

ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตและต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

ปริญญาโท

ของ

นรินทร์ เชนงนรินทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ

พฤษภาคม 2552

ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตและต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

ปริญญาโท  
ของ  
นรินทร์ เชนงนรินทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ

พฤษภาคม 2552

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตและต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

บทคัดย่อ

ของ

นรินทร์ เชนงนรินทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ

พฤษภาคม 2552

นรินทร์ เชนงนรินทร์. (2552). *ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตและต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม*. ปรินญาณิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การจัดการ). กรุงเทพฯ :  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:  
ดร. จิรวัดน์ เจริญสภาพรกุล, รองศาสตราจารย์ ดร. อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเทคนิค ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเศรษฐกิจและวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐมจำนวน 2,070 ราย นำข้อมูลประชากรมากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 146 ราย โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อำเภอที่เลี้ยงสุกรมากที่สุด 2 อำเภอ ในจังหวัดนครปฐม ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอกำแพงแสน กำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) กลุ่มตัวอย่างอำเภอเมือง 32 ราย และอำเภอกำแพงแสน 114 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการระหว่าง เดือนมิถุนายน-สิงหาคม พ.ศ. 2551

จากผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเทคนิคปรากฏว่า พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกรให้ประสิทธิภาพทางเทคนิคสูงที่สุด รองลงมาเป็นปริมาณพันธุ์สุกร จำนวนแรงงานคน และปริมาณอาหาร ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ปรากฏว่าการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิดยังมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจไม่เพียงพอและเพื่อให้ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงขึ้น เกษตรกรควรเพิ่มพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร เพิ่มปริมาณพันธุ์สุกร เพิ่มจำนวนแรงงานคนและลดปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร จากการศึกษาต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐมของปีการผลิต 2551 พบว่า ฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขายในกรณีที่ใช้น้ำเชื้อแทนพ่อพันธุ์ในการผสมพันธุ์ มีต้นทุนการผลิตสุกรทั้งหมดเท่ากับ 100,604.81 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ฟาร์มสุกรขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่น มีต้นทุนการผลิตสุกรทั้งหมดเท่ากับ 153,766.25 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ซึ่งทั้งสองกรณีมีค่าอาหารเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด รองลงมาเป็นค่าแรงงานในการเลี้ยงสุกร.

EFFICIENCY OF INPUT UTILIZATION AND COST : NAKHONPATHOM'S SWINE  
FARMING

AN ABSTRACT  
BY  
NARIN CHAVENGNIRUN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the  
Master of Economics Degree in Managerial Economics  
at Srinakarinwirot University

May 2009

Narin Chavengnirun. (2009). *Efficiency of input utilization and cost : nakhonpathom 's swine farming*. Master Thesis, M.Econ. (Managerial Economics). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee :  
Dr. Chirawat Charoensathaporn, Assoc. Prof. Dr. Ohthip Ratniyom.

The research has the objective for analyzing efficiency in using technical production factor, efficiency in using economical production factor and analyze capital in farming pigs in Nakhon Pathom province. The people who are used in the education are 2,070 minor agriculturists who feed pigs in Nakhon Pathom province And lead the data comes to fix group size , get 146 amount samples, by use the way takes a random in specifically type , (Purposive Sampling). District where feed pigs most has 2 districts in NakhonPathom province are Muang district and Kampaengsaen district. Fixing (Quota Sampling) , Muang district 32 samples and Kampaengsean district 114 samples. Tools that are used in collecting the data are questionnaire the researcher has made , collecting the data is made between June - August 2008.

From studying it is found that efficiency in using technical production factor. It appears that the area that use to feed pigs to give efficiency most, next to be breed pig quantity , labor person amount and food quantity respectively. When analyzing economical efficiency , appear that , using all kind of production factor, still have economical effective not enough and for economical efficiency goes up , the agriculturists should increase the area, increase pig breeds , increase person labor and decrease food quantity that use to feed pigs, from studying capital farming pigs in NakhonPathom of production year 2008 it is found that parents breed farm produces child pigs for feeds to are pigs feeds to sell in case of , use semen replaces the breeder in the reproduction , there is all production pig capital equals to 100,604.81 baht / farm/generation , pig farm feeds by buy child pig from other farms , there is all production pig capital equals to 153,766.25 a baht /farm /generation which in the 2 cases. The food costs a lot of money, and next the wage in feeding pig.

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย  
จาก  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ดร.จิรวัดน์ เจริญสถาพรกุล และ รองศาสตราจารย์ ดร.อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ท่านทั้งสองได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำงานวิจัยทุกขั้นตอน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ นายกสมาคมผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดนครปฐม ผู้อำนวยการสารนิเทศ กรมปศุสัตว์ ที่กรุณาให้ข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ.ณัฐกา ตันสกุล ดร.นิติพงษ์ สง่ศิริโรจน์ และน.สพ.ประพีต อักษรพันธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขเครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณเพื่อนๆทุกๆ ท่านที่มีได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้ได้ให้การสนับสนุน

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และบุคคลในครอบครัวที่คอยให้กำลังใจมาตลอด

นรินทร์ เชาวน์นรินทร์

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

หมูหรือสุกร เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยการเลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ใช้เพื่อการบริโภคภายในประเทศ เนื่องจากชาวไทยนิยมบริโภคเนื้อสุกรในชีวิตประจำวัน โดยผ่านการปรุงให้สุกหรือนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง เช่น หมูยอ หมูหยอง แหนม เบคอน เป็นต้น ทั้งนี้การเลี้ยงสุกรมีตั้งแต่การเลี้ยงไว้บริโภคเองในครัวเรือน ไปจนถึงการเลี้ยงในระดับอุตสาหกรรมรายย่อย และอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ในระยะเริ่มต้นของการเลี้ยงสุกรในไทยนั้น มีลักษณะแบบครัวเรือน กล่าวคือการเลี้ยงเป็นแบบผูกติดครัวได้ทุนบ้านส่งผลให้อัตราการเติบโตของการผลิตสุกรเป็นไปอย่างเชื่องช้า จนกระทั่งในปัจจุบันการเลี้ยงสุกรมีการพัฒนาขึ้นตามลำดับ โดยเกษตรกรปรับเปลี่ยนการเลี้ยงแบบดั้งเดิมมาเป็นเทคนิคสมัยใหม่ ตลอดจนเกษตรกรบางกลุ่มมีการปรับรูปแบบฟาร์มเป็นแบบการค้าที่มีฟาร์มขนาดใหญ่ กล่าวได้ว่าการผลิตสุกรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านพันธุ์สุกร อาหารและการจัดการฟาร์ม นอกจากนี้ การเลี้ยงสุกรนับเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญแก่เกษตรกร อย่างไรก็ตามในสภาวะปัจจุบันการทำฟาร์มสุกรกำลังประสบปัญหาทั้งภาวะความผันผวนของราคาและต้นทุนที่สูงขึ้น

สำหรับสถานการณ์ด้านการผลิต การบริโภคของประเทศไทยในช่วงปี 2541-2549 (ตารางที่ 1) และราคาสุกรที่เกษตรกรขายได้ (ตารางที่ 2) พบว่า ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.903 ในปี 2549 มีจำนวนสุกร 13.315 ล้านตัว เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2548 ซึ่งมีจำนวนสุกร 12.257 ล้านตัว ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.62 (ตารางที่ 1) เนื่องจากราคาได้ปรับตัวสูงขึ้นมากตั้งแต่ปี 2547 และอยู่ในเกณฑ์ดีตลอด 2-3 ปีที่ผ่านมา (ตารางที่ 2) ซึ่งเป็นผลจากการระบาดของโรคไข้หวัดนกระบาดในสัตว์ปีก ทำให้ความต้องการในการบริโภคเนื้อสุกรเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนการบริโภคสัตว์ปีกโดยเฉพาะเนื้อไก่ โดยปริมาณการบริโภคสุกรในปี 2549 เท่ากับ 11.20 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจาก 10.50 ล้านตัวของปี 2548 ร้อยละ 6.67 จึงมีการขยายการผลิตเพิ่มขึ้น แต่จากปัญหาโรค PRRS (โรคทางระบบสืบพันธุ์และทางเดินหายใจ) และโรคปากและเท้าเปื่อยที่เกิดขึ้นในปี 2548 ทำให้ผลผลิตสุกรส่วนหนึ่งเกิดความเสียหายและส่งผลในช่วงครึ่งแรกของปี 2549 มีปริมาณสุกรที่ออกสู่ตลาดไม่มากนัก โดยผลของการขยายการผลิตจะปรากฏในช่วงปลายปี ซึ่งปริมาณสุกรที่ออกสู่ตลาดเพิ่มขึ้นมากจนเกิดปัญหาสุกรล้นตลาด ส่งผลให้ราคาที่เกษตรกรขายปรับตัวสูงขึ้นจนกระทั่งปลายปี 2549 ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นมากจนล้นตลาด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2549 : 2-3) โดยจะเห็นว่าราคาที่เกษตรกรขายได้ในปี 2541-2549 มีความผันผวน (ภาพที่ 1) บางช่วงราคาสูงขึ้นเกษตรกรก็หันมาเพิ่มปริมาณสุกรที่เลี้ยงพร้อมๆกัน เป็นเหตุให้สุกรล้นตลาด ทำให้ราคาสุกรมีชีวิตตกต่ำในช่วงต่อมา ทำให้เกษตรกรขาดทุนเป็นอย่างมาก เพราะต้องขายไปในราคาที่

ต่ำกว่าต้นทุนการผลิตและได้ลดปริมาณการเลี้ยงหรือเลิกเลี้ยงสุกรส่งผลให้ปิดมาปริมาณการผลิตเข้าสู่ตลาดน้อย ทำให้ราคาสูงขึ้น จึงใจให้เกษตรกรขยายการผลิตอีกครั้งหนึ่งเป็นวัฏจักรเช่นนี้เรื่อยมา

สำหรับด้านต้นทุนการผลิตเลี้ยงสุกร จะเห็นว่าการเลี้ยงสุกรมีต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้นตามราคาที่ใช้เกษตรกรขายได้ทำให้ได้ผลกำไรต่ำ (ตารางที่ 2) ซึ่งต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่จะเป็นค่าพันธุ์สัตว์ ค่าอาหาร ค่าแรงงานและค่ายาป้องกันโรคเพื่อลดอัตราการตาย (ตารางที่ 3)

ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา สถานการณ์การเลี้ยงสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรโดยเฉพาะเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม ซึ่งมีปริมาณการผลิตสุกรมากที่สุดในประเทศ (ตารางที่ 4) ในช่วงที่ราคาสุกรตกต่ำทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรขาดทุนเป็นอย่างมาก ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทยประเมินราคาหมูตกต่ำ ซึ่งทำให้เกษตรกรและผู้ประกอบการผู้เลี้ยงสุกรขาดทุนทั้งระบบ ความเสียหายหลังราคาหมูตกต่ำช่วง 3 เดือนรวมกว่า 3 พันล้านบาท (ธันวาคม 2549-กุมภาพันธ์ 2550) จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่จุดศูนย์กลางของประเทศไทยและเป็นแหล่งเลี้ยงสุกรที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร จึงทำให้สะดวก ประหยัดค่าใช้จ่ายในการลำเลียงสุกรเข้าสู่กรุงเทพฯ และประหยัดค่าใช้จ่ายในการลำเลียงอาหารสัตว์จากทั่วทุกภาคในประเทศ

