช่องว่างทางการตลาดให้ผู้ประกอบการเข้ามาลงทุนเพิ่มเนื่องจากผลผลิตยังมีความต้องการมากกว่า ปริมาณที่เสนอขาย จากการศึกษาพบว่ามีผู้ประกอบการรายย่อย หลายรายเข้ามาลงทุนในธุรกิจ แต่ การเข้ามาดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ ทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากข้อมูลทางธุรกิจค่อนข้างเป็นความลับ และใช้เงินลงทุนเริ่มแรกสูง สำหรับผลผลิตตรังนก เป็นสินค้าที่มีลักษณะเฉพาะ ไม่มีการแข่งขันจากสินค้าทดแทน และลูกค้ามีอำนาจการต่อรองสูง เนื่องจากผลผลิตตรังนก มีลักษณะเหมือนกันทำให้ลูกค้าสามารถเลือกซื้อผลผลิตจากผู้ประกอบการรายอื่นได้ และธุรกิจไม่มีการต่อรองของผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต เนื่องจากปัจจัยการผลิตที่ได้เป็นผลผลิตที่ได้จากธรรมชาติ สำหรับลักษณะของผลผลิตตรังนกที่ได้จากโครงการจะแบ่งเป็นผลิตภัณฑ์ 3 ลักษณะ คือผลิตภัณฑ์เกรด A ราคาจำหน่ายจะอยู่ระหว่าง 40,000-45,000 บาทต่อกิโลกรัม ผลิตภัณฑ์เกรด B ราคาจำหน่ายจะอยู่ระหว่าง 30,000-35,000 บาทต่อกิโลกรัม และผลิตภัณฑ์เกรด C ราคาจำหน่ายจะอยู่ระหว่าง 8,000 – 10,000 บาทต่อกิโลกรัม มีการจัดจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง และสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่เริ่มมีการส่งเสริมการขายมากขึ้น โดยผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต

## 3. การวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาการวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเบื้องต้น พบว่าการดำเนินธุรกิจบ้านร้างนกส่งผลกระทบต่อทางด้านเสียง และกลิ่นสำหรับบ้านอยู่อาศัยของประชาชนที่อยู่ในบริเวณชุมชนหนาแน่น ส่วนการสาธารณสุขพบที่ยังไม่มีประชาชนในพื้นที่กรณีศึกษาได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโรคที่มาจากนกแอ่น แต่อย่างไรก็ตามธุรกิจบ้านร้างนก มีประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นธุรกิจที่สามารถสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการ และสามารถพัฒนาธุรกิจดังกล่าวเป็นอุตสาหกรรม ที่สร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นได้ต่อไป

#### 4. การวิเคราะห์ทางการเงิน

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านการเงินของโครงการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก ขนาด 404.4 ตารางเมตร ในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (PVB) ที่ผู้ลงทุนได้รับทั้งหมดตลอดช่วงเวลาของการลงทุน 30 ปี เท่ากับ 51,866,001 บาท มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการลงทุน(PVC) เท่ากับ 6,115,140 บาท ดังนั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 45,750,861 (ค่ามากกว่า 0) แสดงว่าโครงการให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุน ในส่วนของ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 8.48 (ค่ามากกว่า 1) แสดงว่าการลงทุนในธุรกิจบ้านรังนก 1 บาทจะได้รับผลตอบแทน 8.48 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ มีค่าเท่ากับร้อยละ 31.92 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับอัตราคิดลด ที่ใช้ในการคำนวณ คือ ร้อยละ 6.15 จะเห็นได้ว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้มากกว่าอัตราคิดลด แสดงให้เห็นว่า การลงทุนคุ้มค่าทางธุรกิจ คือ ลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนทางการเงินที่คุ้มค่ากับการลงทุน และโครงการมีระยะเวลาคืนทุน (payback period) เท่ากับ 6 ปี 10 เดือน ซึ่งน้อยกว่าระยะเวลาของโครงการ จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในการลงทุนธุรกิจบ้านรังนกโดยวิธีการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (switching value test) ในด้านต้นทุน (STVC) เท่ากับ 748.16 ค่าที่คำนวณได้สูงมาก เนื่องจากจากต้นทุนรวมของโครงการที่มีค่าต่ำมาก เมื่อเทียบกับผลตอบแทนที่โครงการได้รับ ซึ่งสอดคล้องกับ การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVTB) เท่ากับ 88.21 เมื่อต้นทุนของโครงการต่ำทำให้ผลประโยชน์ของโครงการ และผลตอบแทนของโครงการมีค่าสูงทำให้สัดส่วนระหว่างค่า ทั้งสองมีความแตกต่างกันมาก ทั้งนี้ค่าที่คำนวณได้มีค่าสูงแสดงว่าความเสี่ยงภัยในโครงการมีระดับต่ำแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน

โดยสรุป จากการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะทางด้านเทคนิค ด้านการตลาด ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการเงิน ของโครงการบ้านรังนกในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ขนาด สิ่งปลูกสร้าง 404.4 ตารางเมตร ในครั้งนี้ มีความเหมาะสมในการลงทุนทุกด้าน

#### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ้านรังนก ในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทำให้ได้ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินนโยบายของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและข้อเสนอแนะต่อผู้ประกอบการที่สนใจลงทุนธุรกิจบ้านรังนก ดังต่อไปนี้

## ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษาทำให้ได้ข้อสรุปว่า ธุรกิจบ้านรังนกเป็นธุรกิจที่สามารถสร้างรายได้ เป็นจำนวนมากให้ผู้ประกอบการได้จริง และยังสามารถพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมท้องถิ่นให้กับจังหวัดได้อันเนื่องมาจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการดำเนินธุรกิจดังกล่าว แต่ปัจจุบันยังไม่ได้รับการดูแลจากหน่วยงานของรัฐ เพื่อมาให้ความรู้ในการเพาะเลี้ยง และการจัดเก็บรายได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งยังไม่มี การเข้ามาดูแลเรื่องสุขอนามัยของบ้านรังนก อาทิเช่น มูลนก โรคระบาดที่นกแอ่นอาจจะสามารถเป็นพาหะได้ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลที่แน่ชัดทำให้เมื่อเกิดโรคระบาดจากสัตว์ประชาชนที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ใกล้เคียงมีความกังวล อีกทั้งมีประเด็นสำคัญที่ถือว่าเป็นการสร้างควมรบกวนแก่ผู้พักอาศัยใกล้เคียงบ้านรังนกคือ เสียงเรียกนกที่เปิดตลอดเวลา ทำให้ประชาชนบางส่วนไม่พอใจและมีการร้องเรียนไปยังหน่วยงานของจังหวัด แต่ปัจจุบันยังไม่ได้ข้อสรุปดังกล่าว ทั้งนี้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรศึกษาในตัวธุรกิจดังกล่าว เพื่อหาแนวทางส่งเสริมและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อสร้างความเจริญทางเศรษฐกิจของจังหวัดและสังคมที่ดีของชุมชนต่อไป

## ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจบ้านรังนก

1. จากการศึกษาพบว่า ปริมาณและมูลค่าของผลผลิต ส่งผลต่อระยะเวลาคืนทุนของโครงการ ถ้าสามารถนำเทคโนโลยีใหม่ๆมาประยุกต์ใช้เพื่อที่จะสามารถดึงดูดให้นักแอ่นเข้ามาสร้างรังมากกว่าข้อสมมติที่ตั้งไว้ และจะสามารถทำให้ได้รับผลผลิตมากขึ้น จะส่งผลทำให้ระยะเวลาคืนทุนเร็วขึ้น
2. จากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการบ้านรังนกโดยทั่วไปเป็นรายย่อย ไม่มีการรวมตัวกันในการแลกเปลี่ยนความรู้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งเรื่องราคาซื้อขายผลผลิต ทำให้ไม่มีอำนาจในการต่อรองราคา ส่งผลให้ราคาที่ได้รับยังค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับผลผลิตที่ถูกนำมาวางจำหน่ายในท้องตลาด ดังนั้นควรมีการรวมกลุ่มผู้ประกอบการเพื่อส่งเสริมและกำหนดแนวทางในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งจะส่งผลให้อำนาจการต่อรองของผู้ประกอบการมีมากขึ้น
3. จากการศึกษาพบว่าโครงการธุรกิจบ้านรังนก มีความเหมาะสมในการลงทุนทุกๆด้าน มีเพียงด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนกรณีที่ทำเลที่ตั้งของบ้านรังนกอยู่ในเขตพื้นที่ชุมชนที่มีบ้านพักอาศัยหนาแน่น ก่อให้เกิดการรบกวนแก่ประชาชนในพื้นที่ ทั้งนี้ผู้ประกอบการควร

