

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมหนังและเครื่องหนัง นับเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่สำคัญในระบบเศรษฐกิจของประเทศและกำลังมีแนวโน้มที่จะสามารถเติบโตอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน และมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบจากเดิมซึ่งผลิตในรูปแบบอุตสาหกรรมครัวเรือน เน้นการใช้แรงงานจำนวนมากเพื่อการผลิตมาเป็นการผลิตที่มีการนำเครื่องจักรและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ พร้อมทั้งมีการพัฒนาฝีมือการตัดเย็บและรูปแบบผลิตภัณฑ์ควบคู่กันไปจนกลายเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศ

ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเครื่องหนังของไทยส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง กล่าวคือ มีการจ้างงานต่ำกว่า 200 คน มีกำลังการผลิตไม่มากนัก โดยเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก และขายในประเทศควบคู่กันไป ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังที่ผลิตได้ร้อยละ 80 ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศซึ่งส่วนใหญ่เป็นการผลิตของโรงงานขนาดใหญ่ (บริษัทศูนย์วิจัยกิจการไทย จำกัด, 2545) รูปแบบเดิมในการผลิตเครื่องหนังในไทยช่วงแรกจะเป็นการเน้นรับจ้างผลิตตามใบสั่งซื้อของลูกค้าที่มีเครื่องหมายการค้าที่มีชื่อเสียงหรือผู้ที่ผลิตตามใบอนุญาตในประเภทแรก โดยผลิตตามรูปแบบที่กำหนดให้กับบริษัทต่างชาติที่เข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย แต่ในปัจจุบันบริษัทต่างชาติได้มีการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศอื่นที่มีความได้เปรียบในด้านต้นทุนการผลิตที่เหนือกว่าไทย อาทิ สาธารณรัฐประชาชนจีน อินโดนีเซีย เวียดนามและอินเดีย ซึ่งมีแรงงานจำนวนมาก ค่าจ้างต่ำ ผู้ประกอบการไทยจึงปรับการผลิตจากเดิมที่เคยผลิตภายใต้ตราหือของต่างประเทศมาเป็นการผลิตภายใต้ตราหือของตนเองและให้ความสำคัญกับตลาดต่างประเทศมากขึ้น มุ่งเน้นการตลาดระดับกลางขึ้นไปซึ่งมีความต้องการในสินค้าที่มีคุณภาพสูง มีรูปแบบที่ทันสมัยแทนการผลิตแบบเดิมที่เป็นการผลิตในปริมาณมาก เนื่องจากการแข่งขันในตลาดระดับกลางลงมาความได้เปรียบเรื่องต้นทุนเป็นสิ่งสำคัญและเป็นการแข่งขันกันด้วยราคา ประกอบกับไทยได้สูญเสียความได้เปรียบด้านต้นทุนแรงงานซึ่งปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ อย่างไรก็ตามไทยยังคงมีความได้เปรียบประเทศที่มีค่าแรงต่ำกว่าดังกล่าวในแง่ของฝีมือแรงงานที่มีคุณภาพ การส่งเสริมและให้สิทธิพิเศษต่างๆจากภาครัฐทั้งระบบสาธาณูปโภค มาตรการทางภาษี การส่งเสริม

จาก BOI (The Board of Investment) สถานการณ์ทางการเมืองที่มีเสถียรภาพและความได้เปรียบในการผลิตเครื่องหนังด้วยสัตว์ประเภทแปลกๆ (Exotic Skin) ดังจะเห็นได้จากแนวโน้มการส่งออกของหนังโคและกระบือของไทยมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่หนังจากสัตว์ชนิดอื่นๆ ซึ่งหนังจะเข้าเป็นสินค้าหนึ่งรวมอยู่ด้วยและกำลังมีขอลการส่งออกที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ (ตารางที่ 1) ปัจจัยภายในประเทศที่ทำให้การส่งออกหนังโคและกระบือลดลงเพราะผู้ผลิตเครื่องหนังไม่มีศักยภาพในการพัฒนาการผลิตให้ได้ในปริมาณและคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ เนื่องจากยังคงมีปัญหาการขาดแคลนหนังฟอกคุณภาพดีในประเทศ ทำให้ต้องนำเข้าหนังจากต่างประเทศซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุน ส่งผลให้ราคาผลิตภัณฑ์มีราคาที่สูงไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

หนังจะเข้าจัดเป็นหนึ่งในหนังสัตว์ประเภทแปลกๆ (Exotic Skin) ที่มีกลุ่มลูกค้าตั้งแต่ระดับบนลงมา การผลิตภายในประเทศส่วนใหญ่ยังคงต้องมีการนำเข้าเพื่อแปรรูปในอุตสาหกรรม เนื่องจากการขาดแคลนหนังจะเข้าที่ใช้เป็นวัตถุดิบซึ่งพบว่าหนังจะเข้าที่ผลิตได้ในประเทศส่วนหนึ่งจะส่งออกในรูปของหนังดิบ หนังฟอก ชิ้นส่วนประกอบของหนังจะเข้าที่ตัดเย็บแล้วและส่วนหนึ่งก็นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหนังเพื่อจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ ทำให้ปริมาณหนังจะเข้ามีไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด (มนต์ภา, 2543: 4) นอกจากนี้ปัจจุบันธุรกิจจะเข้าในไทยก็ได้จำกัดอยู่ในตลาดเครื่องหนังแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังมีการขยายไปสู่ตลาดเนื้อสัตว์แปลกๆ (Exotic Meat) ตลอดจนการค้าส่งจะเข้ามีชีวิตและไข่จะเข้าซึ่งผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดสามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศได้เป็นอย่างดี

ตลาดที่น่าจับตามองในการเติบโตของตลาดเนื้อจะเข้าคือตลาดของสาธารณรัฐประชาชนจีน เนื่องจากความเชื่อที่ว่าเนื้อจะเข้ามีคุณสมบัติรักษาโรคเกี่ยวกับภูมิแพ้และความดันโลหิตสูงได้ ทั้งยังมีรายงานวิจัยหลายฉบับที่สนับสนุนถึงลักษณะเฉพาะของจะเข้าว่าเป็นเนื้อสัตว์เพื่อสุขภาพเนื่องจากมีโปรตีนสูง ปริมาณไขมันต่ำกว่าเนื้อสัตว์ประเภทเนื้อแดงเช่นเนื้อหมูและเนื้อวัว (ตารางที่ 2) ทำให้ตลาดเนื้อจะเข้ายังคงมีแนวโน้มที่จะขยายตัวได้อย่างต่อเนื่องโดยมีปริมาณการส่งออกอยู่ที่ประมาณ 5 ล้านดอลลาร์ต่อเดือนซึ่งหากคิดราคาดเฉลี่ยของเนื้อจะเข้าที่จำหน่ายอยู่ในตลาดโลกประมาณ 10-15 ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อกิโลกรัมแล้ว มูลค่าการส่งออกเนื้อจะเข้าของไทยจะมีมูลค่าประมาณ 600,000 – 750,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ 24 – 30 ล้านบาทต่อปี (บริษัทศูนย์วิจัยกสิกรรมไทยจำกัด, 2547)

ตารางที่ 1 การส่งออกสินค้าสำคัญของไทย ปี 2544-2548 (ม.ก.-พ.ค.)

รายการ	ปริมาณ (หน่วย: ตัน)												มูลค่า (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)			
													อัตราการขยายตัว			
	2544		2545		2546		2547		2547		2548		หน่วย: ร้อยละ			
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	2545	2546	2547	2548
หนังและผลิตภัณฑ์	-	420.3	-	391.4	-	424.8	-	464.1	-	193.6	-	196.0	-6.9	8.5	9.2	1.2
หนังฟอกและหนังอัด																
หนังโคกระบือฟอก	22,000	246.5	8,820	61.2	9,318	61.0	12,186	67.1	4,990	30.0	5,384	45.8	-75.2	-0.4	10.0	52.6
ของเล่นสำหรับสัตว์เลี้ยง	21,471	47.7	22,986	46.3	19,788	39.0	15,460	41.8	5,850	19.5	5,408	13.2	-2.9	-15.9	7.4	-32.2
ถุงมือหนัง (พืนคู่)	5,295	43.9	5,315	43.5	5,689	45.8	5,550	48.0	2,564	22.2	2,547	22.2	-1.0	5.3	4.8	0.3
เครื่องแต่งกายและเข็มขัด	194	4.3	193	4.2	172	3.4	186	4.7	70	1.5	103	1.7	-1.7	-19.7	38.9	16.6
หนังและผลิตภัณฑ์หนังอื่นๆ	6,199	77.9	28,656	236.1	23,692	275.7	36,480	302.5	22,220	120.5	8,646	113.0	203.2	16.7	9.7	-6.2

หมายเหตุ: หนังและผลิตภัณฑ์หนังอื่นๆ (Exotic skin) ได้แก่ หนังจระเข้ หนังงู หนังนกกกระจอกเทศ

ที่มา: กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการของเนื้อจระเข้กับเนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ

	โปรตีน (ร้อยละ)	ไขมัน (ร้อยละ)	พลังงาน (แคลอรี)
เนื้อจระเข้	21.1	1.9	102
เนื้อวัว	19.3	16.0	221
เนื้อหมู	20.8	18.5	250
เนื้อไก่	20.2	10.2	173
เนื้อขาลูกแกะ	22.8	22.0	469

ที่มา: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)

: บริษัทศรีราชาฟาร์ม (เอเชีย) จำกัด (2548)

จากภาพรวมของทั้งตลาดเครื่องหนังและตลาดเนื้อ จระเข้นับว่าเป็นสัตว์ที่น่าสนใจตามองใน การพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงภายในประเทศเพื่อตอบสนองลูกค้าทั้ง 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้บริโภคเนื้อ จระเข้และกลุ่มอุตสาหกรรมหนังจระเข้ได้พร้อมๆกัน โดยในปัจจุบันประเทศไทยมีฟาร์มเพาะเลี้ยง จระเข้ที่จดทะเบียนขออนุญาตเพาะเลี้ยงเพื่อการค้าและการส่งออกผลิตภัณฑ์จากจระเข้ตาม กฎหมายและอนุสัญญา CITES (the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) จำนวน 15 ฟาร์ม คือ ฟาร์มจระเข้และสวนสัตว์สมุทรปราการจังหวัด สมุทรปราการ ฟาร์มจระเข้สวนสามพรานจังหวัดนครปฐม ฟาร์มจระเข้วัดสิงห์จังหวัดชัยนาท ฟาร์มจระเข้ศรีราชาจังหวัดชลบุรี ฟาร์มจระเข้และสวนสัตว์ชลบุรีรีสอร์ทจังหวัดชลบุรี ฟาร์มจระเข้ พัทยาจังหวัดชลบุรี ฟาร์มจระเข้แอร์ฟาร์มจังหวัดราชบุรี ฟาร์มจระเข้กัมปนาทจังหวัดสมุทรสาคร ฟาร์มจระเข้ประสิทธิ์ฟาร์มจังหวัดสระบุรี ฟาร์มจระเข้อุทยานสัตว์จังหวัดอุทัยธานี ฟาร์มจระเข้วาบิน จังหวัดสมุทรปราการ สวนเสือศรีราชาจังหวัดชลบุรี ฟาร์มจระเข้อัมพรจังหวัดสระบุรี ฟาร์มจระเข้ ทองจังหวัดนครปฐมและอุทยานฟาร์มจังหวัดอุทัยธานี (ยู่อี, 2546) และผู้ที่ทำการเพาะเลี้ยงจระเข้ รายย่อยทุกรายจะต้องขออนุญาตเพาะเลี้ยงจากกรมประมง โดยในปีพ.ศ. 2547 ที่ผ่านมามีบริษัทศรี ราชาโมเดิร์นซึ่งเป็นบริษัทหนึ่งที่ทำธุรกิจในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากจระเข้ได้มียอดการจำหน่ายสูง ถึง 1,800 ล้านบาท โดยเป็นสัดส่วนของผลิตภัณฑ์จากหนังจระเข้ 1,700 ล้านบาทซึ่งมักส่งออกใน รูปของกระเป๋าหนังจระเข้ และจากเนื้อจระเข้ 100 ล้านบาท

ปัจจุบันมีผู้ให้ความสนใจในการเลี้ยงจระเข้เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นจากแนวโน้มความต้องการเครื่องหนังที่ทำจากจระเข้ซึ่งเป็นที่นิยมจากตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศกำลังเพิ่มขึ้น แต่วัตถุดิบนั้นก็ยังไม่เพียงพอกับระดับความต้องการจึงเป็นโอกาสอันดีในการเร่งเข้าทำธุรกิจในช่วงที่ตลาดยังมีความต้องการ ซึ่งแนวทางการผลิตจระเข้ขุนนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่การเลี้ยงขุนในบ่อรวมและการขุนในบ่อเดี่ยว โดยมีข้อแตกต่างกันในด้านของรูปแบบการเลี้ยงและผลิตภัณฑ์ คือ การเลี้ยงแบบรวมจะเป็นการเลี้ยงจระเข้ขุนในบ่อที่มีขนาดใหญ่และใส่ลูกจระเข้ลงไปหลายๆตัวข้อดีของการเลี้ยงวิธีนี้คือประหยัดเวลา ค่าใช้จ่ายในการสร้างบ่อเลี้ยงและการดูแลทำความสะอาดบ่อแต่จะมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของจระเข้เพราะจระเข้มักจะแย่งอาหารกันกิน ตัวที่เล็กกว่ามักเสียเปรียบหรือไม่ได้อาหารทำให้จระเข้ที่ได้มีขนาดที่ไม่เท่ากัน หนึ่งมักมีแผลที่เกิดจากการกัดกันในบ่อทำให้ขายไม่ได้ราคาและกรณีที่จระเข้เกิดเป็นโรคติดเชื้อจะลุกลามทั่วทั้งบ่ออย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้เกิดการเลี้ยงจระเข้ขุนในบ่อเดี่ยวขึ้นเพื่อป้องกันปัญหาของบ่อรวมโดยแยกห้องขังจระเข้แต่ละตัวออกจากกัน ข้อเสียของการเลี้ยงรูปแบบนี้คือต้องลงทุนสูงในครั้งแรกและเสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการดูแลมากกว่าแต่ผลิตภัณฑ์ที่ได้ก็มีคุณภาพและราคาสูงตามไปด้วย นอกจากนี้ประเทศคู่ค้าปลายทางเริ่มใช้เทคนิคการส่งเสริมให้เลี้ยงระบบบ่อเดี่ยวเพื่อจะดึงราคาระบบบ่อรวมให้ถูกลง ประเทศไทยจึงต้องมีการปรับตัวให้ทันเพราะขณะนี้ประเทศปาปัวนิวกินี เวียดนาม แอฟริกาใต้และอินโดนีเซีย เริ่มทำกันอย่างแพร่หลาย ดังนั้นหากประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนาศักยภาพในการผลิตในอนาคตอีก 2-3 ปี จะไม่สามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งเหล่านี้ได้จากต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้น

พื้นที่ที่จะทำการเลี้ยงจระเข้สามารถกระทำได้ทุกพื้นที่ของประเทศไทย หากแต่ควรพิจารณาถึงความพร้อมของปัจจัยพื้นฐานในการเลี้ยงได้แก่แหล่งน้ำในพื้นที่ทำการเลี้ยง เพราะการเลี้ยงจระเข้จะต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำอยู่บ่อยครั้งเพื่อป้องกันการเน่าเสียของน้ำที่เลี้ยงจากอาหารที่เหลือหรือตกลงในน้ำซึ่งจะทำให้ภูมิคุ้มกันโรคในจระเข้ลดต่ำลง เกิดโรคได้ง่ายขึ้นเป็นผลให้จระเข้ขายไม่ได้ราคา การเลี้ยงจระเข้ในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำน้อยอาจส่งผลให้ต้นทุนการเลี้ยงเพิ่มสูงขึ้นจนไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ในด้านอาหารที่ใช้เลี้ยงเนื่องจากจระเข้ขุนเป็นระยะที่ต้องมีการเลี้ยงโดยใช้ปลาเป็นอาหารหลักโดยสามารถใช้ปลาน้ำจืดหรือปลาทะเลก็ได้ พื้นที่ทำการเลี้ยงจึงควรมีอาหารที่อุดมสมบูรณ์ และอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคือภูมิอากาศที่เหมาะสมแก่การเลี้ยงจระเข้จะต้องบริเวณที่มีแสงแดดเพียงพอเนื่องจากจระเข้เป็นสัตว์ที่ต้องการแสงแดดเพื่อสังเคราะห์วิตามินดีที่มากพอสมควร สภาพอากาศที่เหมาะสมจึงควรเป็นเขตอากาศร้อนชื้นและมีฝนตกชุกพื้นที่ทางภาคใต้ของประเทศไทยจึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมเป็นอย่างมาก

จากสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมดังกล่าว จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคใต้ที่มีอาณาเขตติดทะเลซึ่งในเขตนี้มีฝนตกชุกตลอดปีสามารถหาแหล่งน้ำเพื่อทำการเลี้ยงจระเข้ได้ง่าย มีแหล่งอาหารจำพวกปลาทะเลปริมาณมากและราคาถูก อีกทั้งการเลี้ยงจระเข้เริ่มมีการขยายตัวมากขึ้นตามลำดับในเขตพื้นที่จังหวัด ผู้ศึกษาจึงได้ทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน ตลอดจนระดับปัญหาในด้านต่างๆที่ผู้เลี้ยงประสบ เพื่อให้ผู้สนใจลงทุนได้มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลี้ยงจระเข้เพื่อขุนขาย ซึ่งอาชีพนี้นับได้ว่าเป็นอาชีพทางเลือกหนึ่งที่ดี สำหรับผู้ที่กำลังว่างงาน หรือผู้ที่ต้องการมีธุรกิจที่สามารถเติบโตไปในอนาคต ตลอดจนหน่วยงานของรัฐบาลก็สามารถนำข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้ไปประกอบการพิจารณาส่งเสริมปัจจัยการเลี้ยงจระเข้ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปด้านการเลี้ยงและการตลาดของธุรกิจฟาร์มจระเข้ขุน
2. เพื่อศึกษาดัชนีทุนและผลตอบแทนการลงทุนทำฟาร์มจระเข้ขุนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. วิเคราะห์ปัญหาด้านการผลิต การตลาดและปัจจัยอื่นๆที่มีผลกระทบในการทำธุรกิจฟาร์มจระเข้ขุน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่ได้จากการศึกษาจะทำให้ผู้ลงทุนได้ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตลอดจนทราบแนวโน้มผลตอบแทนและต้นทุนการเลี้ยง ปัจจัยและปัญหาที่เกิดในการทำธุรกิจ นอกจากนี้หน่วยงานในภาครัฐจะได้รับความรู้ถึงปัญหาในระบบธุรกิจตลอดจนแนวทางแก้ไข เพื่อใช้ในการพัฒนาธุรกิจการเลี้ยงจระเข้ขุนต่อไป

ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษานี้จะทำการศึกษาเฉพาะฟาร์มจระเข้ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่ยังคงดำเนินกิจการมาจนถึงปี พ.ศ.2548 และทำการเลี้ยงจระเข้ขุนแบบบ่อเดี่ยว วิเคราะห์การลงทุนในการ

ทำฟาร์มจะเข้ขุนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีการเช่าที่ดินเพื่อทำการเลี้ยง น้ำที่ใช้ตลอดระยะเวลาการเลี้ยงได้มาจากการเจาะบ่อบาดาลและทำการขายจะเข้ขุนทุก 3 ปี โดยจะทำการวิเคราะห์ความผันแปรของการลงทุนเพื่อหาค่าสูงสุดของต้นทุนที่สามารถเพิ่มขึ้นและรายได้ที่ลดลง อัตราคิดลดปัจจุบันซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากสูงสุดในปีพ.ศ. 2548 มีค่าร้อยละ 4.75-5.12 ดังนั้นจึงใช้ค่าอัตราคิดลดที่ร้อยละ 5 % ในการคำนวณอายุของโครงการกำหนดที่ 12 ปี

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุนทำธุรกิจฟาร์มจะเข้ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี” เป็นการศึกษาโดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบกันเพื่อสรุปผลการวิจัย

1. การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ทำการเลี้ยงจะเข้แบบขุนชนิดบ่อเลี้ยงเดี่ยว โดยมีพื้นที่การเลี้ยงอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 30 รายในปี พ.ศ. 2548 โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) การคัดเลือกตัวอย่างเป็นแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากฟาร์มทั้งหมดที่มีจำนวน 60 ฟาร์ม โดยมีหลักเกณฑ์การเลือกคือ เป็นฟาร์มที่ทำการเลี้ยงจะเข้ในบ่อเลี้ยงเดี่ยว ใช้น้ำบาดาลในการเลี้ยง

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมจากรายงานของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กรมศุลกากร กรมปศุสัตว์ กรมประมง สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ตลอดจนบทความเอกสาร วารสารทางวิชาการ และสื่อออนไลน์ต่างๆ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีลักษณะเป็นคำถามปิดให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว

ส่วนที่ 2 เป็นรายละเอียดในด้านทางเลือกของรูปแบบการลงทุนและการผลิต

ส่วนที่ 3 เป็นรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ส่วนที่ 4 เป็นรูปแบบและระดับของปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิต

การวัดระดับปัญหามีลักษณะเป็นมาตรวัดของลิเคิร์ตสเกล (Likert's Rating Scale) ซึ่งมีการแบ่งออกเป็น 5 ระดับโดยมีการกำหนดคะแนนสำหรับแต่ละระดับ ดังนี้

ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัญหา	ค่าน้ำหนักที่ให้กับคำตอบ
มากที่สุด	5 คะแนน
มาก	4 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน
ไม่มี	1 คะแนน

3. ระยะเวลาในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เวลาในการแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการสัมภาษณ์ประมาณ 3 เดือน และใช้เวลาในการลงรหัสเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลจากแบบสอบถามที่เก็บมาทั้งหมดประมาณ 1 เดือน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์เพื่อสรุปตามวัตถุประสงค์โดยมีการวิเคราะห์ทั้งในเชิงพรรณนาและเชิงปริมาณดังนี้

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อสรุปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ให้ทราบถึงลักษณะทั่วไปทางด้านการผลิต การตลาด และสภาพปัญหาของธุรกิจการเลี้ยงจระเข้ขุน วิธีที่ใช้ได้แก่วิธีการทางสถิติอย่างง่ายในรูปของอัตราส่วน และค่าเฉลี่ย

4.1.1 ร้อยละ (Percentage) เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปในเรื่องต่อไปนี้ คือ รูปแบบการเลี้ยงเป็นอาชีพ แหล่งเงินทุน สายพันธุ์จระเข้ ขนาดฟาร์มและการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านวิชาการ

4.1.2 ใช้คะแนนเฉลี่ย (Mean) เพื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา ในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน จำนวน 30 ราย โดยจำแนกปัญหาทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านคุณภาพ ด้านการตลาด และด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก โดยวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมเป็นรายข้อ รายองค์ประกอบของแต่ละด้าน พิจารณาผลจากการให้น้ำหนักความสำคัญของกลุ่มตัวอย่าง โดยถ่วงน้ำหนักตัวอย่างให้ความสำคัญน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน และให้ความสำคัญน้อยให้ 2 คะแนน ให้ความสำคัญปานกลางให้ 3 คะแนน ให้ความสำคัญมากให้ 4 คะแนน และให้ความสำคัญมากที่สุดให้ 5 คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักโดยกำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยในการแปลความดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึงไม่มีปัญหา คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึงมีปัญหาเล็กน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึงมีปัญหาปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึงมีปัญหาหนัก และคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง มีปัญหาหนักที่สุด

4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อสรุปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3 โดยประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนเชิงเศรษฐศาสตร์และการประเมินวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาในการทำธุรกิจ โดยมีตัวแปรต้นอันได้แก่ระดับการศึกษาของผู้เลี้ยง ประสบการณ์ในการเลี้ยง ขนาดของฟาร์มและที่มาของแหล่งเงินทุนในการทำธุรกิจการเลี้ยงจระเข้ขุน กำหนดปัญหาซึ่งเป็นตัวแปรตามในรูปแบบของการผลิต คุณภาพผลผลิตการตลาดและปัจจัยภายนอก

4.2.1 การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุน (Analysis of Investment Project) เป็นการวิเคราะห์เพื่อสรุปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ช่วยในการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนโดยใช้ดัชนีชี้วัดพิจารณาความคุ้มค่า 4 ตัวชี้วัด ได้แก่

- 1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)
- 2) อัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน
(Benefit – Cost Ratio: BCR)
- 3) อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)
- 4) วิเคราะห์แปรเปลี่ยนของการลงทุน (Switching Value Test: SVT)

ซึ่งในการวิเคราะห์ในข้อ 1 ถึง 3 จะเป็นตัวตัดสินใจว่าการลงทุนนั้นน่าลงทุนหรือไม่แต่มีข้อแตกต่างกันในด้านแหล่งที่มาของเงินทุนในการลงทุน คือ หากเป็นการลงทุนเองทั้งหมด ควรใช้การพิจารณามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เป็นหลัก แต่ถ้ามีการกู้ยืมประมาณ 50% ควรใช้การพิจารณาอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: BCR) และรูปแบบการลงทุนที่มีการกู้ยืมสูงควรใช้ผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) เป็นหลัก ทั้งนี้การพิจารณาด้านทุนทั้งหมดใช้ต้นแบบฟาร์มที่มีขนาดการเลี้ยง 50 ตัว

4.2.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆซึ่งเป็นตัวแปรอิสระที่มีต่อระดับปัญหาในธุรกิจโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นประกอบด้วยระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยง ขนาดฟาร์มและแหล่งเงินทุน ว่ามีความสัมพันธ์กับปัญหาและอุปสรรค (ตัวแปรตาม) หรือไม่ สมมุติฐานที่ตั้งขึ้นมีกรอบแนวคิด ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามสำหรับการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กรอบแนวคิดเพื่อรวบรวมวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ตัวแปรต้น ลักษณะของกลุ่มผู้เลี้ยง	ตัวแปรตาม ปัญหาในการดำเนินงานด้านต่างๆ
1. ระดับการศึกษาแบ่งเป็น 3 กลุ่ม - ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า - มัธยมศึกษา / ปวช./ปวส. - ปริญญาตรีขึ้นไป	1. ด้านการผลิต ประกอบด้วยคำถาม rating scale จำนวน 11 ข้อ
2. ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม - 0 - 3 ปี - มากกว่า 3 ปี – 6 ปี - มากกว่า 6 ปี ขึ้นไป	2. ด้านคุณภาพ ประกอบด้วยคำถาม rating scale จำนวน 5 ข้อ
3. ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการแบ่งเป็น 4 กลุ่ม - ต่ำกว่า 50 ตัว - 50 – 100 ตัว - 100 – 200 ตัว - 200 ตัวขึ้นไป	3. ด้านการตลาด ประกอบด้วยคำถาม rating scale จำนวน 5 ข้อ
4. แหล่งเงินทุนแบ่งเป็น 3 กลุ่ม - ลงทุนเองทั้งหมด - ใช้เงินกู้ไม่น้อยกว่า 50 % - ใช้เงินกู้ประมาณ 50 – 80 %	4. ด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก ประกอบด้วยคำถาม rating scale จำนวน 8 ข้อ

สมมุติฐานการศึกษา

1. ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับปัญหาการผลิตที่ต่างกัน
2. ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ขุนที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับปัญหาในการผลิตที่ต่างกัน
3. ขนาดฟาร์มที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับปัญหาในการผลิตที่ต่างกัน
4. แหล่งเงินทุนที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับปัญหาในการผลิตที่ต่างกัน

จากข้อสมมุติฐานในข้อที่ 1 และ 2 เนื่องจากจระเข้เป็นสัตว์ที่ต้องการการดูแลด้านอาหาร และปัจจัยหลายๆประการเพื่อให้หนังจระเข้ที่ได้มีคุณภาพไม่มีรอยขีดข่วน การเข้าใจถึงเทคนิคในการเลี้ยง อันมาจากประสบการณ์หรือระดับการศึกษาที่แตกต่างกันอาจมีหรือไม่มีผลกระทบโดยตรงกับปัญหาในด้านต่างๆอันเนื่องมาจากความเข้าใจ ในส่วนของข้อที่ 3 ขนาดฟาร์มที่ต่างกันอาจทำให้ปัญหาในการดำเนินงานที่ต่างกัน โดยอย่างยิ่งในการศึกษาครั้งนี้ซึ่งมุ่งเน้นไปยังผู้ลงทุน รายใหม่ที่สนใจลงทุนทำฟาร์มจระเข้ขนาด 50 ตัว อาจมีหรือไม่มีความสัมพันธ์กับปัญหาด้านต่างๆหากมีขนาดฟาร์มที่เปลี่ยนแปลงไป และในข้อสุดท้ายในการใช้เงินลงทุนหากผู้ลงทุนทำการกู้เพื่อมาลงทุนย่อมจะต้องเสียดอกเบี้ยทุกปี แต่ในการทำฟาร์มจระเข้มีรายรับในทุก 3 ปี ดังนั้น หากแหล่งเงินทุนที่นำมาต่างกันออกไปอาจมีหรือไม่มีผลกระทบกับปัญหาในการดำเนินงานด้านต่างๆได้

หลังจากทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) แล้ว หากมีการปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ให้ทำการทดสอบค่าเฉลี่ยโดยการเปรียบเทียบรายคู่ (Post Hoc Comparison) โดยวิธี Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ในแต่ละคู่ตัวแปร

นิยามศัพท์

การเลี้ยงจระเข้แบบขุน หมายถึง ฟาร์มที่เริ่มเลี้ยงลูกจระเข้ในระยะที่มีขนาดเล็ก โดยซื้อลูกจระเข้จากฟาร์มที่เพาะพันธุ์ลูกจระเข้ เมื่อลูกจระเข้มีอายุประมาณ 2-3 เดือน ขนาดความยาวประมาณ 30 เซนติเมตร กินอาหารเองได้และมีความแข็งแรงดีแล้วทำการเลี้ยงจนโตได้ขนาดตามที่ตกลงไว้กับฟาร์มที่ซื้อลูกจระเข้มาเพื่อทำการขายคืนจากนั้นจึงรับลูกจระเข้รุ่นใหม่มาเลี้ยง

สถานที่เลี้ยง หมายถึง ที่ดิน ทำเลที่ตั้งและบ่อที่จะใช้เลี้ยงจระเข้ โดยพิจารณาจากกรรมนาคมขนส่ง การรบกวนต่อเพื่อนบ้านใกล้เคียง ระบบการระบายน้ำ การกำจัดของเสียทั้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสีย ขนาดบ่อที่ใช้เลี้ยง วัสดุพื้นผิว เป็นต้น

การวิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis) คือ การดำเนินงานเพื่อประเมินว่าโครงการจะมีผลกำไรทางธุรกิจหรือไม่ ไม่ว่าผู้ลงทุนหรือผู้ดำเนินการจะเป็นใคร

อายุโครงการ (Project Life) หมายถึง ระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งจะทำให้โครงการนั้นได้รับผลประโยชน์ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ ในการศึกษาครั้งนี้ อายุโครงการเท่ากับ 12 ปี

ฟาร์มขนาดกลาง หมายถึง ฟาร์มที่มีการเลี้ยงจระเข้ 200 ตัว จำนวน 4 บ่อ บ่อละ 50 ตัว ซึ่งแต่ละบ่อมีขนาดเท่ากับ 4X10 เมตร โดยจะทำการสร้างบ่อขนาดกลางเพียงอย่างเดียว สามารถเลี้ยงจระเข้ได้ตั้งแต่เล็กจนโตไม่จำเป็นต้องทำการย้ายบ่อใหม่เมื่อลูกจระเข้โตขึ้น ราคาปัจจุบัน เป็นราคาราคาตลาดหรือราคาซื้อขายทรัพย์สินซึ่งเป็นชนิด ลักษณะและขนาดเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกัน

ราคาซาก เป็นราคาที่ประมาณว่าจะขายทรัพย์สินได้ในขณะที่ทรัพย์สินนั้นหมดอายุการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว การกำหนดอัตรามูลค่าซากของทรัพย์สินแต่ละ ขึ้นอยู่ กับอายุการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพของทรัพย์สิน

กลุ่มตลาดเฉพาะ(Niche Market) เป็นการทำการตลาดแบบเฉพาะกลุ่ม โดยทางเลือกทำการตลาดโดยมุ่งไปที่กลุ่มเป้าหมายกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งจะทำให้เกิดการบริหารและการทำการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยลูกค้าในกลุ่ม Niche Market นี้จะได้รับการตอบสนองและได้รับความพึงพอใจมากกว่าลูกค้าที่ทำตลาดแบบ Mass Market ซึ่งจะไม่สนใจกลุ่มเป้าหมายนอกกลุ่มเลย โดยธุรกิจที่นิยมทำการตลาดแบบ Niche Market นั้น มักจะเป็นสินค้าหรือบริการที่มีราคาแพง เน้นจับลูกค้าระดับบนเฉพาะกลุ่ม โดยผลิตภัณฑ์จากหนังจะเช็กก็เป็นสินค้าชนิดหนึ่งในนั้น

การเกษตรพันธสัญญา(Contract Farming) หมายถึง ระบบการผลิตทางการเกษตรที่มีการจัดการร่วมกัน ระหว่างผู้ประกอบการหรือผู้ซื้อ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเจ้าของโรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรฝ่ายหนึ่งกับผู้ผลิตได้แก่เกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตบางประเภทอยู่ในครอบครอง เช่น ที่ดิน แรงงานและทุนอีกฝ่ายหนึ่ง โดยทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญาระหว่างกันไว้ล่วงหน้าถึงปริมาณและคุณภาพของผลผลิตที่เกษตรกรจะป้อนให้ ส่วนผู้ประกอบการจะให้การประกันราคาผลผลิตพร้อมทั้งให้การสนับสนุน ทุน พันธุ์พืช และเทคโนโลยีที่ทันสมัยโดยที่ผู้ประกอบการเหล่านั้นไม่จำเป็นต้องเป็นเจ้าของหน่วยการผลิตเสียเอง ขณะเดียวกันเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการยังคงเป็นอิสระในการเป็นเจ้าของหน่วยการผลิตของตนอยู่

บทที่ 2

แนวคิดทางทฤษฎีและการตรวจสอบเอกสาร

การตรวจสอบเอกสาร

กรุณา (2536) การศึกษาความเป็นไปได้ในของการทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ในจังหวัด นครสวรรค์ ผลการวิเคราะห์หาระยะเวลาที่เหมาะสมในการจัดหาพ่อแม่พันธุ์จระเข้มาทดแทนของ ฟาร์มขนาดเล็กได้แก่ ปีที่ 30 ซึ่งเป็นปีที่ทำให้รายได้สุทธิเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุด ผลการวิเคราะห์ทาง การเงินในกรณีไม่มีการกู้ยืมเงินมาลงทุน (อัตราคิดลด 12%) พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีมูลค่าปัจจุบัน สุทธิ (NPV) เท่ากับ 866,00.70 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C) เท่ากับ 3.87 และ ผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) เท่ากับ 25.70% ส่วนฟาร์มขนาดใหญ่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 2,235,053.81 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C) เท่ากับ 1.39 และผลตอบแทนของ การลงทุน (IRR) เท่ากับ 14.08% ส่วนในกรณีที่มีการกู้ยืมเงินมาลงทุน (อัตราคิดลด 12%) พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 866,00.70 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C) เท่ากับ 3.04 และผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) เท่ากับ 29.54% ส่วนฟาร์มขนาดใหญ่มี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 2,235,053.81 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C) เท่ากับ 1.39 และผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) เท่ากับ 14.22% จะเห็นว่าทั้ง 2 ฟาร์มมีความเป็นไปได้ ในการลงทุนและเมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการลงทุนฟาร์มทั้ง 2 ขนาด เมื่อสมมติให้ แม่พันธุ์จระเข้วางไข่เมื่อมีอายุได้ 10 ปี พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