จากข้อมูลทีกล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ปัญหาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรประสบอยู่ คือ ราคาสุกรมีชีวิตที่ขายได้มีผันผวนและต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรประสบกับภาวะขาดทุนและบางรายต้องเลิกเลี้ยงสุกรไป นำไปสู่คำถามวิจัยครั้งนี้ว่า การเลี้ยงสุกรของเกษตรกรควรเพิ่มหรือลดปัจจัยการผลิตใดและจะทำการลดต้นทุนการผลิตได้อย่างไร

ตาราง 1 ปริมาณการผลิตและปริมาณการบริโภคสุกร ปี 2541-2549

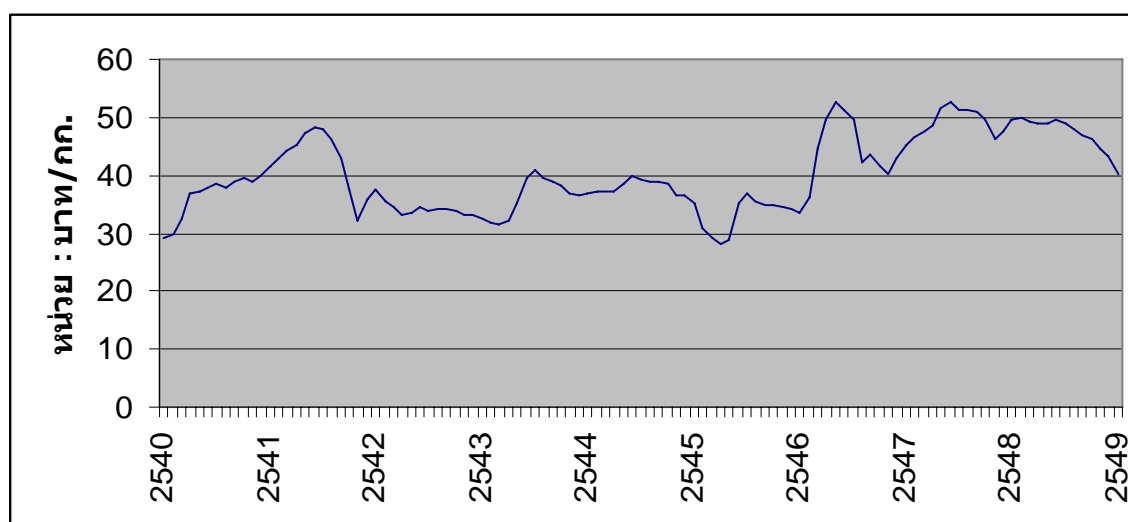
ปี	ปริมาณการผลิต (ล้านตัว)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง	ปริมาณการบริโภค (ล้านตัว)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง
2541	9.379	-	10.067	-
2542	9.075	-3.24	8.879	-11.80
2543	9.493	4.61	9.304	4.79
2544	9.716	2.35	9.472	1.81
2545	10.870	11.88	9.580	1.14
2546	11.927	9.72	9.970	4.07
2547	12.096	1.42	10.180	2.11
2548	12.257	1.33	10.500	3.14
2549	13.315	0.62	11.200	6.67
<b>เฉลี่ย</b>	<b>10.903</b>	<b>3.19</b>	<b>9.905</b>	<b>1.33</b>

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2549). รายงานผลการสำรวจสุกรปี 2549. หน้า 34.

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยราคาที่ได้เกษตรกรขายได้และต้นทุนการผลิตสุกร ปี 2541-2549

ปี	ราคาที่ได้เกษตรกรขายได้ (หน่วยบาท/กก.)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง	ต้นทุนการผลิตสุกร (หน่วยบาท/กก.)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง
2541	37.48	-	33.95	-
2542	42.39	13.10	37.73	11.13
2543	33.88	-20.07	30.24	-19.85
2544	36.48	7.67	32.43	7.24
2545	37.83	3.70	34.98	7.86
2546	33.03	-12.69	33.42	-4.46
2547	44.74	35.45	39.13	17.09
2548	49.55	10.75	43.45	11.04
2549	47.07	-5.01	45.33	4.33
<b>เฉลี่ย</b>	<b>40.27</b>	<b>3.66</b>	<b>36.74</b>	<b>3.40</b>

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2549). สถานการณ์สุกรปี 2549 และแนวโน้มปี 2550. หน้า 12-13.



ภาพประกอบ 1 แนวโน้มราคาที่ได้เกษตรกรขายได้ ปี 2541-2549

ตาราง 3 ต้นทุนการผลิตสุกรขุนทั่วประเทศเฉลี่ยรายเดือน ปี 2548-2549

ต้นทุนการผลิต	2549		2548		อัตราการ เปลี่ยนแปลง
	บาท/ตัว	ร้อยละ	บาท/ตัว	ร้อยละ	
1. ต้นทุนผันแปร					
1.1 ค่าแรงงานในการเลี้ยง	75.63	1.67	75.63	1.73	-
1.2 ค่าวัสดุ					
1) ค่าพันธุ์สัตว์	1,419.46	31.41	1,273.52	29.16	11.46
2) ค่าอาหาร	2,711.56	60.00	2,715.15	62.17	-0.13
3) ค่ายาป้องกันโรค	64.79	1.43	66.62	1.53	-2.75
4) ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า	7.63	0.17	7.88	0.18	-3.71
5) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	5.55	0.12	4.67	0.11	18.84
6) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	2.69	0.06	2.81	0.06	-4.27
7) ค่าซ่อมแซมโรงเรือน	1.39	0.03	1.61	0.04	-13.66
1.3 ค่าเสียโอกาสในการลงทุน	168.82	3.74	157.63	3.62	7.10
<b>รวมต้นทุนผันแปร</b>	<b>4,457.52</b>	<b>98.63</b>	<b>4,305.52</b>	<b>98.58</b>	<b>3.53</b>
2. ต้นทุนคงที่					
2.1 ค่าเช่าที่ดิน	3.15	0.07	3.15	0.07	-
2.2 ค่าเสื่อมโรงเรือน และอุปกรณ์	31.78	0.70	31.78	0.73	-
2.3 ค่าเสียโอกาสโรงเรือน	26.90	0.60	26.90	0.62	-
<b>รวมต้นทุนคงที่</b>	<b>61.83</b>	<b>1.37</b>	<b>61.83</b>	<b>1.42</b>	<b>-</b>
<b>ต้นทุนการผลิตทั้งหมด</b>	<b>4,519.35</b>	<b>100</b>	<b>4,367.35</b>	<b>100</b>	<b>3.48</b>

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2549). (ซีดีรอม).

ตาราง 4 ปริมาณการผลิตสุกรในปี 2549

จังหวัด	ปริมาณการผลิต (ตัว)	จังหวัด	ปริมาณการผลิต (ตัว)
นครปฐม	1,739,411	บุรีรัมย์	328,523
ราชบุรี	1,732,916	สุพรรณบุรี	302,405
ฉะเชิงเทรา	896,607	พัทลุง	235,982
ชลบุรี	569,523	สุราษฎร์ธานี	226,156
นครราชสีมา	510,581	ชัยภูมิ	207,585
สระบุรี	501,279	เชียงราย	205,590
เชียงใหม่	408,980	ขอนแก่น	166,080
นครศรีธรรมราช	334,651	นครสวรรค์	147,036

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2549). รายงานผลการสำรวจสุกรปี 2549. หน้า 5-7.

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้อย่างมีประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคและประสิทธิภาพการใช้อย่างมีประสิทธิภาพการผลิตทางเศรษฐกิจของการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

## ความสำคัญของการวิจัย

ผลที่ได้จากการศึกษาทำให้ทราบถึง ประสิทธิภาพในการใช้อย่างมีประสิทธิภาพการผลิตของการทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการจัดการด้านการผลิตเพื่อที่จะวางแผนการผลิตและปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ในการศึกษาด้านต้นทุนการทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการลดต้นทุนการผลิต

## ขอบเขตการวิจัย

### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐม ซึ่งมีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยทั้งสิ้น 2,070 ราย

### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยอำเภอเมืองและเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยอำเภอกำแพงแสนในจังหวัดนครปฐมจำนวน 146 ตัวอย่าง (รายละเอียดดูจากบทที่ 3)

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **สุกร** หมายถึง สุกรทุกพันธุ์ที่เป็นพันธุ์พื้นเมือง พันธุ์แท้ พันธุ์ลูกผสม ที่เกษตรกรเลี้ยงไว้เพื่อขาย ทำพันธุ์และบริโภค

ประเภทสุกร จัดแบ่งเป็น 4 ประเภท

1.1 **ลูกสุกร** หมายถึง สุกรที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดและอยู่รอดเกิน 24 ชั่วโมงจนถึงหย่านม มีอายุประมาณ 1 เดือน หรือมีน้ำหนักประมาณ 5-10 กิโลกรัม

1.2 **สุกรขุน** หมายถึง สุกรหลังหย่านมที่มีอายุประมาณ 1-2 เดือน หรือน้ำหนักประมาณ 7-20 กิโลกรัม ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงคัดเอาไว้หรือซื้อเข้ามาเพื่อเลี้ยงขุนเอาไว้ขาย เมื่อมีอายุประมาณ 5-7 เดือน หรือมีน้ำหนักประมาณ 80-110 กิโลกรัม

1.3 **สุกรแม่พันธุ์** หมายถึง สุกรเพศเมียซึ่งกำลังตั้งท้องหรือเคยให้ลูกมาแล้ว

**1.4 สุกรพ่อพันธุ์** หมายถึง สุกรเพศผู้ที่มีอายุเกินกว่า 7 เดือน ซึ่งมีการรีดน้ำเชื้อสำหรับใช้ในการผสมเทียมหรือใช้ผสมพันธุ์กับสุกรแม่พันธุ์แล้ว

**2. เกษตรกร** หมายถึง ผู้ที่ทำฟาร์มเลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในอำเภอเมืองและอำเภอกำแพงแสนที่มีจำนวนสุกรในฟาร์มไม่เกิน 50 ตัว

**3. ประสิทธิภาพทางเทคนิค** หมายถึง การวัดประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต โดยพิจารณาว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยแต่ละชนิด 1 หน่วย โดยที่ปัจจัยอื่นๆคงที่ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง

**4. ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ** หมายถึง ประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยที่เกิดขึ้น เมื่อมีการใช้ปัจจัยการผลิตจนก่อให้เกิดกำไรสูงสุด

**5. ปัจจัยการผลิต** หมายถึง ปัจจัยที่เกษตรกรใช้ในการเลี้ยงสุกร ได้แก่ ขนาดพื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหาร ปริมาณยารักษาโรค แรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร

**6. ปริมาณพันธุ์สุกร** หมายถึง จำนวนสุกรที่เกษตรกรใช้ในการทำฟาร์มสุกร

**7. ปริมาณอาหาร** หมายถึง ปริมาณอาหารที่เกษตรกรใช้ในการทำฟาร์มสุกร

**8. ปริมาณยารักษาโรค** หมายถึง วัคซีนหรือสารเคมีทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการรักษาและป้องกันโรคระบาดในสุกร ได้แก่ อหิวาต์ ปากและเท้าเปื่อย พิษสุนัขบ้าเทียม

**9. แรงงานคน** หมายถึง การทำงานของคนที่เกษตรกรใช้ในการทำฟาร์มสุกร ซึ่งได้แก่ แรงงานตนเอง แรงงานจ้างและแรงงานแลกเปลี่ยน

**10. แรงงานเครื่องจักร** หมายถึง ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรที่เกษตรกรใช้ในการทำฟาร์มสุกร

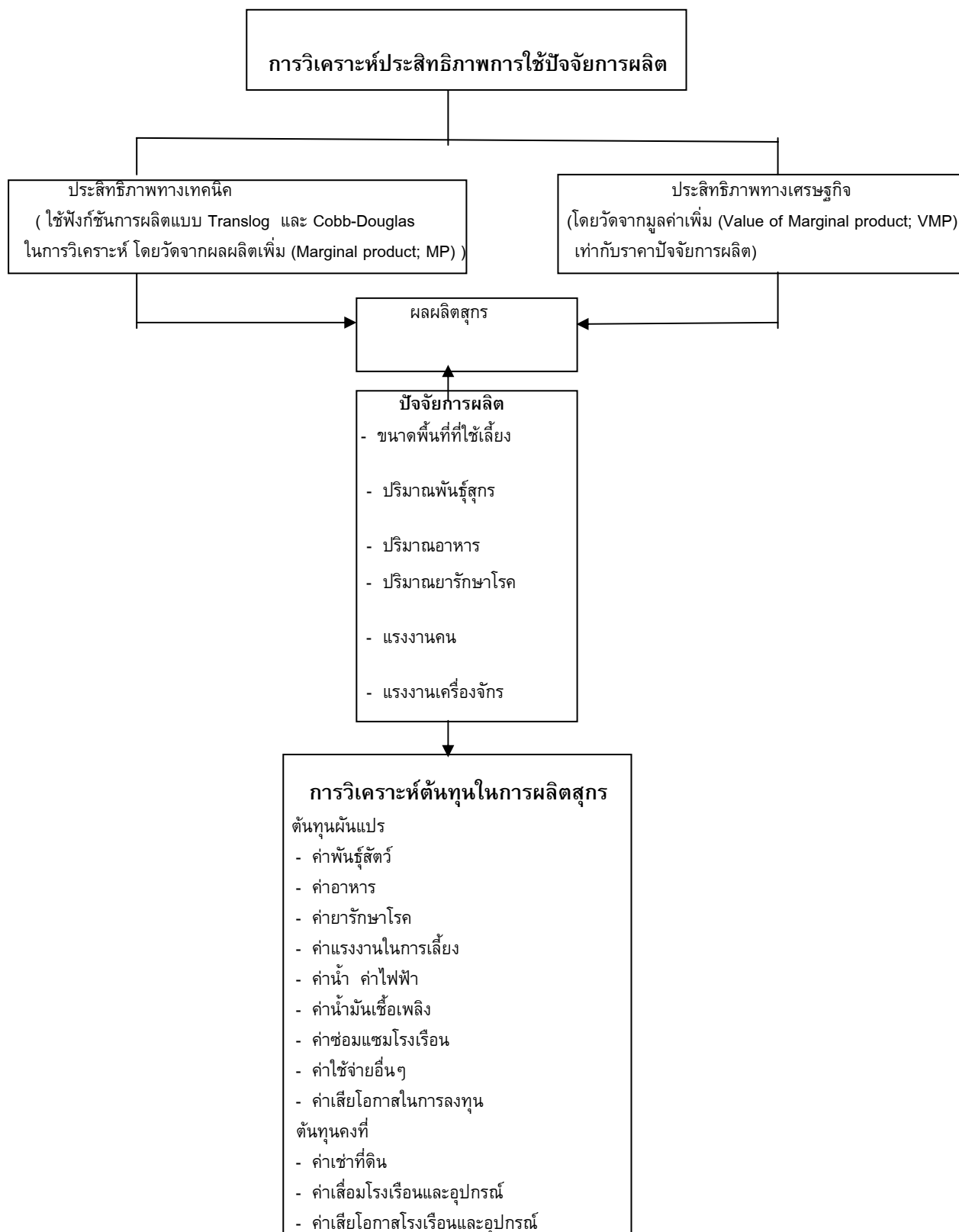
**11. ต้นทุนการผลิตสุกร** หมายถึง ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรในการผลิตสุกรให้ได้น้ำหนัก 90-100 กิโลกรัม

**12. ต้นทุนคงที่** หมายถึง ต้นทุนที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระยะสั้น ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์

**13. ต้นทุนผันแปร** หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ได้แก่ ค่าพันธุ์สัตว์ ค่าอาหาร ค่าแรงงาน ค่ายาป้องกันโรค ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมโรงเรือน ค่าใช้จ่ายอื่นๆและค่าเสียโอกาสในการลงทุน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต พบว่างานส่วนใหญ่มีตัวแปรที่ใช้ศึกษานั้นได้แก่ ขนาดพื้นที่ ปริมาณพันธุ์ ปริมาณอาหาร ปริมาณยารักษาโรค ชั่วโมงแรงงาน สำหรับเรื่องต้นทุนการผลิตสุกรนั้น จากการทบทวนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ต้นทุนการผลิตสุกรส่วนใหญ่เป็นค่าอาหาร รองลงมาเป็นค่าพันธุ์สัตว์ ดังนั้นผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยแบ่งหัวข้อการนำเสนอออกเป็น 5 ส่วนดังนี้ ส่วนแรก สรุปแนวคิดและทฤษฎีการผลิต ตลอดจนการวัดประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต ส่วนที่สอง แนวคิดและทฤษฎีต้นทุนการผลิต ส่วนที่สาม การผลิตสุกรในประเทศไทยจะกล่าวถึง การเลี้ยงสุกรในประเทศไทย การผลิตและแหล่งผลิตสุกรในประเทศไทย คริวเรือนผู้เลี้ยงสุกรในประเทศไทย ระบบการผลิตสุกรมีชีวิตของประเทศไทยและปัจจัยในการผลิตสุกร ตามลำดับ ส่วนที่ 4 วิถีตลาดสุกรในประเทศไทยและส่วนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดและทฤษฎีการผลิต

การผลิต เป็นขบวนการซึ่งสินค้าและบริการที่เป็นปัจจัย (Input) ถูกเปลี่ยนให้เป็นสินค้าและบริการอื่นๆที่เรียกว่าผลผลิต การผลิตทางการเกษตรก็เช่นเดียวกัน เป็นการเปลี่ยนสภาพปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ได้แก่ ทุน ที่ดิน การจัดการ ปุ๋ย พันธุ์พืช และความรู้ทางวิชาการให้ได้ผลผลิตตามที่ต้องการ (บันลือ คำวชิรพิทักษ์. 2522 : 9-10)

โดยทั่วไปเกษตรกรซึ่งอยู่ในฐานะของผู้ผลิตจะต้องมีการตัดสินใจในการดำเนินการผลิตอยู่เสมอ เริ่มตั้งแต่การตัดสินใจว่าผลิตอะไร ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยการผลิตของผู้ผลิตมีอยู่อย่างจำกัด ปริมาณสินค้าที่จะผลิตได้ก็จำกัดเกษตรกรจึงควรเลือกผลิตสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการ โดยพิจารณาด้วยว่าสินค้าดังกล่าวทำให้เกษตรกรได้รับรายได้ดีที่สุดใน เช่น ถ้าเกษตรกรตัดสินใจว่าจะทำอะไร ข้าวโพด สิ่งที่เกษตรกรจะต้องตัดสินใจต่ออีกก็คือ จะผลิตอย่างไรและผลิตเท่าไร โดยพิจารณาว่าจะใช้ปัจจัยการผลิตชนิดใดบ้างคือ จะปลูกข้าวโพดพันธุ์อะไร ใช้แรงงานและเครื่องจักรอย่างไร จะปลูกอย่างไรจึงจะเสียต้นทุนต่ำที่สุด การเลือกใช้ส่วนผสมของปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมจะช่วยลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรได้และเมื่อได้ผลผลิตข้าวโพดออกมาแล้วก็ต้องพิจารณาต่อไปว่าจะขายเมื่อไร เพราะการขายในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวข้าวโพดใหม่ๆจะขายได้ในราคาต่ำ แต่ถ้าเก็บรักษาไว้ในช่วงเวลาหนึ่งจะทำให้ราคาข้าวโพดสูงขึ้นดังนั้นกำไรหรือรายได้ของเกษตรกรจะขึ้นอยู่กับเวลาที่เกษตรกรขายผลผลิตด้วย นอกจากเวลาในการขายแล้วจะขายที่ไหนก็เป็นสิ่งสำคัญ กล่าวคือตลาดในท้องถิ่นจะซื้อข้าวโพดในราคาต่ำกว่าตลาดในเมือง ความเข้าใจภาวะของตลาดจึงเป็นสิ่งจำเป็นและส่งผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกรด้วย (จรินทร์ เทศวานิช. 2544 : 185) ทั้งนี้การผลิตสามารถอธิบายผ่านฟังก์ชันการผลิต (Production Function)

### ฟังก์ชันการผลิต (Production Function)

ฟังก์ชันการผลิตสามารถเขียนอยู่ในรูปสมการคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาจากผลผลิตซึ่งได้มาจากการแปลงสภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต (Hirschey; & Pappas. 1993: 327) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตและผลผลิตแสดงออกมาโดยฟังก์ชันการผลิต ซึ่งมีแบบแผนทั่วไป ดังนี้ (Frank, Robert H. 1997 : 275)

$$q = f (V_1, V_2, \dots, V_n)$$

โดยที่  $q$  คือ จำนวนผลผลิตทั้งหมด

$V_n$  คือ ปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต

### ฟังก์ชันการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ

ฟังก์ชันการผลิตสามารถแสดงในรูปแบบของสมการคณิตศาสตร์ได้หลายรูปแบบ เช่น ฟังก์ชันการผลิตแบบเส้นตรง ฟังก์ชันการผลิตแบบ Translog ฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส ฟังก์ชันการผลิตแบบกำลังสาม สำหรับฟังก์ชันการผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ในการศึกษานี้ คือ ฟังก์ชันการผลิตแบบ Translog และฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส

### ฟังก์ชันการผลิตแบบ Translog

ฟังก์ชัน Translog เป็นฟังก์ชันที่มี linear and quadratic terms และสามารถใส่ปัจจัยการผลิตมากกว่า 2 ปัจจัยขึ้นไป ฟังก์ชันสามารถหาได้มาจาก second order ของ Taylor series เมื่อมีปัจจัยการผลิต 3 ปัจจัย ฟังก์ชันการผลิตแบบ Translog สามารถเขียนในรูป logarithms ดังนี้ (Khalil, Ali M. n.d. : 1-4)

$$\begin{aligned} \ln Q = & \alpha_0 + B_K \ln K + B_L \ln L + B_M \ln M + \\ & \frac{1}{2} B_{KK} \ln K^2 + B_{KL} \ln K \ln L + B_{KM} \ln K \ln M + \\ & \frac{1}{2} B_{LL} \ln L^2 + B_{LM} \ln L \ln M + \frac{1}{2} B_{MM} \ln M^2 \quad (1) \end{aligned}$$