คำนึงถึงส่วนรวม โดยอาจจะกำหนดช่วงเวลาในการเปิดปิดเสียง และหมั่นทำความสะอาดบริเวณบ้านรังก เพื่อไม่ให้เป็นการสร้างความรบกวนแก่ประชาชนทั่วไปที่ได้รับ

4. สำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ที่ต้องการจะเข้ามาลงทุนในธุรกิจบ้านรังกสิ่งทีควรคำนึงมากที่สุดคือเรื่องทำเลที่ตั้งของบ้านรังก และควรศึกษาปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบภายในบ้านรังกให้ครบถ้วน ถ้าสามารถเข้าใจในตัวธุรกิจ ก็จะสามารถประสบความสำเร็จในการลงทุนในธุรกิจบ้านรังกได้

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการศึกษาพบว่าธุรกิจบ้านรังกเป็นธุรกิจที่กำลังขยายตัว ประชาชนเริ่มให้ความสนใจกับธุรกิจดังกล่าว อันเนื่องมาจากผลผลิตรังกสามารถให้ผลตอบแทนที่ค่อนข้างสูงแก่ผู้ประกอบการ ดังนั้นสำหรับผู้ที่มีความสนใจที่จะศึกษาต่อควรพิจารณาถึงเรื่องการขยายตัวของธุรกิจบ้านรังก และรายได้จากธุรกิจดังกล่าว ว่าเมื่อมีผู้ประกอบการจำนวนมากขึ้นจะส่งผลเช่นไรต่อตลาดผลผลิตรังก ในอนาคต

2. ศึกษาภาพรวมว่าเมื่อมีหน่วยงานของรัฐเข้ามาควบคุมธุรกิจอย่างถูกต้องแล้ว การจัดเก็บรายได้ของผู้ประกอบการจะเป็นระบบมากขึ้น ทำให้ทราบถึงตัวเลขทางการเงินที่แท้จริงได้ และสามารถพยากรณ์ ต้นทุนและผลตอบแทนของธุรกิจ ได้ดียิ่งขึ้น

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมศุลกากร. 2552. **มูลค่าและปริมาณการส่งออกครั้งนกแอนดิบ** (Online).

<http://www.customs.go.th/Statistic/Index.jsp>, 1 ตุลาคม 2553.

กรุงเทพมหานคร. 2551. กรุงเทพมหานคร: 12 ตุลาคม 2551. หน้า 5.

กาญจนา ปวรัถวิจิตร. 2549. **การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิตเครื่องดื่มร้งนกล้าสำเร็จรูป : กรณีศึกษาโรงงานผลิตเครื่องดื่มร้งนกล้าสำเร็จรูป จังหวัดนนทบุรี**. วิทยานิพนธ์เกสัษศาสตรมหาบัณชิต สาขาวิชาอาหารเคมีและโภชนศาสตร์ทางการแพทยั, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกษม จันทรดำ. 2550. **ร้งนกล้าแอน อานาจ ความขัดแย้ง และความมั่งคั่ง**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

จันทนา จันทโร และ ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. 2545. **การศึกษาความเป็นไปได้โครงการด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. 2544. **เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฐาปนา นีนไพลสาล และ อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ. 2542. **การบริหารโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้**. กรุงเทพมหานคร: ชีระฟิล์มและไซเท็กซ์.