อรุณ (2536) ได้ทำการวิเคราะห์ทางการเงินโดยหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนรายได้ ต่อรายจ่าย อัตราผลตอบแทนภายในและศึกษาถึงความอ่อนไหวของโครงการในการจัดตั้งโรงงาน ผสมอาหารสัตว์ศึกษาเฉพาะกรณี สหกรณ์โคนมบางสะพานจำกัด โดยกำหนดให้รายได้ลดลงและ รายจ่ายเพิ่มขึ้น ผลการศึกษาพบว่าการใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 17,761,445 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่าย (BCR) เท่ากับ 1.20 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) เท่ากับ 15.86 เพื่อทราบถึงผลที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่แน่นอนพบว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง รายได้ลดลงร้อยละ 10 หรือมีการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่ายและอัตราผลตอบแทนการลงทุนยังอยู่ในระดับสูงสามารถยอมรับการ ลงทุนสร้างโรงงานอาหารสัตว์ได้

สถาพร (2536) ได้ทำการวิเคราะห์ระบบธุรกิจสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรนครพนม จำกัด จังหวัด นครปฐม โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือศึกษากระบวนการดำเนินธุรกิจ ระบบการผลิต การวางแผนการผลิตและการตลาด เพื่อรักษาเสถียรภาพและราคาสุกร ศึกษาต้นทุนการผลิตและต้นทุนการตลาด ทั้งรายรับสุทธิของสมาชิกสหกรณ์ ศึกษาโอกาสในการขยายการดำเนินธุรกิจ จากการศึกษาพบว่า สหกรณ์ดำเนินธุรกิจด้านการรวบรวมสุกรมีชีวิตจากสมาชิก มีการรับซื้อสุกรมีชีวิตจากสมาชิกใน ราคาประกัน สมาชิกได้รับการอบรมในด้านวิชาการ การเลี้ยงที่ทันสมัยสามารถผลิตสุกรมี คุณภาพ สหกรณ์ดำเนินธุรกิจด้านอาหารสัตว์และให้บริการแก่สมาชิกเป็นอย่างดี รายได้จากการ ดำเนินงานสหกรณ์เฉลี่ยปีละ 51.3 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์เฉลี่ยปีละ 51.07 ล้านบาท กำไรสุทธิในการดำเนินงานของสหกรณ์เฉลี่ยปีละ 0.2 ล้านบาท มีต้นทุนการเลี้ยงสุกรขุน น้ำหนัก 10 -100 กิโลกรัม ใน 4 อำเภอที่ศึกษาเฉลี่ย 25.57 บาทต่อกิโลกรัม อำเภอที่มีต้นทุนการ เลี้ยงสุกรต่ำสุดคือ อำเภอเรณูนคร ซึ่งเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ เฉลี่ย 23.45 บาทต่อกิโลกรัม อำเภอที่มี ต้นทุนการเลี้ยงเฉลี่ยสูงสุดคืออำเภอบ้านแพง ซึ่งมีการเลี้ยงเป็นฟาร์มขนาดเล็ก เฉลี่ย 26.78 บาทต่อ กิโลกรัม สำหรับอำเภอธาตุพนมและอำเภอเมือง มีต้นทุนเฉลี่ยในการเลี้ยงสุกร 25.51 บาทต่อ กิโลกรัมและ 26.49 บาทต่อกิโลกรัม รายรับสุทธิในการเลี้ยงสุกรของสมาชิกในอำเภอเรณูนคร 5.94 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนอำเภอบ้านแพงมีรายรับสุทธิต่ำสุดเฉลี่ย 2.87 บาทต่อกิโลกรัม อำเภอ ธาตุพนมและอำเภอเมืองมีรายรับสุทธิเฉลี่ย 3.97 บาทต่อกิโลกรัมและ 2.94 กิโลกรัม ตามลำดับ

เสาวนีย์ (2538) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ ปรับปรุงขยายการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคที่การประปาอ้อมน้อย อำเภอ กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร ในการวิเคราะห์ใช้เกณฑ์การตัดสินใจ 3 อย่างคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ ผลการศึกษาพบว่ามูลค่า ปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ -152,573,514 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 0.57 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ -5.81 หมายความว่าโครงการ นี้ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่เมื่อวิเคราะห์โดยกำหนดให้ อัตราส่วนผลตอบแทนเท่ากับ 1 จะทำให้ ได้อัตราค่าน้ำประปาที่เหมาะสมเท่ากับ 13.39 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 17,490,109.49 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 17.41

อังคณา (2539) ศึกษาเรื่อง การประเมินค่าในเชิงเศรษฐกิจและการเงินในการลงทุนของโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าเพื่อประเมินค่าในเชิงเศรษฐกิจและการเงินในการลงทุนของโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี โดยการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ พิจารณาจากค่าตัวชี้วัดคือมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ ณ อัตราคิดลดร้อยละ 9 12 และ 15 รวมทั้งวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยสมมติให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 รายได้ลดลงร้อยละ 10 และต้นทุนเพิ่มขึ้นพร้อมรายได้ลดลงร้อยละ 10 และเมื่อผลที่ได้เป็นที่ยอมรับ หลังทำการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนและผลประโยชน์ผลจากการศึกษาพบว่า ค่าของตัวชี้วัดเป็นที่ยอมรับได้ เมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการค่าตัวชี้วัดเป็นที่ยอมรับได้เช่นกันในทุกกรณี ยกเว้นเมื่อวิเคราะห์ ณ อัตราคิดลดร้อยละ 15 ในกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นพร้อมกับรายได้ลดลงร้อยละ 10 ค่าตัวชี้วัดให้ค่าไม่เป็นที่ยอมรับ ส่วนการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน ณ อัตราคิดลดร้อยละ 9 12 และ 15 โดยทางการเงิน ทดสอบด้านต้นทุนพบว่าต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 26.43 22.96 และ 19.72 ตามลำดับ และทดสอบด้านผลประโยชน์พบว่าผลประโยชน์สามารถลดลงได้ร้อยละ 20.90 18.67 และ 16.17 ตามลำดับ และโดยทางเศรษฐศาสตร์ทดสอบด้านต้นทุนพบว่าต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 32.14 25.49 และ 18.93 ตามลำดับ และทดสอบด้านผลประโยชน์พบว่า ผลประโยชน์สามารถลดลงได้ร้อยละ 24.33 20.32 และ 15.91 ตามลำดับ ดังนั้นจึงมีความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม จังหวัดสุพรรณบุรี และควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในพื้นที่อื่นๆต่อไป

สิทธิพล (2542) ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการลงทุนเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำ โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อศึกษาโครงสร้างทั่วไปและความเป็นไปได้ในการลงทุนเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการศึกษาใช้หลักการประเมินโครงการ มีการรวบรวมข้อมูลทั้งปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยง ผู้ขายอาหารและเคมีภัณฑ์ต่างๆ ตลอดจนนักวิชาการรวมทั้งสิ้น 11 รายสำหรับข้อมูลทุติยภูมิได้จากการรวบรวมจากหน่วยงานต่างๆของรัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้อง โดยทำการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2541 ทำการศึกษาในพื้นที่เพาะเลี้ยงขนาด 50 ไร่ แบ่งเป็นบ่อเลี้ยง 4 ไร่ จำนวน 5 บ่อ บ่อปรับคุณภาพน้ำ 1 บ่อขนาด 10 ไร่ บ่อตกตะกอน 1 บ่อ ขนาด 10 ไร่ และพื้นที่ส่วนที่เหลือสำหรับการปลูกสร้างอาคารถนนในฟาร์ม ระยะเลี้ยงปีละ 2 ครั้ง การศึกษาจะคำนวณจากระยะโครงการ 36 เดือน ผลจากการศึกษาพบว่า โครงสร้างค่าใช้จ่ายของการลงทุนเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ประกอบด้วยต้นทุน 2 ประเภทคือต้นทุนคงที่ 17 ประเภทและต้นทุนผันแปร 6 ประเภท เมื่อพิจารณาผลตอบแทนของโครงการ

(IRR) และมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) พบว่าเมื่อกึ่งกลางค่ามีราคาขาย 212.50 บาทต่อกิโลกรัม มีค่า IRR และ NPV เท่ากับร้อยละ 115.27 และ 3,178,586.18 บาทตามลำดับและองค์ประกอบของรายได้และค่าใช้จ่ายในการลงทุนเลี้ยงกึ่งกลางค่าจะประกอบด้วยต้นทุนคงที่ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าเสื่อมบ่อเลี้ยง ค่าแรงงาน ค่าเงินเดือนนักวิชาการ ค่าเรือให้อาหารกึ่งกลางค่าเป็นต้น ต้นทุนผันแปรได้แก่ ค่าพันธุ์กึ่งกลางค่า ค่ายาและสารเคมี ค่าน้ำมัน ค่าไฟฟ้า ค่าอาหารเป็นต้น

เสนห์ (2544) ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงไก่เนื้อแบบรับจ้างเลี้ยงและแบบประกันราคาของเกษตรกรในพื้นที่ภาคกลาง ผลการวิเคราะห์พบว่า การลงทุนเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิด ทั้งขนาดเล็กและขนาดกลางของผู้รับจ้างเลี้ยงมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยพิจารณาจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) มีค่าเป็นบวกมากกว่า 1 และมีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน (ร้อยละ 9) ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำกำไรของการเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบเปิด ทั้งขนาดเล็กและขนาดกลางอีกด้วย นอกจากนี้การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนโดยกำหนดให้ผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนลดลงเพื่อประเมินความเสี่ยงทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงไก่เนื้อแสดงให้เห็นว่าการลงทุนเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิดทั้งขนาดเล็กและขนาดกลาง ผู้รับจ้างเลี้ยงจะมีความเสี่ยงทางการเงินในระดับต่ำ ในขณะที่การลงทุนเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนระบบเปิดมีความเสี่ยงทางการเงินของการลงทุนในระดับสูง

ดิเรก (2544) ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของฟาร์มไก่ไข่ในระบบปิดพบว่า ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงไก่ไข่ในระบบปิด โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12.50 กรณีไม่มีการกู้เงินมาลงทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 696,942.38 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่าย (B/C Ratio) เท่ากับ 1.0520 และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 22.09 จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า การเลี้ยงไก่ไข่ในระบบกรณีที่มีการการกู้เงินมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 618,553.02 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่าย (B/C Ratio) เท่ากับ 1.0348 และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 23.85 ซึ่งจากผลที่ได้มีความคุ้มค่าในการลงทุนเช่นกัน เมื่อทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยหลัก ได้แก่ ราคาขายไข่ไก่ลดลงและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่ม ทั้งในกรณีที่ไม่มีเงินกู้ และกรณีที่มีการกู้เงินมาลงทุนพบว่า กรณีที่ไม่มีเงินกู้เงินมาลงทุน เมื่อกำหนดให้ราคาไข่ไก่ลดลงร้อยละ 4 และร้อยละ 11 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 177,150.51 บาทและ -732,485.25

บาท อัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่าย (B/C Ratio) เท่ากับ 1.0132 และ 0.9454 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 14.95 และ 2.27 ตามลำดับ เมื่อกำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 และร้อยละ 32 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ -154,259.30 บาทและ -3,194,265.31 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่าย (B/C Ratio) เท่ากับ 0.9892 และ 0.8154 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 10.38 และไม่สามารถหาได้ ตามลำดับ กรณีที่มีการกู้เงินมาลงทุนเมื่อกำหนดให้ราคาขายไข่ไก่ลดลงร้อยละ 4 และร้อยละ 11 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 98,761.15 บาท และ -810,874.61 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่าย (B/C Ratio) เท่ากับ 1.0070 และ 0.9426 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 14.22 และ 0.52 ตามลำดับ เมื่อกำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 7 และร้อยละ 32 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ -232,648.67 บาทและ -3,272,654.67 บาท อัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่าย (B/C Ratio) เท่ากับ 0.9845 และ 0.8183 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 8.61 และไม่สามารถหาได้

เกษราภรณ์ (2543) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ทักษะคิดของประชาชนต่อสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะคิดของประชาชนที่แตกต่างกันตามอาชีพ ที่มีต่อสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดลำปาง จำนวนตัวอย่าง 125 ราย วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) และสร้างเครื่องมือในการวิจัยโดยสร้างแบบสอบถามประชาชน มีการกำหนดโควตาตามกลุ่มอาชีพ ได้แก่ อาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ, นักธุรกิจ, ลูกจ้างธุรกิจ, นักเรียน/นักศึกษา และกลุ่มประชาชนทั่วไป สถิติที่ใช้ ได้แก่ อัตราร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ One - way ANOVA, Scheffe และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปพบว่า ทักษะคิดของประชาชนต่อสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดลำปาง มีความแตกต่างกัน ในด้านความพอใจต่อการท่องเที่ยวเพื่อความสะดวกสบายกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา มีความพอใจต่อการท่องเที่ยวเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศ แตกต่างจากกลุ่มประชาชนทั่วไป กลุ่มลูกจ้างธุรกิจมีความพอใจต่อการท่องเที่ยวเพื่อพบเห็นสิ่งและอุบัติการณ์ใหม่ๆ แตกต่างจากกลุ่มประชาชนทั่วไป ในด้านความพอใจต่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม กลุ่มข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจมีความพอใจต่อการท่องเที่ยวเพื่อชมโบราณสถานที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ แตกต่างจากกลุ่มนักธุรกิจ กลุ่มนักเรียน/นักศึกษามีความพอใจต่อการท่องเที่ยวเพื่อนมัสการศูนย์กลางทางศาสนาที่สำคัญ แตกต่างจากกลุ่มประชาชนทั่วไป ในด้านความพอใจต่อการท่องเที่ยวเพื่อธุรกิจ กลุ่มลูกจ้างธุรกิจมีความพอใจต่อการท่องเที่ยวเพื่อธุรกิจ แตกต่างจากกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ทั้งหมด ในด้านความพอใจต่อการท่องเที่ยวเพื่อการประชุมสัมมนา กลุ่มประชาชนทั่วไปมีความพอใจต่อการท่องเที่ยวเพื่อการประชุมสัมมนา

แตกต่างจากกลุ่มข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ และกลุ่มลูกจ้างธุรกิจ ในด้านความพอใจ ต่อการท่องเที่ยว เพื่อการศึกษา กลุ่มข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีความพอใจการท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา แตกต่างจากกลุ่มนักธุรกิจและกลุ่มประชาชนทั่วไป ส่วนในการท่องเที่ยวแบบอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

นพทร (2543) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้บริการสินเชื่อของธนาคารสงเคราะห์ สาขาลำปาง มีวัตถุประสงค์หลักสามประการด้วยกัน ประการแรก เพื่อศึกษาวัตถุประสงค์ในการกู้สินเชื่อที่อยู่อาศัยของผู้ใช้บริการสินเชื่อ ประการที่สอง เพื่อศึกษาการรับรู้ของผู้ใช้บริการสินเชื่อที่มีต่อโครงการสินเชื่อเคหะรวมใจ และประการที่สาม เพื่อศึกษาปัญหาการให้บริการสินเชื่อที่อยู่อาศัย โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากผู้ใช้บริการสินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาลำปาง จำนวน 200 ตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ได้แก่ สถิติอัตรา ร้อยละ ฐานนิยม ไคสแควร์ One way ANOVA และใช้ Rating Scale ของ Likert ผลการศึกษาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการกู้สินเชื่อที่อยู่อาศัยของผู้ใช้บริการสินเชื่อ สามารถอธิบายได้ว่า ผู้ใช้บริการสินเชื่อที่อยู่อาศัยมาใช้บริการของธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาลำปาง มีวัตถุประสงค์ในการกู้แตกต่างกันด้วยเหตุผลหลายประการ ประการแรกที่ต้องการอัตราดอกเบี้ยถูกกว่าสถาบันการเงินอื่น ประการที่สองจำนวนวงเงินกู้ไม่เกิน 700,000 บาท มีอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัว และประการที่สามมีระยะเวลาในการผ่อนชำระ 16 - 20 ปี ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้ใช้บริการสินเชื่อที่มีต่อโครงการสินเชื่อเคหะรวมใจ สามารถอธิบายได้ว่าผู้ให้บริการสินเชื่อมีการรับรู้ถึงโครงการสินเชื่อเคหะรวมใจแตกต่างกัน ส่วนใหญ่ทราบถึงโครงการสินเชื่อเคหะรวมใจจากสาขาของธนาคาร และมีความต้องการใช้บริการด้วยเหตุผลดังนี้ อัตราดอกเบี้ยต่ำคงที่ทุกๆ 3 ปี หรือ 5 ปี จำนวนวงเงินกู้ไม่เกิน 1,000,000 บาท มีอัตราดอกเบี้ยแบบคงที่ 3 ปี ส่วนผู้ที่ไม่ต้องการใช้บริการโครงการสินเชื่อเคหะรวมใจมีเหตุผลคือ ไม่อยากก่อหนี้สิน ทั้งนี้ ประชาชนทั่วไปที่มีรายได้ทราบถึงโครงการสินเชื่อเคหะรวมใจน้อยกว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ ในด้านปัญหาการให้บริการสินเชื่อที่อยู่อาศัยนั้น สามารถอธิบายได้ว่าปัญหาทั้ง 4 ด้าน มีผลต่ออาชีพทั้ง 4 กลุ่มอาชีพ เช่น ปัญหาด้านผลิตภัณฑ์ ด้านโฆษณามีปัญหาในระดับมาก ที่แตกต่างกันและไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนปัญหาด้านราคา สถานที่มีปัญหาในระดับกลาง ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เช่นเดียวกัน

ชวพงษ์ (2546) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความไม่พึงพอใจในงานกับการแสดงออกทางด้านแรงงาน โดยทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับรูปแบบการแสดงออกทางด้านแรงงานและความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานกับรูปแบบการแสดงออกทางด้านแรงงาน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษาและนำมาหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย คะแนนมาตรฐาน จากนั้นทำการวิเคราะห์สมมุติฐานโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ One Way ANOVA อธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆกับรูปแบบการแสดงออก ผลการศึกษาพบว่า ระดับความพึงพอใจในงานอยู่ในระดับต่ำในขณะที่ระดับการแสดงออกทางด้านแรงงานก็อยู่ในระดับต่ำเช่นกัน ความพึงพอใจในงานด้านที่มีความสัมพันธ์ต่อการแสดงออกทางด้านแรงงานก็คือปัจจัยเกื้อหนุน ในเรื่องความไม่พอใจรูปแบบการบริหารงานที่พบและมีความสัมพันธ์กับหัวหน้างาน ส่วนปัจจัยบุคคลที่มีผลต่อการแสดงออกทางด้านแรงงานก็คือ อายุ รายได้และความเป็นสมาชิกภาพแห่งแรงงาน รูปแบบการแสดงออกทางด้านแรงงานที่พบและมีความสัมพันธ์กับปัจจัยดังกล่าวก็คือ การขาดงาน การปฏิเสธการทำงานล่วงเวลาและการลดความเร็วในการทำงาน

แนวคิดทางทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์

แนวคิดการวิเคราะห์โครงการลงทุน

1. แนวคิดด้านการคิดค่าใช้จ่าย

ประสิทธิ์ (2535) ได้อธิบายว่า ค่าใช้จ่ายของโครงการ หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่นำมาใช้กับโครงการดังกล่าวหลัก การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจึงต้องอิงอยู่กับหลักค่าเสียโอกาสของทรัพยากรนั่นคือ ระบบเศรษฐกิจจะต้องเสียสละทรัพยากรให้กับโครงการนี้ แทนที่จะนำไปใช้กับโครงการอื่น ผลประโยชน์ที่เสีย สละไปนี้ เรียกเป็นทางการทั่วไปว่า ค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายทางเศรษฐกิจของโครงการ อาจจะมี ความหมายที่แตกต่างไปจากค่าใช้จ่ายทางการเงินของโครงการก็ได้ ถ้าราคาตลาดของทรัพยากรที่นำมาใช้กับโครงการไม่ใช่ค่าเสียโอกาสของทรัพยากรนั้น เช่น ราคาตลาดอาจจะสูงหรือต่ำกว่าค่าเสียโอกาสของทรัพยากรนั้นเป็นต้น ลักษณะเช่นนี้ย่อมเกิดขึ้นได้เสมอถ้าระบบเศรษฐกิจมีการแข่งขันไม่สมบูรณ์

สำหรับค่าใช้จ่ายของโครงการ อาจแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1.1 ค่าใช้จ่ายขั้นต้น (primary costs)

ค่าใช้จ่ายขั้นต้น หมายถึง มูลค่าการใช้ทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตเพื่อการลงทุน เพื่อการดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จัดว่าเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงของโครงการ บางครั้งจึงมีการเรียกค่าใช้จ่ายประเภทนี้ว่าค่าใช้จ่ายทางตรง (direct costs) โดยค่าใช้จ่ายขั้นต้น ประกอบ ด้วยค่าใช้จ่ายต่อไปนี้

1.1.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน หมายถึง มูลค่าของการใช้ทรัพยากรไปเพื่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกหรือ เป็นฐานของการผลิต ค่าใช้จ่ายประเภทนี้โดยทั่วไปจะประกอบด้วย รายการต่างๆ ดังนี้

- ก. ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ซึ่งรวมถึงค่าซื้อที่ดิน ค่าพัฒนาที่ดิน ค่าทำถนน
- ข. ค่าอาคารและงานโยธา เช่น อาคารผลิต ค่าติดตั้งไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์
- ค. ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ เช่น เครื่องจักร เครื่องมือการผลิต ห้องทดลอง และอุปกรณ์บำรุงรักษา อุปกรณ์อื่น ๆ iverse
- ง. ค่าวิชาชีพวิศวกร และ ที่ปรึกษาทางด้านการบริหาร และการวางแผน
- จ. ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน เช่น ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่การเริ่มโครงการจนถึงวันที่เริ่มดำเนินการให้ผลประโยชน์ซึ่งได้แก่ ค่าที่ปรึกษา ค่าฝึกอบรม ค่าการจัดการ

1.1.2 ค่าดำเนินงานและบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และบำรุงรักษา หมายถึง มูลค่าของการใช้ทรัพยากรไปเพื่อการดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการทั้งนี้เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินงานได้ตามปกติ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้โดยทั่วไปประกอบด้วย 3 ประเภท ดังนี้

- ก. ค่าใช้จ่ายในการผลิตประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าเช่าที่ดินตั้งโรงงาน ค่าพลังงานเชื้อเพลิง ค่าบรรจุหีบห่อ ค่าบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ
- ข. ค่าใช้จ่ายในการบริหารและดำเนินการ เช่น ค่าจ้างผู้อำนวยการ ผู้จัดการ เจ้าหน้าที่ทั่วไป ค่าเช่าสำนักงาน ค่าโฆษณาและประชาสัมพันธ์
- ค. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าภาษี ค่าประกัน ค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ในระยะแรกของการดำเนินงาน เมื่อการผลิตยังอยู่ในระดับต่ำค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะมีน้อย และเมื่อระดับการผลิตสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะสูงขึ้นด้วย ดังนั้นในการประมาณค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จึงมักนิยมประมาณการเป็นแต่ละรายการค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะมี ให้สอดคล้องกับปริมาณการผลิตและการดำเนินงาน

1.2 ค่าใช้จ่ายขั้นรอง (secondary costs)

ค่าใช้จ่ายขั้นรองจะเกิดขึ้นเมื่อโครงการลงทุนมีผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อม ผลกระทบด้านนี้ส่วนใหญ่จะเกิดจากปัญหาทางด้านเทคนิคของโครงการ ซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่าผลเสียหายภายนอกทางด้านเทคนิค เช่น การส่งเสริมอุตสาหกรรม อาจมีผลทำให้ปลาตลดน้อยลง เนื่องจากเมื่อมีโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว โรงงานปล่อยน้ำเสียลงไปในแม่น้ำ เป็นต้น ผลกระทบภายนอกทางเทคนิคนี้ เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะต้องมีการระบุให้ชัดเจน และตีค่าออกมาเป็นตัวเงิน เพื่อนำไปรวมไว้เป็นค่าใช้จ่ายของโครงการ ค่าใช้จ่ายขั้นรองจึงเป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการมีโครงการ ซึ่งบางครั้งก็เรียกว่า ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (indirect costs) ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จึงอาจประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และค่าใช้จ่ายทางเศรษฐกิจที่ทำให้ทรัพยากรเกิดสูญเสีย

1.3 ค่าใช้จ่ายที่ไม่มีตัวตน (intangible costs)

ค่าใช้จ่ายของโครงการยังอาจแบ่งเป็นประเภทที่มีตัวตนและไม่มีตัวตนก็ได้ ค่าใช้จ่ายที่มีตัวตน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายขั้นต้นและขั้นรองที่กล่าวมาแล้ว ส่วนค่าใช้จ่ายที่ไม่มีตัวตนนั้นจะเป็นค่าใช้จ่ายที่สัมผัสไม่ได้เช่น ทำให้การกระจายรายได้ลดลง ซึ่งค่าใช้จ่ายประเภทนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะตีค่าได้ยากหรือไม่สามารถจะตีค่าออกมาเป็นตัวเงินได้ แต่ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ก็เป็นค่าใช้จ่ายที่โครงการก่อให้เกิดขึ้นจริง ดังนั้นทางออกที่ดีที่สุดนั้นคือควรมีการระบุว่าการนั้นๆ จะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายประเภทนี้อยู่ด้วย ซึ่งอาจจะระบุเป็นปริมาณของผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยไม่ต้องมีการคำนวณออกมาเป็นมูลค่า ทั้งนี้เพื่อให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจได้ทราบว่า โครงการนั้นมีค่าใช้จ่ายทางด้านนี้อยู่ด้วยอย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำค่าใช้จ่ายทั้งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตนมาประกอบการพิจารณา ทั้งนี้ในการศึกษานี้จะทำการวิเคราะห์ในส่วน of ค่าใช้จ่ายขั้นต้นซึ่งเป็นการศึกษาเฉพาะในด้านการเงินเท่านั้น

2. แนวคิดด้านรายรับ

องค์ประกอบของผลตอบแทนของโครงการหรือประโยชน์ของโครงการ (Project benefits) ประกอบด้วย

2.1 ผลตอบแทนทางตรง (Direct benefits) หมายถึง มูลค่าที่ได้รับภายหลังการดำเนินโครงการแบ่งได้ 3 ประเภท (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2548) คือ

2.1.1 รายรับทั้งหมด (Total Revenue: TR)

$$TR = P \times Q$$

กำหนดให้	P	=	ราคาสินค้า
	Q	=	ปริมาณสินค้า

2.1.2 รายรับเฉลี่ย (Average Revenue: AR)

$$AR = \frac{TR}{Q}$$

กำหนดให้	TR	=	รายรับทั้งหมด
	Q	=	ปริมาณสินค้า

2.1.3 รายรับหน่วยสุดท้าย (Marginal Revenue: MR)

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

กำหนดให้	ΔTR	=	ผลต่างของรายรับทั้งหมดในหน่วยสุดท้าย
	ΔQ	=	ปริมาณสินค้า

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การคำนวณรายรับเฉลี่ย โดยหาค่าเฉลี่ยแต่ละช่วงของการขายทุก 3 ปีมาเป็นรายรับของฟาร์มที่ได้ลงทุนในช่วงระยะเวลา 3 ปีก่อนราคาขายนั้น

2.2 ผลตอบแทนทางอ้อม (Indirect benefits) คือ รายได้อื่นๆ และมูลค่าทรัพย์สินคงเหลือ (Residue value of capital investment) ซึ่งเกิดจากการขายทรัพย์สินที่หมดอายุการใช้งานเป็นซาก และทรัพย์สินที่เหลือหลังจากสิ้นสุดโครงการ (สมศักดิ์, 2542) ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้มีมูลค่าซากของบ่อและอุปกรณ์ต่างๆ เมื่อสิ้นปีที่ 12 เป็น 0

3. อายุโครงการ

อายุของโครงการจะเริ่มขึ้นเมื่อมีการก่อสร้างโครงการ และสิ้นสุดเมื่อโครงการไม่สามารถที่จะให้ผลประโยชน์ได้อีกต่อไป อายุโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะการก่อสร้าง (construction or implementation period) และระยะการดำเนินงาน (operational period) ในระหว่างช่วงการดำเนินงาน โครงการจะให้ผลประโยชน์รายปีนับตั้งแต่ปีแรกของการดำเนินงานไปจนกระทั่งปีสุดท้ายของระยะเวลาโครงการ ต้นทุนและผลประโยชน์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบจะเป็นต้นทุนและผลประโยชน์ของทุกปีตลอดอายุโครงการ ต้นทุนรวม (total costs) ไม่ได้เกิดจากการนำค่าใช้จ่ายในแต่ละปีมาบวกเข้าด้วยกัน และผลประโยชน์รวม (total benefits) ก็ไม่ได้เกิดจากการเอาผลประโยชน์ในแต่ละปีบวกเข้าด้วยกัน แต่ว่าต้นทุนและผลประโยชน์ในแต่ละปีจะต้องถูกนำมาคิดลดให้เป็นมูลค่าปัจจุบันเสียก่อน แล้วจึงเอาต้นทุนในแต่ละปีที่ได้รับการคิดลดมูลค่าแล้วมารวมกันเป็นมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนโครงการรวม (total present value of project costs) และทำนองเดียวกัน ก็เอาผลประโยชน์ในแต่ละปีที่ถูกคิดลดมูลค่าแล้วมารวมกันเป็นมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์โครงการรวม (total present value of project benefits) ดังนั้นจึงจำเป็นที่เราจะต้องทราบระยะเวลาของโครงการและในการศึกษาครั้งนี้ อายุของโครงการคือ 12 ปี

4. อัตราคิดลด (discount rate)

การเลือกอัตราคิดลดเพื่อใช้ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ สามารถแยกออกเป็น 3 อัตราคือ

4.1 อัตราตัดขาด (cut-off rate)

อัตราคิดลดแบบ Cut-off rate ใช้สำหรับคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน โดยที่ cut-off rate เป็นอัตราที่แสดงถึง ค่าเสียโอกาสของทุน (opportunity cost of capital) และเป็นอัตราที่สะท้อนถึงทางเลือกของสังคมโดยรวม ระหว่างผลตอบแทนในปัจจุบันและอนาคตไม่มีใครที่จะทราบว่าค่าเสียโอกาสของทุนที่แท้จริงเป็นเท่าใด ค่าเสียโอกาสของทุนในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่จะมีค่าในรูปที่แท้จริงอยู่ระหว่างร้อยละ 8 ถึง 15 ต่อปี ดังนั้นอัตราที่เลือกใช้กันโดยทั่วไปตาม the rule of thumb คือร้อยละ 12 ต่อปี

4.2 อัตรากู้ยืม (borrowing rate)

อัตราคิดลดแบบ อัตรากู้ยืม (Borrowing rate) จะใช้อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมที่โครงการต้องจ่ายเมื่อมีการกู้ยืมเงินจากภายนอกมาใช้ในการลงทุนในโครงการ

4.3 อัตราความชอบตามเวลาทางสังคม (social time preference rate)

อัตราคิดลดแบบอัตราความชอบตามเวลาทางสังคม (social time preference rate) โดยทั่วไปอัตราคิดลดที่ใช้กับผลตอบแทนอนาคตต่อสังคมโดยรวมจะมีค่าต่ำกว่าอัตราคิดลดต่อบุคคล เพราะสังคมมีช่วงเวลา (time horizon) ที่ยาวนานกว่าของบุคคลนั่นเอง ซึ่งหมายความว่าอัตราคิดลดที่ใช้กับโครงการสาธารณะ (public projects) จะต่ำกว่าที่ใช้กับโครงการเอกชน (private projects) อัตราความชอบตามเวลาทางสังคมนี้จะแตกต่างไปจากค่าเสียโอกาสของทุนตรงที่ว่าค่าเสียโอกาสของทุนมาจากกิจกรรมการลงทุนทั้งภาครัฐและเอกชน และยังให้น้ำหนักที่เหมือนกันต่อผลตอบแทนอนาคตจากกิจกรรมทั้ง 2 ชนิด

อัตราคิดลดที่เหมาะสม (appropriate discount rate) อาจกล่าวได้ว่าเป็นเรื่องของความรู้สึกนึกคิด (notional concept) การจะกำหนดช่วงของผลตอบแทนจากทางเลือกการลงทุนสำหรับประเทศหนึ่งให้อยู่ระหว่างร้อยละ 5 นั้น จะต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมหาศาลและการคาดเดาอย่างมาก ในทางปฏิบัติของธนาคารโลก จะกำหนดให้ค่าเสียโอกาสของทุนอยู่ที่ร้อยละ 10 ต่อปี ในรูปที่แท้จริง (in real terms) กล่าวคือถ้าเงินเฟ้ออยู่ที่ร้อยละ 6 อัตราคิดลดในรูปตัวเงิน (nominal rate) ก็

จะเท่ากับร้อยละ 16 ต่อปี ซึ่งอัตราคิดลดนี้จะแปรผันไปในระหว่างประเทศต่างๆ หรือ แม้กระทั่งภายในประเทศนั้นๆ เอง

แต่ในการศึกษาครั้งนี้เนื่องจากกลุ่มผู้ลงทุนส่วนใหญ่ใช้เงินลงทุนของตนเองทั้งหมดจึงพิจารณาอัตราคิดลดเป็นค่าเสียโอกาสสูงสุดของเงินลงทุนโดยใช้อัตราคิดลดของดอกเบี้ยเงินฝากประจำของธนาคารพาณิชย์ในปี 2548 ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 4.75 – 5.12 จึงใช้ค่าอัตราคิดลดร้อยละ 5 ในการคำนวณ

5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิบ่งชี้ถึงจำนวนผลประโยชน์สุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการซึ่งอาจมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์หรือเป็นบวกก็ได้ขึ้นอยู่กับขนาด (Magnitude) ของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (PVB) หักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ของโครงการนั้น (ชูชีพ, 2540)

$$\begin{aligned}
 NPV &= PVB - PVC \\
 &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} \\
 NPV &= \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}
 \end{aligned}$$

กำหนดให้	NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลได้ตลอดอายุของโครงการ
	B_t	=	มูลค่าผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	C_t	=	มูลค่าต้นทุนของโครงการในปีที่ t
	i	=	อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
	t	=	ระยะเวลาของโครงการปีที่ 0,...,n

หลักการตัดสินใจ (Decision rule) โครงการจะมีความเหมาะสมทางการเงินหรือไม่ นั้นพิจารณาที่ NPV คือเมื่อ $NPV > 0$ หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าโครงการนั้นมีความเหมาะสมที่จะลงทุนได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ($PVB > PVC$)

6. อัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: BCR)

คือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ผลประโยชน์จะเกิดขึ้นตลอดอายุทางการเงินของโครงการ ถึงแม้ว่าเมื่อการลงทุนโครงการผ่านพ้นไปแล้ว ในขณะที่ต้นทุนในการก่อสร้างจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วง การลงทุนเท่านั้น ส่วนต้นทุนที่อยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานซ่อมแซมบำรุงรักษาและลงทุนทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพจะเกิดขึ้นตลอดอายุทางการเงินของโครงการ จากนั้นจึงนำกระแสผลประโยชน์และกระแสต้นทุนของโครงการที่ได้ปรับค่าไปตามเวลา หรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมาเปรียบเทียบกัน เพื่อหาอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) (ชูชีพ, 2540) ดังนี้

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

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

กำหนดให้	B/C	= อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน
	B_t	= มูลค่าผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	C_t	= มูลค่าต้นทุนของโครงการในปีที่ t
	i	= อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
	t	= ระยะเวลาของโครงการปีที่ $0, \dots, n$

ขนาดของอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน อาจจะเท่ากับหนึ่ง มากกว่าหนึ่งหรือน้อยกว่าหนึ่งก็ได้ แต่หลักการตัดสินใจที่แสดงว่าโครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าในทางการเงินคือเมื่ออัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับหรือมีค่ามากกว่าหนึ่ง

7. อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

คือผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการ หรือ หมายถึงอัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราคิดลดกับขนาดของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ถ้าอัตราคิดลดระดับหนึ่งทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธามีค่าเป็นบวก อัตราคิดลดระดับใหม่ที่สูงกว่าจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธามีค่าลดลง และลดลงต่อไปจนกระทั่งอัตราคิดลดยังคงเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ ท้ายที่สุดจะมีอัตราคิดลดระดับหนึ่ง ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธามีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งก็คืออัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเมื่อกำหนดให้ i คือ IRR แล้วค่าของ i จะสามารถหาได้จากการแก้สมการดังนี้

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

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

กำหนดให้

- IRR = อัตราผลตอบแทนการลงทุน
- B_t = มูลค่าผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
- C_t = มูลค่าต้นทุนของโครงการในปีที่ t
- i = อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
- t = ระยะเวลาของโครงการปีที่ $0, \dots, n$

หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าการลงทุนทางด้านการเงินก็คือเมื่อ IRR มีค่าสูงและต้องสูงกว่าอัตราคิดลด

จากทั้ง 3 สูตรที่กล่าวมา สิ่งที่ต้องการหาคือ ค่า i นั้นเอง มีวิธีการคำนวณหาอยู่ 2 วิธี คือ

1. การแทนค่าแบบลองผิดลองถูก (trial and error)

คือ การสมมติค่าของ i ค่าต่างๆ เข้ามาแทนในสูตรโดยปรับค่า i ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะได้ผลลัพธ์เท่ากับศูนย์ ค่า i ที่ได้คือค่า IRR ที่ต้องการ

2. วิธีการ interpolation

2.1 วิธีทางเลขคณิต (arithmetically) เป็นการคำนวณค่าความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราคิดลด กับ NPV 2 คู่ กล่าวคือ อัตราคิดลดตัวต่ำกว่า (lower discount rate : i_L) จะทำให้ NPV มีค่าเป็นบวก ส่วนอัตราคิดลดตัวสูงกว่า (upper discount rate : i_U) จะทำให้ NPV มีค่าเป็นลบ ดังสูตรต่อไปนี้

$$IRR = i_L + (i_U - i_L) \left[\frac{NPV_L}{(NPV_L - NPV_U)} \right]$$

โดยที่

NPV_L คือ NPV ของ i_L

NPV_U คือ NPV ของ i_U

2.2 วิธีทางกราฟ (graphically) นำค่า NPV_L ที่ได้จาก i_L และ NPV_U ที่ได้จาก i_U ทั้งสองคู่ มาลงจุดในกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง แกนนอน คือ i และแกนตั้ง คือ NPV จากนั้นจะได้ค่า IRR ที่ต้องการคือ ค่าระยะตัดแกนนอน ที่ NPV เท่ากับ 0

ค่าของอัตราคิดลดที่คำนวณได้นี้ จะออกมาในรูปของเปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะใช้ในการเปรียบเทียบกับอัตราคิดลดที่กำหนดมา และค่า IRR ที่คำนวณได้จะต้องมีค่าน้อยเท่ากับอัตราคิดลดของโครงการ จึงจะสามารถยอมรับโครงการได้

8. การวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยน

การศึกษาความแปรเปลี่ยน Switching Value Test (SVT) ของการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยง จะระบุในจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นการทดสอบเพื่อที่ผู้ลงทุนจะได้ทราบว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงด้านต้นทุน หรือผลตอบแทนจาก ค่าของการสำรวจข้างต้น การลงทุนจะยังคงมีความคุ้มค่าอยู่หรือไม่ เพื่อทำการหาค่าความเสี่ยงในกรณีที่เกิดภาวะเปลี่ยนแปลงต่างๆแล้วทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเป็น 0 ทั้งนี้ถ้าความแปรเปลี่ยนของต้นทุน (SVT_C) หรือความแปรเปลี่ยนของรายได้ (SVT_B) ที่คำนวณได้มีค่าสูงก็หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับต่ำและถ้า SVT_C หรือ SVT_B ที่คำนวณได้มีค่าต่ำก็หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับสูง สามารถทำการทดสอบได้ใน 2 ลักษณะคือ

8.1 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT_C) หมายความว่า ต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์

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

กำหนดให้	SVT_C	=	การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน
	NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
	PVC	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุน

8.2 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT_B) หมายความว่า ผลประโยชน์โครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์

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

กำหนดให้	SVT_B	=	การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์
	NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
	PVB	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์

แนวคิดด้านการวิเคราะห์ความแปรปรวน

1. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA)

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) สำหรับการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากรมากกว่า 2 กลุ่ม ที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Sample) คือ ที่มาของแหล่งเงินทุน ระดับการศึกษาของเจ้าของกิจการ ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ขุน ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ และแหล่งเงินทุน เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้สูตร One-Way ANOVA ทำการทดสอบสมมติฐาน

$$\begin{aligned} \text{สมมติฐาน} \quad H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k \\ H_1: \text{อย่างน้อยค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มแตกต่างกัน} \end{aligned}$$

โดยใช้สูตรทางสถิติในการทดสอบสมมติฐานนี้คือ

$$\begin{aligned} F &= \frac{S_b^2}{S_w^2} \\ \text{โดยที่ } S_b^2 &= \frac{SS_b}{df_b} = \frac{\frac{T_j^2}{n_j} - C}{df_b} \\ S_w^2 &= \frac{SS_w}{df_w} = \frac{SS_T - SS_b}{df_w} \\ S_T^2 &= \frac{SS_T}{df_T} = \frac{\sum \sum x^2 - C}{df_T} \\ C &= \frac{T^2}{N} \end{aligned}$$

เมื่อ F คือ อัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนระหว่างกลุ่มกับตัวแปรปรวนภายในกลุ่ม
C เรียกว่า Correction term หาได้โดยนำคะแนนแต่ละตัวมารวมกันยกกำลังสอง แล้วหารด้วยจำนวนคะแนนทั้งหมด

SS_T	มาจากคำว่า	Sum of squares total
SS_b	มาจากคำว่า	Sum of squares between groups
SS_w	มาจากคำว่า	Sum of squares within groups
S^2_b	หมายถึง	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Variance between groups)
S^2_w	หมายถึง	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Variance within groups)
$\sum \sum x^2$	หมายถึง	ผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว
T^2	หมายถึง	กำลังสองของคะแนนแต่ละตัว
T^2_j	หมายถึง	กำลังสองของคะแนนแต่ละกลุ่มในแนวคอลัมน์
n_j	หมายถึง	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม
k	หมายถึง	จำนวนกลุ่มทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ
N	หมายถึง	จำนวนคะแนนทั้งหมด
df_T	หมายถึง	องศาแห่งความอิสระของคะแนน n จำนวน ซึ่งมีค่า $n-1$
df_b	หมายถึง	องศาแห่งความอิสระของคะแนนของกลุ่ม ซึ่งมีค่า $k-1$
df_w	หมายถึง	องศาแห่งความอิสระของคะแนน n จำนวน ซึ่งมีค่า $n-k$

การตัดสินใจปฏิเสธสมมติฐาน H_0 นั้นพิจารณาได้จาก 2 กรณี

กรณีที่ 1 ค่า F ที่คำนวณจากตาราง ANOVA มีค่ามากกว่า F ที่ได้จากตารางมาตรฐานที่ $df = (k-1)(N-k)$ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α เท่ากับ 0.05 หรือ

กรณีที่ 2 ค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานของ F หรือค่า P-Value ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า α คือ 0.05

ถ้าปฏิเสธสมมติฐาน H_0 จะยอมรับสมมติฐาน H_1 นั่นคือค่าเฉลี่ยของประชากรบางประชากรแตกต่างจากประชากรอื่น แสดงว่าตัวแปรอิสระ ได้แก่ ระดับการศึกษาของเจ้าของกิจการ ขนาดของฟาร์ม ประสบการณ์ในการเลี้ยงและที่มาของแหล่งเงินทุน มีผลต่อตัวแปรตามคือปัญหาการดำเนินกิจการฟาร์มจะเข้า และที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2. การทดสอบค่าเฉลี่ยภายหลังปฏิเสธสมมุติฐานโดยการเปรียบเทียบรายคู่วิธี Least Significant Difference (LSD)

หลังจากทำการทดสอบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว(One-Way ANOVA) และปฏิเสธสมมุติฐานหลัก (ยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1) จะทำให้ทราบเพียงว่ามีประชากรอย่างน้อย 2 กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน แต่ยังไม่สามารถบอกได้ว่าประชากรกลุ่มใดบ้าง จึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธีการทดสอบค่าเฉลี่ยภายหลังปฏิเสธสมมุติฐานโดยการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) ซึ่งเป็นวิธีที่ให้ค่าความแตกต่างที่ใช้สำหรับการเปรียบเทียบที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 10 คู่ จำนวน n ในแต่ละกลุ่มจะเท่าหรือไม่เท่ากันก็ได้ เช่น มีค่าเฉลี่ย 4 กลุ่ม (4 trt) ก็จะมี 6 คู่ คือ 1 2, 1 3, 1 4, 2 3, 2 4, 3 4

$$LSD = t_{\alpha} \sqrt{S^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)} = t_{\alpha} \sqrt{MSE \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

t_{α} หมายถึง ค่าจากตารางค่าวิกฤตของการแจกแจงแบบ t ชนิด Two-tail Test โดยใช้ $df = n-k$

α หมายถึง ระดับความเชื่อมั่น

MSE หมายถึง Mean Square Error

n_1 หมายถึง จำนวนข้อมูลหรือตัวหารในการหาค่าเฉลี่ยที่ต้องการเปรียบเทียบตัวแรก

n_2 หมายถึง จำนวนข้อมูลหรือตัวหารในการหาค่าเฉลี่ยที่ต้องการเปรียบเทียบตัวที่สอง

$$\text{ถ้า } n_1 = n_2: LSD = t_{\alpha} \sqrt{\frac{2MSE}{n}}$$

การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

การรวบรวมข้อมูลจะกระทำโดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีรายละเอียดหัวข้อการเก็บข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้

1. เงินลงทุนเบื้องต้น ซึ่งเป็นจำนวนเงินเริ่มแรกที่ผู้ลงทุนจะต้องทำการลงทุนในปีที่ 0

1.1 ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงพื้นที่ก่อนสร้างบ่อเลี้ยง หากพื้นที่ไม่ราบเรียบเพียงพอในการสร้างบ่อเลี้ยงจำเป็นต้องปรับพื้นที่ในการเลี้ยงให้อยู่ในแนวราบเสียก่อน เนื่องจากน้ำในบ่อจะเซที่เอียงจะทำให้กระชังแต่ละตัวได้รับน้ำไม่เท่าเทียมกัน

1.2 ค่าเช่าที่ดิน - กรณีที่ผู้ลงทุนไม่ซื้อที่ดินแต่จะทำการเช่าที่ดินจะก่อให้เกิดค่าเช่าที่ดินขึ้น

1.3 วัสดุและอุปกรณ์ในการสร้างบ่อเลี้ยง - วัสดุในการก่อสร้างบ่อรวมไปถึงการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบน้ำ

1.4 ค่าขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล - เนื่องจากการทำฟาร์มที่ต้องใช้น้ำปริมาณมากทำให้ผู้เลี้ยงส่วนใหญ่ทำการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลซึ่งในระยะยาวมีจะคุ้มค่ากว่าการซื้อน้ำเพื่อทำการเลี้ยง

1.5 ค่าแรงงานในการสร้างบ่อเลี้ยง - ค่าแรงงานเริ่มนับตั้งแต่มีการก่อสร้างบ่อเลี้ยง

2. เงินลงทุนในการดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นหลังจากผู้ลงทุนได้ดำเนินการแล้ว

2.1 ค่าลูกพันธุ์ - จะเกิดขึ้นทุก 3 ปี จากระบบการขุนแล้วขายให้กับผู้รับซื้อจากนั้นจึงนำลูกพันธุ์รุ่นต่อไปมาเลี้ยงในบ่อเดิมที่มีอยู่

2.2 อุปกรณ์ในการเลี้ยง - ได้แก่อุปกรณ์ที่ใช้ในการให้อาหารและจัดพื้นที่บ่อ

2.3 ค่าไฟ - ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในบริเวณบ่อโดยเฉพาะค่าไฟจากเครื่องสูบน้ำ

2.4 ค่าเครื่องสูบน้ำ - จะต้องบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเนื่องจากอาจมีการเสียจนต้องเปลี่ยนใหม่ระหว่างดำเนินโครงการ

2.5 ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ - แต่ละฟาร์มอาจมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่แตกต่างกันไปทั้งวิธีการและความถี่ในการตรวจ

2.6 ค่าอาหาร - ทำการบันทึกค่าอาหารในแต่ละมืต่อจำนวนกระชัง แล้วหารออกมาเป็นค่าอาหารต่อตัว จากนั้นทำการคูณด้วยความถี่ในการให้อาหารใน 1 ปี จะได้ค่าอาหารต่อปี

2.7 ค่าแรงงานในการเตรียมและให้อาหาร - ในการให้อาหารแต่ละครั้งผู้เลี้ยงจะต้องเตรียมอาหารเป็นชิ้นให้พอดีกับจำนวนกระชังในฟาร์ม

2.8 ค่าแรงงานในการทำความสะอาดเปลี่ยนถ้ำน้ำ - ในการเปลี่ยนถ้ำน้ำอาจไม่บ่อยเท่ากับการให้อาหารจึงคิดแยกออกมาจากดูแลเรื่องอาหาร

2.9 ค่าน้ำมัน - ในการจัดหาอาหารมาให้จระเข้ จำเป็นต้องมีการใช้รถเพื่อออกไปซื้อหา มา ยกเว้นในกรณีที่ผู้เลี้ยงจัดหาผู้ส่งอาหารมาให้ที่ฟาร์ม

2.10 ค่าซ่อมแซมบ่อกรณีเกิดการชำรุด - หากบ่อเกิดมีรอยแยกหรือแตกจะต้องทำการ ซ่อมแซมโดยด่วนเพราะหากปล่อยทิ้งไว้หนึ่งบริเวณท้องของจระเข้อาจมีรอยขีดข่วนทำให้ขาย ไม่ได้ราคา

2.11 ค่าใช้จ่ายในการอบรม - กรณีที่บางฟาร์มมีการอบรมให้กับผู้เลี้ยง หรือส่งบุคคลากร ในฟาร์มไปทำการอบรม

2.12 ค่าที่ปรึกษา - หากมีการจ้างที่ปรึกษามาดูแล

2.13 ค่าภาษี - ภาษีหรือค่าธรรมเนียมทุกอย่างที่จะต้องเสียในระหว่างการค้าดำเนินการ

3. รายรับ

สำหรับรายรับที่ได้จากการขายจระเข้ในบ่อเลี้ยงเดี่ยวนั้นจะถูกกำหนดตามขนาดรอบอก โดยหนึ่งจากจระเข้บ่อเดียวจะมีราคาสูงมาก การวัดเพื่อทำการขายจะทำการวัดที่ความกว้างของ หนึ่งและคุณภาพหนึ่งไม่ต้องดูความยาวซึ่งต่างจากจระเข้บ่อรวมที่จะต้องมีการวัดเป็นตารางนิ้ว ตารางฟุต หรือตารางเซนติเมตรและราคาสูงกว่าหนึ่งของจระเข้บ่อเดียว ราคาที่จะนำมาอ้างอิงเป็น ของบริษัทศรีราชาโมด้า โดยแบ่งเกรดหนึ่งออกตามเกรดซึ่งหนึ่งที่ไม่มีรอยขีดข่วนเลยจะถูกจัดให้ เป็นหนึ่งเกรดเอ ถ้ามีเพียงเล็กน้อยก็จะกลายเป็นหนึ่งเกรดบี และคุณภาพหนึ่งที่แย่ที่สุดคือหนึ่ง เกรดซี โดยทำการคิดราคาจระเข้ดังนี้

ตารางที่ 4 การคำนวณราคาจระเข้

(หน่วย: บาทต่อเซนติเมตร)

เกรดหนึ่ง	ขนาดรอบอก		
	ต่ำกว่า 49 เซนติเมตร	ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร	ต่ำกว่า 65 เซนติเมตร
A	125	139	139
B	115	129	129
C	80	90	90

ที่มา: บริษัทศรีราชาโมด้า (2548)

บทที่ 3

สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงจระเข้ขุนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

จระเข้ (Crocodiles) เป็นสัตว์ที่มีการเพาะเลี้ยงเพื่อการค้าขึ้นมาได้ไม่นานนัก สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดธุรกิจการเพาะเลี้ยงจระเข้ เกิดจากจำนวนจระเข้ในธรรมชาติลดลงอย่างรวดเร็วอันเนื่องมาจากการล่าจระเข้ในธรรมชาติเพื่อที่จะนำหนังจระเข้มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องใช้จากหนังจระเข้ เนื่องจากมีตลาดที่สวองงามเป็นเอกลักษณ์และมีความคงทนมาก โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศซึ่งมีความต้องการหนังจระเข้สายพันธุ์ไทยและจระเข้น้ำเค็มที่เพาะเลี้ยงได้ในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก อีกทั้งสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยมีลักษณะเป็นแบบร้อนชื้น ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะทำการเพาะเลี้ยงจระเข้ รูปแบบการเลี้ยงที่เหมาะสมสำหรับนักลงทุนรายย่อยจะเป็นการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุน โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนแบบทางการศึกษาฟาร์มขนาด 104 ตัวต่อฟาร์มซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากการเลี้ยงจระเข้เพื่อขายลูกพันธุ์หรือขายผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปผู้ลงทุนจะต้องมีการทำการตลาดระยะยาว และใช้เงินลงทุนที่สูงมากเพื่อที่จะทำให้ผู้ลงทุนสนใจในสินค้ามากกว่าบริษัทของคู่แข่ง ปัจจัยหลักที่ดึงดูดผู้สนใจลงทุนให้เข้าร่วมทดลองเลี้ยงจระเข้ขุนคือผลตอบแทนจากการขายจระเข้ซึ่งแต่ละตัวมีราคาที่สูงและยังต้องการเอาใจใส่ดูแลน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์ชนิดอื่นๆ เนื่องจากจระเข้จะมีพฤติกรรมกินที่ไม่บ่อยมากนัก ประมาณ 3-5 วันต่อครั้ง จึงเป็นการลงทุนที่น่าสนใจสำหรับผู้ที่มีเวลาไม่มากหรือมีงานหลักและต้องการหารายได้เสริม หากแต่การลงทุนนั้นไม่สามารถทำได้ทุกพื้นที่ในประเทศไทยเนื่องจากการทำฟาร์มจระเข้จะต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นในการทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ ด้านแหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงจระเข้เป็นสำคัญ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมุ่งเน้นไปยังกลุ่มเกษตรกรที่สามารถทำการเจาะบ่อบาดาลเพื่อใช้น้ำบาดาลในการเลี้ยงจระเข้ตลอดระยะเวลาโครงการ

ในบทนี้จะทำการกล่าวถึงสภาพทั่วไปของการเลี้ยงจระเข้ขุนตั้งแต่ลักษณะโดยทั่วไปของจระเข้สายพันธุ์ที่มีการทำการค้า การเพาะพันธุ์จระเข้ การทำเครื่องหมายระบุตัวจระเข้ ลักษณะบ่อที่ทำการเลี้ยงทั้งบ่อเดี่ยวและบ่อรวม ภาวะตลาดของจระเข้โดยทั่วไป กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตเพื่อทำการเลี้ยง บทวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงจระเข้ขุนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและขั้นตอนของการทำธุรกิจฟาร์มจระเข้ขุน

รูปแบบการเลี้ยงจระเข้

การทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ สามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ตามรูปแบบธุรกิจได้ดังต่อไปนี้ (กฤษฎาและคณะ, ม.ป.ป.: 109-112)

1. ฟาร์มจระเข้ขุน เป็นการเลี้ยงในลักษณะคอนแทรคฟาร์มมิ่ง (Contracts farming) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ เนื่องจากหนังจระเข้มีราคาสูงเพราะสามารถส่งออกได้ดีทำให้ความต้องการจระเข้มีสูง ฟาร์มใหญ่จึงต้องการให้ฟาร์มเล็กนำลูกจระเข้ไปเลี้ยงจนได้ขนาดที่ต้องการและนำกลับมาขายคืน ฟาร์มใหญ่เพราะการเลี้ยงจระเข้เป็นจำนวนมากหากดูแลไม่ทั่วถึงจะทำให้เกิดความเสียหายมากกว่า ดังนั้นเกษตรกรที่สนใจเลี้ยงจระเข้จะซื้อลูกจระเข้จากฟาร์มใหญ่ที่เพาะพันธุ์ลูกจระเข้ โดยจะซื้อลูกจระเข้ที่มีอายุประมาณ 2-3 เดือน ขนาดประมาณ 30 เซนติเมตร เมื่อลูกจระเข้โตได้ขนาดความยาว 1.50-1.80 เมตร ก็จะทำการขายคืนให้แก่ฟาร์มใหญ่แล้วนำลูกจระเข้รุ่นใหม่มาล้างต่อไป การทำฟาร์มลักษณะนี้จะลงทุนน้อยและดูแลง่าย ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ความชำนาญหรือเทคโนโลยีขั้นสูง เหมาะกับเกษตรกรรายย่อย ซึ่งใช้บุคคลในครอบครัวเป็นผู้ดูแลก็พอ

2. ฟาร์มจระเข้เพาะพันธุ์ หรือการเลี้ยงจระเข้เพื่อเพาะขายลูก คือการเลี้ยงเฉพาะพ่อแม่พันธุ์ เมื่อผสมได้ลูกออกมาก็จะขายเฉพาะลูกไปปีต่อไป เป็นฟาร์มจระเข้ที่ต้องลงทุนสูง ทั้งในด้านของที่ดินและค่าก่อสร้างบ่อเพาะพันธุ์ เพราะต้องเป็นบ่อที่มีขนาดกว้างใหญ่ การเลี้ยงจระเข้เพื่อเพาะพันธุ์นี้ไม่สามารถเลี้ยงให้หนาแน่นเหมือนกับการเลี้ยงจระเข้ขุนได้และระยะเวลาในการคืนทุนช้า หากเริ่มเลี้ยงตั้งแต่ลูกจระเข้แรกเกิดต้องใช้ระยะเวลานานถึง 10 ปี กว่าจะเริ่มโตเป็นพ่อแม่พันธุ์ได้ หรือหากต้องการความรวดเร็วโดยหาซื้อจระเข้ที่พ่อแม่พันธุ์มาเลี้ยงก็จะมีราคาที่สูงมากอีกทั้งยังสามารถวางไข่ได้เพียงปีละครั้ง และได้ไข่ประมาณ 30 ใบต่อพ่อแม่พันธุ์ คู่หนึ่งๆซึ่งไข่นั้นจะมีเชื้อหรือไม่เชื้อก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของพ่อแม่พันธุ์ และการเลี้ยงดู นอกจากนี้อัตราการฟักตัวจะสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ฟักอีกด้วย การเลี้ยงรูปแบบนี้จำเป็นต้องมีพ่อแม่พันธุ์ที่มีประสิทธิภาพในการผสมติดสูงและให้ไข่ปริมาณมาก ทั้งนี้ต้องคัดเลือกจระเข้ตั้งแต่เป็นวัยรุ่นที่มีประวัติมาจากพ่อแม่ โดยทราบแน่ชัดว่าให้ผลผลิตดี การนำมาเข้าคู่ในระยะเป็นวัยรุ่นด้วยอัตราส่วนตัวผู้ต่อตัวเมียหนึ่งต่อหนึ่งเท่านั้น จึงจะลดอัตราความเสียหายจากการต่อสู้กัน และยังเพิ่มอัตราการผสมติดให้มากขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องมีพื้นที่พอเหมาะแก่จระเข้สองตัวเพื่อให้สามารถหลบหลีกกันได้ เมื่อมีบ่อผสมพันธุ์แล้วย่อมต้องมีตู้ฟักไข่ที่มีประสิทธิภาพ คือสามารถปรับอุณหภูมิและรักษาอุณหภูมิได้แน่นอน ที่อุณหภูมิ 31 - 32 องศาเซลเซียส อีกทั้งยังมี

ความชื้นที่สูงเพียงพอ คือ 95 % ขึ้นไป หลังจากลูกจระเข้ฟักเป็นตัวออกมาแล้ว ควรเตรียมบ่ออนุบาลที่ถูกต้องลักษณะ เพื่อรองรับลูกจระเข้ โดยเน้นถึงการรักษาความสะอาดพื้นผิวเรียบและอุณหภูมิน้ำปริ่มอยู่ที่ 32 องศาเซลเซียส อัตราการรอดตายจะสูงขึ้น ลูกจระเข้ที่รอดจะแข็งแรงและมีผลผลิตเพียงพอส่งออกสู่ตลาด กรณีนี้ผู้ที่ลงทุนจึงควรมีทุนมากพอที่จะหมุนเวียนในระยะยาวในช่วงแรกอาจได้ผลตอบแทนช้า จนกว่าจะมีความชำนาญในการจัดการที่ถูกต้อง ทั้งในด้านการจัดสถานะแวดล้อมให้เหมาะสมและความชำนาญในการเพาะฟัก จึงจะได้ผลผลิตที่สูงคุ้มกับการลงทุน

3. การเลี้ยงครึ่งวงจรร วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ที่มีเงินทุนสูงและตั้งใจทำธุรกิจด้านอุตสาหกรรมจระเข้โดยตรง ทั้งนี้เพราะจะต้องมีทั้งพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ เพื่อย้ายพันธุ์ ระบบฟักไข่ ระบบอนุบาล และระบบทุนที่ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพสูง จึงจะให้ผลผลิตคือจระเข้ที่ได้ขนาด มีหนังคุณภาพดี จึงจำเป็นต้องมีโรงเชือดและชำแหละที่ถูกต้องตามกรรมวิธีเพื่อให้สามารถส่งหนังจระเข้สู่โรงฟอกหรือส่งเป็นหนังดิบแช่เกลือสู่ตลาดต่างประเทศต่อไป

4. การเลี้ยงแบบครบวงจร เป็นการเลี้ยงจระเข้โดยเริ่มจากมีพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ เพาะเลี้ยงลูกจนจระเข้จนได้ขนาดเข้าเกณฑ์เพื่อเชือดและลอกหนัง มีกิจการส่งออกหนังดิบ ฟอกหนังและทำผลิตภัณฑ์จากหนังจระเข้ เนื้อจระเข้ นอกจากนี้ยังสามารถผลิตอาหารอื่นมาเลี้ยงจระเข้ได้เองด้วย

5. ฟาร์มจระเข้เพื่อการท่องเที่ยว กล่าวคือจะมีจระเข้หลายขนาดอย่างละไม่มากนัก เพื่อให้นักท่องเที่ยวชม จำนวนจระเข้ในฟาร์มมักจะคงที่เลี้ยงไปเรื่อยๆ เงินทุนที่ใช้จ่ายมักจะเน้นหนักไปในด้านของการตกแต่งสถานที่ การจัดสรร การให้ความบันเทิง เป็นต้น

6. ฟาร์มจระเข้แบบผสมผสาน เป็นฟาร์มจระเข้ที่เป็นทั้งฟาร์มเลี้ยงและฟาร์มเพาะพันธุ์ ลูกจระเข้ที่ได้จากการเพาะพันธุ์อาจเลี้ยงไว้ทั้งหมดในลักษณะจระเข้ขุนหรืออาจทำในลักษณะแบ่งลูกจระเข้ให้ลูกฟาร์มซื้อไปเลี้ยงและเมื่อโตขึ้นมาก็รับซื้อคืนเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาฟาร์มที่ดำเนินธุรกิจเน้นเพียงการเลี้ยงจระเข้แบบขุนเท่านั้นแต่เพื่อความเข้าใจในธุรกิจ จะทำการอธิบายระบบธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบครบวงจรด้วย

ก่อนทำการเลี้ยงผู้สนใจลงทุนควรคำนึงถึงความพร้อมของปัจจัยสำคัญบางประการก่อนทำการเลี้ยงจระเข้ขุนเพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์ว่าสามารถลงทุนในพื้นที่นั้นๆ ได้หรือไม่ดังนี้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงจระเข้

1. พันธุ์ - การตัดสินใจว่าจะเลี้ยงจระเข้พันธุ์ใด ย่อมขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด แหล่งที่มาของพันธุ์ ซึ่งควรต้องเป็นพันธุ์แท้และมาจากพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง สมบูรณ์และแข็งแรง ไม่มีข้อบกพร่องทางพันธุกรรม
2. สถานที่เลี้ยง - ในที่นี้จะรวมทั้งที่ดิน ทำเล ที่ตั้งและบ่อที่ใช้เลี้ยง โดยพิจารณาจากการคมนาคมขนส่ง การรบกวนต่อเพื่อนบ้านใกล้เคียง ระบบแต่สถานที่หรือช่องทางระบายน้ำทิ้งของเสียทั้งสิ่งปฏิกูลของเสีย ค่าลงทุนในที่ดินกับค่าตอบแทนในการเลี้ยง การขยายฟาร์มต่อไปในอนาคต ขนาดบ่อที่ใช้เลี้ยง วัสดุพื้นผิวและระบบที่ใช้เลี้ยงจระเข้
3. แหล่งน้ำ - เนื่องจากจระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานจึงไม่สามารถปรับอุณหภูมิร่างกายได้ด้วยตัวเอง จำเป็นอย่างยิ่งต้องใช้สิ่งแวดล้อมเป็นตัวช่วยปรับอุณหภูมินั้นคือ น้ำ การที่จระเข้ต้องพึ่งพาอาศัยน้ำอย่างมากมายนั้นเป็นเหตุให้ผู้ประกอบการต้องจัดหาน้ำให้เพียงพอสม่ำเสมอตลอดเวลา อีกทั้งคุณภาพน้ำต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ดีอีกด้วยการเลี้ยงจึงจะประสบผลสำเร็จได้
4. แหล่งอาหาร - อาหารที่ดีมีคุณภาพอาจจะเป็นซากไก่ ปลา หมู วัว ดังนั้นควรจะอยู่ ไม่ไกลจากที่เลี้ยงมากนักเพราะการขนส่งไกลๆ ย่อมทำให้อาหารเหล่านั้นบูดเน่าหรือไม่มีคุณภาพ อีกทั้งต้องคำนึงถึงการจัดหาด้วยว่าจะสามารถจัดหาอาหารเหล่านั้นให้ได้สม่ำเสมอหรือไม่ รวมถึงราคาอาหารที่ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะพอดีด้วย
5. แหล่งวิชาการ - การอาศัยวิทยาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้ได้ผลผลิตที่คุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้นถ้าหากแหล่งสนับสนุนทางวิชาการได้ก็ช่วยชี้แนะให้การดำเนินการเป็นไปในแนวทางที่จะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดและคุ้มค่า
6. ทุนทรัพย์ - การเลี้ยงจระเข้ ผู้เลี้ยงควรมีเงินที่จะลงทุนและเหลือสำหรับการดำเนินการนานพอสมควร เนื่องจากระหว่างการเลี้ยงจะมีรายรับเพียงช่องทางเดียวคือการขายจระเข้ขุนเข้ามาทุก 3 ปี ซึ่งในระยะ 1-2 ปีแรกผู้เลี้ยงจะต้องมีเงินลงทุนอย่างต่อเนื่อง

7. **การตลาด** - มีความสำคัญอย่างมากหากเลี้ยงไปแล้วไม่มีตลาดรับซื้อ ผลผลิตราคาตกต่ำไม่คุ้มกับการลงทุนก็จะสร้างปัญหาให้แก่ผู้คิดจะเลี้ยงจระเข้ ดังนั้นควรศึกษาข้อมูลให้ดีเสียก่อน อีกทั้งต้องรู้ขั้นตอนต่างๆ ซึ่งรวมถึงระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อห้าม ทั้งของในประเทศและต่างประเทศ

ในการทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้สำหรับผู้ทำการเลี้ยงจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะทั่วไปและพฤติกรรมของจระเข้เพื่อที่จะทราบถึงวิธีการเลี้ยงที่ตลอดจนทราบถึงภาวะผิดปกติในจระเข้ที่เลี้ยงได้

ลักษณะโดยทั่วไปของจระเข้ที่นิยมเลี้ยง

1. **สายพันธุ์** ในประเทศไทยจะนิยมเลี้ยงจระเข้เพียง 2 สายพันธุ์เท่านั้นคือ จระเข้น้ำจืดพันธุ์ไทย และจระเข้น้ำเค็มซึ่งมีชื่อแตกต่างกันตามรางที่ 5 และมีลักษณะโดยทั่วไปดังนี้

1.1 **จระเข้น้ำจืดพันธุ์ไทย (Freshwater or Siamensis Crocodile)** มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Crocolylus siamensis* มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศเวียดนาม เขมร ลาว ไทย อินโดนีเซีย เกาะกะลิมันตันและสุมาตรา เป็นจระเข้ขนาดกลาง ก่อนมาทางใหญ่ ความยาว 4-4.5 เมตร มีปุ่มเกล็ดที่ท้ายทอย ลำตัวป้อมสั้นกว่าจระเข้น้ำเค็ม ปากค่อนข้างทู่ (ปานเทพ, 2541) มีนิสัยดุร้ายชอบอยู่และหากินลำพัง แหล่งที่เคยพบจระเข้ชุกชุมคือ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ บึงสีไฟจังหวัดพิจิตร อุทยานแห่งชาติปางสีดา จังหวัดสระแก้ว เขตสงวนพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัดฉะเชิงเทรา (Ratanakorn et al., 1994) ปัจจุบันจระเข้ในธรรมชาติของประเทศไทยอยู่ในภาวะที่ใกล้จะสูญพันธุ์ แต่ในขณะเดียวกันการเพาะเลี้ยงจระเข้ในฟาร์มกลับประสบความสำเร็จอย่างมาก โดยมีการเพาะเลี้ยงกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของเมืองไทย

1.2 **จระเข้น้ำเค็ม (Saltwater or Estuarine Crocodile)** มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Crocolylus porosus* เรียกอีกชื่อว่าจระเข้ปากแม่น้ำหรือจระเข้ดินเป็ด มีถิ่นกำเนิดในประเทศศรีลังกา ตะวันออกของอินเดีย บังคลาเทศ พม่า ไทย เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์และออสเตรเลีย ชอบอยู่ตามปากแม่น้ำที่เปิดออกทะเลและป่าชายเลน เป็นจระเข้ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ไม่มีปุ่มเกล็ดท้ายทอย (ปานเทพ, 2541) ซึ่งเป็นลักษณะที่แตกต่างจากจระเข้น้ำจืดและสามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า ในประเทศไทยเคยมีรายงานพบตามแม่น้ำที่ไหลลงสู่อ่าวไทยตลอดแนว