เมื่อ  $Q$  คือ ผลผลิตอุตสาหกรรมทั้งหมด

$K$  คือ สต็อกของทุน

$L$  คือ ปริมาณแรงงาน

$M$  คือ ปริมาณวัตถุดิบ

$\alpha_0$  คือ ค่าคงที่

$B_K, B_L, B_M$  คือ การหาอนุพันธ์ลำดับที่ 1 (first derivatives)

$B_{KK}, B_{LL}, B_{MM}$  คือ การหาอนุพันธ์ลำดับที่ 2 เทียบกับตัวมันเอง (own second derivatives)

$B_{KL}, B_{KM}, B_{LM}$  คือ การหาอนุพันธ์ลำดับที่ 2 เทียบกับตัวมันเองและเทียบกับปัจจัยอื่น (cross second derivatives)

สามารถเขียนสมการแสดงให้เห็นความแตกต่างฟังก์ชันการผลิตแบบ Translog แต่ละปัจจัยการผลิตดังนี้

$$\partial \ln Q / \partial \ln K = B_K + B_{KK} \ln K + B_{KL} \ln L + B_{KM} \ln M$$

$$\partial \ln Q / \partial \ln L = B_L + B_{LK} \ln K + B_{LL} \ln L + B_{LM} \ln M$$

$$\partial \ln Q / \partial \ln M = B_M + B_{MK} \ln K + B_{ML} \ln L + B_{MM} \ln M$$

จากสมการที่ 1 เมื่อค่า  $B_{KK} = B_{KL} = B_{KM} = B_{LL} = B_{LM} = B_{MM} = 0$  จะทำให้กลายเป็นสมการการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส

**ฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส**

ฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาสเขียนในรูปแบบคณิตศาสตร์ได้ดังนี้ (Nicholson, Water. 1985 : 256)

$$Q = f(K, L) = AK^a L^b \quad (1)$$

สำหรับ  $a + b = 1$  ฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส ซึ่งมีลักษณะของผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (สมการที่ 2)

$$\begin{aligned} f(mK, mL) &= A(mK)^a (mL)^b = Am^{a+b} K^a L^b \\ &= AmK^a L^b = m f(K, L) \quad (2) \end{aligned}$$

$a + b > 1$  แสดงว่าการผลิตมีลักษณะของผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น

$a + b < 1$  แสดงว่าการผลิตมีลักษณะของผลตอบแทนต่อขนาดลดลง

ฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส ประยุกต์ใช้อย่างมากเป็นฟังก์ชันเส้นตรงในรูป logarithm (สมการที่ 3)

$$\log Q = \log A + a \log K + b \log L \quad (3)$$

### ผลตอบแทนต่อขนาด (returns to scale)

ผลตอบแทนต่อขนาดมี 3 แบบ คือ ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Miller; & Fishe. 1995: 295) มีรายละเอียดดังนี้ (Clower, Robert M.; Graves, Philp E.; & Sexton, Robert L. 1988 : 295-296)

1. ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น ถ้าผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่า ถ้าใช้ปัจจัยการผลิต 2 เท่า
2. ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ ถ้าผลผลิตเพิ่มขึ้น 2 เท่า ถ้าใช้ปัจจัยการผลิต 2 เท่า
3. ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง ถ้าผลผลิตน้อยกว่า 2 เท่า ถ้าใช้ปัจจัยการผลิต 2 เท่า

### ข้อสมมติเกี่ยวกับฟังก์ชันการผลิต

ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตกับผลผลิตจะต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติต่อไปนี้ คือ (จรินทร์ เทศวานิช. 2544 : 175)

1. ปัจจัยการผลิตและผลผลิตแต่ละหน่วยจะต้องมีลักษณะเหมือนกัน (homogeneity of input and output) เช่น ปุ๋ยแต่ละหน่วยต้องให้คุณสมบัติเหมือนกันหรือเมล็ดพันธุ์แต่ละหน่วยก็ต้องมีลักษณะและคุณภาพเหมือนกัน มิฉะนั้นจะส่งผลให้ผลผลิตที่เกิดขึ้นจะต่างกันไปตามคุณภาพของปัจจัยการผลิต แต่ไม่ใช่เพราะจำนวนปัจจัยที่ใช้ ทางด้านผลผลิตก็เช่นเดียวกัน กล่าวคือ ต้องมีคุณสมบัติเหมือนกัน เช่น ข้าวโพดที่ผลิตได้จากการใช้ปุ๋ย 20 กิโลกรัม จะต้องมีคุณภาพเช่นเดียวกับข้าวโพดที่ผลิตจากการใช้ปุ๋ย 30 กิโลกรัมด้วย

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตต้องกำหนดแน่นอน (specific length of time period) เช่น ในการเลี้ยงไก่ก็ต้องกำหนดแน่นอนว่าจะเลี้ยงระยะเวลานานเท่าใด

3. เทคนิคการผลิตต้องคงที่ (single technique) ในกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรย่อมสามารถผลิตได้หลายวิธี แต่ในฟังก์ชันการผลิตหนึ่งๆ จะสมมติว่าผู้จัดการฟาร์มจะใช้วิธีการผลิตที่เลือกสรรแล้ววิธีเดียว มิฉะนั้นผลผลิตที่ได้จะแตกต่างกันไปตามเทคนิคการผลิต

4. กระบวนการผลิตอยู่ภายใต้ภาวะความแน่นอน (perfect certainty) ในการศึกษาฟังก์ชันการผลิตจำเป็นต้องสมมติให้มีความแน่นอนของสภาวะต่างๆ เช่น สภาวะธรรมชาติไม่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น ซึ่งข้อสมมติข้อนี้ใช้ในการวิเคราะห์บางเรื่อง แต่ไม่ได้ใช้วิเคราะห์โดยทั่วไป

### ความยืดหยุ่นของการผลิต

ความยืดหยุ่นของการผลิต หมายถึง ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตทั้งหมดอันเนื่องมาจากการใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ซึ่งเราสามารถเขียนเป็นสูตรการคำนวณได้ดังนี้ (กาญจนา สวงนวงศ์วาน. 2550 : 37)

$$\begin{aligned} \text{ความยืดหยุ่นของการผลิต} &= \frac{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในผลผลิต}}{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยการผลิต}} \\ &= \frac{(\Delta Q/Q)}{(\Delta X/X)} = \frac{\Delta Q}{\Delta X} \times \frac{X}{Q} = \frac{MP}{AP} \end{aligned}$$

**กฎผลได้ลดน้อยถอยลง (Peppers, Larry C.; & Bail, Dale. 1987 : 265)**

กฎผลได้ลดน้อยถอยลง กล่าวว่า ผลผลิตเพิ่มจากปัจจัยผันแปรที่ใช้ร่วมกับปัจจัยคงที่ ณ จุดๆหนึ่ง ผลผลิตเพิ่มจะค่อยๆลดลง

**การวัดประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต (ศานิต แก้วเอี่ยม. 2538 : 21-23)**

การวัดประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต แบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ ประสิทธิภาพในทางเทคนิค (Technical Efficiency) ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency)

#### **ประสิทธิภาพในทางเทคนิค (Technical Efficiency)**

ประสิทธิภาพในทางเทคนิค เป็นประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต เป็นประสิทธิภาพทางด้านกายภาพ ซึ่งแสดงออกในรูปของอัตราส่วนระหว่างปัจจัยการผลิตกับผลิตนั้น คือ เป็นการพิจารณาประสิทธิภาพจากผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในเขตและนอกเขตชลประทาน จะพิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิตหรือพิจารณาจากค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น ( $MPP_x$ ) ของเกษตรกรในเขตและนอกเขตชลประทาน ถ้าผลผลิตเพิ่ม ( $MPP_x$ ) ของเกษตรกรบริเวณใดสูงกว่าแสดงว่าเกษตรกรในบริเวณนั้นใช้ปัจจัยชนิดนั้นมีประสิทธิภาพดีกว่าเกษตรกรที่มีผลผลิตต่ำ เช่น ถ้าสมการการผลิตเป็นแบบ Cobb – Douglas การคำนวณค่าผลผลิตเพิ่มของปัจจัยการผลิตทำได้ดังนี้

$$Y = AX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial X_1} = Ab_1 X_1^{b_1-1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n}$$

โดย  $\frac{\partial Y}{\partial X_1} =$  ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 1

$$\frac{\partial Y}{\partial X_2} =$$
 ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 2

:

:

:

$$\frac{\partial Y}{\partial X_n} =$$
 ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ n

### ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency)

ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจเป็นประสิทธิภาพของปัจจัยการผลิตที่เกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ปัจจัยการผลิตจนก่อให้เกิดกำไรสูงสุด ตามทฤษฎีการผลิตการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจมากที่สุดหรือได้กำไรสูงสุดนั้นจะต้องใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้น ๆ จนรายได้ที่ได้รับเพิ่มขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหน่วย (Marginal Revenue Product : MRP) เท่ากับค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหน่วยนั้น (Marginal Factor Cost : MFC) และถ้าหากทั้งตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันโดยสมบูรณ์แล้วการใช้ปัจจัยการผลิตให้มีประสิทธิภาพทางการเศรษฐกิจสูงสุดคือต้องใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นจนกระทั่งมูลค่าเพิ่มของผลผลิตเท่ากับราคาของปัจจัยชนิดนั้น ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$VMP_{X_i} = P_{X_i}$$

$$MPP_{X_i} \cdot P_Y = P_{X_i}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X_i} = \frac{P_{X_i}}{P_Y}$$

กำหนดให้

$$VMP_{X_i} =$$
 มูลค่าเพิ่มของผลผลิตที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตผันแปรชนิดที่ i
$$MPP_{X_i} =$$
 ผลผลิตเพิ่มที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตผันแปรชนิดที่ i
$$P_Y =$$
 ราคาของผลผลิต Y
$$P_{X_i} =$$
 ราคาของปัจจัยการผลิตผันแปรชนิดที่ i

นั่นคือในตลาดแข่งขันโดยสมบูรณ์ทั้งตลาดปัจจัยการผลิตและตลาดผลผลิตแล้วการใช้ปัจจัยการผลิตให้ได้ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงสุด คือ ต้องใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นจนกระทั่งผลผลิตเพิ่มเท่ากับอัตราส่วนระหว่างราคาปัจจัยชนิดนั้นๆต่อราคาผลผลิต