นิตา พงศ์ชู. 2528. **ชีววิทยานกแอนกินร้ง (Collocalia fuciphaga)**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณชิต สาขาสัตววิทยา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประสิทธิ์ ดงยั้งศิริ และคณะ. 2547. **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการวิเคราะห์โครงการ หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 8**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ประสิทธิ์ ดงยั้งศิริ. 2542. การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซี เอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ศุภลักษณ์ วิรัชพินทุ. 2545. นิเวศวิทยาการสืบพันธุ์ของนกแอ่นรังขาว *Aerodramus fuciphagus* (Thunberg) ที่อาศัยในโรงเรือน และในธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย. 2550. รังนกนางแอ่น : คาร์เวียแห่งตะวันออก...ทองคำขาวแห่งท้องทะเล
- ศูนย์ส่งเสริมธุรกิจบ้านรังนกแอ่นแห่งประเทศไทย. 2553. จุดเริ่มต้นของธุรกิจบ้านรังนกนางแอ่น กิรินทร์ (Online). <http://www.actsthai.com/basket.asp?proid=SFH-002&submit=Detail&pg=1&select1=10>, 21 เมษายน 2553.
- สุภัคสินี ไชศิรินนท์. 2552. การศึกษาความเป็นไปได้ในทางเลือกการลงทุนโครงการ อพาร์ทเมนต์ ให้เช่า กรณีศึกษา ถนนเจริญรัช เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- Tompkins, D. M. 1999. **Impact of nest-harvesting on the reproductive success of black-nest swiftlets *Aerodramus maximus* Report.**
- Sheshnarayan, S. M. 2009. **Breeding Ecology of the Edible-nest Swiftlet *Aerodramus fuciphagus* and the Glossy Swiftlet *Collocalia esculenta* in the Andaman Islands, India.** Doctor of Philosophy Thesis in Zoology ,Bharathiar University.
- Kotler, P. 2003. **Marketing Management Eleventh Edition.** U.S.A.: Pearson Education International.
- Sankaran, R. 2001. The status and conservation of the Edible-nest Swiftlet (*Collocalia fuciphaga*) in the Andaman and Nicobar Islands. **Biological Conservation** 97: 283-294.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
แบบสอบถาม

## แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการ บ้านรังนก

### ส่วนที่1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ

ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....

เพศ  ชาย  หญิง

ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ (ตั้งแต่เริ่มเปิดบ้านให้คนเช่าอยู่) .....เดือน.....ปี

ผู้ประกอบการมีการลงทุนในธุรกิจ บ้านรังนก จำนวน

- 1 หลัง  
 2 หลัง  
 มากกว่า 2 หลัง

ปัจจุบันมีนกเช่าอยู่ (ประมาณ) .....ตัว

การสร้างหรือต่อเติม บ้านรังนก ผู้ประกอบการ จ้างที่ปรึกษา หรือไม่

- ไม่จ้าง ดำเนินการด้วยตนเอง  
 จ้าง ค่าใช้จ่ายในการจ้าง.....บาท

ชื่อบริษัทฯ หรือบุคคลที่ รับจ้าง.....

ปัจจัยในการเลือกทำธุรกิจบ้านรังนก (สามารถตอบได้หลายข้อ)

- บุคคลที่เกี่ยวข้องอยู่ในธุรกิจนี้  
 ผลตอบแทนดี  
 บุคคลอื่นชักชวน  
 อื่นๆ(ระบุ).....

## ส่วนที่2: งบประมาณการลงทุนในธุรกิจบ้านรังก

### เงินลงทุนในธุรกิจบ้านรังก

- ใช้เงินส่วนตัว
- กู้เงินจากสถาบันการเงิน
- กู้เงินจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- อื่นๆ(ระบุ).....

### การประกอบธุรกิจบ้านรังก เป็นบ้านที่สร้างใหม่ หรือต่อเติม

- เป็นบ้านที่สร้างขึ้นมาใหม่สำหรับเลี้ยงนกแอ่น
- เป็นบ้านเก่าที่ต่อเติม เพื่อเลี้ยงนกแอ่น

จำนวนชั้น (ทั้งหลัง)..... ชั้น

นกแอ่นอาศัยอยู่ที่ชั้น.....ชั้น

ใช้งบประมาณในการลงทุนสร้าง หรือต่อเติม เท่ากับ.....บาท

ใช้งบประมาณในการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมทั้งภายในและภายนอก เท่ากับ.....บาท

ค่าใช้จ่ายดำเนินงานทั่วไป ต่อเดือน ประมาณเดือนละ.....บาท

รวมราคาบ้านและที่ดิน (ประมาณ) .....บาท

## ส่วนที่3: ลักษณะของบ้านรังก

ลักษณะช่องทางเข้าออก (นกแอ่นเข้าและออก) บ้านนกของท่านเป็นลักษณะใด

- ทางเข้าแบบคอกสุนัข
- ทางเข้าแบบหน้าต่าง
- ทางเข้าแบบเปิดหลังคา
- อื่นๆ (ระบุ).....