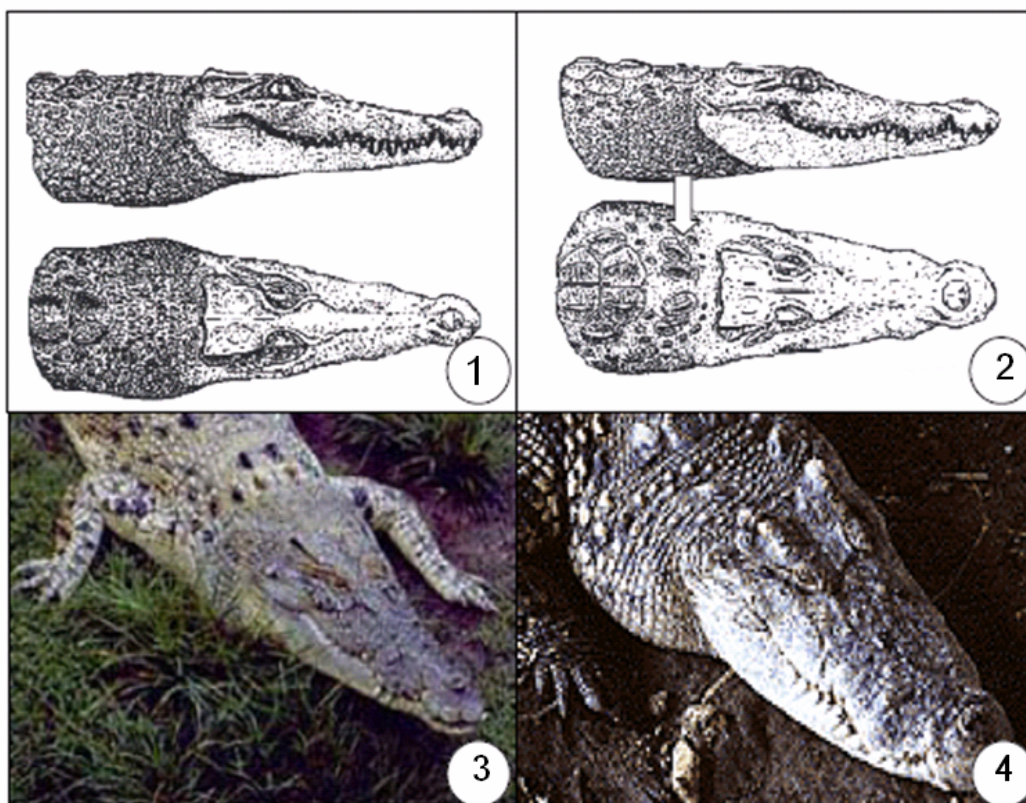
ชายฝั่งทะเล และมักจะเข้ามาอาศัยแหล่งน้ำในส่วนที่เป็นแผ่นดิน (ปานเทพ, 2541) ปัจจุบันจะเขื่อน้ำเค็มนั้นใกล้จะสูญพันธุ์แต่ยังสามารถพบได้ในฟาร์มเพาะเลี้ยง

ฟาร์มเพาะเลี้ยงในประเทศไทยขณะนี้นิยมเลี้ยงจระเข้น้ำจืดมากกว่าจะเขื่อน้ำเค็ม เพราะไม่ดูร่ายมาก หาถูกพันธุ์ได้ง่ายกว่า และยังมีผู้เลี้ยงจำนวนไม่น้อยที่มีความเข้าใจผิดว่าจระเข้น้ำเค็มจะต้องเลี้ยงในน้ำเค็มหรือน้ำกร่อยเท่านั้น ไม่สามารถเลี้ยงในน้ำจืดได้ ทำให้การเลี้ยงจระเข้น้ำเค็มไม่แพร่หลายเท่าที่ควรทั้งที่ให้หนังที่มีคุณภาพดีกว่าจะเข้น้ำจืด นอกเหนือจากที่กล่าวมายังมีข้อแตกต่างระหว่างจระเข้น้ำเค็มและจระเข้น้ำจืดดังตารางที่ 5 และภาพที่ 1

ตารางที่ 5 ข้อแตกต่างระหว่างจระเข้น้ำจืดพันธุ์ไทยและจระเข้น้ำเค็ม

	จระเข้น้ำจืดพันธุ์ไทย (<i>C. siamensis</i>)	จระเข้น้ำเค็ม (<i>C. porosus</i>)
ถิ่นที่อยู่อาศัย	อาศัยในแหล่งน้ำจืด บริเวณห้วย หนอง คลอง บึง	บริเวณน้ำกร่อย แลวปากแม่น้ำอยู่ ทั้งในน้ำจืดและน้ำเค็ม
สีและลาย	ออกโทนน้ำตาล ดำ เทา มีลาย เป็นแถบ	สีออกโทน เหลืองอ่อน มีลายเป็น จุดสีดำตลอดตัว
บริเวณท้ายทอย	มีเกล็ดใหญ่บริเวณท้ายทอย 4 เกล็ด เกล็ดหลังสูงและแข็งมาก	ไม่มีปุ่มเกล็ดที่ท้ายทอย
ลำตัว	อ้วนป้อม โตเต็มที่ยาว 4-4.5 เมตร	ยาวและเรียวกว่า โตเต็มที่ยาว 5.5 -6.5 เมตร
เท้า	ระหว่างนิ้วเท้ามีพังผืดขนาดเล็ก	ระหว่างนิ้วเท้ามีพังผืดขนาดใหญ่ คล้ายเท้าเป็ด
โตเต็มวัย	10 ปี	12 -15 ปี
ช่วงผสมพันธุ์	ธันวาคม – พฤษภาคม	ธันวาคม – พฤษภาคม
ช่วงวางไข่	หลังจากผสมพันธุ์ 30 วัน	หลังจากผสมพันธุ์ 30 วัน
ระยะเวลาฟัก	68 – 72 วัน	75 – 78 วัน
สถานที่วางไข่	ทำเนินดิน	ขุดหลุมทราย
จำนวนไข่ต่อครอก	ประมาณ 20 – 40 ฟอง	ประมาณ 30 – 50 ฟอง
น้ำหนักไข่	ประมาณ 110 กรัม	ประมาณ 120 กรัม

ที่มา: ปานเทพ (2541)



ภาพที่ 1 ลักษณะเปรียบเทียบระหว่างจระเข้น้ำเค็มและจระเข้น้ำจืดพันธุ์ไทย

หมายเหตุ: 1. ซ้ายมือคือลักษณะหัวของจระเข้น้ำเค็ม ซึ่งมีหัวเรียวแหลมกว่าพันธุ์ไทยทางด้านขวา

2. ปุ่มเกล็ดท้ายทอยจำนวน 4 ปุ่มที่ทำให้สามารถจำแนกจระเข้น้ำจืดและน้ำเค็มได้ด้วยตาเปล่า

3. สีจระเข้น้ำเค็มออกโทนเหลืองอ่อน

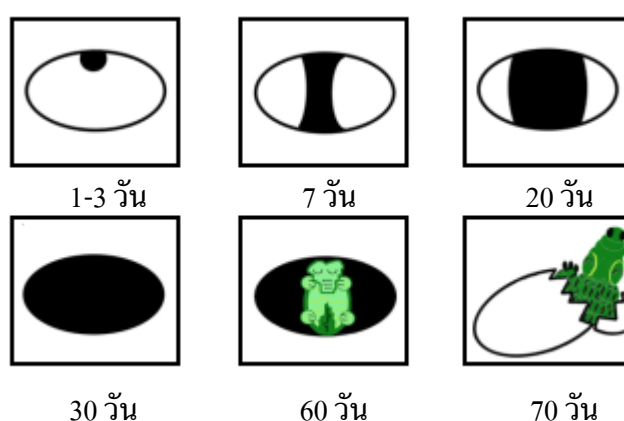
4. สีจระเข้น้ำจืดออกโทนน้ำตาลดำ

ที่มา: เรืองฤทธิ์ (2546:8)

2. ไข่จระเข้และการฟักเป็นตัว

มีรูปร่างเป็นรูปไข่ยาวรี (Elliptical form) ที่มีลักษณะมนเท่า ๆ กัน ไม่สามารถแยกออกได้ว่าด้านใดเป็นส่วนหัว ด้านใดเป็นส่วนท้าย ไข่จระเข้เพิ่งออกใหม่ๆ จะมีเมือกปกคลุมเปลือกไข่หนาประมาณ 1 - 1.5 มิลลิเมตร เพื่อกันไม่ให้ไข่แตกหรือร้าวระหว่างที่แม่จระเข้วางไข่ลงหลุม เปลือกไข่มีสีขาวครีม เปลือกไข่หนา มีรูพรุนอยู่ตามผิว ส่วนที่เป็นเปลือกไข่นี้ประกอบด้วยเปลือกไข่ (eggshell) และเยื่อเปลือกไข่ (shell membrane) หุ้มไข่ขาว (Albumen) และไข่แดง (yolk) เยื่อเปลือกไข่นี้จะมีสีขาว หนาและเหนียว ช่วยพยุงความเปราะของเปลือกไข่ไว้ และถึงแม้ว่าเปลือกไข่จะแตก

ไปที่ตาม หากเชื้อเปลือกไข่ไม่แตกขาดยังอยู่ในสภาพปกติไข่นั้นก็สามารถที่จะฟักเป็นตัวออกได้ ไม่เหมือนกับไข่เป็ดไข่ไก่ที่เมื่อเปลือกไข่แตกหรือร้าวก็จะเสียไป เนื่องจากเชื้อเปลือกไข่บางและไม่เหนียวเช่นไข่จระเข้ สำหรับไข่ขาวและไข่แดงก็จะมีน้ำเป็นองค์ประกอบอยู่มาก โดยไข่ขาวจะอยู่ล้อมรอบไข่แดงซึ่งอยู่ภายใน ไข่แดงจะประกอบด้วยโปรตีน แคลเซียม ไขมัน และน้ำ อันเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการพัฒนาการเจริญเติบโตของตัวอ่อน (embryo) เป็นลูกจระเข้ที่สมบูรณ์ ทั้งนี้ไข่จะแช่น้ำจืด จะมีเปลือกไข่บางกว่า ขนาดไข่ก็ป้อมและเล็กกว่าไข่จะแช่น้ำเค็ม โดยไข่จะแช่น้ำเค็มก่อนข้างจะมีเปลือกไข่ที่หนากว่า ลักษณะไข่ก็ยาวรีกว่าเล็กน้อยแต่ไข่ของจระเข้ทั้ง 2 ชนิดนี้ยังคงมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก จนไม่สามารถแยกออกได้เลยว่าไข่ฟองไหนเป็นของจระเข้พันธุ์ใด หากไม่มีความชำนาญพอ ทันทีที่ไข่ออกมาจากตัวแม่จระเข้แล้ว ตัวอ่อนภายในไข่จะขยับตำแหน่งมาอยู่บริเวณที่สูงสุดหรือเหนือสุดของไข่แดงไม่จมอยู่ด้านล่างหรือทางต่ำ ซึ่งจะคงอยู่ ณ ตำแหน่งนี้ตลอดไป ขณะที่ฟักไข่นั้นจะไม่มีการขยับตัวเลย ไข่จระเข้ที่ออกมาใหม่ๆ จะมีเปลือกที่ค่อนข้างโปร่งแสง แต่ภายในวันเดียวจะพบว่ามีการเปลี่ยนสีขาวทึบแสงผ่านบริเวณเหนือตำแหน่งที่ตัวอ่อนอยู่แล้วค่อยๆ ขยายวงกว้างออกเป็นแนวโอบลงมา 2 ข้างของไข่ (ภาพที่ 2) ระยะก่อนฟัก ออกเป็นตัวเปลือกไข่จะค่อนข้างบางลงกว่าเดิม ทั้งนี้เนื่องจากการดึงแคลเซียมจากเปลือกไข่ไปใช้พัฒนาโครงสร้างของจระเข้ ด้วยสาเหตุนี้ลูกจระเข้จึงสามารถเจาะเปลือกไข่ออกมาได้ง่ายขึ้นและยังมีอวัยวะช่วยเจาะเปลือกอีกอันหนึ่งซึ่งเรียกว่า "ฟันเจาะไข่ (Egg carbuncle)" เป็นอวัยวะที่งอกออกมาจากผิวหนังบริเวณเหนือปาก(Snout) ใช้เจาะเปลือกไข่ให้เป็นรู จากนั้นอวัยวะนี้ก็จะหายไป ในภายหลัง



ภาพที่ 2 แสดงระยะการฟักภายในไข่จระเข้

ที่มา: ฟาร์มจระเข้-สวนสัตว์ สระบุรี (2546)



ภาพที่ 3 จำลองลักษณะไข่จระเข้ภายในรัง

ทั้งนี้สิ่งที่ต้องระวังเป็นอย่างมากในฟักไข่จระเข้คือห้ามมิให้มีการกลับ หมุนไข่หรือ กระทำการใดๆที่ทำให้ตัวอ่อนซึ่งมีลักษณะเป็นจุดดำเล็กๆซึ่งก่อตัวภายในไข่หลังจากการวางไข่ ประมาณ 6 ชั่วโมง เคลื่อนที่ไปจากจุดสูงสุดของไข่ เพราะจะทำให้ไข่นั้นไม่สามารถฟักเป็นตัวได้ ระหว่างการฟักความชื้นจะต้องสูงประมาณ 95-100% ตลอดเวลา หากต่ำลงไปกว่านี้จะทำให้ลูกจระเข้ที่กำลังฟักแห้งตาย นอกจากนี้ลูกจระเข้จะส่งเสียงร้องอยู่ภายในไข่ 1-2 วัน ก่อนเจาะเปลือกไข่ออกมา ห้ามทำการแกะเปลือกไข่ก่อนที่ลูกจระเข้จะเริ่มเจาะออกมาด้วยตัวเองเพราะไข่แดงยังเข้า ท้องไม่หมด ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ลูกจระเข้ติดเชื้อมาได้ เมื่อลูกจระเข้ออกมาจากไข่แล้วให้ ทำการตัดสายสะดือที่ติดกับเปลือกไข่เหลือประมาณครึ่งนิ้ว แล้วทายาฆ่าเชื้อ อาจทาบริเวณช่อง ท้องที่ยังปิดไม่สนิทเพื่อฆ่าเชื้อด้วย

3. รูปแบบการฟักไข่จระเข้ การฟักไข่จระเข้ที่กระทำกันอยู่ในประเทศไทยขณะนี้มียู่ 3 แบบ คือ

3.1 แบบธรรมชาติ โดยการเตรียมวัสดุปรุงรังเช่น ฟาง ใบไม้ หญ้าแห้ง จอก แหน ผักตบ ฯลฯ ไว้ในบ่อจระเข้ แม่จระเข้จะกวาดวัสดุเหล่านั้นมาพูนทำรังขึ้นเองและวางไข่ในนั้น ตรง บริเวณพื้นที่ซึ่งจัดเตรียมไว้ให้ หลังจากแม่จระเข้วางไข่ใกล้ฟักเป็นตัวหรือได้ยินเสียงร้องของลูกจระเข้ก็ให้มาขุดเอาไข่ขึ้นเพื่อแกะเปลือกเอาลูกจระเข้ออกมา

3.2 แบบกึ่งธรรมชาติ โดยการเก็บไข่จะเข้าจากรังมาฟักในบ่อหรือหลุมที่ใช้ดิน ทราย เศษ ฟาง หล้า ใบไม้สุมขึ้นมาให้ดูคล้ายรังจริง ทำการตรวจวัดอุณหภูมิทุกวันโดยใช้ปรอทด้ามยาวแทง ลงไปในรัง หากพบว่าร้อนจัดก็จะใช้น้ำจากฝักบัวรดบริเวณรังเป็นการลดความร้อนและให้ ความชื้นไปในตัว หากอุณหภูมิต่ำกว่าเกณฑ์มักใช้หลอดไฟฟ้า 100 แรงเทียน ส่องเพื่อให้เกิดความ ร้อน นับวันหรือรอฟังเสียงลูกจะเข้ร้องจึงทำการช่วยแกะเปลือกเช่นเดียวกับแบบธรรมชาติ

3.3 แบบใช้ตู้ฟัก โดยใช้ตู้ฟักไข่ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้อย่างมี ประสิทธิภาพเที่ยงตรง เชื่อถือได้ ก่อนนำไปเข้าตู้ฟักต้องล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อและเช็ดไข่ให้สะอาด ปราศจากสิ่งสกปรกเช่น เมื่อก เศษดิน ทราย ใบไม้ อันอาจเป็นต้นเหตุของการติดเชื้อ จากนั้นวาง บนตะแกรงในตู้ ซึ่งสามารถตรวจสอบดูการเจริญเติบโตของตัวอ่อนได้ทุกวันจนฟักเป็นตัว

เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการฟักไข่จะเข้ในแต่ละรูปแบบตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียในการฟักไข่จะเข้รูปแบบต่างๆ

รูปแบบการฟัก	ข้อดี	ข้อเสีย
แบบธรรมชาติ	ประหยัดค่าใช้จ่าย	ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิและ ความชื้นได้ โอกาสไข่เน่าเสียมีมาก
แบบกึ่ง ธรรมชาติ	สามารถควบคุมสภาวะแวดล้อม ได้ดีกว่าแบบธรรมชาติ	เพิ่มค่าใช้จ่ายและภาระการดูแล มากขึ้น โอกาสไข่เสียยังมีอยู่มาก
แบบใช้ตู้ฟัก	ควบคุมสภาวะแวดล้อมได้ แน่นอน ลดความสูญเสียลงมาก สามารถตรวจดูและแยกไข่เสีย ออกได้ตลอดเวลา และสามารถ กำหนดเพศลูกจะเข้ได้	เพิ่มต้นทุนและค่าใช้จ่าย

ที่มา: จากการเปรียบเทียบ

4. การกำหนดเพศของจระเข้

จระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีการกำหนดเพศในระยะเป็นตัวอ่อนด้วยอุณหภูมิ จากการทดลองและวิจัยพบว่า ถ้าอุณหภูมิฟักไข่ที่ 30 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า ลูกจระเข้ที่ออกมาส่วนใหญ่มักจะเป็นเพศเมีย หากอยู่ระหว่าง 32 ถึง 33 องศาเซลเซียส ส่วนใหญ่จะเป็นเพศผู้ แต่ถ้าประมาณ 31 องศาเซลเซียสแล้ว ปริมาณลูกจระเข้ที่ออกมาจะมีสัดส่วนเพศผู้และเพศเมียเท่าๆ กัน โดยนักวิทยาศาสตร์ได้ให้เหตุผลว่า ขณะที่อุณหภูมิสูงนั้นตัวอ่อนจะใช้ไข่แดงหมดไปอย่างรวดเร็ว จนเหลืออาหารน้อยไม่เพียงพอต่อการพัฒนาไข่เป็นเพศเมีย

5. อาหารของจระเข้

จระเข้เป็นสัตว์ป่าที่มีพฤติกรรมแบบล่าเหยื่อเพื่อนำมาเป็นอาหาร อาหารของจระเข้มีตั้งแต่สัตว์ขนาดเล็ก เช่น แมลง ปู ปลา เป็นต้นจนถึงสัตว์ขนาดใหญ่ ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมต่างๆ อาหารที่จระเข้กินเข้าไปจะแตกต่างกันตามชนิดจระเข้ อายุและขนาด ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่จระเข้นั้นอาศัยอยู่ การให้อาหารจระเข้นั้นควรให้ในช่วงเวลาเย็น เนื่องจากธรรมชาติของจระเข้จะออกหากินในเวลากลางคืนเพราะเป็นช่วงที่สงบเงียบไม่มีคนรบกวน สำหรับปริมาณอาหารที่ให้ในแต่ละวันนั้นขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้เลี้ยง โดยต้องสังเกตจากอาหารที่เหลือเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ถ้าลูกจระเข้กินอาหารหมดให้ค่อยๆ เพิ่มอาหารให้มากขึ้น ถ้าเหลือมากก็ให้ลดปริมาณลงจนพอเหมาะ เพราะถ้าหากมีเศษอาหารเหลือตกค้างในบ่อจะเป็นเหตุทำให้น้ำเน่าเสียง่าย ต้องเสียเวลาในการเก็บกวาดเศษอาหารและเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับขนาดของจระเข้เป็นสำคัญ

ในช่วงแรกสำหรับลูกจระเข้ที่ฟักออกจากไข่ใหม่ๆ จะยังไม่กินอาหาร เนื่องจากยังมีไข่แดง (Yolk) เหลืออยู่ในท้องพอที่จะเลี้ยงตัวเองไปได้ประมาณ 5 – 7 วัน เมื่อไข่แดงถูกนำไปใช้หมด ลูกจระเข้ก็จะเริ่มหิวและกินอาหาร อาหารที่ใช้เลี้ยงลูกจระเข้ในระยะแรกนี้ส่วนใหญ่จะใช้อาหารประเภทเนื้อ เช่น กุ้ง ลูกปลา ลูกกบ ลูกเขียดตัวเล็กๆ หรือจะใช้ปลาทุ ปลาไน โดยแกะเอาแต่เนื้อแล้วหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ถ้าเป็นกุ้งก็ต้องแกะเปลือกหุ้มตัวออกก่อนและหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ เช่นกัน แล้วป้อนให้กินวันละครั้งในเวลาเย็นโดยจับลูกจระเข้เข้าปาก ใช้ปากคีบคิบอาหารใส่ลงไปในส่วนคอหอย ลูกจระเข้จะกลืนอาหารลงไปเองแต่ถ้าวางอาหารลงบนส่วนลิ้นลูกจระเข้จะคายอาหารนั้นทิ้ง เมื่อลูกจระเข้แข็งแรงและสามารถกินอาหารได้เองจึงเลิกป้อนอาหารให้ อาหารที่จะต้องให้ลูกจระเข้กินคิดเป็นน้ำหนักประมาณ 3 – 5 % ของน้ำหนักตัว จนกระทั่งลูกจระเข้จนมีอายุได้ประมาณ 6 เดือน

จึงเปลี่ยนเป็นการให้ปลาทั้งตัวเป็นอาหาร ส่วนใหญ่จะใช้ปลาทุและปลานิล เพราะสามารถหาได้ง่าย และจะให้อาหารวันละครั้งในตอนเย็นไปจนถึงอายุ 2 ปี เมื่อจะเข้ามีอายุ 2 ปีขึ้นไปแล้วก็จะเปลี่ยนอาหารเป็นการให้ซึ่งโครงไก่และหมูส่วนที่เป็นมันเป็นอาหารเลี้ยง หรือในฟาร์มที่มีไก่หรือหมูตายก็สามารถนำไปใช้เลี้ยงเป็นอาหารจะเข้าได้ เนื่องจากจะเข้าเป็นสัตว์ที่มักนอนนิ่ง มีการเคลื่อนไหวน้อย จึงใช้พลังงานน้อย จึงไม่จำเป็นต้องให้อาหารทุกวัน ถ้าการให้อาหารแต่ละครั้งจะเข้าสามารถกินได้อิ่มทั่วถึงทุกตัวแล้วอาจให้อาหารประมาณ 5 – 7 วัน หรือ 10 วันต่อครั้งก็ได้

การทำเครื่องหมายระบุตัวจะเข้า

มีประโยชน์ในด้านต่างๆ คือ ใช้ทำประวัติอ้างอิงในการครอบครองของเจ้าของทั้งยังป้องกันการลักขโมยและสามารถใช้ยืนยันหลักฐานได้ตามกฎหมาย อีกประการหนึ่งคือช่วยป้องกันการผสมระหว่างสายที่มีเลือดชิดในฟาร์มที่เลี้ยงเพื่อเพาะพันธุ์จำหน่าย ซึ่งวิธีการทำเครื่องหมายนั้นมีหลากหลายวิธี(ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการทำเครื่องหมายระบุตัวแต่ละรูปแบบ

รูปแบบการเลี้ยง	ข้อดี	ข้อเสีย
ติดเบอร์หรือติดป้ายพลาสติก	สังเกตง่าย ติดได้เร็วไม่ต้องอาศัยความชำนาญ	อาจจางหายหรือหลุดไปได้
ตัดเกล็ดหาง	เป็นวิธีที่นิยมมากและเป็นสากลใช้ในหลายๆประเทศและหลายฟาร์ม	ผู้ตัดต้องมีความชำนาญรู้หลักการตัด การนับ มิเช่นนั้นอาจเกิดการสับสนได้
ใช้สีหรือสารเคมีทาเช่น สารละลายซิลเวอร์ไนเตรท (Silver Nitrate)	ง่ายและรวดเร็ว	หนังอาจได้รับความเสียหาย
จาลักษณะเด่น	ง่ายที่สุด	อาจสับสนได้ ต้องเลี้ยงปริมาณน้อยมากๆเท่านั้น
ฝังไมโครชิพ	แพร่หลายและเป็นสากล	ต้องลงทุนสูงหากเลี้ยงเป็นปริมาณน้อยจะไม่คุ้มค่า

บ่อเลี้ยงจระเข้

ฟาร์มที่จะทำการเลี้ยงจระเข้ไม่จำเป็นที่จะต้องมีบ่อทุกรูปแบบ ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์, เงินทุนและนโยบายการเลี้ยง เช่นอาจสร้างเป็นบ่อขนาดเล็กก่อนในช่วงต้นๆ ของการเลี้ยงและเมื่อจระเข้โตขึ้นและมีเงินทุนพอ ก็อาจเริ่มสร้างบ่อเพิ่มเติมตามความเหมาะสม หรืออาจจะสร้างบ่อที่เป็นบ่อรวมแบบขนาดเดียว ใช้เลี้ยงจระเข้ไปได้ทุกขนาดเลขก็ได้

1. บ่ออนุบาล ใช้สำหรับอนุบาลลูกจระเข้ในระยะแรก ขนาดอายุ 1 – 3 เดือน ซึ่งอาจเป็นลูกจระเข้ที่เพาะพันธุ์ขึ้นมาได้ในฟาร์ม หรือเป็นลูกจระเข้ที่เพิ่งซื้อหามาเลี้ยง ควรเป็นบ่อซีเมนต์ขัดมันทั้งพื้นบ่อและผนังบ่อขนาดบ่อเริ่มตั้งแต่ 1*1 เมตร จนถึง 2*2 เมตร หรือ 3*3 เมตร ขึ้นอยู่กับความจำเป็น ไม่ตายตัวใดๆ ผนังบ่อสูงไม่เกิน 1 เมตร ให้ส่วนที่เป็นน้ำและบกในอัตรา 50 : 50 โดยตรงกลางบ่อจะยกเป็นพื้นหรือลาดสูงขึ้น ด้านข้างโดยรอบเป็นส่วนที่เป็นน้ำ ให้มีระดับน้ำสูงประมาณ 6 – 10 เซนติเมตร ส่วนกลางบ่อที่ยกเป็นลานสูงกว่าระดับน้ำ ก็เพื่อให้ลูกจระเข้ขึ้นมาอนพักอาศัย บ่ออนุบาลนี้ต้องเปลี่ยนน้ำที่เลี้ยงทุกวัน และต้องรักษาความสะอาดอยู่ตลอดเวลา

2. บ่อเลี้ยงจระเข้เล็ก เป็นบ่อสำหรับเลี้ยงลูกจระเข้ที่ผ่านการอนุบาลมาแล้ว อายุ 3 เดือนขึ้นไป หรือใช้เลี้ยงจระเข้ตั้งแต่อายุ 3 เดือนถึง 1 ปี ลักษณะบ่อเป็นคอนกรีตพื้นขัดมัน มีกำแพงเหมือนบ่ออนุบาล มีสัดส่วนน้ำและบก 50 : 50 เช่นกัน แต่มีขนาดบ่อที่ใหญ่กว่า เช่น อาจกว้างยาวตั้งแต่ 4*4 เมตร เพื่อให้สามารถปล่อยลูกจระเข้ลงเลี้ยงได้ประมาณ 20 ตัวต่อบ่อ หรือใหญ่ขึ้นไปกว่านั้นอีก ขึ้นอยู่กับอัตราของจระเข้ที่จะเลี้ยง อาจเป็น 8*8 เมตร หรือ 10*10 เมตรก็ได้ ส่วนที่เป็นพื้นซีเมนต์ยกสูงอาจอยู่ตรงกลางบ่อ หรือเป็นส่วนบกครึ่งบ่อและเป็นส่วนน้ำครึ่งบ่อก็ได้ แต่ส่วนที่เป็นน้ำจะต้องมีความลึกมากกว่าบ่ออนุบาล คือ ลึกตั้งแต่ 50 – 70 เซนติเมตร

3. บ่อเลี้ยงจระเข้วัยรุ่น เมื่อเลี้ยงลูกจระเข้ในบ่อเลี้ยงจระเข้เล็กเจริญเติบโตขึ้นมากแล้ว หากยังเลี้ยงต่อไปในบ่อดังกล่าวจะทำให้จระเข้เกิดอาการเครียด เพราะอยู่กันอย่างหนาแน่น อาจแย่งอาหารและทำร้ายกันจนเกิดความเสียหายดังนั้นจึงต้องทำการย้ายบ่อ หากต้องการเลี้ยงจำนวนไม่มากนักก็เพียงสร้างบ่อปูนให้มีขอบสูงขึ้นไปประมาณ 1 เมตรครึ่งถึง 2 เมตร กว้าง 4-5 เมตร ยาว 8-10 เมตร โดยสร้างบ่อน้ำตรงกลางบ่อขนาด 1/3 ของบ่อ อีก 2/3 ทำเป็นลานซีเมนต์สูงมาขึ้นเล็กน้อย เพื่อให้จระเข้ได้มีพื้นที่อยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ แต่ถ้าต้องการปล่อยจระเข้ลงเลี้ยงเป็นจำนวนมากๆ กว่านี้ ก็สร้างบ่อให้มีขนาดใหญ่ขึ้นก็ได้ เช่น 1-2 ไร่ แต่บ่อใหญ่เช่นนี้อาจไม่จำกัดว่าจะสร้างส่วนที่เป็นบกว่าอยู่บริเวณใดของบ่อ แต่โดยมากจะเว้นส่วนบกไว้บริเวณด้านข้างของบ่อด้านที่ติดกับขอบบ่อ

1-3 เมตร สำหรับให้จระเข้นอนพัก และส่วนที่เป็นพื้นที่น้ำ ถ้าบ่อใหญ่มากๆ อาจไม่จำเป็นต้องเทพื้นคอนกรีต เว้นแต่ว่าบ่อไม่ใหญ่นัก และพร้อมที่จะลงทุน นอกจากนี้ความลึกของน้ำในบ่อก็ควรจะต้องลึกมากขึ้นกว่าบ่อจระเข้เล็ก ทั้งนี้อาจทำให้ในบ่อลึก 1-1.5 เมตรหรือ 2 เมตรก็ได้ ทั้งต้องสามารถรักษาระดับน้ำไว้ด้วย และสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการสร้างบ่อเลี้ยงจระเข้ก็คือ ควรปลูกต้นไม้ไว้ในบริเวณบ่อ เพื่อใช้เป็นร่มเงาสำหรับให้จระเข้ได้ขึ้นมาพักผ่อนอาศัยหลบความร้อนได้

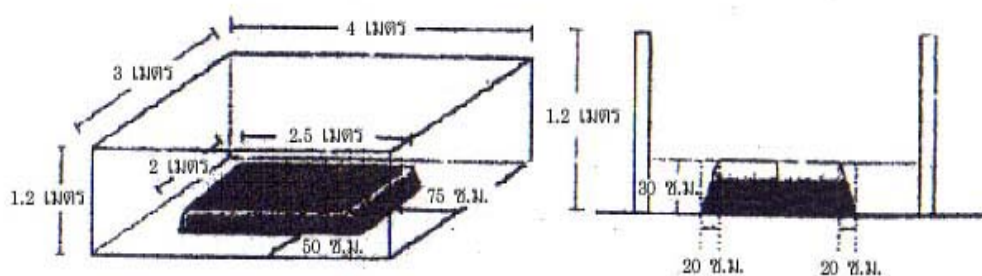
4. บ่อเลี้ยงจระเข้ขนาดใหญ่ บ่อเลี้ยงจระเข้ขนาดใหญ่อาจมีพื้นที่ตั้งแต่ 2 – 4 ไร่ขึ้นไป ซึ่งสามารถปล่อยเลี้ยงจระเข้ลงเลี้ยงได้ประมาณ 200 ตัว ภายในบริเวณของบ่อเลี้ยงขนาดนี้อาจไม่จำเป็นต้องเทพื้นคอนกรีตที่ส่วนใดของบ่อ แม้กระทั่งบริเวณด้านข้างๆ บ่อ แต่ก็ยังคงจัดสัดส่วนให้มีบริเวณส่วนที่เป็นบกและน้ำตามความเหมาะสม ทำขอบบ่อหรือกำแพงให้สูงขึ้นไม่ต่ำกว่า 2 เมตร ความลึกของน้ำไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร

5. บ่อผสมพันธุ์ ใช้สำหรับเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์โดยเฉพาะ เป็นบ่อดินหรือบ่อคอนกรีตก็ได้ สร้างให้พิเศษกว่าบ่ออื่นๆ เพื่อให้แม่จระเข้มีความรู้สึกปลอดภัยและมีบรรยากาศที่สงบ อาจสร้างเป็นบ่อผนังคอนกรีตสูง 1.5-2 เมตร กว้าง 4-5 เมตร ยาว 8-10 เมตร ให้มีส่วนบกที่เป็นพื้นดิน และส่วนที่เป็นน้ำมีความลึกลาดลงไปจากระดับ 50 เซนติเมตร เพื่อจะให้จระเข้นอนพักผ่อน จนถึงความลึก 1.5-2 เมตร เพื่อให้จระเข้ได้อาศัยน้ำลึกเป็นที่ผสมพันธุ์กัน รวมทั้งกบดานในเวลาที่ต้องการ บริเวณบ่อผสมพันธุ์ต้องไม่ร้อน มีร่มเงาให้จระเข้ได้หลบพักอาศัยและวางไข่ หรือถ้าปล่อยให้มีหญ้าขึ้นด้วยก็ดี แต่ถ้าเห็นว่าบริเวณบ่อไม่ค่อยมีบรรยากาศเหมาะสม อาจต้องทำบ่อดินต่อไปด้านท้ายบ่อเพิ่มเติม โดยมีช่องทางให้จระเข้เดินเข้าออกห้องหรือบ่อนี้ได้ บางทีทำเป็นบ่อขนาด 3*3 เมตร เป็นสี่เหลี่ยมหรือวงกลมต่อออกไป วัตถุประสงค์เพื่อจะให้แม่จระเข้มีความรู้สึกว่าเป็นสถานที่ที่ปลอดภัยต่อการวางไข่ จระเข้จะเข้าไปวางไข่ในบริเวณนี้ เพราะไม่ต้องคอยระแวดระวังว่าจะทำให้ไข่ได้รับความเสียหาย

6. บ่อเลี้ยงจระเข้ขุน เหมาะสำหรับการลงทุนทำฟาร์มจระเข้ขุนซึ่งเป็นการทำฟาร์มจระเข้ที่ลงทุนน้อย ดูแลง่าย และเป็นที่ยอมรับกันมากในปัจจุบัน การทำฟาร์มจระเข้ขุนไม่จำเป็นต้องใช้บ่อหลายขนาดเพราะเพียงแต่นำลูกจระเข้ขนาดเดียวกัน เท่าๆ กันมาเลี้ยงให้ได้ขนาดแล้วส่งไปจำหน่าย ก่อนนำจระเข้รุ่นใหม่ขนาดเล็กเท่ากับรุ่นแรกๆ มาเลี้ยงหมุนเวียนกันไปอีก ขนาดของบ่อเลี้ยงจระเข้ขุนใช้เลี้ยง ใช้เลี้ยงจระเข้ที่อายุไม่เกิน 3 เดือน เริ่มกินอาหารเองแล้ว และมีความยาวประมาณ 35-40 เซนติเมตร ซึ่งเป็นลูกจระเข้ที่ฟาร์มเพาะเลี้ยงขายให้กับลูกฟาร์ม บ่อที่เหมาะสมในการเลี้ยงจระเข้

ขุนจะต้องเป็นบ่อพื้นซีเมนต์ที่มีพื้นบ่อขัดมันเรียบเท่านั้นในปัจจุบันรูปแบบที่นิยมมีอยู่ 2 ลักษณะ คือบ่อเลี้ยงแบบเดี่ยวและบ่อเลี้ยงรวม