## 2. แนวคิดทฤษฎีต้นทุนการผลิต

ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าหรือบริการของหน่วยธุรกิจ โดยในทางบัญชีนั้นค่าใช้จ่ายที่คิดรวมในต้นทุนจะเป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายจริงเท่านั้น (ยกเว้นค่าเสื่อมราคา ซึ่งต้องประเมินคิดเป็นต้นทุนด้วย) อย่างไรก็ตามในการคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะต้องคิดรวมไปถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสอีกด้วย (กาญจนา สว่างวงศ์; และ อสัมภินพงศ์ ฉัตราคม. 2547 : 89)

ในการผลิตสินค้าเกษตร ซึ่งต้องใช้ปัจจัยต่างๆ ทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายในการใช้ปัจจัยหรือที่เรียกว่าต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตทั้งหมดในการผลิตสินค้าเกษตรแต่ละชนิดอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ต้นทุนที่เป็นเงินสดกับต้นทุนไม่เป็นเงินสดและต้นทุนคงที่กับต้นทุนผันแปรตามรายละเอียดดังนี้ (ประยงค์ เนตยารักษ์. 2550: 114-115)

ต้นทุนที่เป็นเงินสด (Cash Cost) และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดหรือต้นทุนประเมิน (Non-Cash Cost)

ต้นทุนที่เป็นเงินสดเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อหรือเช่าปัจจัยการผลิต เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าจ้างแรงงาน ซื้อปุ๋ย ยาฆ่าโรคและแมลง พันธุ์และน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ส่วนต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเป็นต้นทุนที่ต้องประเมินให้ในการใช้ปัจจัยการผลิตที่เกษตรกรมีอยู่เอง เช่น การนำที่ดินของตนเองมาทำการเกษตร ถึงแม้จะไม่ต้องจ่ายค่าเช่าเป็นเงินสด แต่ต้องคิดต้นทุนให้เพราะที่ดินนี้มีค่าเสียโอกาสคือถ้าไม่นำมาทำการเพาะปลูกเองอาจจะนำไปให้เช่าก็จะได้รับค่าเช่า หรือถ้าไม่นำมาปลูกพืชชนิดนี้ก็ยังสามารถนำไปปลูกพืชชนิดอื่นได้ ซึ่งจะทำให้ได้รายได้เป็นผลตอบแทน ในการประเมินต้นทุนจากการใช้ที่ดินของตัวเองนี้จะต้องประเมินจากค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของที่ดินแปลงนี้ แต่ค่าเสียโอกาสหาได้ค่อนข้างยากในทางปฏิบัติ ประกอบกับมีการเช่าที่ดินในหมู่บ้าน จึงอาจใช้ค่าเช่าที่ดินในหมู่บ้านนั้นเป็นตัวแทนค่าเสียโอกาสดังกล่าว โดยมีข้อสมมุติว่า ตลาดเช่าที่ดินค่อนข้างแข่งขันและเป็นที่ดินที่มีลักษณะเหมือนกัน ส่วนการประเมินต้นทุนการใช้ปัจจัยอื่นๆที่ไม่ได้ซื้อหาหรือเช่ามาก็ใช้หลักคำนวณหาค่าเสียโอกาสของปัจจัยนั้นเช่นเดียวกัน

ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) และต้นทุนแปรผัน (Variable Cost)

ในการผลิตสินค้าเกษตรในเวลาใดเวลาหนึ่ง ในทางเศรษฐศาสตร์ ถือเป็นการผลิตในระยะสั้น ซึ่งปัจจัยการผลิตจะมีทั้งปัจจัยคงที่และปัจจัยผันแปร

ต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่ เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรตามปริมาณผลผลิต เช่น ที่ดินหรือเครื่องจักร อุปกรณ์การเกษตรต่างๆและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น โดยต้นทุนคงที่อาจแยกได้เป็นต้นทุนเงินสด เช่น ค่าเช่าที่ดินหรือค่าเช่าเครื่องจักร เป็นต้น และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าประเมินการใช้ที่ดินของตนเองทำการผลิตสินค้าเกษตร เป็นต้น

ส่วนต้นทุนผันแปร เป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรและจะผันแปรไปตามปริมาณผลผลิต ถ้าผลผลิตมากก็เสียมาก ผลิตน้อยก็เสียน้อยหรือไม่ผลิตก็ไม่ต้องเสีย โดยต้นทุนผันแปรก็ประกอบด้วย ต้นทุนที่เป็นเงินสด เช่น ค่าใช้จ่ายซื้อปุ๋ยและยาฆ่าแมลง เป็นต้น และต้นทุนไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าจ้างที่ประเมินจากการใช้แรงงานในครอบครัวในกระบวนการผลิตสินค้าเกษตร เป็นต้น

### 3. การผลิตสุกรในประเทศไทย

การผลิตสุกรในประเทศไทยจะนำเสนอ ดังนี้ คือ การเลี้ยงสุกรในประเทศไทย การผลิตและแหล่งผลิตสุกรในประเทศไทย ครว้เรือนผู้เลี้ยงสุกรในประเทศไทย ระบบการผลิตสุกรมีชีวิตของประเทศไทยและปัจจัยในการผลิตสุกร ตามลำดับ

#### การเลี้ยงสุกรของประเทศไทย

การเลี้ยงสุกรในประเทศไทย ในขณะที่กำลังพัฒนาจากการเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมในครอบครัวไปเป็นการเลี้ยงในลักษณะของธุรกิจและอุตสาหกรรมเต็มรูปแบบมากขึ้น แต่การเลี้ยงสุกรนี้ก็มิใช่จะสามารถที่จะเลี้ยงกันง่ายๆ เนื่องจากผู้เลี้ยงแต่ละคนมีกำลังความสามารถแตกต่างกันออกไป อาจเลี้ยงได้บางส่วนบางตอนหรือเลี้ยงได้ครบทุกขั้นตอนก็ได้ สามารถแยกรูปแบบของการเลี้ยงสุกรในประเทศไทยได้ดังนี้ (อนันต์ ศรีปราโมช. 2545 : 12-14)

#### 1. การผลิตลูกสุกรจำหน่าย

การผลิตลูกสุกรออกจำหน่ายในปัจจุบัน นิยมอยู่ 2 ประเภทด้วยกัน คือ การผลิตสุกรพันธุ์แท้และการผลิตสุกรลูกสุกรลูกผสม จำหน่ายให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงนำไปเลี้ยงต่อไป ในการผลิตสุกรพันธุ์แท้ ผู้เลี้ยงจะต้องเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สุกรพันธุ์แท้เดียวกัน อาจเป็นพันธุ์ใดพันธุ์หนึ่งที่เป็นที่นิยมของตลาดในปัจจุบัน เช่น พันธุ์ลาร์จไวท์ พันธุ์แลนด์เรซหรือพันธุ์ดูริอเคอร์ซี่ แต่ถ้ามีกำลังความสามารถเพียงพอ ก็อาจเลี้ยงผลิตหลายๆพันธุ์ก็ได้ ส่วนการผลิตสุกรพันธุ์ลูกผสมนั้น จำเป็นจะต้องทำการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สุกรไว้ไม่น้อยกว่า 3 สายพันธุ์และทำการผลิตโดยใช้วิธีการผสมพันธุ์แบบข้ามพันธุ์ เพื่อที่จะทำให้ได้ลูกผสม 3 สายเลือด ซึ่งเป็นที่นิยมเลี้ยงและตลาดต้องการมากในปัจจุบัน

#### 2. การเลี้ยงสุกรขุน การเลี้ยงสุกรขุนขนส่งตลาด สามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกัน คือ

2.1 การเลี้ยงลูกสุกรตั้งแต่หย่านม การเลี้ยงวิธีนี้ผู้เลี้ยงไม่จำเป็นต้องผลิตสุกรเอง เพียงแต่จะต้องมีความชำนาญและมีความรู้ในวิธีการเลือกลูกสุกรมาเลี้ยงหรือเลือกซื้อลูกสุกรจากฟาร์มที่ไว้ใจได้ นำมาขุนจนกระทั่งมีน้ำหนัก 100 กิโลกรัม ก็สามารถจับส่งตลาด ซึ่งจะใช้เวลาในการเลี้ยงประมาณ 4-5 เดือน

2.2 การเลี้ยงสุกรรุ่น วิธีการนี้โดยมากจะเป็นวิธีที่พ่อค้าสุกรนิยมใช้กัน โดยบรรดาพ่อค้าสุกรจะไปกว้านซื้อสุกรรุ่นที่มีน้ำหนักประมาณ 50-60 กิโลกรัม จากชาวบ้าน จะซื้อในราคาที่ถูกลง จากนั้นก็นำสุกรขุนมาถ่ายพยาธิและขุนอาหารเต็มที่ ซึ่งจะทำให้สุกรมีการเจริญเติบโตดีขึ้นกว่าเดิม สามารถส่งตลาดได้ในระยะเวลาไม่นานนัก

3. การเลี้ยงสุกรแบบสมบูรณ์ วิธีการนี้จะเป็นการเลี้ยงในลักษณะของธุรกิจการค้าที่สมบูรณ์แบบ จะเลี้ยงสุกรครบทุกขั้นตอนในฟาร์มเดียวกัน เริ่มตั้งแต่การทำ การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ไว้ทำการผสมพันธุ์ เลี้ยงดูและขุนเอง จนได้ขนาดส่งตลาดได้ ข้อดีของการเลี้ยงโดยวิธีนี้คือ ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยลูกสุกรจากฟาร์มอื่น ๆ เป็นการตัดปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการซื้อลูกสุกรมาเลี้ยง ที่อาจทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับฟาร์มของตนเองได้ ส่วนข้อเสียก็คือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและทำให้เกิดความยุ่งยากในการดำเนินให้ถูกต้องและเหมาะสมตามขั้นตอนให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน

### การผลิตและแหล่งผลิตสุกรในประเทศไทย

#### การผลิตสุกรในประเทศไทย

ในช่วงต้นปี 2547 ประเทศไทยประสบกับปัญหาโรคไข้หวัดนกระบาดในสัตว์ปีก ทำให้ความต้องการบริโภคเนื้อสุกรเพิ่มมากขึ้น เพื่อทดแทนการบริโภคสัตว์ปีกโดยเฉพาะเนื้อไก่ส่งผลให้ราคาไก่เกษตรกรขายได้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นเหตุจูงใจให้เกษตรกรผู้เลี้ยงขยายการผลิตเพิ่มขึ้นในช่วงครึ่งปีหลังของปี 2547 เป็นต้นมา โดยเฉพาะเกษตรกรรายใหญ่ที่มีเงินทุนหมุนเวียนคล่องตัว แม้ว่าราคาลูกสุกรจะเพิ่มขึ้นจากเดิมตัวละประมาณ 1,000 บาท ในปี 2547 เป็น 1,300 บาท ในปี 2548

อย่างไรก็ตาม ในช่วงปลายปี 2548 เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรก็ต้องประสบปัญหาโรคระบาดเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ในกลุ่มลูกสุกร สุกรขุนและโรคเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ในแม่พันธุ์จึงทำให้ปริมาณการผลิตสุกรในปี 2548 เพิ่มจากปี 2547 ไม่มาก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2548 : 3)