ลักษณะการสร้างความชื้นในบ้านของท่าน (สามารถตอบได้หลายข้อ)

- ทำรารน้ำรอบๆกำแพง       ทำสระน้ำกลางห้อง
- ใช้อ่างน้ำ       ทำน้ำพุ
- ใช้เครื่องทำความชื้น    ชื้อจาก..... ยี่ห้อ.....ราคา.....บาท
- อื่นๆ (ระบุ).....

การติดตั้งระบบเครื่องเสียงบ้านรังก

- ลำโพงภายนอก  ไม่ติดตั้ง  
 ติดตั้ง จำนวน.....ตัว
- ลำโพงภายใน  ไม่ติดตั้ง  
 ติดตั้ง.....ตัว

งบประมาณในส่วนของคุณเครื่องเสียง, ลำโพง, เสียงเรียกนก .....บาท

งานไม้ตีรัง

- สั่งซื้อจากในประเทศ    สั่งซื้อจาก.....
- สั่งซื้อจากต่างประเทศ    สั่งซื้อจาก.....
- ไม้ตีรังภายในบ้านเป็นลักษณะไม้ปิดมุม
- ไม้ตีรังภายในบ้านเป็นลักษณะไม้เปิดมุม

งบประมาณในการซื้อไม้ทั้งสิ้น.....บาท

บ้านรังกของท่านมีการใช้อุปกรณ์เสริมภายในบ้านหรือไม่

- ไม่มี
- มี ถ้ามี มีรายการใดบ้างดังต่อไปนี้ (สามารถตอบได้หลายข้อ)
- เครื่องทำความชื้น       เครื่องวัดอุณหภูมิ และความชื้น
- กล้องวงจรปิด       สปริงเกอร์น้ำ
- พัดลมดูดอากาศ       ป้อนน้ำไหลเวียน
- อื่นๆ (ระบุ).....

ผู้ประกอบการซื้ออุปกรณ์ จากแหล่งใด (ระบุ).....

#### ส่วนที่4: ด้านการตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย และ ผลตอบแทน

สถานที่จำหน่าย ผลผลิตรังนก ของผู้ประกอบการ (ระบุสถานที่ หรือ บุคคล).....

ราคาขายรังนก เฉลี่ย กิโลกรัมละ.....บาท

จำนวนที่สามารถเก็บรังนกได้ ..... กิโลกรัม ต่อเดือน

ระยะเวลาในการเก็บรังนก

- 1 เดือน/ครั้ง     2 เดือน/ครั้ง  
 3 เดือน/ครั้ง     อื่นๆ (ระบุ).....

ผลผลิตที่ได้จากการประกอบกิจการ ที่สามารถจำหน่ายได้ มีดังนี้

- รังนก     ลูกนก     มูลกน     อื่นๆ(ระบุ).....

ผลผลิตที่ได้ สามารถจำหน่ายได้ทั้งหมดหรือไม่

- จำหน่ายได้ บางส่วน (ระบุเหตุผล).....  
 จำหน่ายได้ทั้งหมด

สถานที่จำหน่าย ผลผลิตรังนก ของผู้ประกอบการ

- มีพ่อค้า คนกลางมารับซื้อ  
 นำไปจำหน่ายด้วยตนเอง (ระบุสถานที่).....  
 อื่นๆ (ระบุ).....

#### ปัญหาและอุปสรรค

การประกอบกิจการบ้านรังนกที่เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อบ้านนกท่านหรือไม่

- ไม่ส่งผล  
 ส่งผล

บ้านนรกของท่านมีปัญหาหรือไม่  ไม่มี  มี

บ้านนรกของท่านมีปัญหาเรื่องใดต่อไปนี่ (ตอบได้หลายข้อ)

- ความชื้น       อุณหภูมิ       ระบบถ่ายเทอากาศ  
 ความมืด       อื่นๆ.....

ส่วนที่ 5: ขอความร่วมมือจากผู้ประกอบการ

สามารถเปิดเผยชื่อผู้ประกอบการในการอ้างอิงการทำวิจัยได้ หรือไม่

- ไม่สามารถเปิดเผย  
 สามารถเปิดเผยได้

ผู้ประกอบการสามารถให้ผู้วิจัยเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึกได้

- ไม่ได้  
 ได้ (ระบุเบอร์โทรติดต่อเพื่อขอนัดเข้าพบ).....