6.1 บ่อเลี้ยงรวม สำหรับลูกจระเข้จะมีขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 4 เมตรและสูง 1.2 เมตร และสามารถเลี้ยงลูกจระเข้ขนาด 30-70 เซนติเมตรได้ประมาณ 20-25 ตัว หากมีความจำเป็นที่จะต้องเลี้ยงให้หนาแน่นกว่านี้ก็สามารถทำได้ โดยแบ่งครึ่งบ่อชั่วคราวด้วยไม้หรือกระเบื้องแผ่นเรียบเป็น 2 บ่อ เลี้ยงลูกจระเข้บ่อละ 25 ตัว รวมเป็น 50 ตัว เมื่อลูกจระเข้มีความยาว 60 เซนติเมตร จะมีพฤติกรรมนอนทับกันน้อยลง สามารถที่จะแยกลูกจระเข้ลงบ่อที่มีขนาดใหญ่ขึ้นได้

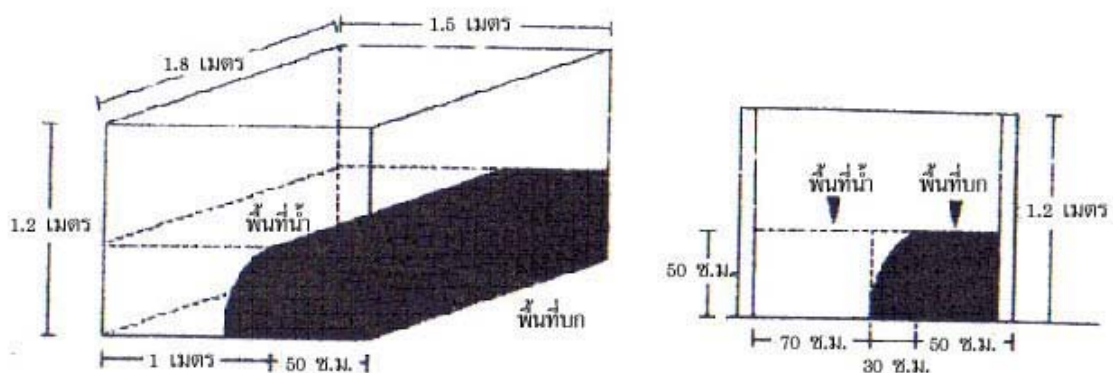


ภาพที่ 4 รูปแบบและขนาดของบ่อเลี้ยงรวม



ภาพที่ 5 รูปบ่อเลี้ยงรวมขัดมันภายใน

6.2 บ่อเลี้ยงเดี่ยว ขนาดกว้าง 1.5 เมตร ยาว 1.8 เมตร สูง 1.2 เมตร เลี้ยงได้ 1 ตัว ควรมี ตะแกรงปิดฝาบ่อ และขัดมันด้านในบ่อทั้งหมด

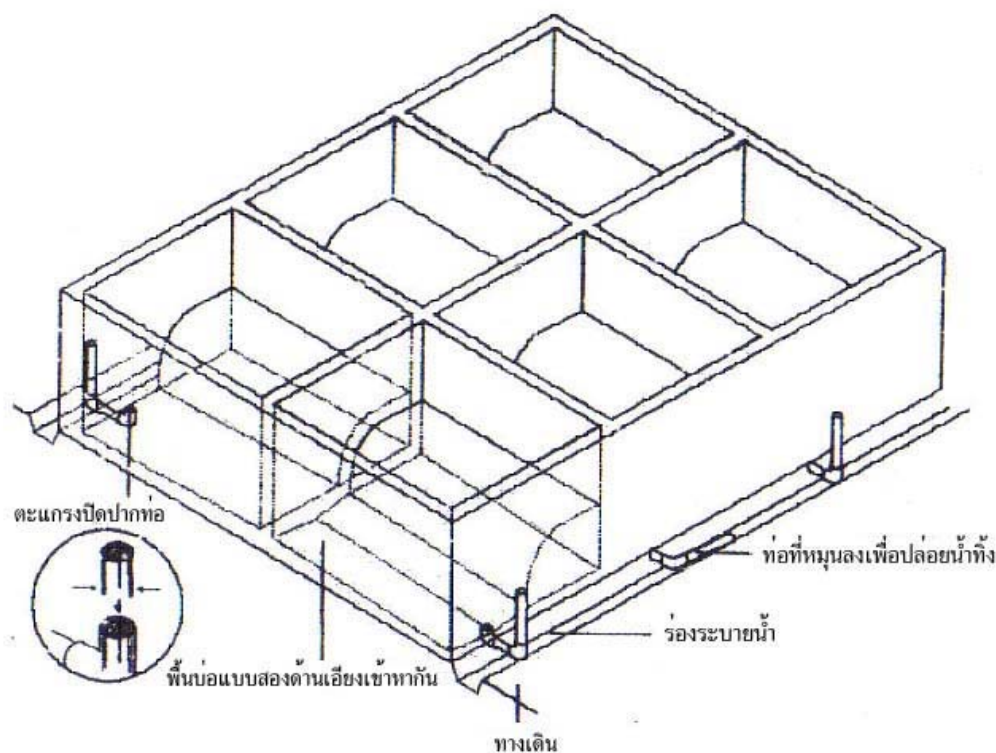


ภาพที่ 6 รูปแบบและขนาดของบ่อเลี้ยงเดี่ยว

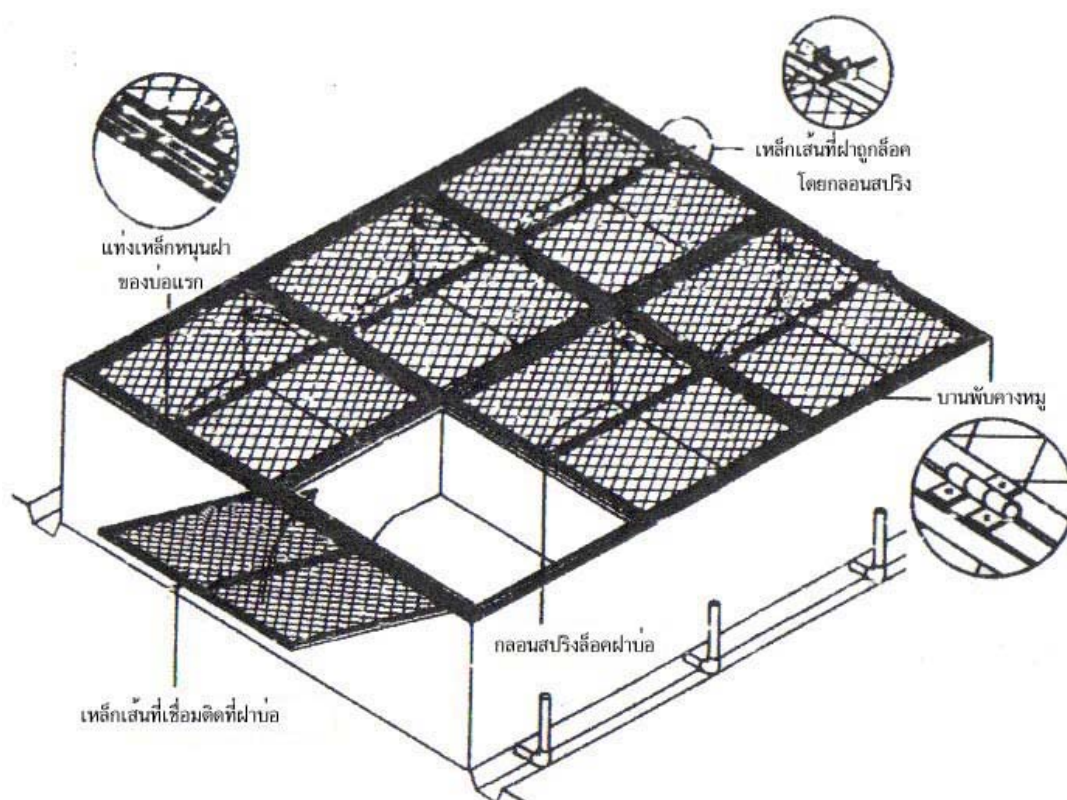


ภาพที่ 7 รูปบ่อเลี้ยงเดี่ยวขัดมันภายใน

การสร้างบ่อเลี้ยงเดี่ยวอาจจะสร้างขึ้นเป็นแถวคู่โดยจัดให้มีท่อถ่ายน้ำร่องระบายน้ำและทางเดินอยู่ทั้งสองด้านของแถวบ่อ ซึ่งถ้ามีการสร้างบ่อแถวแถวคู่เช่นนี้หลายๆแถว แถวที่ติดกันก็จะสามารถใช้ทางเดินร่วมกันได้ สำหรับท่อถ่ายน้ำนั้น จะใช้เป็นท่อพีวีซีขนาด 2 นิ้วครึ่งหรือ 3 นิ้ว โดยบ่อเลี้ยงแต่ละบ่อจะใช้ท่อถ่ายน้ำที่ประกอบด้วยข้องอ 2 อัน ท่อตรงยาวประมาณ 20 เซนติเมตร 1 อันและยาวประมาณ 55 เซนติเมตรอีกหนึ่งอันต่อท่อโดยฝังส่วนหนึ่งของท่อไว้ใต้พื้นบ่อและผนังบ่อด้านที่ติดกับร่องระบายน้ำ โดยให้ปลายด้านหนึ่งของข้องออันแรกโผล่ที่พื้นบ่อ ปลายท่อตรงท่อนสุดท้ายที่ตั้งขึ้นอยู่ระดับเดียวกับระดับน้ำในบ่อและพื้นที่บ่อ ปลายท่อนี้จะเป็นตัวกำหนดระดับน้ำในบ่อไม่ให้ท่วมถึงพื้นที่บ่อเมื่อมีการเติมน้ำ การต่อท่อกับข้องอสุดท้ายจะต่อโดยไม่ทากาวเพราะปลายท่อจะต้องหมุนลงได้เพื่อความสะดวกในการถ่ายน้ำ เมื่อทำการถ่ายน้ำควรมีการฉีดน้ำล้างไล่เศษอาหารและสิ่งสกปรกออกไปด้วย พื้นบ่ออาจทำเป็นแบบที่สองด้านเอียงเข้าหากันเพื่อให้สามารถถ่ายน้ำเก่าออกได้หมด และปลายท่อด้านในควรมีตะแกรงเหล็ก 3 ขา เสียบปิดเอาไว้เพื่อป้องกันไม่ให้จระเข้เอาหัวมุดลงไปได้ นอกจากนี้บ่อเลี้ยงเดี่ยวซึ่งใช้เลี้ยงจระเข้ที่เริ่มโตแล้วจึงจำเป็นที่จะต้องมียาปิดและกลอนล๊อคให้แข็งแรง เพื่อป้องกันไม่ให้จระเข้จระเข้ปีนป่ายออกมาจากบ่อได้



ภาพที่ 8 รูปแบบการจัดเรียงบ่อและท่อถ่ายน้ำ



ภาพที่ 9 รูปแบบการครอบตะแกรงสำหรับจระเข้ที่เริ่มโต

ทั้งนี้ผู้เลี้ยงบางส่วนที่ยังคงเลี้ยงจระเข้โตในบ่อเลี้ยงรวมซึ่งการเลี้ยงวิธีดังกล่าวจะทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพไม่ดีนก (ตารางที่ 7) เนื่องจากการซื้อขายผลิตภัณฑ์หนังจระเข้มีการกำหนดเกรดซึ่งแบ่งเป็น 4 เกรดตามรอยตำหนิบนหนังจระเข้ ดังนี้

เกรด A ผิวหนังหน้าท้องทั้ง 4 ส่วนไม่มีรอยตำหนิใดๆ

เกรด B ผิวหนังหน้าท้องมีรอยตำหนิเล็กๆ 1 -2 จุดใน 1 ส่วนอีก 3 ส่วนไม่มีรอยตำหนิ

เกรด C มีตำหนิมากกว่า เกรด B กระจายในปริมาณมากกว่า 1 ส่วน แต่ไม่เกิน 2 ส่วน

เกรด D มีตำหนิมา หรืออาจเป็นแผลลึก

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเลี้ยงของบ่อจระเข้ 2 ลักษณะ

บ่อเลี้ยงรวม	บ่อเลี้ยงเดี่ยว
- ผู้เลี้ยงดูแลไม่ทั่วถึง	- ดูแลทั่วถึงกว่า
- จระเข้โตไม่เท่ากัน บางตัวแคะแกระ	- จระเข้มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่า
- เกิดการแย่งอาหารและกัดกัน เกรดหนักตก	- ทุกตัวกินอาหารได้เต็มที่
- อัตราการตายประมาณ 3 – 5 %	- อัตราการตายประมาณ 0 – 1 %
- น้ำในบ่อเลี้ยงเสียง่าย ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำบ่อยๆ	- น้ำไม่เน่าเสียง่าย ไม่สิ้นเปลืองน้ำ
- ยุ่งยากในการวางแผนจัดการด้านการคัดพันธุ์ ด้านสุขภาพ และตรวจนับจำนวนอื่นๆ	- ง่ายและสะดวกในการจัดการวางแผนในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านการตลาด เพราะหนึ่งเกรด A เป็นที่ต้องการของตลาดเสมอ
- คุณภาพเกรดหนักที่ได้ เกรด A, B ประมาณ 10% เกรด C ประมาณ 90%	- คุณภาพเกรดหนักที่ได้ เกรด A, B ประมาณ 90% เกรด C ประมาณ 10%

ด้านการตลาด

1. การตลาดภายในประเทศ ในด้านการตลาดภายในประเทศนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ตลาดหลักอันได้แก่

1.1 ตลาดลูกพันธุ์จระเข้ ซึ่งมีด้วยกัน 2 ระบบ คือ

1.1.1 การเซ็นสัญญาและการประกันราคาซื้อคืน ซึ่งจะต้องซื้อลูกพันธุ์ในราคาที่สูงกว่าการไม่เซ็นสัญญา เพราะว่ามีตลาดรองรับที่แน่นอน

1.1.2 การซื้อโดยไม่มีการเซ็นสัญญา จำหน่ายลูกพันธุ์ราคาไม่สูง แต่ในอนาคตจะต้องหาตลาดจำหน่ายเอง

สำหรับราคาลูกพันธุ์ขนาด 30-50 เซนติเมตรจะอยู่ระหว่าง 1,400-1,700 บาท/ตัว ขนาด 1 เมตร ราคาประมาณ 3,000 – 3,300 บาท สำหรับเกษตรกรที่ได้ลูกพันธุ์ขนาด 30 เซนติเมตร ส่วนใหญ่จะนำมาเลี้ยงในบ่อรวมก่อน จนกระทั่งมีขนาดประมาณ 1 เมตร จึงแยกไปเลี้ยงในบ่อเดี่ยว และหากซื้อขนาด 1 เมตร ไปเลี้ยงก็สามารถแยกเลี้ยงในบ่อเดี่ยวได้ทันที ซึ่งจะทำให้วงจรการเลี้ยง

สั้นลง เพราะโดยปกติจะเข้ขนาด 30 เซนติเมตร ต้องใช้ระยะเวลาเลี้ยงนานถึง 3 ปี แต่จะเข้ขนาด 1 เมตร ใช้เวลาเลี้ยงเพียงแค่ 2 ปี ทำให้สามารถขายได้เร็วขึ้น ดังนั้นลูกค้าจึงต้องการขนาด 1 เมตร เพราะนำไปเลี้ยงแล้วโตเร็วที่สุด

1.2 ตลาดเนื้อจระเข้ ปัจจุบันตลาดเนื้อจระเข้จะเน้นการเจาะตลาดภายในประเทศมากขึ้น โดยเริ่มมีบางรายทำตราสินค้าเนื้อจระเข้ขึ้นมาเพื่อเจาะตลาดทั้งบน กลางและล่าง ซึ่งทำเป็นลักษณะการรับจ้างผลิต (OEM = Original Equipment Manufacturer) ให้กับลูกค้า 1- 2 ราย พร้อมทั้งจัดจำหน่ายเองด้วย เช่นเดียวกับการทำตลาดกระเป๋านางจระเข้ที่ต้องมีร้านเอง ตามแหล่งซื้อขายสินค้าทั่วไป ซึ่งในขณะนี้ผลิตภัณฑ์เนื้อจระเข้ที่วางจำหน่ายแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.2.1 ซีโครงจระเข้ ราคาส่งอยู่ที่ 60 บาท/กิโลกรัม ราคาปลีกอยู่ที่ 100 บาท/กิโลกรัม

1.2.2 เนื้อชิ้นใหญ่หรือเนื้อบริเวณท่อนหาง ราคา 180 บาท/กิโลกรัม และเนื้อบ้องตัน คือเนื้อบริเวณตรงกลางท่อนหาง เป็นเนื้อที่ไม่มีไขมันแทรก โดยจำหน่ายในราคา 300 บาท/กิโลกรัม

1.2.3 เนื้อชิ้นเล็กจำหน่ายในราคา 120 บาท/กิโลกรัม

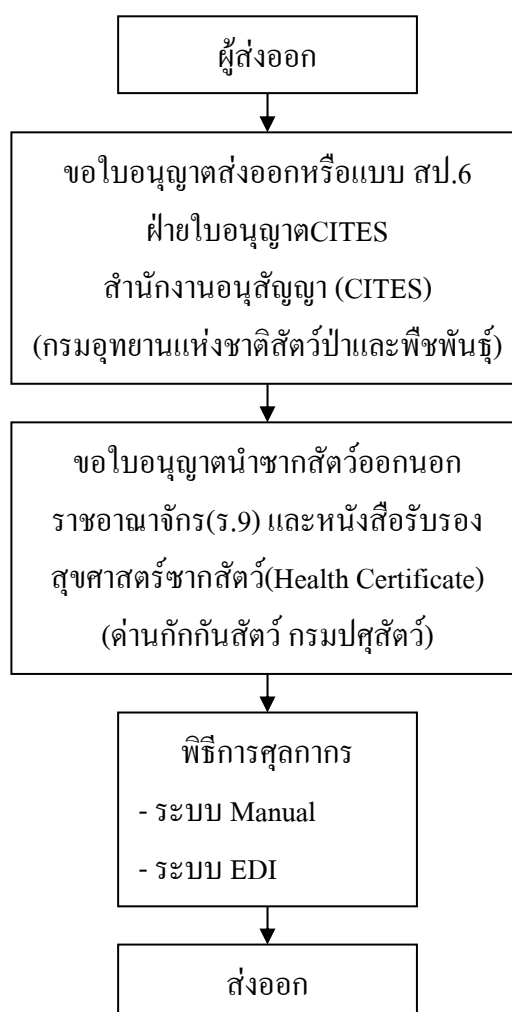
2. การตลาดต่างประเทศ

สำหรับตลาดต่างประเทศนั้นมีข้อแตกต่างกับตลาดภายในประเทศโดยคือเน้นไปทางเนื้อจระเข้และหนังจระเข้เท่านั้น ไม่มีการทำตลาดของลูกพันธุ์ โดยในด้านตลาดเนื้อนั้น ขณะนี้ยังเน้นการส่งออกในตลาดแถบเอเชียเป็นหลัก โดยเฉพาะในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และฮ่องกง สำหรับตลาดใหม่มีแนวโน้มว่าจะเป็นประเทศญี่ปุ่น และประเทศแถบยุโรป ซึ่งจากเดิมเคยมีตลาดอยู่แล้วแต่ถูกดึงส่วนแบ่งทางการตลาดไปโดยประเทศในแถบแอฟริกาใต้ เพราะสามารถจำหน่ายได้ในราคาที่ถูกลง เนื่องจากการผลิตมีต้นทุนที่ต่ำ และมีปริมาณที่มากกว่า แต่ข้อเสียของจระเข้จากประเทศในแถบแอฟริกาใต้คือไม่มีการเลี้ยงในระบบ Incentive care หรือบ่อเดี่ยวเหมือนในประเทศไทย ทำให้จระเข้มีขนาดเล็ก เพราะจระเข้จะมีการกีดกัน เกิดบาดแผลที่หนัง ทำให้ไม่สามารถทำกระเป๋าได้ จึงไม่สามารถเลี้ยงจระเข้ให้มีขนาดใหญ่ได้ ดังนั้นพอจระเข้มีขนาดเล็ก เนื้อขึ้นก็จะเล็กลงและไม่ได้ขนาดตามที่ต้องการ จึงเป็นโอกาสของผู้ผลิตภายในประเทศไทยที่จะสามารถจำหน่ายได้ในราคาสูง

โดยปกติตลาดเนื้อในยุโรปจะแตกต่างจากเอเชีย ซึ่งเป็นยุโรปเปียนคลาสมีการรับซื้ออยู่ 2 ลักษณะ คือ แบบฟิเลต (Fillet) คือ เนื้อชิ้นใหญ่หรือเนื้อบ้องตัน ให้ทำอาหารประเภท สเต็ก (Crocodile Steak) และแบบกูลาส (Goulash) คือ เนื้อรวมหรือเนื้อชิ้นรวม ให้ทำอาหารจำพวกสตู

โดยตลาดหลักที่นิยมบริโภคเนื้อจระเข้ คือ เยอรมนีและสเปน ซึ่งเนื้อจระเข้จัดอยู่ในกลุ่มของ เกมมีท (Game Meat) คือ เนื้อสัตว์ป่าที่ได้จากการล่า ได้แก่ กวาง จระเข้และนกกระทาเทศ แต่ ปัจจุบันสัตว์ป่าส่วนใหญ่ได้มาจากการเพาะเลี้ยง

แผนภูมิขั้นตอนการส่งออกเนื้อจระเข้



ภาพที่ 10 แผนภูมิขั้นตอนการส่งออกเนื้อจระเข้

ที่มา: กรมศุลกากร

ในด้านตลาดหนังและเครื่องหนังในตลาดต่างประเทศนั้น เครื่องหนังจะถูกส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นเป็นอันดับต้นๆ โดยมีสัดส่วนในการส่งออกหนังฟอกและหนังเค็มไม่ต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ อันดับ 2 ได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และอันดับ 3 ได้แก่ ประเทศในแถบยุโรป หรืออื่นๆ เช่น อิตาลี เยอรมนี อังกฤษและฮอลแลนด์ นอกจากนี้ยังเจาะตลาดใหม่เพื่อจำหน่ายกระเป๋าหนังกระดุก (หนังบริเวณด้านหลัง) โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเศรษฐกิจใหม่ ได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนและสหภาพโซเวียต ดังนั้นการทำกระเป๋าหนังส่งออกจึงถือเป็นรายได้หลัก แต่ยังอาศัยการทำตลาดในลักษณะการรับจ้างผลิต (OEM = Original Equipment Manufacturer) โดยทำยี่ห้อให้ลูกค้าไม่ว่าจะเป็นประเทศญี่ปุ่นหรือในประเทศแถบยุโรป

กฎหมายและการขออนุญาต

แต่เดิมนั้นพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 ได้กำหนดให้จระเข้ น้ำจืดพันธุ์ไทย จระเข้ น้ำเค็มและตะโขงทั้ง 3 ชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย กล่าวคือกฎหมายจะกำหนดห้ามล่า ห้ามค้า และห้ามครอบครอง ห้ามเพาะพันธุ์ ห้ามนำเข้า ห้ามส่งออก จระเข้และผลิตภัณฑ์จระเข้ทันที แต่อย่างไรก็ตามกฎหมายมีเจตนารมณ์ที่จะอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงและค้าขายสัตว์ป่าคุ้มครองได้ หากสัตว์ป่าชนิดนั้นสามารถทำการเพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ได้ โดยการออกประกาศกฎหมายกระทรวง ตามมาตรา 17 และมาตรา 18 ของพระราชบัญญัติสัตว์ป่าสงวนและคุ้มครอง สัตว์ป่า พ.ศ.2535 กำหนดรายชื่อสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดเพาะพันธุ์ได้ ซึ่งจะกำหนดให้จระเข้ น้ำจืดพันธุ์ไทยและจระเข้ น้ำเค็ม เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดเพาะพันธุ์ได้ และเมื่อมีการประกาศดังกล่าวแล้ว ผู้ประกอบกิจการเพาะเลี้ยงและการค้าจระเข้และผลิตภัณฑ์จระเข้ของไทย ก็สามารถที่จะครอบครองเพาะพันธุ์และค้าจระเข้ที่ได้มาจากการเพาะเลี้ยงได้ถูกต้องตามกฎหมาย ส่วนการอนุรักษ์และคุ้มครองระดับนานาชาติ โดยองค์การสหประชาชาติ (United Nation หรือ UN) มีหน่วยงานอนุรักษ์ที่สำคัญคือ สหภาพระหว่างประเทศว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (Inter national Union for Conservation of Natural Resources หรือ IUCN) องค์การนี้จะมีหน่วยงานบริหารภายในที่ช่วยกันรับผิดชอบงานต่างๆ ได้แก่ คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Species Survival Commission หรือ SSC) และ คณะกรรมการทำงานด้านอนุรักษ์สัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์หรือเรียกกันว่า CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of wild Fauna and Flora หรือ CITES)

ในอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชพันธุ์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์หรือ CITES นี้ได้กำหนดให้จระเข้น้ำจืดพันธุ์ไทย จระเข้น้ำเค็ม และตะโขง ทั้ง 3 ชนิดที่พบในประเทศไทยเป็นสัตว์ที่มีรายชื่ออยู่ใน CITES Appen dix I ซึ่งต้องห้ามไม่ให้ทำการค้าระหว่างประเทศโดยเด็ดขาด ยกเว้นเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม อนุสัญญานี้กำหนดไว้ว่า หากเป็นสัตว์ที่มีรายชื่ออยู่ใน CITES Appendix I และสามารถทำการเพาะพันธุ์ได้ถึงรุ่นที่ 2 ก็จะได้รับปฏิบัติเช่นเดียวกับสัตว์ที่มีรายชื่ออยู่ใน CITES Appendix II คือ อนุญาตให้ค้าระหว่างประเทศได้ ภายใต้การควบคุมของ CITES ในส่วนของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (SSC) จะมีกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านจระเข้ด้วย เรียกว่า Crocodile Specialist Group หรือ CSG ซึ่งประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านอนุรักษ์เพาะเลี้ยงจระเข้ทั่วโลกกว่า 200 คน มีคณะกรรมการบริหารจำนวน 24 คน ทำหน้าที่วางแผน วางนโยบายการอนุรักษ์จระเข้แก่ประเทศต่างๆทั่วโลก โดยการแนะนำให้แกกรัฐบาลของประเทศต่างๆที่มีจระเข้อยู่

ในส่วนของประเทศไทยซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การสหประชาชาติ โดยข้อปฏิบัติต้องปฏิบัติตามนโยบายและกฎเกณฑ์ของ IUCN นั้นมีกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นตัวแทนของประเทศไทย โดยมีหน่วยงาน เช่น กรมป่าไม้ กรมประมง ทำหน้าที่รับผิดชอบทางด้านนี้ ประสานกับ CITES เพื่อให้ข้อมูล ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานการณ์ของสัตว์ป่าคุ้มครองในเมืองไทย เฝ้าระวังเฉพาะจระเข้ หน่วยงานทั้งสองจะรายงานให้ CITES ทราบถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานการณ์ของจระเข้ในประเทศไทย โดยกรมป่าไม้จะรายงานในส่วนของจระเข้ในแหล่งน้ำธรรมชาติ ส่วนกรมประมงจะรายงานในเรื่องการเพาะเลี้ยงจระเข้ในประเทศไทย โดยการประสานกับผู้เลี้ยงจระเข้ที่ประสงค์จะส่งจระเข้ซื้อขายในตลาดต่างประเทศ เพื่อประสานงานกับทาง CITES ในการที่จะออกไปรับรองว่าการส่งออกนั้นเป็นการถูกต้องตามกฎหมายสากล

สำหรับผู้เลี้ยงจระเข้ในประเทศไทยนั้นจะต้องมีการขอต่อใบอนุญาตการเลี้ยงปีละครั้งและทำการต่อใบอนุญาตการเลี้ยงได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง โดยสามารถขอรับการขึ้นทะเบียนได้ที่ กรมประมงประจำจังหวัดทุกจังหวัด

ผลการศึกษา

หลักการเลี้ยงจระเข้ขุนเพื่อการค้าและลักษณะทั่วไปของเกษตรกรทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุน

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีในปี พ.ศ. 2548 จำนวนทั้งสิ้น 30 รายจากผู้เลี้ยงจระเข้ทั้งหมดในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 60 ราย ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีซึ่งทำการเลี้ยงจระเข้แบบขุนในบ่อเลี้ยงเดี่ยว ได้แก่ การศึกษา รูปแบบการเลี้ยงเป็นอาชีพ อาชีพก่อนทำการเลี้ยงจระเข้ขุน ประสบการณ์ ขนาดฟาร์ม สถานที่ตั้ง รูปแบบที่ดิน แหล่งเงินทุน และแหล่งเงินกู้ ผลจากการสำรวจสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 9 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุน

ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	9	30.0
มัธยมศึกษา / ปวช./ปวส.	15	50.0
ปริญญาตรีขึ้นไป	6	20.0
รวม	30	100.0
รูปแบบการเลี้ยง		
เป็นอาชีพเสริม	30	100.0
รวม	30	100.0
อาชีพ		
รับราชการ	6	20.0
พนักงานบริษัทเอกชน	6	20.0
ค้าขาย	6	20.0
ทำการเกษตร	12	40.0
รวม	30	100.0

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการเลี้ยง		
0 - 3 ปี	15	50.0
มากกว่า 3 ปี - 6 ปี	13	43.3
มากกว่า 6 ปี ขึ้นไป	2	6.7
รวม	30	100.0
ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ		
ต่ำกว่า 50 ตัว	12	40.0
50 - 100 ตัว	6	20.0
100 - 200 ตัว	12	40.0
รวม	30	100.0
สถานที่ตั้ง		
ติดกับที่อยู่อาศัยของผู้เลี้ยง	21	70.0
เป็นพื้นที่เพื่อทำการเลี้ยงโดยเฉพาะและแยกห่างออกมาจากบริเวณที่อยู่อาศัย	9	30.0
รวม	30	100.0
รูปแบบที่ดิน		
เป็นของตนเองทั้งหมด	29	96.7
เช่าเพื่อทำการเลี้ยง	1	3.3
รวม	30	100.0
แหล่งเงินทุน		
ลงทุนเองทั้งหมด	30	100.0
รวม	30	100.0

ที่มา: จากการสำรวจ

ระดับการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนส่วนใหญ่มีการศึกษามัธยมศึกษา / ปวช./ปวส. จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาประถมศึกษาหรือต่ำกว่า จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 และปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0

รูปแบบการเลี้ยง

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีรูปแบบการเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

อาชีพ

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนส่วนใหญ่อาชีพทำการเกษตร จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมา รับราชการ พนักงานบริษัทเอกชน และค้าขาย มีจำนวนเท่ากัน คือ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0

ประสบการณ์ในการเลี้ยง

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีประสบการณ์ในการเลี้ยง 0-3 ปี จำนวน 15 คน และประสบการณ์ในการเลี้ยง มากกว่า 3 ปี - 6 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 และ มากกว่า 6 ปี ขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ ส่วนใหญ่ คือ กลุ่มที่เลี้ยงต่ำกว่า 50 ตัว และ 100-200 ตัว โดยมีจำนวนจำนวน 12 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40.0 ในแต่ละกลุ่ม ส่วนกลุ่มที่ทำการเลี้ยง 50 - 100 ตัว มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0

สถานที่ตั้ง

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีสถานที่ตั้ง ติดกับที่อยู่อาศัยของผู้เลี้ยง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ และเป็นพื้นที่เพื่อทำการเลี้ยงโดยเฉพาะและแยกห่างออกมาจากบริเวณที่อยู่อาศัย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0

ลักษณะการถือครองที่ดิน

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีรูปแบบที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมด จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.7 และมี 1 รายที่ทำการเช่าที่ดินเพื่อทำการเลี้ยงจระเข้ คิดเป็นร้อยละ 3.3

แหล่งเงินทุน

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีแหล่งเงินทุนเป็นของตนเองทั้งหมด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0

ขั้นตอนของการทำธุรกิจฟาร์มจระเข้ขุน

การเริ่มทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีเริ่มต้นจากกลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กๆ ที่มีความสนใจในการทำธุรกิจที่แตกต่างจากคนที่กำลังทำอยู่ในขณะนั้น โดยเริ่มต้นจากการทดลองเลี้ยงในระยะแรกแล้วต่อมาก็ได้พัฒนาเป็นผู้นำเข้าลูกพันธุ์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งทำการเผยแพร่เทคนิคและวิธีการเลี้ยงตลอดจนการจัดหาลูกพันธุ์มาให้แก่นักลงทุนผู้สนใจ จากการสำรวจพบว่าในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีผู้จำหน่ายลูกพันธุ์ 2 รายใหญ่ๆด้วยกัน คือ กลุ่มบริษัท ศรีราชา ฟาร์มและบริษัทฟาร์มจระเข้สมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 97 รับลูกพันธุ์มาจากบริษัทศรีราชา ฟาร์ม โดยมีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 2,365 บาทต่อตัว โดยผู้เลี้ยงจะทำการซื้อลูกพันธุ์จระเข้มาขุน จนได้ขนาดประมาณ 1.8 เมตรจึงขายคืนให้กับทางบริษัทจำหน่ายลูกพันธุ์ โดยส่วนใหญ่แล้วหากไม่มีความผิดปกติกับลูกพันธุ์ที่ได้รับมา จะสามารถขายคืนให้กับทางบริษัทได้ในปีที่ 3

บริษัทศรีราชา ฟาร์มตั้งอยู่เลขที่336 หมู่ที่6 ต.สุศักดิ์อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีซึ่งเป็นระยะทางไกลจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีมาก ราคาลูกพันธุ์ที่ได้รับจึงเป็นราคาลูกพันธุ์ที่รวมค่าขนส่งไปด้วย ปกติค่าขนส่งจะมีราคาตัวละ 150-200 บาทต่อตัว และในขณะนี้ราคาน้ำมันกำลังเพิ่มสูงขึ้น

อย่างต่อเนื่องจึงมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของราคารับซื้อที่สูงขึ้นตามไปด้วยในอนาคต ในการตกลงซื้อขายลูกพันธุ์กับทางบริษัท ผู้ลงทุนจะทำการตกลงกันในลักษณะของการเกษตรพันธสัญญา หรือ คอนแทรคฟาร์มมิ่ง (contract farming) คือมีการขายผลผลิตคืนกลับไปยังบริษัทผู้ผลิตลูกจระเข้ โดยจะมีการประกันราคารับซื้อคืนล่วงหน้าไว้ก่อน และในการซื้อลูกจระเข้ ผู้ลงทุนจะต้องทำการจ่ายเงินค่าลูกพันธุ์ล่วงหน้าครบตามจำนวนให้กับทางบริษัทซึ่งหลังจากนั้นประมาณ 1 เดือน จึงจะได้รับลูกพันธุ์ โดยปกติลูกพันธุ์เหล่านี้ทางบริษัทจะทำการรับประกันชดเชยให้กรณีเกิดการตายของลูกจระเข้จากทุกกรณีหลังการส่งมอบเป็นเวลา 15 วัน โดยจะนำลูกพันธุ์ตัวใหม่มาเปลี่ยนให้