ในช่วงปี 2549-2550 จากปัญหาผลผลิตสุกรล้นตลาดในช่วงปลายปี 2549 ที่ผ่านมา ส่งผลให้ ราคาสุกรตกต่ำ รัฐจึงได้กำหนดมาตรการแก้ไขปัญหามาในระยะเร่งด่วน โดยปรับลดการผลิตสุกรด้วยวิธีการปลดแม่พันธุ์อายุมาก งดนำแม่พันธุ์เข้าผสมเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ลดสัดส่วนการนำเข้าสุกร 3 สายมาผลิตลูกสุกรขุน ตัดวงจรการผลิตไม่นำลูกสุกรเข้าเลี้ยงรุ่นละ 1 ตัว สำหรับมาตรการระยะยาวรัฐได้จำกัดจำนวน ผู้เลี้ยงสุกรพันธุ์และสุกรขุนโดยขึ้นทะเบียนผู้เลี้ยงสุกรทั้งหมด ส่วนผู้เลี้ยงสุกรรายใหม่ต้องมีข้อตกลงกับคณะกรรมการนโยบายพัฒนาสุกรและผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตาม ติจากมาตรการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายใหญ่ไม่กล้าที่จะดำเนินการอย่างจริงจัง เนื่องจากเกรงว่าหากลดปริมาณการผลิตลง จะทำให้เสียโอกาสเมื่อราคาปรับตัวสูงขึ้น ดังนั้นปริมาณการผลิตสุกรปี 2550 จึงยังคงเพิ่มขึ้นจากปี 2549 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2549 : 2)

#### แหล่งผลิตสุกรในประเทศไทย

ประเทศไทยมีแหล่งผลิตสุกรกระจายอยู่ทั่วภูมิภาค ในปี 2549 มีปริมาณการผลิตสุกร รวมทั้งประเทศ 13.315 ล้านตัว ภาคกลางมีปริมาณการผลิตมากที่สุด 7.410 ล้านตัวหรือคิดเป็นร้อยละ 55.65 ของทั้งประเทศ รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ มีปริมาณการผลิตจำนวน 2.473 ล้านตัว และ 2.046 ล้านตัว หรือคิดเป็นร้อยละ 18.58 และ 15.37 ตามลำดับ ภาคใต้เป็นภาคที่มีปริมาณการผลิตน้อยที่สุด 1.385 ล้านตัว หรือคิดเป็นร้อยละ 10.40

แหล่งผลิตที่สำคัญในพื้นที่ภาคกลางได้แก่ จังหวัดนครปฐม ราชบุรี จะเข็ญและชลบุรี โดยปี 2549 (ตารางที่ 4) จังหวัดนครปฐมมีจำนวนสุกรมมากที่สุด ถึง 1,739,411 ตัว ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ ชัยภูมิ จังหวัดนครราชสีมาจำนวนสุกรมมากที่สุดเท่ากับ 510,581 ตัว ในภาคเหนือแหล่งเลี้ยงที่สำคัญ ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงรายและนครสวรรค์ ปริมาณการผลิตสุกรมมีมากที่สุดของภาคเหนือ คือ จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนสุกรม เท่ากับ 408,980 ตัว และภาคใต้มีแหล่งเลี้ยงสุกรมที่สำคัญ คือ นครศรีธรรมราช พัทลุงและสุราษฎร์ธานี โดยจังหวัดนครศรีธรรมราชมีจำนวนสุกรมมากที่สุดเท่ากับ 334,651 ตัว

### ครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกรมในประเทศไทย

จำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกรมปีการผลิต 2549 รวมทั้งประเทศ 262,297 ครัวเรือน โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกรมมากที่สุดเท่ากับ 104,375 ครัวเรือน โดยคิดเป็นร้อยละ 39.79 ของทั้งประเทศ รองลงมาภาคเหนือและภาคใต้มีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกรมเท่ากับ 93,572 และ 40,262 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 35.68 และ 15.35 ตามลำดับ ภาคกลางมีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกรน้อยที่สุดมีจำนวนครัวเรือน 24,088 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 9.18

ตาราง 5 จำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกรมในประเทศไทย

จังหวัด	ครัวเรือนผู้เลี้ยง (ครัวเรือน)	จังหวัด	ครัวเรือนผู้เลี้ยง (ครัวเรือน)
เชียงใหม่	17,616	เชียงราย	9,597
นครราชสีมา	14,909	สุราษฎร์ธานี	8,829
สุรินทร์	11,951	พัทลุง	6,414
นครศรีธรรมราช	10,347	ลพบุรี	4,105
บุรีรัมย์	10,111	ราชบุรี	2,735
น่าน	9,737	สุพรรณบุรี	2,573

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2549). รายงานผลการสำรวจสุกรมปี 2549. หน้า 9-10.

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจังหวัดที่มีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงมากที่สุดคือ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 14,909 ครัวเรือน รองลงมาจังหวัดสุรินทร์และบุรีรัมย์ มีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกร 11,951 10,111 ครัวเรือน ตามลำดับ ในภาคเหนือจังหวัดที่มีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงมากที่สุด คือ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 17,616 ครัวเรือน รองลงมา จังหวัดน่านและเชียงรายมีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกร 9,737 ครัวเรือน 9,597 ครัวเรือน ตามลำดับ ในภาคใต้จังหวัดที่มีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงมากที่สุด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 10,347 ครัวเรือน รองลงมา จังหวัดสุราษฎร์ธานีและพัทลุงมีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกร 8,829 ครัวเรือน และ 6,414 ครัวเรือน ตามลำดับ ในภาคกลางจังหวัดที่มีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงมากที่สุด คือ จังหวัดลพบุรี จำนวน 4,105 ครัวเรือน รองลงมา จังหวัดราชบุรีและสุพรรณบุรีมีจำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงสุกร 2,735 ครัวเรือน 2,573 ครัวเรือน ตามลำดับ (ตารางที่5)

### ระบบการผลิตสุกรมีชีวิตของไทย

การเลี้ยงสุกรของไทยได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องจากระบบเลี้ยงแบบพื้นบ้านหรือรายย่อยเป็นส่วนใหญ่ (สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2538 : 83-84) ผู้เลี้ยงสุกรในระบบนี้นิยมเลี้ยงสุกร รายละ 2-3 ตัว เพื่อเป็นรายได้เสริมจากอาชีพหลัก ในเวลาต่อมาการเลี้ยงสุกรได้มีการพัฒนาอย่างมีระบบมากขึ้น ปริมาณการเลี้ยงเพิ่มมากขึ้นมีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมสำหรับระบบการผลิตสุกรของไทยในปัจจุบันสามารถแยกออกได้ 2 ประเภทตามปริมาณการเลี้ยง (ภาพที่3)

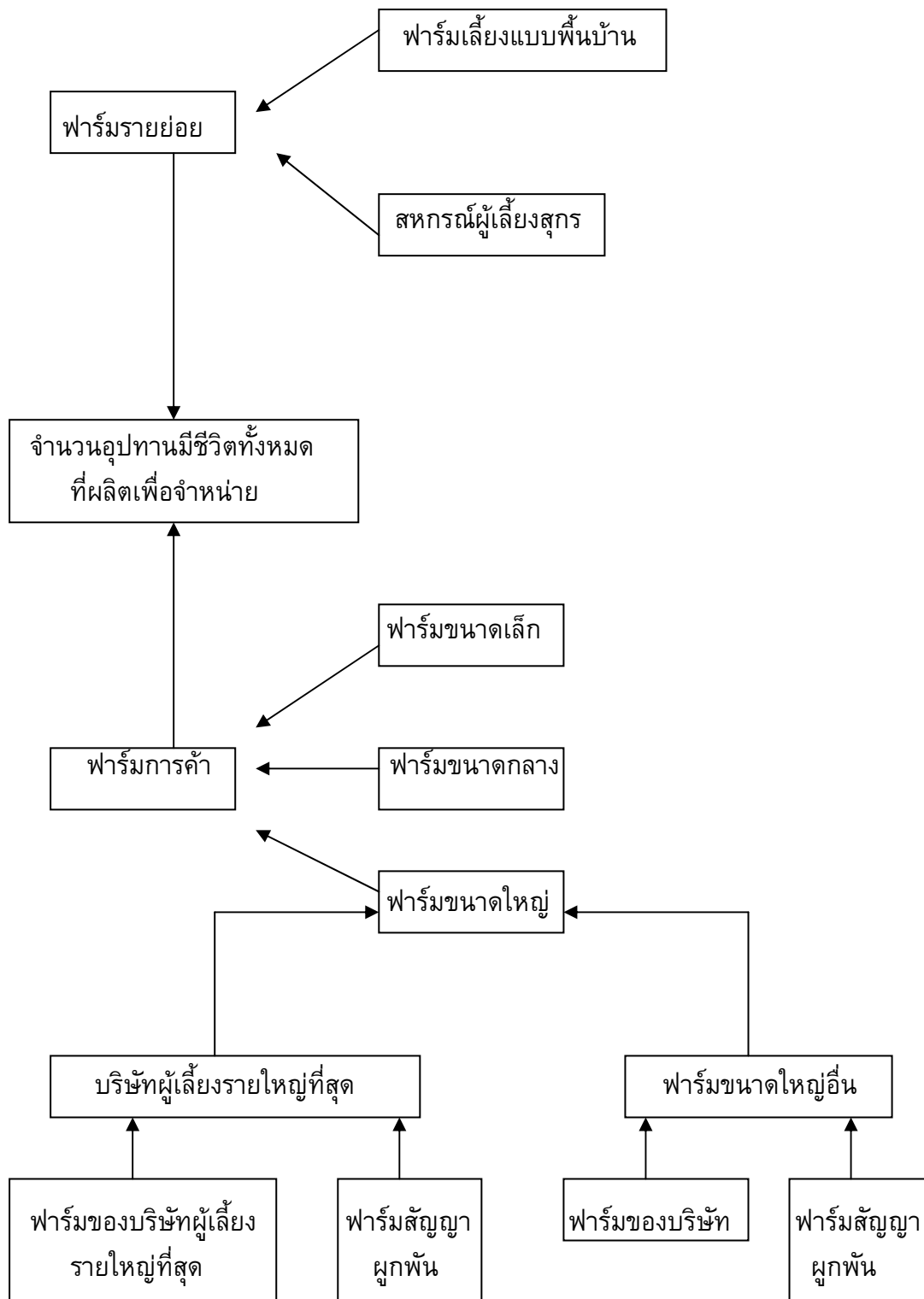
1. ระบบการผลิตหรือเลี้ยงสุกรแบบรายย่อย ในระบบการเลี้ยงสุกรประเภทนี้จะรวมผู้เลี้ยงสุกรที่มีปริมาณการเลี้ยงสุกรไม่เกินรายละ 50 ตัว ดังนั้นการเลี้ยงสุกรประเภทนี้จึงรวมถึงผู้เลี้ยงแบบพื้นบ้าน ซึ่งนิยมเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมนอกเหนือจากอาชีพหลักที่ทำอยู่ วิธีการเลี้ยงจึงยังไม่มีการพัฒนาหรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเพื่อเป็นการค้าอย่างแท้จริง ขาดการเอาใจใส่ในการควบคุมและป้องกันโรคสุกร