ผู้ประกอบการสามารถให้ผู้วิจัยเข้าเยี่ยมชมบ้านนรกได้หรือไม่

- ไม่ได้  
 ได้

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่องการลงทุนในธุรกิจบ้านร้างนรก ของนิสิต  
 ปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน)



ภาคผนวก ข

สรุปราคาประเมินที่ดินถนนสายสำคัญ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี

ตารางผนวกที่ 1 สรุปราคาประเมินที่ดินถนนสายสำคัญ เขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี (นอกเขตเทศบาล)

(บาท: ตารางวา)

ลำดับ	ชื่อหน่วยที่ดิน	ระยะ (ม.)	โซน	ราคา ประเมิน	ราคา ประเมิน	เปลี่ยนแปลง เฉลี่ย ร้อยละ
1	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417	40	01	1,200	1,500	25.00
2	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2007	40	02	800	1,100	37.50
3	ถนนสายบางโพธิ์ – บ้านบางท้องทราย	40	02	300	600	100.00
4	ถนนสายบางโพธิ์ – บ้านท่าอิฐ	40	02	300	600	100.00
5	ถนนสายบ้านคลองขวาง	40	02	300	600	100.00
6	ถนนสายบางทอง – คลองขวาง	40	03	300	600	100.00
7	ถนนสายบางทอง – คลองสุข	40	03	300	500	66.67
8	ทางหลวงหมายเลข 420	40	04	200	500	150.00
9	ถนนสายเจริญวงศ์	40	03	300	600	100.00
10	ถนนสายหน้าวัดชลธาร	40	03	300	500	66.67
11	ถนนสายคลองฉนากพัฒนา	40	04	200	400	100.00
12	ถนนสายปลายคลอง	40	06	500	3,000	500.00
13	ถนนแม่น้ำตาปี – บางโพธิ์	40	06	1,500	2,500	66.67
14	ถนนเลียบบแม่น้ำตาปี	40	06	750	1,500	100.00
15	ทางหลวงหมายเลข 4009	40	07	3,000	3,800	26.67
16	ทางหลวงหมายเลข 44	40	07	750	1,500	100.00
17	ถนนสายบ้านนิคม – บ้านท่าเพชร	40	07	1,000	1,800	80.00
18	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4143	40	07	800	1,500	87.50
19	ถนนท่ากูบ – คอนเลี้ยง	40	07	750	1,500	100.00
20	ถนน รพช.ท่าเพชร – ท่าสน	40	08	1,000	1,500	50.00
21	ถนนสายบนควน – ท่าสน	40	600	600	1,000	66.67

ที่มา: กรมธนารักษ์ และศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ธนาคารอาคารสงเคราะห์



ตารางผนวกที่ 2 ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2553 กำหนดโดยสมาคมผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย

(บาท: ตารางเมตร)

เลขที่	รายการประเภททรัพย์สินที่กำหนดราคา มาตรฐาน	ราคาที่ใช้ในปี 2552			ราคาที่ใช้ในปี 2553			อายุ อาคาร (ปี)	ค่า เสื่อม /ปี	หมาย เหตุ
		ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มิ.ย.			ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มิ.ย.					
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง			
1	บ้านเดี่ยวไม้ชั้นเดียว	9,200	10,700	12,000	9,300	10,800	12,200	20	0	ก
2	บ้านเดี่ยวไม้ 2 ชั้น	8,000	10,100	11,600	8,100	10,200	11,700	20	0	ก
3	บ้านเดี่ยวไม้ ใต้ถุนสูง (ประเมินเฉพาะชั้นบน)	11,600	12,200	13,400	11,700	12,400	13,600	20	0	ก
4	บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้	7,700	9,300	10,600	7,800	9,400	10,800	25	0	ก
5	บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว	10,200	11,600	13,200	10,400	11,800	13,400	50	0	ข
6	บ้านเดี่ยวตึก 2-3 ชั้น	9,300	10,800	13,200	9,500	11,000	13,400	50	0	ข
7	บ้านแฝดชั้นเดียว	8,600	10,200	11,600	8,700	10,400	11,800	50	0	ข
8	บ้านแฝด 2-3 ชั้น	7,800	9,000	10,200	7,900	9,100	10,400	50	0	ข
9	ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว	6,900	8,400	9,100	7,000	8,500	9,200	50	0	ข
10	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 4 เมตร	6,800	8,200	9,700	6,900	8,300	9,900	50	0	ข
11	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6ม. ไม่มีเสากลาง	8,300	9,700	11,100	8,400	9,900	11,300	50	0	ข
12	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6ม. มีเสากลาง	7,200	8,500	10,200	7,300	8,600	10,400	50	0	ข
13	ห้องแถวไม้ 1-2 ชั้น	5,300	6,600	-	5,400	6,700	-	20	0	ก
14	อาคารพาณิชย์ชั้นเดียว	5,300	5,900	6,800	5,400	6,000	6,900	50	0	ข