เบื้องต้นหลังจากได้ทำการรับลูกพันธุ์มาแล้วผู้เลี้ยงจะต้องนำลูกจระเข้ในระยะแรกมาทำการเพาะเลี้ยงในบ่อรวมก่อน เพื่อขุนลูกจระเข้ให้โตขึ้นระยะหนึ่ง จากการสำรวจพบว่าการเลี้ยงลูกจระเข้ขุนในบ่อรวมจะเลี้ยงจนกระทั่งจระเข้เริ่มมีขนาดประมาณ 1 เมตรซึ่งจะใช้ระยะเวลาประมาณ 6-8 เดือน จึงแยกลงบ่อเลี้ยงเดี่ยว เนื่องจากจระเข้จะเริ่มดุร้ายมากขึ้น มีการกัดกันเองเพื่อแย่งอาหาร ทำให้หนึ่งจระเข้ขุนที่ได้ไม่มีคุณภาพขายไม่ได้ราคา ในระหว่างนี้เป็นช่วงสำคัญที่ลูกจระเข้จะต้องมีการปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสภาวะของสถานที่เลี้ยงใหม่ อาจมีบางตัวที่ไม่สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมใหม่ได้ เช่น มีสุนัขเห่าเสียงดัง หรือมีแหล่งกำเนิดเสียงดังในบริเวณใกล้เคียงๆ ลูกจระเข้บางตัวจะเกิดการช็อกและตายไป หรืออาจจะไม่กินอาหารเลยเป็นเวลานานหลายเดือน ซึ่งนานที่สุดจากการสำรวจพบว่ามีอยู่ 6 เดือนทำให้จระเข้ขึ้นแคะ แกร็น อัตราการตายของลูกจระเข้ในช่วงนี้จะมีมากที่สุดเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 0.43

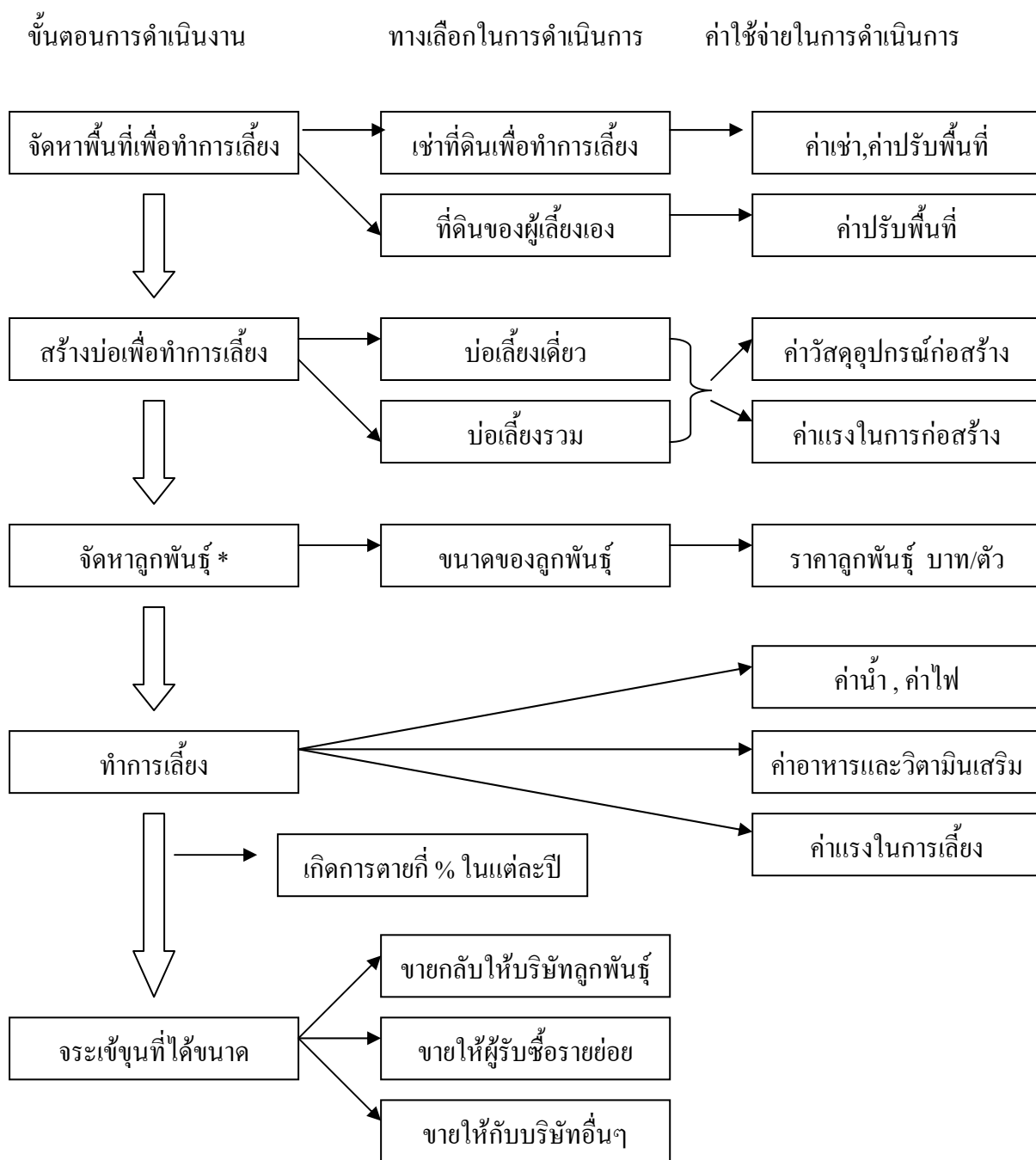
อาหารที่ใช้เลี้ยงลูกจระเข้ขุนนั้นมีด้วยกัน 3 ชนิดใหญ่ๆ คือปลา ไก่ และเนื้อหมู ซึ่งส่วนใหญ่ในระยะที่เลี้ยงในบ่อรวมผู้เลี้ยงจะนิยมให้ปลาเป็นหลัก เนื่องจากมีขนาดพอที่ลูกจระเข้จะกลืนลงไปได้ทั้งตัว แต่หากเป็นหมูหรือไก่ จะต้องมีการสับให้ชิ้นเล็กพอสมควรซึ่งส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าใช้ปลาเลี้ยงจะดีที่สุด การให้อาหารนิยมให้ 3-5 วันต่อครั้ง ครั้งละ 20-25 กิโลกรัม ต่อจระเข้ขุน 104 ตัวราคาเฉลี่ยของอาหารประเภทปลา ซึ่งนิยมใช้ปลาข้างเหลืองอยู่ที่ 8-12 บาทต่อกิโลกรัมคิดเป็นค่าอาหารเฉลี่ยในช่วงแรกประมาณ 4,033 บาทต่อปี ในช่วงปีที่ 2 ลูกจระเข้จะโตขึ้นมากขนาดประมาณ 1 เมตรขึ้นไปโดยเฉลี่ยทำให้สามารถให้อาหารที่มีขนาดใหญ่ขึ้นได้ การให้อาหารจะนิยมให้ 3-4 วันต่อครั้ง ครั้งละประมาณ 41.6 กิโลกรัมต่อจระเข้ 104 ตัว จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงจะให้ไก่ และซี่โครงไก่เป็นอาหาร โดยหาซื้อซากไก่จากฟาร์มเพาะเลี้ยงไก่ขนาดใหญ่ ในสุราษฎร์ธานีจะนิยมซื้อซากไก่จากบริษัทสหฟาร์ม เนื่องจากมีการตายของไก่เกิดขึ้นเป็นประจำ ผู้เลี้ยงจึงสามารถซื้อไก่ได้ในราคาถูกโดยเฉลี่ยราคาไก่อยู่ที่ประมาณ 18 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นค่าอาหารเฉลี่ยในช่วงปีที่สองประมาณ 38,642 บาทต่อปี ในช่วงปีที่ 3 ลูกจระเข้จะ

โตช้าลงแต่จะเพิ่มขนาดของรอบอกจะเพิ่มมากขึ้น การขุนในระยะนี้ผู้เลี้ยงจึงจะให้อาหารที่มากขึ้น เพื่อให้ระยะขุนอ้วนมากขึ้นอาหารที่ให้จะเป็นหมูติดมันหรือไก่ติดหนัง นิยมให้อาหาร 3-4 วัน ต่อครั้งเช่นเดิมแต่เพิ่มปริมาณของอาหารมากขึ้น โดยจะเพิ่มเป็น 62.4 กิโลกรัมต่อระยะไข่ 104 ตัว คิดเป็นค่าอาหารเฉลี่ยในช่วงปีที่สามประมาณ 49,003 บาทต่อปี

การดูแลเรื่องน้ำของจระเข้เป็นเรื่องสำคัญมากเนื่องจากจระเข้ขุนนี้จะต้องใช้น้ำในการระบายความร้อนให้กับตัวเอง การเปลี่ยนถ่ายน้ำตลอดระยะเวลา 3 ปีจึงเป็นต้นทุนที่มากพอสมควร หากไม่ใช้น้ำจากบ่อบาดาล การศึกษาในครั้งนี้จึงเน้นศึกษาเฉพาะกลุ่มที่มีการเจาะบ่อบาดาลเพียงเท่านั้น การให้อาหารและวิธีการให้อาหารมีส่วนช่วยให้อัตราการเปลี่ยนถ่ายน้ำบ่อยขึ้น หากในบ่อมีอาหารที่ผู้เลี้ยงให้เหลืออยู่ เมื่อถูกน้ำ จะทำให้น้ำเน่าเสียได้รวดเร็ว เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคประเภทเชื้อราซึ่งจะทำให้หนังจระเข้เสียและขายไม่ได้ราคา ผู้เลี้ยงจึงควรทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อเห็นว่าน้ำนั้นไม่สะอาดเพียงพอ อีกประการหนึ่งหากไม่ต้องการเปลี่ยนถ่ายน้ำบ่อยครั้ง ให้ผู้เลี้ยงตกแต่งอาหารที่เหลือจากการให้อาหารจระเข้ในแต่ละครั้งออกจากบ่อให้หมด จะช่วยให้น้ำเลี้ยงจระเข้นั้นไม่เน่าเสียง่าย จากการสัมภาษณ์พบว่าเวลาเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยงจระเข้ขุน ไม่จำเป็นจะต้องใช้อุปกรณ์ในการขจัดพื้นบ่อแต่อย่างใด เนื่องจากบ่อปกติจะถูกออกแบบมาให้มีการขจัดมันโดยตัวบ่อ ทำให้สามารถใช้เพียงแรงดันน้ำจากสายยางก็สามารถทำความสะอาดบ่อได้เพียงพอแล้ว จึงเป็นการประหยัดเวลาของผู้เลี้ยงในการดูแลเปลี่ยนถ่ายน้ำด้วย โดยปกติการเปลี่ยนถ่ายน้ำจะกระทำทุก 2 อาทิตย์เป็นอย่างน้อย น้ำที่มีเศษปฏิกูลและมูกลิ้นเห็บนี้จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายน้ำ แต่โดยส่วนใหญ่ผู้ลงทุนมักปล่อยทิ้งไปโดยไม่มีปัญหาด้านกลิ่นรบกวน

หลังจากที่ผู้ลงทุนได้ทำการเลี้ยงจระเข้ขุนจนมีขนาดประมาณ 1.8 เมตรแล้วจะทำการติดต่อไปยังตัวแทนจำหน่ายลูกพันธุ์จระเข้เพื่อมารับจระเข้ที่ขุนได้ที่แล้วไปขายคืนให้กับบริษัทซึ่งในขั้นตอนนี้พบว่ามีนักลงทุนหลายรายประสบปัญหาด้านความล่าช้าในการมารับจระเข้ขุน หลังจากแจ้งขายบางรายอาจนานถึง 6 เดือนและได้รับเงินล่าช้าประมาณ 1 เดือนภายหลังการขายจระเข้ขุนไปแล้ว ซึ่งผู้ศึกษามองว่าธุรกิจนี้เป็นธุรกิจในลักษณะกึ่งผูกขาด มีผู้รับสินค้าซึ่งเป็นจระเข้ขุนน้อยราย อีกทั้งสินค้าก็ไม่สามารถนำไปขายในท้องตลาดทั่วๆไปได้ ทำให้อำนาจการต่อรองด้านราคาทั้งหมดตกไปอยู่กับบริษัท โดยจากการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาด้านราคารับซื้อคืนภายหลังการเลี้ยงไม่ตรงกับสัญญาที่ได้ทำไว้ในระยะแรก

ขั้นตอนการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุนสามารถดำเนินการได้ในหลายลักษณะซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้จะมีกรอบการศึกษาดังภาพที่ 11



เมื่อทำการเลี้ยงและขายหมดในปีที่ 3 จึงเริ่มวงจรการเลี้ยงใหม่ที่ *

ภาพที่ 11 ขั้นตอนและทางเลือกการดำเนินการในการประกอบธุรกิจฟาร์มจะเข้ขุน

ทั้งนี้ผู้ลงทุนจะต้องทำการขอใบอนุญาตเพื่อเลี้ยงจะเข้กับทางกรมประมงก่อน ซึ่งจะมีค่าธรรมเนียมในการขออนุญาต ปีละ 100 บาท และต่ออายุปีต่อปี

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณและวงจรธุรกิจ โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) และแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนทำฟาร์มจระเข้ โดยทำการวิเคราะห์ออกมาในรูปแบบของ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) อัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน ต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio) อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate of Return) วิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนของการลงทุน Switching Value Test (SVT)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน โดยจำแนก ปัญหาทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านคุณภาพ ด้านการตลาด และด้านผลกระทบจากปัจจัย ภายนอก

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับปัญหาใน ธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุนที่มีลักษณะของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีซึ่งทำการเลี้ยงจระเข้ ขุนในบ่อเลี้ยงเดี่ยว แตกต่างกัน ประกอบด้วย ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ขุน ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการและแหล่งเงินทุน

วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน

ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์ค่าความคุ้มค่าในการลงทุนด้วยการคำนวณแบบปรับค่าของเงินตามเวลาซึ่งนิยมใช้การวิเคราะห์ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV) นิยมใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินในกรณีที่ผู้ลงทุนใช้เงินลงทุนเองเป็นส่วนใหญ่ของเงินลงทุนทั้งหมด
2. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: B/C Ratio) นิยมใช้ในการพิจารณากรณีที่เงินลงทุนในโครงการมีขนาดต่างกัน เพื่อหาโครงการที่มีผลตอบแทนต่อต้นทุนมากที่สุด
3. อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) นิยมใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินในกรณีที่ผู้ลงทุนมีการกู้ยืมเงินมาลงทุนเป็นส่วนใหญ่ของเงินลงทุนทั้งหมด

1. ข้อกำหนดเบื้องต้นเกี่ยวกับฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุน

1.1 ผู้ประกอบการเลี้ยงลูกพันธุ์จระเข้ในบ่อรวมระยะแรก จากนั้นจึงเลี้ยงแยกในบ่อเดี่ยวเมื่อจระเข้มีความยาวประมาณ 1 เมตร และจับขายเมื่อจระเข้มีขนาดประมาณ 1.8 เมตร

1.2 ขนาดของฟาร์มคั่นแบบเป็นค่าเฉลี่ยของทุกฟาร์มตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจ มีขนาดการเลี้ยงเฉลี่ย 104 ตัวต่อฟาร์ม

1.3 มีการเช่าที่ดินเพื่อทำการเลี้ยง

1.4 ใช้เงินลงทุนของตนเองทั้งหมด ดังนั้นอัตราคิดลดที่ใช้ในการคำนวณจึงใช้อัตราคิดลดร้อยละ 5 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของธนาคารเฉลี่ยโดยประมาณ ในปี 2548 แทนค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน

1.5 อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในฟาร์มมีการเปลี่ยนใหม่หรือทำการซ่อมแซมทุก 3 ปี

1.6 น้ำที่ใช้เลี้ยงจระเข้เป็นน้ำบาดาลที่ได้จากการขุดเจาะบ่อบาดาลของแต่ละฟาร์ม

1.7 การขุนจระเข้ ใช้เวลาขุนในแต่ละรอบเป็นเวลา 3 ปีและทำการขายเมื่อสิ้นปีที่ 3 จากนั้นจึงรับลูกพันธุ์ในรอบถัดไปเข้ามาขุน

1.8 โครงการในการดำเนินการทำธุรกิจฟาร์มจระเข้ขุนมีอายุโครงการ 12 ปี

1.9 มูลค่าซากของอุปกรณ์และบ่อเลี้ยงภายในฟาร์มกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0 เมื่อสิ้นปีที่ 12

2. องค์ประกอบและโครงสร้างของต้นทุนในการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุน

ต้นทุนในการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุนสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

2.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเบื้องต้น (Investment Cost) เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการลงทุนซึ่งมีอายุใช้งานติดต่อกันหลายปี และเป็นค่าใช้จ่ายที่มีผลต่อการดำเนินงานของการลงทุนในระยะยาว ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงพื้นที่ก่อนทำการเลี้ยง ค่าเช่าที่ดิน ค่าใช้จ่ายในการสร้างบ่อเลี้ยง ค่าเจาะบ่อบาดาล ป้อน้ำ

2.1.1 ค่าปรับปรุงพื้นที่ จากสำรวจพบว่ามีเพียง 3 รายจากกลุ่มตัวอย่างที่จะต้องมีการปรับปรุงพื้นที่ก่อนทำการก่อสร้างบ่อ จึงใช้ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ต้องมีการปรับปรุงพื้นที่มาเป็นตัวแทนของการลงทุนที่ต้องมีการปรับปรุงพื้นที่เพื่อทำการเลี้ยง โดยมีค่าของพื้นที่ฟาร์มเฉลี่ย 262 ตารางเมตรเท่ากับ 24,374 บาท ตลอดระยะเวลาโครงการคิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 1.28

2.1.2 ค่าเช่าที่ดิน เนื่องจากในการสำรวจครั้งนี้มีผู้ที่ทำการเช่าที่ดินเพื่อทำการเลี้ยงเพียงคนเดียวจากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน จึงนำค่าเช่าที่จะใช้ในการคำนวณการลงทุนเสมือนมีการเช่าที่ดินโดยกำหนดตามค่าเช่าของตัวอย่างที่มีการเช่านั้น โดยทำการจ่ายค่าเช่าคิดเป็นเงิน 7,488 บาท ต่อปี หรือ 89,856 บาทตลอดระยะเวลาโครงการ คิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 4.37

2.1.3 ค่าลงทุนบ่อและค่าแรงก่อสร้าง เนื่องจากการลงทุนในฟาร์มจระเข้ขุนนี้ มีการลงทุนเพียงครั้งเดียวตลอดระยะเวลาการดำเนินการจึงกำหนดให้ใช้ค่าเฉลี่ยของทุกตัวอย่างเพื่อเป็นค่าลงทุนในการสร้างบ่อโดยมีค่าเท่ากับ 169,022 บาท ตลอดระยะเวลาโครงการคิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 8.23

2.1.4 ค่าปั้มน้ำและค่าเจาะบ่อบาดาล เนื่องจากแต่ละฟาร์มมีการเจาะบ่อบาดาลที่มีความลึกแตกต่างกันทำให้ราคาในการเจาะบ่อไม่เท่ากัน ทั้งยังชนิดของปั้มน้ำที่เลือกใช้ต่างไม่เหมือนกันจึงใช้ค่าเฉลี่ยของทุกฟาร์มมาเป็นตัวแทนการคำนวณซึ่งมีค่า 17,223 บาท ตลอดระยะเวลาโครงการคิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 0.84

2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operation Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อมีการผลิตเกิดขึ้น ได้แก่ ค่าลูกพันธุ์ ค่าอาหารในแต่ละปีเป็นต้น

2.2.1 **ค่าลูกพันธุ์** ใช้การหาค่าเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดโดยมีค่าเท่ากับ 2,365 บาทต่อตัว จากข้อมูลจำนวนลูกพันธุ์ต่อฟาร์มตัวอย่างเฉลี่ย 104 ตัว คิดเป็นมูลค่าลูกพันธุ์ต่อการขุนหนึ่งรอบซึ่งใช้เวลา 3 ปีเป็นเงิน 245,960 บาท หรือคิดเป็นเงิน 983,840 บาทตลอดระยะเวลาโครงการ สัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 47.90

2.2.2 **ค่าแรงงานดูแล** เป็นการรวมค่าแรงงานในการดูแลด้านอาหารและการเปลี่ยนถ่ายน้ำในการทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุน ซึ่งในการคำนวณค่าแรงงาน เนื่องจากแต่ละฟาร์มมีการใช้เวลาในการดูแลแต่ละครั้ง และระยะเวลาในการดูแลต่างก็แตกต่างกัน จึงทำการคำนวณเพื่อหาค่าแรงงานของแต่ละฟาร์มต่อปี แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ทั้งนี้คิดค่าแรงงานในการดูแลฟาร์มจระเข้ขุนตามอัตราค่าแรงขั้นต่ำในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีซึ่งมีค่าแรง 143 บาทต่อวัน โดยเทียบจำนวนชั่วโมงการทำงาน 8 ชั่วโมงจึงจะคิดเป็นค่าแรงงาน 1 วัน ได้ค่าแรงงานเฉลี่ย 17,299 บาทต่อปีหรือคิดเป็นเงิน 207,588 บาทตลอดระยะเวลาโครงการ คิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 10.11

2.2.3 **ค่าน้ำมัน** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ใส่ใจกับรายละเอียดในด้านค่าน้ำมันมากนักเนื่องจากในการออกไปซื้ออาหารเลี้ยงจระเข้ในแต่ละครั้ง กลุ่มตัวอย่างมักมีความต้องการที่จะไปในบริเวณที่มีอาหารจระเข้ขายเพื่อซื้อสิ่งของอื่นๆอยู่แล้วหรือเป็นทางผ่านเพื่อไปปรับอาหารเลี้ยงจระเข้ขุนมาแล้วแฉะเย็นเก็บไว้ให้อาหารในมือค่อยๆไปเท่านั้น ในส่วนของต้นทุนข้อนี้จึงเป็นเพียงค่าประมาณการณจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการสำรวจเท่านั้นซึ่งมีค่าอยู่ที่ 7,143 บาทต่อปี หรือคิดเป็นเงิน 85,716 บาทตลอดระยะเวลาโครงการ คิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 4.17

2.2.4 **ค่าไฟ** กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่ไม่มีการติดตั้งหลอดไฟฟ้าหรืออุปกรณ์อื่นๆในบริเวณบ่อจระเข้ เนื่องจาก จระเข้เป็นสัตว์ที่ไม่ต้องการแสงสว่างในเวลากลางคืน แต่มีค่าใช้จ่ายในการปั้มน้ำเพื่อทำความสะอาด บ่อนทุนส่วนนี้ผู้ศึกษาจึงใช้การประมาณจากผู้ลงทุนแต่ละรายนำค่าที่ได้มาเฉลี่ยได้เท่ากับ 4,928 บาทต่อปี หรือคิดเป็นเงิน 59,136 บาทตลอดระยะเวลาโครงการ คิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 2.88

2.2.5 ค่าอุปกรณ์ในการเลี้ยง จากการสอบถามค่าอุปกรณ์ของแต่ละฟาร์มจะมีความแตกต่างกันแล้วแต่ลักษณะอุปกรณ์เนื่องจากจะต้องประกอบขึ้นเอง เช่น สวิงจับจระเข้ขุนซึ่งจะต้องใช้เมื่อมีการย้ายลูกพันธุ์จากบ่อรวมลงในบ่อเดี่ยว แต่อุปกรณ์ที่คล้ายคลึงกันของทุกฟาร์มจะได้แก่ สายยางฉีดน้ำ สวิงจับจระเข้การคำนวณจึงใช้ค่าเฉลี่ยของทุกฟาร์มรวมกัน มีค่าเป็น 7,155 บาท ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้มักมีการชำรุดที่ไม่รวดเร็วมากนัก จึงกำหนดต้นแบบฟาร์มให้มีการเปลี่ยนอุปกรณ์เหล่านี้ทุกๆ 3 ปี คิดเป็นเงิน 28,620 บาทตลอดระยะเวลาโครงการ คิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 1.39

2.2.6 ค่าอาหารแบ่งออกเป็น 3 ช่วงอายุของจระเข้ในแต่ละปี

ค่าอาหารโดยเฉลี่ยในปีที่ 1	=	4,033	บาทต่อปี
ค่าอาหารโดยเฉลี่ยในปีที่ 2	=	38,642	บาทต่อปี
ค่าอาหารโดยเฉลี่ยในปีที่ 3	=	49,003	บาทต่อปี
รวมเป็นเงิน 366,712 บาทตลอดระยะเวลาโครงการ คิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 17.85			

2.2.7 ค่าขออนุญาตในการเลี้ยงจระเข้ เป็นค่าใช้จ่ายในการต่อใบอนุญาตให้มีจระเข้ไว้ในครอบครอง อันเนื่องมาจาก จระเข้เป็นสัตว์ที่อยู่ในบัญชีของคณะกรรมการทำงานด้านอนุรักษ์ สัตว์ว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ หรือเรียกกันว่า CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of wild Fauna and Flora หรือ CITES) ซึ่งจะต้องขึ้นทะเบียนเพื่อทราบถึงจำนวนที่แน่นอนของสัตว์ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ แต่ทั้งนี้ จระเข้ขุน ซึ่งเป็นสัตว์ในรุ่นลูก สามารถนำมาเพาะเลี้ยงเพื่อการค้าได้ ค่าธรรมเนียมรายปีของการขออนุญาตกับทางกรมประมงคือ 100 บาทต่อปี คิดเป็นเงิน 1,200 บาทตลอดระยะเวลาโครงการคิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 0.06

2.3 ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา (Maintenance Cost) เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาบ่อเลี้ยงและเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดโดยเกิดขึ้นทุก 3 ปี โดยค่าซ่อมแซมบ่อได้มาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีการเลี้ยงมาเป็นระยะเวลานานมากกว่า 6 ปี ซึ่งสามารถบอกถึงราคาและช่วงประมาณการของการซ่อมแซมบ่อที่เกิดขึ้นได้ ส่วนใหญ่จะทำการบำรุงซ่อมแซมบ่อเมื่อได้ทำการขายจระเข้ขุนออกไปแล้ว นั่นคือทำการซ่อมแซมบ่อและตรวจเช็คสภาพบ่อ ทุกๆ 3 ปี โดยนำค่าซ่อมแซมเฉลี่ยของกลุ่มที่เคยมีการซ่อมแซมมาเป็นตัวแทน คิดเป็นมูลค่า 6,240 บาททุก 3 ปี ซึ่งใน

โครงการนี้จะมีการซ่อมแซมบ่อทั้งสิ้น 3 ครั้ง คิดเป็นเงิน 18,720 บาทตลอดระยะเวลาโครงการ
คิดเป็นสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมดร้อยละ 0.91

วิธีการคำนวณ

ทำการแบ่งค่าใช้จ่ายภายในโครงการออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน = ค่าปรับปรุงพื้นที่ + ค่าเช่าที่ดิน + ค่าลงทุนก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน = ค่าลูกพันธุ์ (เกิดขึ้นทุก 3 ปี) + ค่าอาหาร + ค่าแรง
+ ค่าน้ำมัน + ค่าไฟ + ค่าขออนุญาตเพื่อทำการเลี้ยง
จระเข้ขุน + อุปกรณ์ในการเลี้ยง (คิดเฉพาะในปีแรก)

ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา = ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด (เกิดขึ้นทุก 3 ปี)
+ ค่าซ่อมแซมบ่อ (เกิดขึ้นทุก 3 ปี)

รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุน เมื่อคิดที่ขนาดฟาร์ม 104 ตัว มีรายละเอียด
ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 โครงสร้างต้นทุนรวมในการทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุน

(หน่วย: บาท)

รายการ / ปีที่	1	2	3	4	5	6
<u>ค่าใช้จ่ายในการลงทุน(Investment Cost)</u>						
ค่าปรับปรุงพื้นที่	26,374	-	-	-	-	-
ค่าเช่าที่ดิน	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488
ค่าลงทุนก่อสร้าง	169,022	-	-	-	-	-
ค่าขุดเจาะบ่อบาดาลและค่าปั๊มน้ำ	17,223	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	220,107	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488
<u>ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operation Cost)</u>						
ค่าลูกพันธุ์	245,960	-	-	245,960	-	-
ค่าอาหาร	4,033	38,642	49,003	4,033	38,642	49,003
ค่าแรง	17,299	17,299	17,299	17,299	17,299	17,299
ค่าน้ำมัน	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143
ค่าไฟ	4,928	4,928	4,928	4,928	4,928	4,928
ค่าขออนุญาตเพื่อทำการเลี้ยงจระเข้ขุน	100	100	100	100	100	100
ค่าอุปกรณ์อื่นๆ	7,155	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	286,618	68,112	78,473	279,463	68,112	78,473
<u>ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา (Investment Cost)</u>						
ค่าบำรุงรักษา ซ่อมแซม เปลี่ยนอุปกรณ์ที่						
ชำรุด	-	-	-	7,155	-	-
ค่าซ่อมแซมบ่อ	-	-	-	6,240	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	0	0	0	13,395	0	0
ต้นทุนรวม	506,725	75,600	85,961	300,346	75,600	85,961

ตารางที่ 10 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ / ปีที่	7	8	9	10	11	12
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน(Investment Cost)						
ค่าปรับปรุงพื้นที่	-	-	-	-	-	-
ค่าเช่าที่ดิน	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488
ค่าลงทุนก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-
ค่าชุดเจาะบ่อบาดาลและค่าปั้มน้ำ	-	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488	7,488
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operation Cost)						
ค่าลูกพันธุ์	245,960	-	-	245,960	-	-
ค่าอาหาร	4,033	38,642	49,003	4,033	38,642	49,003
ค่าแรง	17,299	17,299	17,299	17,299	17,299	17,299
ค่าน้ำมัน	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143
ค่าไฟ	4,928	4,928	4,928	4,928	4,928	4,928
ค่าขออนุญาตเพื่อทำการเลี้ยงจระเข้ขุน	100	100	100	100	100	100
ค่าอุปกรณ์อื่นๆ	-	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	279,463	68,112	78,473	279,463	68,112	78,473
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา (Investment Cost)						
ค่าบำรุงรักษา ซ่อมแซม เปลี่ยนอุปกรณ์ที่						
ชำรุด	7,155	-	-	7,155	-	-
ค่าซ่อมแซมบ่อ	6,240	-	-	6,240	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	13,395	0	0	13,395	0	0
ต้นทุนรวม	300,346	75,600	85,961	300,346	75,600	85,961

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 10 สามารถนำข้อมูลการลงทุนมาสรุปได้ดังตารางที่ 11 เพื่อเทียบหาอัตรา
ร้อยละที่มีผลต่อการลงทุนในธุรกิจของแต่ละตัวแปร

ตารางที่ 11 สรุปค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Average Investment Cost) และค่าร้อยละของแต่ละปัจจัย
ในการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ขุน

รายการ	ต้นทุนรวม (บาท)	ร้อยละของต้นทุนรวม (ร้อยละ)
ค่าปรับปรุงพื้นที่	26,374	1.28
ค่าเช่าที่ดิน	89,856	4.37
ค่าลงทุนบ่อและค่าแรงก่อสร้าง	169,022	8.23
ค่าปั้มน้ำและค่าเจาะบ่อบาดาล	17,233	0.84
ค่าลูกพันธุ์	983,840	47.90
ค่าแรงงานดูแล	207,588	10.11
ค่าน้ำมัน	85,716	4.17
ค่าไฟ	59,136	2.88
ค่าอุปกรณ์ในการเลี้ยง	28,620	1.39
ค่าซ่อมแซมบ่อ	18,720	0.91
ค่าอาหารรวม	366,712	17.85
ค่าขออนุญาต	1,200	0.06
รวม	2,054,017	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 11 จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่เป็นอัตราส่วนร้อยละสูงสุดในโครงการคือค่าลูกพันธุ์ โดยมีค่าอยู่ที่ร้อยละ 47.90 รองลงมาคือค่าอาหารมีค่าอยู่ที่ร้อยละ 17.85 ซึ่งทั้งสองตัวแปรนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยย่อมส่งผลกระทบต่อโครงการเป็นอย่างมาก

3. การคำนวณด้านรายได้

รายได้จากการลงทุนเลี้ยงจระเข้จะเกิดขึ้นทุก 3 ปี โดยค่าที่นำมาใช้เป็นค่ารายรับเฉลี่ยจากกลุ่มเกษตรกรที่ได้ทำการเก็บข้อมูล แบ่งตามข้อมูลการลงทุนได้ดังตารางที่ 12 กลุ่มแรกจะเป็นของผู้ที่ลงทุนในช่วง 1-3 ปีก่อน โดยนำมาหาค่าเฉลี่ยของราคาขายได้ 7,381 บาทต่อตัว ปีที่ 6 เป็นการนำราคาขายของกลุ่มที่อยู่ในช่วงปีที่ 4-6 มาทำการหาค่าเฉลี่ยได้ 6,875 บาทต่อตัว ในช่วงปีที่ 9 เป็นการนำราคาขายของกลุ่มที่อยู่ในช่วงปีที่ 7-9 มาทำการหาค่าเฉลี่ยได้ 6,728 บาทต่อตัว ในปีปีที่ 12 เป็นการนำราคาขายของกลุ่มที่อยู่ในช่วงปีที่ 10-12 มาทำการหาค่าเฉลี่ยได้ 6,100 บาทต่อตัวและในปีสุดท้ายของโครงการกำหนดให้มูลค่าซากเป็น 0 ดังนั้นจึงไม่มีรายรับเมื่อสิ้นสุดโครงการเมื่อสิ้นปีที่ 12 จากมูลค่าซาก

ทั้งนี้การกำหนดราคาจำหน่ายจระเข้จะถูกกำหนดโดยผ่านทางนายหน้าซื้อขาย (Broker) ซึ่งจะกำหนดเกรดของหนังและทำการวัดรอบอกของจระเข้เพื่อคำนวณราคา จากการสัมภาษณ์พบว่าราคาซื้อขายมักไม่ตรงตามสัญญาที่ได้ตกลงไว้ตามเกษตรพันธสัญญา หรือคอนแทรคฟาร์มมิ่ง (contract farming) โดยจะมีราคาที่ต่ำกว่า

ตารางที่ 12 กลุ่มตัวแทนของเกษตรกรที่ใช้ในการคำนวณรายได้ในปีที่ 1-12

ปีที่	เกษตรกรรายที่						
1	1	3	9				
2	2	8	25	28			
3	5	7	10	11	18		
4	4	12	14	19	20	22	23
5	6	13	24	27			
6	17	21	29				
7	26						
8	15	28					
9							
10	30						
11							
12	16						

ที่มา: จากการสำรวจ

ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงจระเข้ขุน

จากข้อมูลข้างต้นนำมาวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Analysis) โดยใช้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนแบบปรับค่าของเวลา ณ อัตราคิดลดร้อยละ 5 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากสูงสุดของธนาคารใน ปี 2548 ได้ผลดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Analysis) ที่อัตราคิดลดร้อยละ 5

ปี	รายได้	ค่าลงทุน	ค่าดำเนินงาน	ค่าดูแลรักษา	รวม	รายได้สุทธิ	กระแสเงินสดรับสุทธิ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (2)+(3)+(4)	(1) - {(3)+(4)}	(1) - (4)
1	0	220,107	286,618	137,849	644,574	-424,467	-644,574
2	0	7,488	68,112	0	75,600	-68,112	-75,600
3	767,624	7,488	78,473	0	85,961	689,151	681,663
4	0	7,488	279,463	13,395	300,346	-292,858	-300,346
5	0	7,488	68,112	0	75,600	-68,112	-75,600
6	715,000	7,488	78,473	0	85,961	636,527	629,039
7	0	7,488	279,463	13,395	300,346	-292,858	-300,346
8	0	7,488	68,112	0	75,600	-68,112	-75,600
9	699,712	7,488	78,473	0	85,961	621,239	613,751
10	0	7,488	279,463	13,395	300,346	-292,858	-300,346
11	0	7,488	68,112	0	75,600	-68,112	-75,600
12	634,400	7,488	78,473	0	85,961	555,927	548,439
รวม	2,816,736	302,475	1,711,347	178,034	2,191,856	927,355	624,880
Interest rate	=	5 %					
NPV	=	408,561					
B/C Ratio	=	1.26					
IRR	=	18.58					