2. ระบบการผลิตหรือการเลี้ยงสุกรแบบการค้า ฟาร์มเลี้ยงสุกรที่มีจำนวนการเลี้ยงสุกรตั้งแต่ 50 ตัวขึ้นไป ถือว่าเป็นฟาร์มเลี้ยงสุกรแบบการค้า เนื่องจากการเลี้ยงสุกรจำนวนดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงเจตนาการค้าทำฟาร์มอย่างจริงจังและยึดเป็นอาชีพอย่างแท้จริง ดังนั้นฟาร์มสุกรประเภทนี้จึงมีการลงทุนค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับฟาร์มผู้เลี้ยงประเภทพื้นบ้านหรือรายย่อยและเป็นฟาร์มที่มีการพัฒนาและปรับปรุงการผลิตสุกรของตนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอยู่เสมอ สำหรับฟาร์มเลี้ยงสุกรแบบการค้าแบ่งออกได้เป็น 3 ขนาดตามจำนวนสุกรที่เลี้ยง คือ

2.1 ฟาร์มเลี้ยงสุกรแบบการค้าขนาดเล็ก เป็นฟาร์มซึ่งเลี้ยงสุกรตั้งแต่ 50 ตัวขึ้นไปจนถึง 200 ตัว ฟาร์มประเภทนี้นิยมซื้อลูกสุกรมาเลี้ยงขุนและผู้เลี้ยงส่วนใหญ่มักจะทำอาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยง แต่มีบางรายที่เริ่มสามารถพัฒนาสูตรอาหารของตนเองได้โดยการซื้อวัตถุดิบมาผสมเอง ส่วนการควบคุมและป้องกันโรคยังทำได้ไม่ดีพอเนื่องจากไม่มีผู้ชำนาญงานสัตวแพทย์โดยตรง

2.2 ฟาร์มเลี้ยงสุกรแบบการค้าขนาดกลาง ฟาร์มที่เลี้ยงสุกรตั้งแต่ 201-1,000 ตัว ฟาร์มประเภทนี้เป็นฟาร์มที่มีการพัฒนาการเลี้ยงโดยการเลี้ยงพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์สุกร เพื่อผลิตลูกสุกรขุนไว้เลี้ยงเอง มีการผสมอาหารใช้เองในฟาร์มและให้ความสำคัญกับการควบคุมและป้องกันโรคดีพอสมควร

2.3 ฟาร์มเลี้ยงสุกรแบบการค้าขนาดใหญ่ เป็นฟาร์มที่มีจำนวนการเลี้ยงมากกว่า 1,000 ตัว ฟาร์มประเภทนี้เป็นฟาร์มที่มีการเลี้ยงและการจัดการที่ก้าวหน้าและพัฒนามากกว่าฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยมีการเลี้ยงและการผลิตเกือบครบวงจร คือ มีการผลิตพ่อและแม่พันธุ์สุกร ลูกสุกรขุน สุกรขุน ตลอดจนมีการผสมอาหารใช้เองในฟาร์ม มีอยู่หลายรายที่ผลิต พ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ ลูกสุกร และอาหารสัตว์จำหน่ายให้แก่ผู้อื่น ฟาร์มประเภทนี้มีระบบการเลี้ยงและการจัดการที่ทันสมัย มีการควบคุมและป้องกันโรคโดยสัตว์แพทย์อย่างใกล้ชิดสำหรับฟาร์มเลี้ยงสุกรที่เป็นแบบสัญญาผูกพัน (Contract farming) ถึงแม้ส่วนใหญ่เป็นฟาร์มแบบรายย่อยและการค้าขนาดเล็กก็ตาม แต่ได้จัดให้อยู่ในฟาร์มประเภทเลี้ยงสุกรแบบการค้าและจัดได้อยู่ในกลุ่มฟาร์มขนาดใหญ่ เนื่องจากการทำภายใต้สัญญาผูกพันทั้งหมดเป็นฟาร์มที่จะต้องรวบรวมกลุ่มทำสัญญาผูกพันกับฟาร์มเลี้ยงสุกรแบบการค้าขนาดใหญ่ ต้องใช้ปัจจัยการผลิต เงินลงทุน เทคโนโลยีของฟาร์มขนาดใหญ่มาใช้และต้องขายผลผลิตทั้งหมดให้กับฟาร์มขนาดใหญ่และฟาร์มขนาดใหญ่จะเป็นผู้นำไปจำหน่ายในตลาดต่อไป ดังนั้นฟาร์มแบบสัญญาผูกพันจึงเหมือนกับเป็นหน่วยการผลิตหน่วยหนึ่งที่อยู่ภายใต้การดูแล การจัดการด้านการผลิตและการตลาดของฟาร์มขนาดใหญ่



ภาพประกอบ 3 ระบบการผลิตสุกรของประเทศไทย

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2538). *โครงการศึกษาแนวทางพัฒนาอุตสาหกรรมสุกรทั้งระบบ*. หน้า 85.

## ปัจจัยในการผลิตสุกร

ปัจจัยในการผลิตสุกรมี 3 ประการคือ พันธุ์สุกร อาหารและการจัดการฟาร์ม

### 1. พันธุ์สุกร

พันธุ์สุกรที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย ตามรายละเอียด ดังนี้ (กรมปศุสัตว์. (2550).

<http://www.dld.go.th/service/pig/pigpig.html>)

#### 1.1 พันธุ์ลาร์จไวท์

มีถิ่นกำเนิดในประเทศอังกฤษ มีถิ่นกำเนิดในประเทศอังกฤษ นำเข้ามาในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2482 มีสีขาว หูตั้ง ลำตัวยาว กระดูกใหญ่ โครงใหญ่ หน้าสั้น หัวใหญ่ โตเต็มที่น้ำหนัก 200-250 กิโลกรัม ให้ลูกตกเฉลี่ย 9-10 ตัว เลี้ยงลูกเก่ง หย่านมเฉลี่ย 8-9 ตัว มีความแข็งแรง เจริญเติบโตเร็ว คุณภาพซากดี พันธุ์ลาร์จไวท์เหมาะที่จะใช้เป็นทั้งสายพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์

#### 1.2 พันธุ์แลนดรีซ

มีถิ่นกำเนิดจากประเทศเดนมาร์ค นำเข้ามาในประเทศไทยปี พ.ศ. 2506 มีสีขาว หูปรก ลำตัวยาว มีซี่โครงมากถึง 16-17 คู่ (สุกรปกติมีกระดูกซี่โครง 15-16 คู่) หน้ายาว โตเต็มที่ 200-250 กิโลกรัม ให้ลูกตกเฉลี่ย 9-10 ตัว เลี้ยงลูกเก่ง หย่านมเฉลี่ย 8-9 ตัว มีข้อเสียคือ อ่อนแอ มักจะมีปัญหาเรื่องขาอ่อน ขาไม่ค่อยแข็งแรง แก้ไขโดยต้องเลี้ยงด้วยอาหารที่มีคุณภาพดี พันธุ์แลนดรีซเหมาะที่จะใช้เป็นสายแม่พันธุ์

#### 1.3 พันธุ์ดิวรี่จอร์จ

มีถิ่นกำเนิดจากประเทศอเมริกา มีสีแดง หูปรกเป็นส่วนใหญ่ ลำตัวสั้นกว่าลาร์จไวท์ และแลนดรีซ ลำตัวหนา หลังโค้ง โตเต็มที่ 200-250 กิโลกรัม เป็นสุกรที่ให้ลูกไม่ตกเฉลี่ย 8-9 ตัว เลี้ยงลูกไม่เก่ง หย่านมเฉลี่ย 6-7 ตัว ลูกสุกรหลังจากอายุ 2 เดือนไปแล้ว เจริญเติบโตเร็ว มีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศทุกชนิด นิยมใช้เป็นสายพ่อพันธุ์เพื่อผลิตลูกผสมที่สวยงาม แผ่นหลังกว้าง เจริญเติบโตเร็ว

ส่วนสุกรลูกผสมที่ผลิตเป็นสุกรขุน นิยมใช้สุกร 3 สายพันธุ์ คือ ดิวรี่จอร์จ x แลนดรีซ-ลาร์จไวท์ (โดยใช้พ่อพันธุ์แท้ดิวรี่จอร์จและแม่ลูกผสมแลนดรีซ-ลาร์จไวท์)

### 2. อาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร แบ่งออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ (อนันต์ ศรีปราโมช.

2545 : 79-80)

2.1 เศษอาหาร เป็นวิธีการให้อาหารสุกรแบบเก่า โดยจะหาเศษอาหารจากร้านค้า ภัตตาคาร โรงแรม โรงงานหรือแหล่งต่างๆที่มีเศษอาหารหลงเหลือมาใช้เลี้ยง เศษอาหารเหล่านี้จะมีโปรตีนโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 3-5 จัดว่าเป็นวิธีการเลี้ยงสุกรขุนที่ทุนค่าใช้จ่ายมากที่สุด แต่เปลืองแรงงานมากที่สุดเช่นกัน ข้อควรระวังในการให้อาหารชนิดนี้คือ ต้องนำเศษอาหารนี้ไปต้มให้สุกเสียก่อน เพื่อป้องกันการระบาดของโรค

2.2 รำและปลายข้าว เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในชนบท ซึ่งมักจะมีรำและปลายข้าวอย่างเพียงพอ นำปลายข้าวไปต้มให้สุก แล้วจึงใส่รำผสมลงไปหรืออาจใช้ปลายข้าวแช่น้ำประมาณ 10-20 ชั่วโมง แล้วจึงผสมรำลงไปก็ได้ การเลี้ยงด้วยรำและปลายข้าวนี้จะทำให้สุกรอ้วนจัดและมีไขมันมาก อาจทำให้ราคาสุกรไม่ดี ถ้าผู้ซื้อตีราคาตามคุณภาพของซาก

2.3 อาหารสูงสำเร็จรูป เป็นวิธีที่สะดวกของการใช้อาหารเลี้ยงสุกร เพราะมีบริษัทผลิตอาหารสุกรเป็นจำนวนมากให้ผู้เลี้ยงเลือกใช้ ถ้าต้องการใช้อาหารกับสุกรประเภทใดก็เลือกซื้อได้ตามความเหมาะสม อาหารสูงสำเร็จรูปนี้แบ่งออกได้ 3 ประเภท

2.3.1 อาหารสำเร็จรูปโดยตรง มีทั้งที่เป็นชนิดผงและชนิดเม็ด เป็นอาหารที่สามารถนำไปเลี้ยงสุกรได้ทันที มีโปรตีนในระดับที่เหมาะสมกับความต้องการของสุกรแต่ละขนาด

2.3.2 อาหารเข้มข้นหรือหัวอาหาร อาหารประเภทนี้จะมีส่วนผสมของวัตถุดิบที่ให้อาหารโปรตีน แร่ธาตุ วิตามินและอาหารเสริมอื่นๆ อยู่ในปริมาณที่สูง เมื่อจะนำไปเลี้ยงสุกร จะต้องผสมกับรำหรือปลายข้าว ผสมตามอัตราส่วนที่กำหนด ก่อนนำไปใช้เลี้ยง