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

(บาท: ตารางเมตร)

เลขที่	รายการประเภททรัพย์สินที่กำหนดราคา มาตรฐาน	ราคาที่ใช้ในปี 2552			ราคาที่ใช้ในปี 2553			อายุ อาคาร (ปี)	ค่า เสื่อม /ปี	หมาย เหตุ
		ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มิ.ย. ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มิ.ย. ต่ำ	ปานกลาง	สูง			
15	อาคารพาณิชย์ 2-3 ชั้น	6,000	7,100	8,300	6,100	7,200	8,400	50	0	ข
16	อาคารพาณิชย์ 4-5 ชั้น	5,800	6,800	7,800	5,900	6,900	7,900	50	0	ข
17	อาคารพักอาศัยไม่เกิน 5 ชั้น	9,500	11,900	13,500	9,700	12,100	13,700	50	0	ข
18	อาคารพักอาศัย 6-15 ชั้น*	11,400	15,300	18,300	11,600	15,600	18,600	50	0	ข
19	อาคารพักอาศัย 16-25 ชั้น	15,300	19,000	24,500	15,500	19,200	24,800	50	0	ข
20	อาคารพักอาศัย 26-35 ชั้น	16,900	21,400	27,500	17,100	21,700	27,800	50	0	ข
21	อาคารธุรกิจสูง <23 เมตร	-	15,400	18,500	-	15,700	18,900	50	0	ข
22	อาคารธุรกิจสูง >23เมตรแต่ไม่เกิน 20 ชั้น	-	17,600	22,200	-	17,900	22,600	50	0	ข
23	อาคารธุรกิจ 21-35 ชั้น	-	22,800	30,500	-	23,200	31,100	50	0	ข
24	อาคารสรรพสินค้าที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น	-	14,700	17,000	-	15,000	17,300	50	0	ข
25	ศูนย์การค้าสูง 4 ชั้นขึ้นไป	-	20,100	24,800	-	20,500	25,300	50	0	ข
26	อาคารจอดรถ ส่วนบนดิน	8,600	9,300	-	8,700	9,400	-	50	0	ข
27	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (1-2 ชั้น)	-	15,500	-	-	15,700	-	50	0	ข

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

(บาท: ตารางเมตร)

เลขที่	รายการประเภททรัพย์สินที่กำหนดราคา มาตรฐาน	ราคาที่ใช้ในปี 2552			ราคาที่ใช้ในปี 2553			อายุ อาคาร (ปี)	ค่า เสื่อม /ปี	หมายเหตุ
		ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มิ.ย.			ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มิ.ย.					
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง			
28	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (3-4 ชั้น)	-	24,800	-	-	25,100	-	50	0	ข
29	โกดัง-โรงงาน ทั่วไป	5,500	6,800	-	5,600	6,900	-	30	0	ข
30	สนามเทนนิส: 1 สนาม	1,520,000	1,540,000	ไม่	-	-	-	-	-	-
31	สนามเทนนิส: 3 สนามติดกัน	1,260,000	1,280,000	ไม่	-	-	-	-	-	-

ที่มา: สมาคมผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย

## ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวศรินทิพย์ กนกทิพากร
วัน เดือน ปี ที่เกิด	12 เมษายน พ.ศ. 2528
สถานที่เกิด	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์สหกรณ์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งหน้าที่การทำงานปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่ธุรกิจขนาดย่อม
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ธนาคารไทยพาณิชย์