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 408,561 ซึ่งมากกว่า 0 หมายความว่าโครงการนี้เมื่อทำการลงทุนแล้ว สามารถให้ผลตอบแทนสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดตลอดระยะเวลาของโครงการ แต่เมื่อคิดเทียบให้อยู่ในรูปมูลค่าปัจจุบันแล้วพบว่า เมื่อพิจารณาเป็นรายปีโครงการมีการมีช่วงของการขาดทุน 2 ปีและจะกำไรในปีที่ 3 ซึ่งเป็นเช่นนี้ทุกๆ 3 ปี ส่วนตัวชี้วัดต่อมาคืออัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าประมาณ 1.26 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 ดังนั้นการลงทุนในครั้งนี้จะได้รับผลตอบแทนที่มากกว่าเงินลงทุน 1.26 เท่า และตัวชี้วัดสุดท้ายคืออัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) ที่ได้มีค่า ประมาณร้อยละ 18.58 หมายความว่าโครงการเลี้ยงจะเข้าสามารถทำกำไรเมื่อคิดเทียบกำไรเป็นมูลค่าปัจจุบันได้ร้อยละ 18.58 หรือทำการกู้เงินมาลงทุนโดยมีความคุ้มค่าได้เมื่อดอกเบี้ยไม่เกินร้อยละ 18.58 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราเสียโอกาสของผลตอบแทนที่อัตราดอกเบี้ยเงินฝากร้อยละ 5 จึงมีความคุ้มค่า

จากการคำนวณเมื่อใช้ดัชนีชี้วัดทั้ง 3 ตัวทำการทดสอบพบว่า การลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจะเข้ามีความคุ้มค่าในการลงทุนเมื่อทำการทดสอบที่อัตราคิดลดร้อยละ 5

4. การวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยน

การวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยน Switching Value Test (SVT) เป็นการทดสอบโดยสมมุติให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหรือรายได้ลดลงจนกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 0 อัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1 เพื่อประเมินระดับความเสี่ยงและขีดความสามารถในการรับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายหรือการลดลงของรายได้ จากการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจะเข้าเห็นว่าสามารถรับสภาพความเปลี่ยนแปลงได้เพียงใด โดยที่การลงทุนยังคงให้ผลตอบแทนคุ้มค่าทางการเงิน ซึ่งได้ผลวิเคราะห์ออกมาดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test)

Switching Value Test	ร้อยละ
ด้านต้นทุน	25.66
ด้านผลตอบแทน	20.42

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 14 สามารถสรุปได้ว่าถ้าต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 25.66 หรือรายได้รวมไม่ลดลงเกินกว่าร้อยละ 20.42 จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่ามากกว่า 0 และอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าระดับความเสี่ยงหรือขีดความสามารถในการรับผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงการลงทุนของการทำฟาร์มจะเพิ่มขึ้นในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจะต้องมีการเพิ่มขึ้นของต้นทุนรวมได้ไม่เกินร้อยละ 25.66 และรายรับจากการขายจะเพิ่มขึ้นจะต้องไม่ลดน้อยกว่า 20.42 จึงจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าทางการเงิน เนื่องจากค่าความแปรเปลี่ยนที่ได้ทั้ง 2 ค่า มีค่าค่อนข้างสูง ดังนั้นการลงทุนทำฟาร์มเลี้ยงจะอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จึงมีความน่าลงทุนอยู่มากหรือโครงการมีความเสี่ยงในการลงทุนที่ต่ำ

เมื่อนำการวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนมาพิจารณาต่อถึงแต่ละปัจจัยหลักที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านราคาอันส่งผลกระทบต่อค่าความคุ้มค่าของโครงการจะมีอยู่ด้วยกัน 2 ปัจจัยใหญ่หลัก คือ ราคาลูกพันธุ์ ซึ่งคิดเป็นอัตราร้อยละ 47.90 และราคาอาหารซึ่งเป็นร้อยละ 17.85 จะพบว่า หากราคาลูกพันธุ์มีค่าสูงเกินกว่าตัวละ 2,971 บาทต่อตัวตลอดระยะเวลาโครงการจะไม่มีค่าคุ้มค่าในการลงทุนทำฟาร์มจะเพิ่มขึ้น เมื่อปัจจัยอื่น ๆ มีค่าคงที่ ส่วนราคาอาหารเนื่องจากผู้เลี้ยงส่วนใหญ่นิยมให้ไก่เป็นอาหารหลักจึงนำราคาไก่มาเป็นตัวแทนของราคาอาหารที่มีการผันผวนได้สูงสุดได้ไม่เกิน กิโลกรัมละ 25.13 บาทเมื่อปัจจัยอื่น ๆ มีค่าคงที่ ในด้านราคาขายจะยังคงมีความคุ้มค่าหากขายจะเพิ่มขึ้นได้ไม่ต่ำกว่าตัวละ 4,854.38 บาทเมื่อราคาต้นทุนต่างๆคงที่

5. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจะเข้แบบขุน โดยจำแนกปัญหาทั้ง 4 ด้าน

จากตารางที่ 15 พบว่าผู้เลี้ยงจะเข้แบบขุนมีปัญหาในธุรกิจโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.78 โดยกลุ่มผู้เลี้ยงมีปัญหาด้านการตลาดในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.65 รองลงมาคือปัญหาด้านคุณภาพ และปัญหาด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.80 และ 2.78 ตามลำดับ และกลุ่มผู้เลี้ยงมีปัญหาด้านการผลิตในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.45

ตารางที่ 15 สรุปค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหาทั้ง 4 ด้านในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

ปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน	จำนวนตัวอย่าง = 30		ระดับปัญหา
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ด้านการตลาด	3.65	0.95	มาก
ด้านคุณภาพ	2.80	0.73	ปานกลาง
ด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก	2.78	0.75	ปานกลาง
ด้านการผลิต	2.45	0.65	น้อย
ค่าเฉลี่ยของทุกด้าน	2.78	0.51	ปานกลาง

ที่มา: จากการคำนวณ

ปัญหาด้านการผลิต

จากตารางที่ 16 แสดงระดับปัญหาของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาด้านการผลิตของกลุ่มตัวอย่างในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีปัญหาด้านการผลิตโดยภาพรวม อยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.45 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหา ราคาบ่อเลี้ยง เป็นลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ย 3.30 รองลงมา คือ แหล่งซื้ออาหารเลี้ยงจระเข้ ค่าเฉลี่ย 3.20 ราคาอาหารที่ใช้เลี้ยงจระเข้ ค่าเฉลี่ย 3.10 ราคาลูกพันธุ์ ค่าเฉลี่ย 3.00 ปัญหาจระเข้แคะ ค่าเฉลี่ย 2.70 การตรวจสอบโรคในจระเข้ ระหว่างการเลี้ยง และการจัดหา/สร้างแหล่งน้ำในการเลี้ยง ค่าเฉลี่ย 3.10 แหล่งหาซื้อลูกพันธุ์ ค่าเฉลี่ย 2.00 การตายของจระเข้โดยอุบัติเหตุระหว่างการเลี้ยง และ ค่าใช้จ่ายในการดูแลเปลี่ยนถ่ายน้ำ ค่าเฉลี่ย 1.90 และการตายของจระเข้โดยโรค ค่าเฉลี่ย 1.70

ตารางที่ 16 จำนวน ร้อยละและระดับปัญหาของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาด้านการผลิตของกลุ่มตัวอย่างในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

(จำนวนตัวอย่าง=30)								
ปัญหาในธุรกิจการเลี้ยง จระเข้แบบขุนด้านการ ผลิต	ระดับความสำคัญ					ค่า เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับปัญหา
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย			
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด			
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)			
จำนวน (ร้อยละ)								
1.1 แหล่งหาซื้อลูกพันธุ์		3 (10.0)	9 (30.0)	3 (10.0)	15 (50.0)	2.00	1.11	น้อย
1.2 ราคาลูกพันธุ์	3 (10.0)	12 (40.0)	6 (20.0)	9 (30.0)		3.00	1.44	ปานกลาง
1.3 แหล่งซื้ออาหาร เลี้ยงจระเข้	3 (10.0)	12 (40.0)	6 (20.0)	6 (20.0)	3 (10.0)	3.20	1.19	ปานกลาง
1.4 ราคาอาหารที่ใช้เลี้ยง จระเข้	3 (10.0)	9 (30.0)	12 (40.0)		6 (20.0)	3.10	1.24	ปานกลาง
1.5 ราคาบ่อเลี้ยง	6 (20.0)	12 (40.0)	3 (10.0)	3 (10.)	6 (20.0)	3.30	1.44	ปานกลาง
1.6 การจัดหา/สร้าง แหล่งน้ำในการเลี้ยง		6 (20.0)	6 (20.0)	3 (10.0)	15 (50.0)	2.10	1.24	น้อย
1.7 ค่าใช้จ่ายในการดูแล เปลี่ยนถ่ายน้ำ			6 (20.0)	15 (50.0)	9 (30.0)	1.90	0.71	น้อย
1.8 การตายของจระเข้ โดยโรค		3 (10.0)		12 (40.0)	15 (50.0)	1.70	0.92	ไม่มีปัญหา
1.9 การตายของจระเข้โดย อุบัติเหตุระหว่าง การเลี้ยง		3 (10.0)		18 (60.0)	9 (30.0)	1.90	0.84	น้อย

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ปัญหาในธุรกิจการเลี้ยง จระเข้แบบขุนด้านการ ผลิต	ระดับความสำคัญ					ค่า เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับปัญหา
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย			
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด			
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)			
จำนวน (ร้อยละ)								
1.10 การตรวจสอบโรค ในจระเข้ระหว่าง การเลี้ยง	3 (10.0)	3 (10.0)	3 (10.0)	6 (20.0)	15 (50.0)	2.10	1.40	น้อย
1.11 ปัญหาจระเข้แคะ	3 (10.0)	3 (10.0)	9 (30.0)	12 (40.0)	3 (10.0)	2.70	1.12	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยด้านการผลิต						2.45	0.65	น้อย

ที่มา: จากการคำนวณ

ปัญหาด้านคุณภาพ

ตารางที่ 17 แสดงปัญหาของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาด้านคุณภาพของกลุ่มตัวอย่าง
ในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีปัญหาด้านคุณภาพ โดยภาพรวม ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 2.80 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหา คุณภาพลูกพันธุ์เป็นลำดับ
ที่ 1 ค่าเฉลี่ย 3.30 รองลงมาคือ คุณภาพหนังของจระเข้ ขุนจากสภาพบ่อเลี้ยง ค่าเฉลี่ย 3.00 คุณภาพ
น้ำที่ใช้ในการเลี้ยง ค่าเฉลี่ย 2.70 อุบัติเหตุระหว่างการจับก่อนขายทำให้หนังไม่มีคุณภาพหรือมีรอย
ค่าเฉลี่ย 2.60 และ โรคในจระเข้ซึ่งทำให้หนังไม่มีคุณภาพ ค่าเฉลี่ย 2.40

ตารางที่ 17 จำนวน ร้อยละและระดับปัญหาของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาด้านคุณภาพของ
กลุ่มตัวอย่างในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

ปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้ แบบขุนด้านคุณภาพ	ระดับความสำคัญ					(จำนวนตัวอย่าง=30)		
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย	ค่า	ส่วน	ระดับ
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด	เฉลี่ย	เบี่ยงเบน	ปัญหา
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		มาตรฐาน	
จำนวน (ร้อยละ)								
2.1 คุณภาพลูกพันธุ์	6 (20.0)	9 (30.0)	6 (20.0)	6 (20.0)	3 (10.0)	3.30	1.29	ปานกลาง
2.2 คุณภาพน้ำที่ใช้ในการเลี้ยง		9 (30.0)	12 (40.0)		9 (30.0)	2.70	1.21	ปานกลาง
2.3 คุณภาพหนังของจระเข้ขุน จากสภาพบ่อเลี้ยง	3 (10.0)	9 (30.0)	9 (30.0)	3 (10.0)	6 (20.0)	3.00	1.29	ปานกลาง
2.4 โรคในจระเข้ซึ่งทำให้หนัง ไม่มีคุณภาพ		3 (10.0)	9 (30.0)	15 (50.0)	3 (10.0)	2.40	0.81	น้อย
2.5 อุบัติเหตุระหว่างการจับก่อน ขายทำให้หนังไม่มี คุณภาพหรือมีรอย	3 (10.0)	6 (20.0)	9 (30.0)		12 (40.0)	2.60	1.45	น้อย
ค่าเฉลี่ยด้านคุณภาพ						2.80	0.73	ปานกลาง

ที่มา: จากการคำนวณ

ปัญหาด้านการตลาด

จากตารางที่ 18 แสดงปัญหาของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาด้านการตลาดของกลุ่ม
ตัวอย่างในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีปัญหาด้านการตลาดโดยภาพรวมในระดับมาก ค่าเฉลี่ย
3.65 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาด้านความแน่นอนของราคาจระเข้
ขุน เป็นลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ย 4.00 รองลงมาคือ ข้อมูลข่าวสารด้านราคากลางและราคารับซื้อล่วงหน้า

ค่าเฉลี่ย 3.90 การหาแหล่งจำหน่ายจะขึ้นค่าเฉลี่ย 3.50 และความสะดวกในการติดต่อกับผู้รับซื้อ/แหล่งรับซื้อจะขึ้นเพื่อจำหน่าย ค่าเฉลี่ย 3.20

ตารางที่ 18 จำนวน ร้อยละและระดับปัญหาของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

ปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุนด้านการตลาด	ระดับความสำคัญ					(จำนวนตัวอย่าง=30)		
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย	ค่า	ส่วน	ระดับ
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด	เฉลี่ย	เบี่ยงเบน	ปัญหา
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		มาตรฐาน	
จำนวน (ร้อยละ)								
3.1 การหาแหล่งจำหน่ายจระเข้	9	9	3	6	3	3.50	1.38	มาก
	(30.0)	(30.0)	(10.0)	(20.0)	(10.0)			
3.2 ความแน่นอนของราคาจระเข้	15	3	9	3		4.00	1.11	มาก
	(50.0)	(10.0)	(30.0)	(10.0)				
3.3 ความสะดวกในการติดต่อกับผู้รับซื้อ/แหล่งรับซื้อจระเข้เพื่อจำหน่าย	3	12	6	6	3	3.20	1.19	ปานกลาง
	(10.0)	(40.0)	(20.0)	(20.0)	(10.0)			
3.4 ข้อมูลข่าวสารด้านราคากลางและราคาซื้อขายล่วงหน้า	12	9	3	6		3.90	1.16	มาก
	(40.0)	(30.0)	(10.0)	(20.0)				
ค่าเฉลี่ยด้านการตลาด						3.65	0.95	มาก

ที่มา: จากการคำนวณ

ปัญหาด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก

จากตารางที่ 19 แสดงปัญหาของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอกของกลุ่มตัวอย่างในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงจระเข้แบบขุนมีปัญหาด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก โดยภาพรวมในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.78 เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหา ค่าจ้าง

แรงงานและความคุ้มค่าในการจ้าง เป็นลำดับที่ 1 ค่าเฉลี่ย 3.40 รองลงมา ได้รับการอธิบายให้เข้าถึงเทคโนโลยีและข้อมูลสำคัญในการเลี้ยงจากผู้จำหน่ายลูกพันธุ์ ค่าเฉลี่ย 3.30 สภาพแวดล้อมของพื้นที่เลี้ยงในด้านความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหาร ค่าเฉลี่ย 2.90 ได้รับการอธิบายให้เข้าถึงเทคโนโลยีและข้อมูลสำคัญในการประยุกต์ใช้ และการทำเอกสารเพื่อทำการขออนุญาตเลี้ยงจระเข้กับหน่วยงานรัฐ ค่าเฉลี่ย 2.70 สภาพอากาศของภูมิประเทศ ค่าเฉลี่ย 2.50 ระเบียบหรือข้อบังคับทางกฎหมาย (CITES) ค่าเฉลี่ย 2.40 เงินทุนหมุนเวียนในธุรกิจ ค่าเฉลี่ย 2.30

ตารางที่ 19 จำนวน ร้อยละและระดับปัญหาของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอกของกลุ่มตัวอย่างในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

ปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุนด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก	ระดับความสำคัญ					(จำนวนตัวอย่าง=30)		
	มาก	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา
	ที่สุด		(3)		ที่สุด			
	(5)	(4)		(2)	(1)			
จำนวน (ร้อยละ)								
4.1 ระเบียบหรือข้อบังคับทางกฎหมาย (CITES)	3	6	3	6	12	2.40	1.45	น้อย
	(10.0)	(20.0)	(10.0)	(20.0)	(40.0)			
4.2 สภาพแวดล้อมของพื้นที่เลี้ยงในด้านความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหาร	3	6	12	3	6	2.90	1.24	ปานกลาง
	(10.0)	(20.0)	(40.0)	(10.0)	(20.0)			
4.3 สภาพอากาศของภูมิประเทศ (ฝน/ร้อน/หนาว)	3		12	9	6	2.50	1.14	น้อย
	(10.0)		(40.0)	(30.0)	(20.0)			
4.4 ค่าจ้างแรงงานและความคุ้มค่าในการจ้าง	12	3	6	3	6	3.40	1.59	ปานกลาง
	(40.0)	(10.0)	(20.0)	(10.0)	(20.0)			
4.5 เงินทุนหมุนเวียนในธุรกิจ	3		12	3	12	2.30	1.29	น้อย
	(10.0)		(40.0)	(10.0)	(40.0)			
4.6 การหาข้อมูลความรู้ด้านเทคนิคการเลี้ยงและการนำมาประยุกต์ใช้	3	6	9	3	9	2.70	1.37	ปานกลาง
	(10.0)	(20.0)	(30.0)	(10.0)	(30.0)			

ตารางที่ 19 (ต่อ)

(จำนวนตัวอย่าง=30)								
ปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้ แบบขุนด้านผลกระทบจาก ปัจจัยภายนอก	ระดับความสำคัญ					ค่า เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ปัญหา
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย			
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด			
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)			
	จำนวน (ร้อยละ)							
4.7 ได้รับการอธิบายให้เข้าใจถึง เทคโนโลยีและข้อมูล สำคัญในการเลี้ยงจาก ผู้จำหน่ายลูกพันธุ์	6 (20.0)	12 (40.0)		9 (30.0)	3 (10.0)	3.30	1.37	ปานกลาง
4.8 การทำเอกสารเพื่อทำการ ขออนุญาตเลี้ยงจระเข้ กับหน่วยงานของรัฐ	3 (10.0)	9 (30.0)	6 (20.0)		12 (40.0)	2.70	1.51	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยด้านผลกระทบจาก ปัจจัยภายนอก						2.78	0.75	ปานกลาง

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์เพื่อการทดสอบสมมติฐานของระดับปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบ
ขุนที่มีลักษณะของผู้เลี้ยง แตกต่างกัน ใน 4 ลักษณะ ซึ่งประกอบด้วย

ระดับการศึกษาของผู้เลี้ยง 3 ลักษณะ ได้แก่ ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษา / ปวช./
ปวส. และปริญญาตรีขึ้นไป

ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ขุนของผู้เลี้ยง 2 ลักษณะ ได้แก่ 0 - 3 ปีและมากกว่า 3 - 6 ปี

ขนาดฟาร์มของผู้เลี้ยง 3 ลักษณะ ได้แก่ ต่ำกว่า 50 ตัว 50-100 ตัว และ 100-200 ตัว

แหล่งเงินทุนของผู้เลี้ยง 2 ลักษณะ ได้แก่ ลงทุนเองทั้งหมดและใช้เงินกู้ประมาณ 50 – 80 %

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1

จากตารางที่ 20 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยง
จระเข้ขุน จำแนกตาม ระดับการศึกษาได้แก่ ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษา /ปวช./ปวส. และ
ปริญญาตรีขึ้นไป โดยพิจารณาในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน จากข้อมูล พบว่า ผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษา
ต่างกันมีปัญหาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า
ระดับการศึกษาของผู้เลี้ยงที่แตกต่างกันมีปัญหาในการผลิตที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของปัญหาด้านการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุน
ที่มีการศึกษาแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ปัญหาด้าน
การตลาด และด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุนในแต่ละกลุ่ม
การศึกษาที่แตกต่างกัน โดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี LSD ผลการทดสอบ
เฉพาะที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยง
จระเข้ขุน โดยจำแนกตามการศึกษา

ปัญหาการดำเนินงาน	ระดับการศึกษา			F-test	P-value
	ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา / ปวช./ปวส.	ปริญญาตรี ขึ้นไป		
1. ด้านการผลิต	2.27	2.65	2.23	1.470	0.248
2. ด้านคุณภาพ	2.60	2.76	3.20	1.273	0.296
3. ด้านการตลาด	4.17	3.15	4.13	5.494*	0.010
4. ด้านผลกระทบจาก ปัจจัยภายนอก	2.42	3.13	2.44	3.993*	0.030
5. รวมปัญหาทั้ง 4 ด้าน	2.64	2.88	2.73	0.619	0.546

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 21 เมื่อพิจารณาปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุนด้านการตลาด พบว่า ผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษาประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 มีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างจากผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษามัธยมศึกษา / ปวช./ปวส. มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 ผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษามัธยมศึกษา / ปวช./ปวส. มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 มีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างจากผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13

ปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุนด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก พบว่า ผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษาประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.42 มีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างจากผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษามัธยมศึกษา/ปวช./ปวส. มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.13 ผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษามัธยมศึกษา/ปวช./ปวส. มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.13 มีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างจากผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.44

ตารางที่ 21 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีการศึกษาแตกต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ปัญหาในการดำเนินงานของ ผู้เลี้ยงจระเข้ขุน	การศึกษา	ค่าเฉลี่ย	กลุ่มที่	P		
				1	2	3
ด้านการตลาด	ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	4.17	1	-	.007*	.925
	มัธยมศึกษา / ปวช./ปวส.	3.15	2	-	-	.021*
	ปริญญาตรี ขึ้นไป	4.13	3	-	-	-
ด้านผลกระทบจากปัจจัย ภายนอก	ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	2.42	1	-	.020*	.954
	มัธยมศึกษา / ปวช./ปวส.	3.13	2	-	-	.045*
	ปริญญาตรี ขึ้นไป	2.44	3	-	-	-

* หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมุติฐานที่ 2

จากตารางที่ 22 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุน จำแนกตาม ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ ได้แก่ 0 - 3 ปี มากกว่า 3 ปี - 6 ปี และมากกว่า 6 ปี ขึ้นไป โดยพิจารณาในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน จากข้อมูล พบว่า ผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ ต่างกันมีปัญหาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ของผู้เลี้ยงที่แตกต่างกันมีปัญหาในการผลิตที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 22 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยง
จระเข้ขุน โดยจำแนกตามประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้

ปัญหาการดำเนินงาน	ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้				
	0 - 3 ปี	มากกว่า 3 ปี - 6 ปี	มากกว่า 6 ปีขึ้นไป	F-test	P-value
1. ด้านการผลิต	2.38	2.56	2.32	0.291	0.750
2. ด้านคุณภาพ	2.64	3.05	2.40	1.427	0.257
3. ด้านการตลาด	3.40	3.81	4.50	1.571	0.226
4. ด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก	2.85	2.78	2.19	0.682	0.514
5. รวมปัญหาทั้ง 4 ด้าน	2.71	2.89	2.61	0.541	0.588

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 3

จากตารางที่ 23 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยง
จระเข้ขุน จำแนกตาม ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ ได้แก่ ต่ำกว่า 50 ตัว 50-100 ตัว และ 100-200 ตัว
โดยพิจารณาในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน จากข้อมูล พบว่า ผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ
ต่างกันมีปัญหาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า
ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ ของผู้เลี้ยงที่แตกต่างกันมีปัญหาในการผลิตที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของปัญหาด้านการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุน
ที่มีขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี
เพียงด้านเดียวคือ ปัญหาด้านคุณภาพ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุนในแต่ละกลุ่มที่
มีขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ ที่แตกต่างกัน โดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี LSD ผล
การทดสอบเฉพาะที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 23 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยง
จระเข้ขุน โดยจำแนกตามขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ

ปัญหาการดำเนินงาน	ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ			F-test	P-value
	ต่ำกว่า 50 ตัว	50-100 ตัว	100-200 ตัว		
1. ด้านการผลิต	2.34	2.41	2.59	0.443	0.647
2. ด้านคุณภาพ	2.40	3.00	3.10	3.539*	0.043
3. ด้านการตลาด	3.44	4.13	3.63	1.068	0.358
4. ด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก	2.78	2.69	2.81	0.053	0.948
5. รวมปัญหาทั้ง 4 ด้าน	2.63	2.84	2.89	0.821	0.451

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 24 เมื่อพิจารณาปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุนด้านคุณภาพ พบว่า ผู้เลี้ยงจระเข้ขุนขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ ต่ำกว่า 50 ตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40 มีปัญหาในการดำเนินงานแตกต่างจากผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ 100-200 ตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.10

ตารางที่ 24 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุน
ที่มีขนาดฟาร์มที่ดำเนินการแตกต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ปัญหาในการดำเนินงานของ ผู้เลี้ยงจระเข้ขุน	ขนาดฟาร์มที่ ดำเนินการ	ค่าเฉลี่ย	กลุ่มที่	P		
				1	2	3
ด้านคุณภาพ	ต่ำกว่า 50 ตัว	2.40	1	-	.087	.017*
	50-100 ตัว	3.00	2	-	-	.770
	100-200 ตัว	3.10	3	-	-	-

* หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมุติฐานที่ 4

จากตารางที่ 25 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุน จำแนกตาม แหล่งเงินทุน ได้แก่ ลงทุนเองทั้งหมด และใช้เงินกู้ประมาณ 50 – 80 % โดยพิจารณาในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน จากข้อมูล พบว่า ผู้เลี้ยงจระเข้ขุนที่มีแหล่งเงินทุนต่างกันมีปัญหาในการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า แหล่งเงินทุนของผู้เลี้ยงที่แตกต่างกันมีปัญหาในการผลิตที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 25 ผลการทดสอบสมมุติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจระเข้ขุน โดยจำแนกตามแหล่งเงินทุน

ปัญหาการดำเนินงาน	แหล่งเงินทุน		T-test	P-value
	ลงทุนเองทั้งหมด	ใช้เงินกู้ประมาณ 50 – 80 %		
1. ด้านการผลิต	2.42	2.73	-0.759	0.454
2. ด้านคุณภาพ	2.78	3.00	-0.491	0.627
3. ด้านการตลาด	3.64	3.75	-0.190	0.851
4. ด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก	2.72	3.25	-1.171	0.251
5. รวมปัญหาทั้ง 4 ด้าน	2.75	3.07	-1.053	0.301

* หมายถึงค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการทดสอบที่ผ่านมาสามารถสรุปผลการทดสอบสมมุติฐานได้ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 สรุปผลการทดสอบสมมุติฐาน

ลักษณะของกลุ่มผู้เลี้ยง	ปัญหาในการดำเนินงานด้านต่างๆ			
	การ ผลิต	คุณภาพ	การตลาด	ผลกระทบจาก ปัจจัยภายนอก
1. ระดับการศึกษา			x	x
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า			x	x
มัธยมศึกษา / ปวช./ปวส.			x	x
ปริญญาตรีขึ้นไป				
2. ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ขุน				
0 - 3 ปี				
มากกว่า 3 ปี – 6 ปี				
มากกว่า 6 ปี ขึ้นไป				
3. ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ		x		
ต่ำกว่า 50 ตัว		x		
50 – 100 ตัว				
100 – 200 ตัว				
200 ตัวขึ้นไป				
4. แหล่งเงินทุน				
ลงทุนเองทั้งหมด				
ใช้เงินกู้น้อยกว่า 50 %				
ใช้เงินกู้ประมาณ 50 – 80 %				

x มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

6. สภาพปัญหาในธุรกิจที่พบจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงจระเข้ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ลงทุนแล้วพบว่าปัญหาสำคัญในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้พบมีหลายประการดังนี้

6.1 จากข้อมูลในด้านการลงทุนพบว่าผู้เลี้ยงจระเข้ส่วนใหญ่จะใช้ที่ดินของตนเองและมีเงินลงทุนเป็นของผู้ประกอบการแทบทั้งหมด เนื่องจากทางธนาคารต่างๆ ไม่มีการปล่อยสินเชื่อเพื่อทำการเลี้ยงจระเข้ให้ ผู้เลี้ยงที่จะทำการเลี้ยงจึงต้องมีเงินสด และเงินลงทุนไว้ก่อนทำการเลี้ยงเพื่อ มิให้เกิดภาวะกระแสเงินสดไม่พอเพียงระหว่างทำการเลี้ยง

6.2 ลูกพันธุ์จระเข้ที่รับมาเลี้ยง หากซื้อมาในช่วงขนาด 30 – 40 เซนติเมตร ซึ่งเป็นลูกพันธุ์ขนาดเล็ก มักพบปัญหาจระเข้แคะเป็นจำนวนมากซึ่งผู้เลี้ยงจะทราบได้หลังจากทำการเลี้ยงไปแล้วระยะหนึ่ง และบริษัทลูกพันธุ์จะไม่รับผิดชอบใดๆ กับลูกพันธุ์ที่มีปัญหาเหล่านี้เนื่องจากเลยระยะเวลาประกันคุณภาพลูกพันธุ์ในช่วงเวลา 15 วันหลังส่งลูกจระเข้ถึงผู้ลงทุน

6.3 ปัญหาหลักในปัจจุบันของผู้ที่เลี้ยงจระเข้ขึ้น คือ ความผันผวนของราคารับซื้อจระเข้ที่โตเต็มวัย เนื่องจากจระเข้ขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตลาดเฉพาะที่แคบ และมีผู้ซื้อน้อยราย ทำให้ประสบภาวะการถดถอยราคาของบริษัทผู้รับซื้อจระเข้ขึ้นเต็มวัยได้ง่าย จากการสัมภาษณ์พบว่า แม้จะมีการตกลงราคาก่อนทำการเลี้ยงในลักษณะ Contract Farming แต่เมื่อถึงเวลาขายคืนให้กับทางบริษัทผู้เลี้ยงจระเข้ขึ้นกลับไม่มีอำนาจในการต่อรองราคาแต่ประการใด อำนาจทั้งหมดในการซื้อขายและกำหนดราคาขึ้นอยู่กับนายหน้า (Broker) และบริษัท

6.4 ช่วงระยะเวลาหลังจากที่จระเข้ขึ้นโตเต็มที่แล้วแจ้งขายให้กับทางบริษัท ใช้ระยะเวลานานมากจากการสัมภาษณ์ พบว่า บางรายอาจต้องรอเพื่อจะขายจระเข้ขึ้นถึง 6 เดือน ทำให้ผู้เลี้ยงต้องแบกรับภาระต้นทุนในช่วงที่จระเข้มีอัตราการแลกเนื้อที่ไม่คุ้มค่า

6.5 ระบบการจ่ายเงินซื้อและขายลูกพันธุ์มีลักษณะที่ไม่สมดุล โดยก่อนที่ผู้ลงทุนจะทำการซื้อลูกพันธุ์กับทางบริษัท จะต้องทำการจ่ายเงินค่าลูกพันธุ์ทั้งหมดล่วงหน้าประมาณ 1 เดือน จึงจะได้รับลูกพันธุ์ และภายหลังการขายคืนให้กับทางบริษัทแล้วจะต้องรอ ประมาณ 1 เดือนจึงจะได้รับเงินซึ่งทั้ง 2 อย่างนี้ทำให้ผู้เลี้ยงเกิดการเสียโอกาสของเงินเกิดขึ้นด้วย

6.6 ราคาขายในปัจจุบันมีราคาถูกลงอย่างมากโดยทางผู้รับซื้อจะเข้ขุนให้เหตุผลถึงการรับซื้อจะเข้ขุนในราคาที่ถูกลงว่า ตลาดจีนซึ่งเป็นตลาดเนื้อรายใหญ่ของไทยปิดกั้นการนำเข้าเนื้อจะเข้จากไทย ทำให้ไม่สามารถส่งออกเนื้อจะเข้ออกไปได้มากนัก ในการรับซื้อจึงไม่คิดรวมค่าน้ำหนักเนื้อเหมือนในอดีตซึ่งทางบริษัทจะทำการรับซื้อเนื้อที่กิโลกรัมละ 120 บาทและทำการคำนวณราคาหนังโดยวัดรอบอกจะเข้ขุนบริเวณตุ้มเกลือที่ 4 ซึ่งจะให้ราคา นิ้วละ 215 บาท

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุนทำธุรกิจฟาร์มจะอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีในครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาให้ผู้ที่กำลังสนใจลงทุนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้รับทราบถึงข้อมูลด้านต่างๆ ปัญหาในระบบธุรกิจตลอดจนความคุ้มค่าในการลงทุนโดยอ้างอิงจากข้อมูลของผู้ประกอบการในปี พ.ศ. 2548 จุดที่น่าสนใจของการลงทุนทำฟาร์มจะเข้าคือเหมาะกับผู้ที่มีความน้อย หรือมีงานประจำทำอยู่และต้องการหารายได้เสริม เนื่องจากจะเข้าเป็นสัตว์ที่ไม่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดมากนัก อีกทั้งยังไม่ต้องดูแลในทุกๆวัน ทำให้ผู้ที่มีอาชีพหลักอยู่แล้วสามารถทำธุรกิจนี้ได้ค่อนข้างง่ายดาย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการดำเนินการฟาร์มจะเข้าพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายคลึงกันมาก ในด้านการออกแบบ ก่อสร้างบ่อเลี้ยงจะเข้าทั้งแบบบ่อรวมซึ่งใช้เลี้ยงลูกจะเข้าในระยะแรกและบ่อเดี่ยวซึ่งใช้เลี้ยงจะเข้าในระยะถัดมา สิ่งที่แตกต่างกันค่อนข้างมากคือความถี่ในการดูแล ในเรื่องของอาหารและการเปลี่ยนถ่ายน้ำให้กับจะเข้า ซึ่งมีผลโดยตรงกับสุขภาพและขนาดของจะเข้า โดยฟาร์มที่มีการดูแลในเรื่องการเปลี่ยนถ่ายน้ำน้อย จะมีการเสี่ยงของโรคผิวหนังจะเข้ามากกว่า ซึ่งโรคเหล่านี้หากเป็นแล้ว จะทำให้จะเข้าขายไม่ได้ราคาเลย ทั้งยังมีการติดต่อกันในน้ำอีกด้วย ส่วนด้านการตลาดของจะเข้า ในด้านราคารับซื้อพบว่ามีความผันผวนของราคารับซื้อสูง เนื่องจากจะเข้าเป็นสินค้าที่มีกลุ่มลูกค้าน้อยรายจึงทำให้ผู้รับซื้อสามารถปรับราคารับซื้อขึ้นหรือลงได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้แม้ผู้ลงทุนส่วนใหญ่จะมีการซื้อขายลูกพันธุ์กับทางบริษัทที่จำหน่ายในลักษณะเกษตรพันธสัญญาหรือคอนแทรคฟาร์มมิ่ง (Contract farming) ซึ่งได้ทำการรับประกันราคารับซื้อไว้กับทางลูกค้าแล้ว แต่จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงส่วนใหญ่พบว่าเมื่อถึงเวลารับซื้อคืนทางบริษัทมักจะมีข้อโต้แย้งเพื่อใช้ในการลดราคารับซื้อจะเข้าคืนซึ่งจะทำการแจ้งผ่านมาทางนายหน้า (Broker)

ผลวิเคราะห์การลงทุนและผลตอบแทน

ในด้านการคำนวณความคุ้มค่าของการลงทุน การศึกษาในครั้งนี้ใช้เกณฑ์การตัดสินใจลงทุนแบบปรับค่าของเวลา โดยใช้เครื่องมือ 3 ชนิดเพื่อทำการชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: B/C Ratio) และอัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) โดยการวิเคราะห์ทั้ง 3 ลักษณะนี้เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะทุนของผู้สนใจที่จะมีผลต่อการตัดสินใจลงทุนโดยตรงซึ่งแบ่งตามวิธีคำนวณและลักษณะทุนได้ ดังนี้

4. มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV) ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจตัดสินใจในการลงทุนใช้เงินลงทุนเองเป็นส่วนใหญ่ของเงินลงทุนทั้งหมด
5. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: B/C Ratio) ใช้ในการพิจารณากรณีที่เงินลงทุนในโครงการมีขนาดต่างกัน เพื่อหาโครงการที่มีผลตอบแทนต่อต้นทุนมากที่สุด
6. อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจในการลงทุนที่มีการกู้ยืมเงินมาลงทุนเป็นส่วนใหญ่ของเงินลงทุนทั้งหมด

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้คิดอัตราดอกเบี้ย หรืออัตราคิดลด (Discount Rate: R) อยู่ที่ 5% เพราะเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากสูงสุดซึ่งเป็นค่าเสียโอกาสของการลงทุน

ผลการวิเคราะห์ผู้ประกอบการเลี้ยงจระเข้ซึ่งได้มีการดำเนินมาจนถึงปี 2548 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล จำนวน 30 ราย พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV) มีค่าเท่ากับ 408,561 ซึ่งมากกว่า 0 นั่นคือการทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุน อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: B/C Ratio) เท่ากับ 1.26 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 ดังนั้นการลงทุนจึงมีความคุ้มค่าเช่นกันและวิธีสุดท้ายคือการหาอัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) ได้รับผลกำไรเท่ากับ 18.58 % ของเงินลงทุน

ผลการทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

จากการวิเคราะห์ระบบปัญหาในธุรกิจโดยใช้แบบสอบถามโดยใช้ One-Way ANOVA พบว่ากลุ่มผู้เลี้ยงจะเข้ขุนประสบปัญหาด้านการตลาดมากที่สุดรองลงมาคือด้านคุณภาพของจะเข้ขุน ผลกระทบจากปัจจัยภายนอกและปัญหาด้านการผลิตตามลำดับและได้ผลการทดสอบสมมุติฐานดังนี้

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจะเข้ขุน จำแนกตาม ระดับการศึกษา ได้แก่ ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษา /ปวช./ปวส. และปริญญาตรีขึ้นไป โดยพิจารณาในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน จากข้อมูล พบว่า ผู้เลี้ยงจะเข้ขุนที่มีการศึกษาต่างกันมีปัญหาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า ระดับการศึกษาของผู้เลี้ยงที่แตกต่างกันมีปัญหาในการผลิตที่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของปัญหาด้านการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจะเข้ขุนที่มีการศึกษาแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ปัญหาด้านการตลาดและด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก
2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจะเข้ขุน จำแนกตาม ประสบการณ์ในการเลี้ยงจะเข้ ได้แก่ 0 - 3 ปี มากกว่า 3 ปี - 6 ปี และ มากกว่า 6 ปี ขึ้นไป โดยพิจารณาในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน จากข้อมูล พบว่า ผู้เลี้ยงจะเข้ขุนที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงจะเข้ต่างกันมีปัญหาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า ประสบการณ์ในการเลี้ยงจะเข้ของผู้เลี้ยงที่แตกต่างกันมีปัญหาในการผลิตที่แตกต่างกัน
3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจะเข้ขุน จำแนกตาม ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ ได้แก่ ต่ำกว่า 50 ตัว 50-100 ตัว และ 100-200 ตัว โดยพิจารณาในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน จากข้อมูล พบว่า ผู้เลี้ยงจะเข้ขุนที่มีขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ ต่างกันมีปัญหาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการของผู้เลี้ยงที่แตกต่างกันมีปัญหาในการผลิตที่แตกต่างกัน
4. เมื่อพิจารณาปัญหาในการดำเนินงานเป็นรายด้านจำแนกตาม ขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ พบว่า ค่าเฉลี่ยของปัญหาด้านการดำเนินงานของผู้เลี้ยงจะเข้ขุนที่มีขนาดฟาร์มที่ดำเนินการ แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีเพียงด้านเดียว คือ ปัญหาด้านคุณภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุนทำธุรกิจฟาร์มจะเข้าในจังหวัดสุราษฎร์ธานีในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจลงทุนทั่วไปและผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่ จะทำการศึกษาในครั้งต่อไปดังนี้

1. การลงทุนทำฟาร์มจะเข้าเป็นการลงทุนที่ให้รายรับในทุกๆ 3 ปี หากเงินที่จะนำมาลงทุนไม่ใช่เงินออม หรือต้องมีการหมุนเวียนบ่อย อาจไม่เหมาะกับการลงทุนในลักษณะนี้ หรือการกู้มาเพื่อทำ การลงทุนหากมีการลดลงของราคาขายจะเข้าจน อาจทำให้ผู้ลงทุนขาดทุนเพิ่มมากขึ้นจากดอกเบี้ย เงินกู้ ดังนั้นผู้ที่สนใจลงทุนควรจะมีเงินสำรองที่มากพอที่จะใช้จ่ายใน 1 รอบเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายใน การดำเนินการในระยะเวลา 3 ปีเป็นเงินประมาณ 448,179 บาท
2. ผลจากการสัมภาษณ์ผู้ลงทุนส่วนใหญ่พบว่าในขณะที่มีการซื้อ ขายลูกพันธุ์กับทางบริษัทผู้ จำหน่ายในลักษณะเกษตรพันธสัญญา หรือคอนแทรคฟาร์มมิ่ง (Contract Farming) นั้นได้มีการลง นามในเอกสารเพื่อรับประกันการรับซื้อคืนผลผลิตทุกครั้ง แต่เมื่อทำการเลี้ยงจะเข้าจนจนได้เวลา ที่จะจับขาย ราคาซื้อกลับไม่ตรงกับราคาที่ทางบริษัทได้ประกันราคาไว้ โดยมีราคาที่ถูกลงกว่าเดิม และหากไม่ยอมขายในราคาดังกล่าว ผู้ประกอบการก็จะต้องแบกรับต้นทุนค่าอาหารและค่า ดำเนินการอื่นๆ ไปจนกว่าทางบริษัทจะประกาศให้มีการปรับราคา ทั้งนี้ข้อมูลของผู้ประกอบการ ได้รับทั้งหมดจะผ่านมายังนายหน้าค้าลูกพันธุ์ ผู้ประกอบการจึงควรมีการจับกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจ การต่อรองและควบคุมราคาให้เป็นไปตามพันธสัญญาที่ได้ตกลงไว้ก่อนการลงทุน
3. จากผลการศึกษาโครงสร้างต้นทุนพบว่าต้นทุนประมาณร้อยละ 47.90 ของเงินลงทุนทั้งหมดเป็น ค่าใช้จ่ายในการซื้อลูกพันธุ์ ดังนั้นผู้ลงทุนควรตรวจสอบราคาลูกพันธุ์ให้อยู่ในช่วงราคาไม่เกินตัว ละ 2,971 บาทต่อตัวโดยประมาณ หากราคาลูกพันธุ์สูงกว่าราคาดังกล่าวควรพิจารณาการรับซื้อว่า สูงตามไปด้วยมากน้อยเพียงใด หากการรับซื้อจะเข้าจนยังคงมีราคาที่ไม่แตกต่างจากค่าที่ศึกษา มากนักแต่ราคาลูกพันธุ์สูงขึ้นถึงระดับดังกล่าว ขอให้ผู้ลงทุนตัดสินใจชะลอการลงทุน จนกว่าราคา ลูกพันธุ์จะลดลงหรือการรับซื้อจะเข้าจนมีราคาที่สูงขึ้น
4. ตัวแปรสำคัญของต้นทุนอีกประการหนึ่ง คือ ค่าใช้จ่ายในเรื่องของอาหารซึ่งคิดเป็นร้อยละ 17.85 ของต้นทุนทั้งหมดโดยประมาณ เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการหาซื้ออาหาร ตลอดจนราคาอาหารจะเข้า

ประเภทไก่หรือปลาต่างกำลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากภาวะราคาน้ำมันสูงขึ้น ดังนั้นผู้ลงทุนควรพิจารณาต้นทุนที่เพิ่มขึ้นโดยรวมค่าใช้จ่ายในการซื้อหาอาหารจะเข้าไปในราคาที่สูงขึ้นของราคาอาหารสูงสุดซึ่งจะยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุน เมื่อต้นทุนรวมด้านอาหารของจะเข้ขุนมีราคาไม่เกิน 25.13 บาทต่อกิโลกรัม

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

การเลี้ยงจะเข้ในภูมิภาคที่แตกต่างกันย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่าง ๆ กันด้วยดังนั้นผู้ที่ จะทำการศึกษาในครั้งต่อไป ควรเน้นการเก็บข้อมูลเฉพาะพื้นที่เช่นในระดับจังหวัดหรืออำเภอ มากกว่าการเน้นเก็บข้อมูลแบบกว้างๆในระดับภาค เนื่องจากค่าที่ได้ของแต่ละพื้นที่อาจแตกต่างกัน หลายเท่าตัว เช่น ในด้านราคาขนส่ง การส่งลูกพันธุ์ลงมาภาคใต้ย่อมมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าผู้ที่อยู่ใน แถบภาคกลางซึ่งใกล้แหล่งผลิตลูกพันธุ์เพื่อจำหน่ายมากกว่า แต่ในขณะเดียวกันค่าใช้จ่ายในเรื่อง ของน้ำที่ใช้ในการเปลี่ยนถ่ายทางภาคใต้ซึ่งมีฝนตกชุกจะไม่ประสบปัญหาการขาดน้ำจนต้องใช้น้ำประปาในบางช่วงเหมือนอย่างในภาคอื่นๆ ซึ่งทั้งหลายเหล่านี้ส่งผลโดยตรงกับความคุ้มค่าในการลงทุนทั้งสิ้น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรุณา นิยมเอี่ยม. 2536. การศึกษาความเป็นไปได้ของการทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ในจังหวัด นครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กฤษณา แก้วชะอุ่ม และ คณะ. ม.ป.ป. สายพันธุ์และการเพาะเลี้ยงจระเข้เชิงธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัดเพชรกระรัต สติวดีโอ.

เกษราภรณ์ คำชุม. 2543. ทักษะของประชาชนต่อสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดลำปาง. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

จำเนียร ทองพันชั่ง. 2545. การเลี้ยงจระเข้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เกษตรสาสน์.

ชวพงษ์ บุญแท้. 2546. ความสัมพันธ์ระหว่างความไม่พึงพอใจในงานกับการแสดงออกด้านแรงงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. 2540. เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพมหานคร, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดิเรก ยี่สุนเทศ. 2544. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของฟาร์มไก่ไข่ในระบบปิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นพกร สุขสังข์. 2543. พฤติกรรมของผู้ใช้บริการสินเชื่อของธนาคารสงเคราะห์สาขาลำปาง. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

บริษัท ศรีราชาฟาร์ม จำกัด. 2547. ข้อมูลด้านโภชนาการเนื้อจระเข้ (Online). Available: www.crocodileuniverse.com/product-meat.php

บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. 2547. **มองเศรษฐกิจ 10 (1557)** (Online). Available:

203.146.18.24/tfrc/cgi/ticket/ticket.exe/0544770474/tfrc/thai/brief/bri04/nov/magr557c.htm.

ปานเทพ รัตนากร. 2541. **การเพาะเลี้ยงจระเข้เบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ สำนักงานส่งเสริมและฝึกอบรม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม.

ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. 2535. **การวิเคราะห์และประเมินโครงการ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ฟาร์มจระเข้-สวนสัตว์สระบุรี. 2546. **ข้อมูลจระเข้** (Online). Available:

www.wonderlandandzoo.com

ผ่องพรรณ หลาวทองและแจ่มจันทร์ พิริยะพงศ์. 2533. **จระเข้: การเพาะเลี้ยงและการขยายพันธุ์**. กรุงเทพมหานคร: วนสาร.

มนต์ภา บำรุงทรัพย์. 2543. **การวิเคราะห์การผลิตหนังจระเข้ไทย เพื่อทดแทนการนำเข้าของอุตสาหกรรมหนังจระเข้**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2545. **จระเข้สัตว์เศรษฐกิจที่น่าจับตามอง** (Online). Available:

www.ku.ac.th/e-magazine/october45/agri/crocodile.html

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2548. **ต้นทุนการผลิตและรายรับของธุรกิจ** (Online). Available:

www.bus.ubu.ac.th

ยู่อี เกตเพชร. 2546. **เอกสารวิชาการฉบับที่ 2/2546**. การศึกษาการควบคุมการเลี้ยงจระเข้ในประเทศไทย. สำนักบริหารจัดการด้านการประมง สัตว์อนุญาตและการจัดการประมง ฝ่ายกำหนดมาตรฐานด้านการประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

รณฤทธิ์ ไชยณรงค์. ม.ป.ป. จระเข้ Crocodile. นนทบุรี: โรงพิมพ์เทพพิทักษ์การพิมพ์.

เริงฤทธิ์ สัมพันธ์. 2546. ประสิทธิภาพของน้ำเลือดจากจระเข้ในน้ำจืดพันธุ์ไทย (*Crocodylus siamensis*) ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมศักดิ์ เพียบพร้อม. 2542. เอกสารประกอบการเรียนวิชา 119597 (สัมมนา1) หมู่ 3. ภาควิชา เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สถาพร ศรีโตดาพล. 2536. ผลวิเคราะห์ระบบธุรกิจสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรนครพนมจำกัด. สุกรสาส์น (20 เม.ย.-มิ.ย. 37): 80.

สิทธิพล แซ่เล้า. 2542. ความเป็นไปได้ในการลงทุนเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำ. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสนอห์ เทียนแก้ว. 2544. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงไก่ เนื้อแบบรับจ้างเลี้ยงและแบบประกันราคาของเกษตรกรในพื้นที่ภาคกลาง. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสาวนีย์ วิเศษธาร. 2538. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโครงการปรับปรุงขยายการผลิต น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ที่การประปาอ้อมน้อย อำเภอกะทู้มแบน จังหวัด สมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อังคณา ชูเชิด. 2539. การประเมินค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินในการลงทุนของโครงการ ส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อารมณ จุลลิกชี. 2536. การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผสมอาหารสัตว์ กรณีศึกษา: สหกรณ์โคนมบางสะพาน จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความคุ้มค่าในการลงทุน

ตารางผนวกที่ ก1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้วยการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

สิ้นปี	ค่าปรับปรุงพื้นที่	ค่าเช่าที่ดิน	ค่าลงทุนก่อสร้าง	ค่าดำเนินการ	ค่าซ่อมดูแล	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลตอบแทน	ผลตอบแทนสุทธิ	R = 5 %	PV ผลตอบแทนสุทธิ
1	26,374	7,488	186,245	286,618	0	506,725	-	-506,725	0.952	-482,595
2	-	7,488	-	68,112	0	75,600	-	-75,600	0.907	-68,571
3	-	7,488	-	78,473	0	85,961	767,624	681,663	0.864	588,846
4	-	7,488	-	279,463	13,395	300,346	-	-300,346	0.823	-247,095
5	-	7,488	-	68,112	0	75,600	-	-75,600	0.784	-59,235
6	-	7,488	-	78,473	0	85,961	715,000	629,039	0.746	469,399
7	-	7,488	-	279,463	13,395	300,346	-	-300,346	0.711	-213,450
8	-	7,488	-	68,112	0	75,600	-	-75,600	0.677	-51,169
9	-	7,488	-	78,473	0	85,961	699,712	613,751	0.645	395,629
10	-	7,488	-	279,463	13,395	300,346	-	-300,346	0.614	-184,386
11	-	7,488	-	68,112	0	75,600	-	-75,600	0.585	-44,202
12	-	7,488	-	78,473	0	85,961	634,400	548,439	0.557	305,391
รวม	26,374	89,856	186,245	1,711,347	40,185	2,054,007	2,816,736			408,561

ที่มา: จากการคำนวณ

$$NPV = 408,561$$

ตารางผนวกที่ ก2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้วยการคำนวณอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio)

สิ้นปี	ค่าปรับปรุงพื้นที่	ค่าเช่าที่ดิน	ค่าลงทุนก่อสร้าง	ค่าดำเนินการ	ค่าซ่อมดูแล	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลตอบแทน	R = 5 %	PV ของค่าใช้จ่าย	PV ของผลตอบแทน
1	26,374	7,488	186,245	286,618	0	506,725	0	0.952	482,595	0
2	-	7,488	-	68,112	0	75,600	0	0.907	68,571	0
3	-	7,488	-	78,473	0	85,961	767,624	0.864	74,256	663,102
4	-	7,488	-	279,463	13,395	300,346	0	0.823	247,095	0
5	-	7,488	-	68,112	0	75,600	0	0.784	59,235	0
6	-	7,488	-	78,473	0	85,961	715,000	0.746	64,145	533,544
7	-	7,488	-	279,463	13,395	300,346	0	0.711	213,450	0
8	-	7,488	-	68,112	0	75,600	0	0.677	51,169	0
9	-	7,488	-	78,473	0	85,961	699,712	0.645	55,411	451,041
10	-	7,488	-	279,463	13,395	300,346	0	0.614	184,386	0
11	-	7,488	-	68,112	0	75,600	0	0.585	44,202	0
12	-	7,488	-	78,473	0	85,961	634,400	0.557	47,866	353,258
รวม	26,374	89,856	186,245	1,711,347	40,185	2,054,007	2,816,736		1,592,383	2,000,945

ที่มา: จากการคำนวณ

$$BCR = \frac{2,000,945}{1,592,383} = 1.26$$

ตารางผนวกที่ ก3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้วยการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate of Return)

สิ้นปี	ค่าปรับปรุงพื้นที่	ค่าเช่าที่ดิน	ค่าลงทุนก่อสร้าง	ค่าดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลตอบแทน	ผลตอบแทนสุทธิ	R = 15%	PV 15%	R = 20 %	PV 20%
1	26,374	7,488	186,245	286,618	506,725	0	-506,725	0.870	-440,630	0.833	-422,271
2	-	7,488	-	68,112	75,600	0	-75,600	0.756	-57,164	0.694	-52,500
3	-	7,488	-	78,473	85,961	767,624	681,663	0.658	448,204	0.579	394,481
4	-	7,488	-	292,858	300,346	0	-300,346	0.572	-171,724	0.482	-144,843
5	-	7,488	-	68,112	75,600	0	-75,600	0.497	-37,587	0.402	-30,382
6	-	7,488	-	78,473	85,961	715,000	629,039	0.432	271,951	0.335	210,664
7	-	7,488	-	292,858	300,346	0	-300,346	0.376	-112,911	0.279	-83,821
8	-	7,488	-	68,112	75,600	0	-75,600	0.327	-24,714	0.233	-17,582
9	-	7,488	-	78,473	85,961	699,712	613,751	0.284	174,466	0.194	118,949
10	-	7,488	-	292,858	300,346	0	-300,346	0.247	-74,241	0.162	-48,508
11	-	7,488	-	68,112	75,600	0	-75,600	0.215	-16,250	0.135	-10,175
12	-	7,488	-	78,473	85,961	634,400	548,439	0.187	102,507	0.112	61,511
รวม	26,374	89,856	186,245	1,751,532	2,054,007	2,816,736			61,908		-24,476

ที่มา: จากการคำนวณ

$$IRR = \frac{15 + (20-15) \times 61908}{(61908+24476)} = 18.58$$

วิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนของการลงทุน Switching Value Test (SVT)

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT_C) หมายความว่า ต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์

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

กำหนดให้

SVT_C = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

PVC = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุน

แทนค่าจะได้

$$SVT_C = \frac{408,561 \times 100}{1,592,383}$$

$$= 25.66$$

จากผลการคำนวณบอกได้ว่า หากต้นทุนของโครงการมีการเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.66 จะทำให้โครงการเลี้ยงจระเข้ขุนไม่น่าลงทุนต่อไป

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT_B) หมายความว่า ผลประโยชน์โครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์

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

กำหนดให้

SVT_B = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

PVB = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์

แทนค่าจะได้

$$SVT_B = \frac{408,561 \times 100}{2,000,945}$$

$$= 20.42$$

จากผลการคำนวณบอกได้ว่า หากรายรับของโครงการมีการลดลงร้อยละ 20.42 จะทำให้โครงการเลี้ยงจะเข้าสู่ไม่คุ้มค่าลงทุนต่อไป

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

แบบสอบถามโครงการวิจัย
เรื่อง การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุน
และปัญหาในการดำเนินงานของการลงทุนทำฟาร์มจระเข้
ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี



คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยในระดับปริญญาโท โครงการธุรกิจเกษตร (ภาคพิเศษ) คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งผลการศึกษาจะใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และนำเสนอเพื่อสรุปเป็นแนวทางในการจัดการปัญหาการดำเนินงานด้านต่างๆ ขอความกรุณาท่านผู้ตอบ โปรดตอบคำถามให้ครบทุกข้อและตรงกับความคิดเห็นของท่าน ทุกข้อมูลในแบบสอบถามจะถูกเก็บไว้เป็นความลับและใช้ในการศึกษาเท่านั้น



แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการลงทุนและการผลิต
- ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เป็นรายละเอียดการใช้จ่ายในแต่ละปีของ Model Farm ที่มีการขุนจระเข้รอบละ 3 ปี
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน เป็นปัญหาและระดับปัญหาที่ผู้ตอบพบในธุรกิจ

ขอขอบพระคุณที่เสียสละเวลาของท่านในการตอบคำถาม

กรุณาทำเครื่องหมาย ☒ ใน () ที่ท่านเลือกเพียงข้อเดียว

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. การศึกษาของท่านผู้เลี้ยงจระเข้ขุน
 - () ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า
 - () มัธยมศึกษา / ปวช./ปวส.
 - () ปริญญาตรีขึ้นไป
2. รูปแบบการเลี้ยงเป็นอาชีพ
 - () เป็นอาชีพหลัก
 - () เป็นอาชีพเสริม
3. ท่านเคยประกอบอาชีพใดมาก่อนทำการเลี้ยงจระเข้ขุน
 - () รับราชการ
 - () พนักงานบริษัทเอกชน
 - () ค้าขาย
 - () ทำการเกษตร
 - () ปลูกสัตว์
 - () อื่นๆ โปรดระบุ.....
4. ประสบการณ์ในการเลี้ยงจระเข้ขุน
 - () 0 - 3 ปี
 - () มากกว่า 3 ปี – 6 ปี
 - () มากกว่า 6 ปี ขึ้นไป

5. ขนาดฟาร์มที่ท่านดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน
 - () ต่ำกว่า 50 ตัว
 - () 50 – 100 ตัว
 - () 100 – 200 ตัว
 - () 200 ตัวขึ้นไป

6. สถานที่ตั้งของบริเวณที่ทำการเลี้ยงจระเข้ขุน
 - () ติดกับที่อยู่อาศัยของผู้เลี้ยง
 - () เป็นพื้นที่เพื่อทำการเลี้ยงโดยเฉพาะและแยกห่างออกมาจากบริเวณที่อยู่อาศัย
 - () อื่นๆ.....

7. ที่ดินที่ใช้ในการเลี้ยงจระเข้ในปัจจุบันเป็นรูปแบบใด
 - () เป็นของตนเองทั้งหมด
 - () เป็นพื้นที่เช่าบางส่วน ซึ่งน้อยกว่า 50 % ของพื้นที่ทั้งหมด
 - () เป็นพื้นที่เช่าบางส่วน ซึ่งมากกว่า 50 % ของพื้นที่ทั้งหมด
 - () เป็นพื้นที่เช่าทั้งหมด

8. แหล่งเงินทุน
 - () ลงทุนเองทั้งหมด (ไม่ต้องตอบคำถามข้อ 8)
 - () ใช้เงินกู้ประมาณ 50 %
 - () ใช้เงินกู้ประมาณ 50 – 80 %

9. แหล่งเงินกู้
 - () ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 - () ธนาคารพาณิชย์ อื่นๆ
 - () กลุ่มสหกรณ์ที่ผู้เลี้ยงเป็นสมาชิกอยู่
 - () บุคคลทั่วไป / กู้เงินนอกระบบ
 - () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการลงทุนและการผลิต

การวิเคราะห์การลงทุนโครงการ

เงินลงทุนในโครงการ

เงินลงทุนส่วนของเจ้าของ.....บาท

เงินลงทุนส่วนที่ต้องกู้.....บาท

ระยะเวลาในการกู้.....ปี ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อปี

เงินทุนหมุนเวียน.....บาท

การลงทุนเบื้องต้น

1. ค่าใช้จ่ายในการปรับพื้นที่เพื่อทำการเลี้ยง.....บาท
2. ค่าใช้จ่ายในการเช่าที่ดินเพื่อทำการเลี้ยงจรเข้ขุน(กรณีไม่ได้เช่า ทำเฉพาะข้อถัดไป)
พื้นที่ที่ทำการเช่าจำนวน.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
ค่าเช่าพื้นที่.....ต่อเดือน
3. ทำการซื้อที่ดินเพื่อทำการเลี้ยงจรเข้เมื่อปี พ.ศ.
จำนวน.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
เป็นมูลค่า.....บาท
4. พื้นที่ของบ่อเลี้ยงทั้งหมด.....ไร่.....งาน
5. ค่าใช้จ่ายในการสร้างบ่อเลี้ยงจำนวน.....บ่อ เมื่อปี พ.ศ.
คิดเป็นเงินประมาณ.....บาท
6. ค่าจ้างแรงงานในการสร้างบ่อเลี้ยงจำนวน.....บ่อ เมื่อปี พ.ศ.
คิดเป็นเงินประมาณ.....บาท

6. อาหารหลักที่ให้จระเข้มากกว่า 50 % ตลอดระยะเวลาการขุนคือ
 - () ไก่และชิ้นส่วนประกอบ
 - () ปลาและชิ้นส่วนประกอบ
 - () หมูและส่วนประกอบ
 - () ให้และอย่างละเท่าๆกัน
 - () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. รูปแบบการซื้ออาหารมาให้จระเข้ในฟาร์ม
 - () ผู้ขายอาหารสัตว์ประจำมาส่ง
 - () ผู้เลี้ยงต้องทำการหาซื้อเอง

8. แหล่งรับซื้อจระเข้ที่ขุนแล้ว (ผลผลิต)
 - () บริษัทผู้จำหน่ายลูกพันธุ์ ชื่อบริษัท.....
 - () บริษัทอื่นๆ ซึ่งมีใช้บริษัทจำหน่ายลูกพันธุ์ ชื่อบริษัท.....
 - () ผู้รับซื้อรายย่อยทั่วไป

9. วิธีการชำระเงินของผู้ซื้อ
 - () เงินสดทันที
 - () อื่นๆ

10. เคยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของภาครัฐ ในด้านวิชาการหรือเทคโนโลยีการเลี้ยง
 - () เคย
 - () ไม่เคย

ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

เงินลงทุนในปีที่ 0

เครื่องสูบน้ำ จำนวน.....เครื่อง ราคา.....บาท

ค่าใช้จ่ายในการเจาะบ่อบาดาล.....บาท

ค่าใช้จ่ายในปีที่ 1

ค่าลูกพันธุ์.....ตัว เฉลี่ยราคาตัวละ.....บาท

อุปกรณ์ในการเลี้ยง.....บาท

ค่าไฟประมาณ.....บาทต่อเดือน

ค่าน้ำมันในการดูแล.....บาทต่อเดือน

ค่าอาหาร

ชนิดอาหาร	น้ำหนัก อาหารต่อ ครั้ง(กก.)	ค่าอาหาร โดยประมาณ/ครั้ง	จำนวน จระเข้(ตัว)	จำนวนครั้ง ในการให้อาหาร/เดือน	รวมค่าอาหาร/ ปี
ปลา					*
หมู					*
ไก่					*
อื่นๆ (โปรดระบุ)					*

ค่าแรงงานในการดูแลเรื่องอาหาร

	จำนวนคน	จำนวนชม./วัน	ค่าแรง/คน/วัน	จำนวนครั้ง/เดือน	คิดเป็นเงิน/ปี
ผู้เลี้ยงดูแลเอง					*
ลูกจ้างประจำ					*
ลูกจ้างชั่วคราว					*

ค่าแรงงานในการดูแลเรื่องการทำความสะดวกบ่อและเปลี่ยนถ่ายน้ำ

	จำนวนคน	จำนวนชม./วัน	ค่าแรง/คน/วัน	จำนวนครั้ง/เดือน	คิดเป็นเงิน/ปี
ผู้เลี้ยงดูเอง					*
ลูกจ้างประจำ					*
ลูกจ้างชั่วคราว					*

ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ.....

ค่าภาษี.....

ค่าการอบรม.....

ค่าที่ปรึกษา.....

จำนวนกระเช้ที่ตายระหว่างการเลี้ยง.....ตัว คิดเป็น%ของจำนวน
ลูกพันธุ์ที่ซื้อเริ่มต้น

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ถ้ามี (โปรดระบุ)

1.

2.

3.

ค่าใช้จ่ายในปีที่ 2

ค่าไฟประมาณ.....บาทต่อเดือน

ค่าน้ำมันในการดูแล.....บาทต่อเดือน

ค่าอาหาร

ชนิดอาหาร	น้ำหนัก อาหารต่อ ครั้ง(กก.)	ค่าอาหาร โดยประมาณ/ครั้ง	จำนวน จระเข้(ตัว)	จำนวนครั้ง ในการให้อาหาร/เดือน	รวมค่าอาหาร/ ปี
ปลา					*
หมู					*
ไก่					*
อื่นๆ (โปรดระบุ)					*

ค่าแรงงานในการดูแลเรื่องอาหาร

	จำนวนคน	จำนวนชม./วัน	ค่าแรง/คน/วัน	จำนวนครั้ง/เดือน	คิดเป็นเงิน/ปี
ผู้เลี้ยงดูแลเอง					*
ลูกจ้างประจำ					*
ลูกจ้างชั่วคราว					*

ค่าแรงงานในการดูแลเรื่องการทำความสะดวกบ่อและเปลี่ยนถ่ายน้ำ

	จำนวนคน	จำนวนชม./วัน	ค่าแรง/คน/วัน	จำนวนครั้ง/เดือน	คิดเป็นเงิน/ปี
ผู้เลี้ยงดูแลเอง					*
ลูกจ้างประจำ					*
ลูกจ้างชั่วคราว					*

ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ.....

ค่าภาษี.....

ค่าการอบรม.....

ค่าที่ปรึกษา.....

จำนวนกระเช้าที่ขายระหว่างการเลี้ยง.....ตัว คิดเป็น%ของจำนวน

ลูกพันธุ์ที่ซื้อเริ่มต้น

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ถ้ามี (โปรดระบุ)

4.

5.

6.

ค่าใช้จ่ายในปีที่ 3

ค่าไฟประมาณ.....บาทต่อเดือน

ค่าน้ำมันในการดูแล.....บาทต่อเดือน

ค่าอาหาร

ชนิดอาหาร	น้ำหนัก อาหารต่อ ครั้ง(กก.)	ค่าอาหาร โดยประมาณ/ครั้ง	จำนวน กระเช้า(ตัว)	จำนวนครั้ง ในการให้ อาหาร/เดือน	รวมค่าอาหาร/ ปี
ปลา					*
หมู					*
ไก่					*
อื่นๆ (โปรดระบุ)					*

ค่าแรงงานในการดูแลเรื่องอาหาร

	จำนวนคน	จำนวนชม./วัน	ค่าแรง/คน/วัน	จำนวนครั้ง/เดือน	คิดเป็นเงิน/ปี
ผู้เลี้ยงดูแลเอง					*
ลูกจ้างประจำ					*
ลูกจ้างชั่วคราว					*

ค่าแรงงานในการดูแลเรื่องการทำความสะดวกและเปลี่ยนถ่ายน้ำ

	จำนวนคน	จำนวนชม./วัน	ค่าแรง/คน/วัน	จำนวนครั้ง/เดือน	คิดเป็นเงิน/ปี
ผู้เลี้ยงดูแลเอง					*
ลูกจ้างประจำ					*
ลูกจ้างชั่วคราว					*

ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ.....

ค่าภาษี.....

ค่าการอบรม.....

ค่าที่ปรึกษา.....

จำนวนกระเช้ที่ตายระหว่างการเลี้ยง.....ตัว คิดเป็น%ของจำนวน

ลูกพันธุ์ที่ซื้อเริ่มต้น

ค่าซ่อมแซมบ่อเลี้ยง.....บาท

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ถ้ามี (โปรดระบุ)

7.

8.

9.

รายได้จากการจำหน่ายกระเช้ขุน.....ตัว เป็นเงิน.....บาท

รูปแบบการดำเนินธุรกิจทุก 3 ปี หากดำเนินกิจการมานานกว่า 3 ปี ให้ทำการบันทึกรายละเอียด

วนครบรอบการขุน

ส่วนที่ 4 ข้อมูลปัญหาในธุรกิจการเลี้ยงจระเข้แบบขุน

ให้ทำเครื่องหมาย ☒ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเป็นระดับของปัญหาด้านต่างๆ
ตามภาวะที่พบในการทำธุรกิจ

ปัญหาในธุรกิจ	ระดับปัญหาในธุรกิจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)
1. ด้านการผลิต					
1.1 แหล่งหาซื้อลูกพันธุ์					
1.2 ราคาลูกพันธุ์					
1.3 แหล่งซื้ออาหารเลี้ยงจระเข้					
1.4 ราคาอาหารที่ใช้เลี้ยงจระเข้					
1.5 ราคาบ่อเลี้ยง					
1.6 การจัดหา/สร้างแหล่งน้ำในการเลี้ยง					
1.7 ค่าใช้จ่ายในการดูแลเปลี่ยนถ่ายน้ำ					
1.8 การตายของจระเข้โดยโรค					
1.9 การตายของจระเข้โดยอุบัติเหตุระหว่างการเลี้ยง					
1.10 การตรวจสอบโรคในจระเข้ระหว่างการเลี้ยง					
1.11 ปัญหาจระเข้แคะ					
2. ด้านคุณภาพ					
2.1 คุณภาพลูกพันธุ์					
2.2 คุณภาพน้ำที่ใช้ในการเลี้ยง					
2.3 คุณภาพหนังของจระเข้ขุนจากสภาพบ่อเลี้ยง					
2.4 โรคในจระเข้ซึ่งทำให้หนังไม่มีคุณภาพ					
2.5 อุบัติเหตุระหว่างการจับก่อนขายทำให้หนังไม่มีคุณภาพหรือมีรอย					

ปัญหาในธุรกิจ	ระดับปัญหาในธุรกิจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. ด้านการตลาด					
3.1 การหาแหล่งจำหน่ายกระเชี่ยน					
3.2 ความแน่นอนของราคาระเชี่ยน					
3.5 ความสะดวกในการติดต่อกับผู้รับซื้อ/ แหล่งรับซื้อกระเชี่ยนเพื่อจำหน่าย					
3.6 ข้อมูลข่าวสารด้านราคากลางและราคารับซื้อ ล่วงหน้า					
4. ด้านผลกระทบจากปัจจัยภายนอก					
4.1 ระเบียบหรือข้อบังคับทางกฎหมาย (CITES)					
4.3 สภาพแวดล้อมของพื้นที่เลี้ยงในด้าน ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหาร					
4.3 สภาพอากาศของภูมิประเทศ (ฝน/ร้อน/หนาว)					
4.4 ค่าจ้างแรงงานและความคุ้มค่าในการจ้าง					
4.5 เงินทุนหมุนเวียนในธุรกิจ					
4.9 การหาข้อมูลความรู้ด้านเทคนิคการเลี้ยงและ การนำมาประยุกต์ใช้					
4.10 ได้รับการอธิบายให้เข้าถึงเทคโนโลยีและ ข้อมูลสำคัญในการเลี้ยงจากผู้จำหน่ายลูกพันธุ์					
4.11 การทำเอกสารเพื่อทำการขออนุญาตเลี้ยง กระเชี่ยนกับหน่วยงานของรัฐ					