2.3.3 สารผสมล่วงหน้าหรือพรีมิกซ์ เป็นอาหารที่ประกอบด้วย วิตามิน แร่ธาตุและสารเสริมปลีกย่อยชนิดอื่นๆ เช่น ยาปฏิชีวนะ สารกระตุ้นการเจริญเติบโต โดยจะใช้ผสมลงในอาหารเลี้ยงสุกรในกรณีที่ซื้อวัตถุดิบมาผสมใช้เอง เพื่อให้ได้อาหารสำเร็จรูปที่มีธาตุอาหารครบถ้วนตามต้องการ

2.4 อาหารผสม เป็นการเลี้ยงอาหารที่ถูกหลักวิชาการ โดยที่ผู้เลี้ยงจะซื้อวัตถุดิบ เช่น รำ ปลายข้าว ข้าวโพด ปลาป่น กากถั่ว วิตามินและแร่ธาตุมาผสมใช้เอง โดยแบ่งเป็นสูตรต่างๆ ตามความต้องการของสุกรแต่ละขนาด แต่ละประเภท การใช้อาหารผสมเลี้ยงจะมีข้อดีที่หากสามารถหาวัตถุดิบได้ง่าย จะทำให้สามารถลดต้นทุนในการผลิตอาหารและได้อาหารที่ไม่ปลอมปน มีคุณภาพดีตามต้องการ

### 3. การจัดการฟาร์ม (พงศ์พิชาย สุคนธินิตย์. (2551).

[www.thaifeed.net/animal/swine/swine-12.html](http://www.thaifeed.net/animal/swine/swine-12.html)) ตามรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 การจัดการพ่อสุกร (Boar Management)

3.1.1 เมื่อสุกรที่จะนำมาเป็นพ่อพันธุ์ อายุ 5 เดือน ต้องแยกออกมาเลี้ยงต่างหากเพื่อควบคุมการเจริญเติบโต,ควบคุมน้ำหนัก

3.1.2 ฝึกให้สุกรที่แยกออกมาได้เห็นพฤติกรรมผสมพันธุ์สุกรตัวอื่น ๆ

3.1.3 อายุ 8 เดือน เริ่มใช้งานพ่อสุกรได้ (ต้องใช้ให้เหมาะสม)

3.1.4 อายุ 8 เดือน - 1ปี ควรใช้งานสัปดาห์ละ 1- 2 ครั้ง

3.1.5 อายุมากกว่า 1 ปี ควรใช้งานสัปดาห์ละ 3- 5 ครั้ง

3.1.6 ไม่ควรให้สุกรทำงานหนักเกินไป

3.1.7 อายุการใช้งานของพ่อสุกร มีประมาณ 2 ปีครึ่ง

3.1.8 อัตราส่วนของพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์ 1:15 ตัว (แบบผสมจริง)

3.1.9 อัตราส่วนของพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์ 1:60-100 ตัว (แบบผสมเทียม)

3.1.10 ต้องมีการตรวจเช็คคน้ำเชื้อพ่อสุกรเป็นระยะเพื่อดูปริมาณความเข้มข้นของตัวอสุจิวามีเท่าไร

3.1.11 เวลาในการผสมพันธุ์ ควรใช้อากาศเย็น อาจเป็นช่วงเช้า 6-8 โมงหรือตอนเย็น ตั้งแต่ 4 โมงเย็นเป็นต้นไป

3.1.12 การให้อาหารพ่อสุกร ควรให้ในปริมาณ 2 – 2.5 กิโลกรัม/ตัว/วัน

3.1.13 ให้อากาศเย็นกับพ่อสุกรโดยเฉพาะวัคซีนที่เป็นโรคสำคัญ

### 3.2 การจัดการสุกรแม่พันธุ์

3.21 สุกรสาวที่จะนำมาเป็นแม่พันธุ์ เมื่ออายุประมาณ 5 เดือน น้ำหนักตัว 80-90 กิโลกรัม ให้แยกออกมาเลี้ยงต่างหากเพื่อที่ต้องทำการควบคุมน้ำหนัก อายุที่จะเริ่มใช้งานต้องไม่ต่ำกว่า 7 เดือน

3.2.2 ช่วงใกล้เป็นสัดจะมีการเพิ่มอาหาร ให้สุกรโดยเฉพาะอาหารที่ให้ค่าพลังงานเพื่อให้มีอัตราการตกไข่มากขึ้น โดยให้เป็นระยะเวลา 1-2 สัปดาห์ โดยให้ 3 กิโลกรัม/ตัว/วัน จากปกติ 2 กิโลกรัม ให้ก่อนเป็นสัด 1-2 สัปดาห์

3.2.3 อายุการใช้งานของแม่สุกรนั้น จะให้ลูก 5.5 คลอก/ตัว

3.2.4 สำหรับสุกรที่รอผสมพันธุ์ ต้องตรวจเช็คการเป็นสัดทุกวัน (เช้า - เย็น) สุกรที่รอผสมพันธุ์มักเลี้ยงรวมกัน

3.2.5 ผสมพันธุ์ในช่วงเวลาที่เหมาะสมคือวันที่ 2 ของการเป็นสัด

3.2.6 หลังจากผสมแล้วทำการแยกสุกรไปอยู่ในคอกเดี่ยว ลดอาหารลงให้อยู่ในระดับปกติโดยประมาณ 1.8 - 2.2 กิโลกรัม เป็นเวลา 2 เดือนของการอุมท้องและเพิ่มอาหารในเดือนที่ 3 จนถึงคลอด (เพิ่มครึ่ง - 1 กิโลกรัม)

3.2.7 หลังจากผสมแล้ว ต้องตรวจเช็คการผสมติด โดยตรวจเมื่อใกล้กำหนดเป็นสัดอีกครั้ง

### 3.3 การจัดการสุกรขุน

3.3.1 สุกรนั้นอาจได้มาจากฟาร์มที่เราเลี้ยงหรือซื้อมาจากที่อื่นถ้าซื้อมาจากที่อื่น ควรดูแหล่งที่ซื้อมามีโรคระบาดหรือไม่

3.3.2 ต้องเตรียมโรงเรือนให้เรียบร้อยก่อนที่สุกรจะมาถึง

3.3.3 ทำความสะอาดคอกก่อนนำสุกรเข้าคอก 3 วัน ด้วยการฉีดยาฆ่าเชื้อ

3.3.4 เตรียมยาปฏิชีวนะให้พร้อม

3.3.5 ถ้านำมาจากข้างนอกต้องแยกคอกหรือนำเข้าคอกพักประมาณ 2 – 3 สัปดาห์ก่อนนำมารวมกับสุกรในฟาร์มและเมื่อนำเข้าคอกพักยังไม่ต้องให้น้ำทันที รอประมาณ 15 – 20 นาทีให้สุกรพักก่อนแล้วจึงให้น้ำอาจผสมยาปฏิชีวนะด้วยก็ได้

3.3.6 ขณะที่สุกรอยู่ในคอกพักถ้าเป็นพื้นที่เมนต์ที่ขี้บ แล้วต้องการจะให้สุกรถ่ายตรงไหนให้นำมูลสุกรไปวางไว้ตรงนั้นหรือถ้าต้องการให้กินอาหารตรงไหน ก็ให้โรยอาหารลงบนบริเวณนั้น

3.3.7 ถ้านำสุกรมาจากที่อื่นต้องถามเจ้าของฟาร์มที่นำสุกรมาว่าให้ยาหรือวัคซีนสุกร วัคซีนสำหรับสุกรจะเป็นประเภท วัคซีนป้องกันอหิวาห์สุกร วัคซีนปากและเท้าเปื่อย (เน้นอหิวาห์สุกรมากกว่า)

3.3.8 ต้องคัดสุกรขนาดไล่เรียงกันให้อยู่ในคอกเดียวกัน

3.3.9 สังเกตว่าสุกรกินอาหารหรือไม่ มีอาการท้องเสียหรือเปล่า

3.3.10 ระยะสุกรขุนมีการจำกัดอาหาร 10-15% ของอาหารที่กินได้เต็มที่

#### 4. วิถีตลาดสุกรในประเทศไทย (สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2538 : 116-120)

ผู้ที่มีบทบาทในตลาดสุกรคือ พ่อค้าสุกรมี 3 ประเภทได้แก่ พ่อค้ารวบรวมสุกร พ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละและพ่อค้าขายปลีกสุกรชำแหละ (ภาพที่ 4)

**พ่อค้ารวบรวมสุกรมีชีวิต** เป็นพ่อค้าขายส่งที่มีความสำคัญในตลาดสุกร แต่เดิมเป็นพ่อค้าในท้องถิ่นจังหวัดต่าง ๆ ปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นพ่อค้ารวบรวมและพ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละในตลาดกทม. ทำหน้าที่รวบรวมสุกรจากฟาร์มใหญ่และฟาร์มบริษัทเพื่อนำส่งไปยังโรงฆ่ารอบ ๆ กทม. และนำสุกรไปยังเขียงขายปลีกในตลาดสดเขตกทม. โดยขายให้พ่อค้าปลีก “เขียง” ในตลาดเพื่อจำหน่ายให้ผู้บริโภค พ่อค้ารวบรวมสุกรจะเป็นผู้รอบรู้เกี่ยวกับฟาร์มสุกรในแหล่งผลิตใหญ่ของประเทศและดำเนินธุรกิจรวบรวมสุกรมานาน ทราบจำนวนสุกรและราคาในแต่ละฟาร์ม และทราบจำนวนที่ขายให้ผู้ค้าปลีกเขียงในตลาด พ่อค้าในระดับนี้ต้องทราบคุณภาพสุกรหรือเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงหรือซากสุกรในฟาร์มต่าง ๆ ทราบมูลค่าซากสุกรและสามารถทำการต่อรองราคาซื้อขายระหว่างฟาร์มต่าง ๆ และตลาดขายปลีกได้เป็นอย่างดี พ่อค้ารวบรวมสุกรมีชีวิตในแหล่งผลิตใหญ่มีแหล่งละประมาณ 15-20 ราย เป็นการรวบรวมสุกรมีชีวิตจำนวนมาก 200 ตัวต่อเที่ยวที่ขนส่งมายังโรงฆ่าของกทม. บรรทุกรถสิบล้อขนาดใหญ่ พ่อค้ารวบรวมสุกรมีชีวิตที่มีบทบาทในตลาดสุกรในประเทศมักอยู่ในจังหวัดจังหวัดที่มีการผลิตและการซื้อขายสุกรมาก เพื่อส่งต่อไปจำหน่ายในภาคอื่น ๆ ที่ขาดแคลนเนื้อสุกรเป็นต้นว่าภาคเหนือและตลาดใหญ่คือกรุงเทพฯ ยกตัวอย่างเช่น จังหวัดนครราชสีมา มีผู้จับสุกรรายใหญ่จับส่งสุกรครั้งละมากๆ เพื่อส่งสุกรเข้ากรุงเทพฯ และส่งไปจังหวัดเชียงใหม่ หรือตัวอย่างเช่น คนจับสุกรในจังหวัดสงขลา อำเภอหาดใหญ่หรือสุราษฎร์ธานี จำนวนคนจับสุกรมีมากเพราะหาดใหญ่เป็นแหล่งท่องเที่ยวใหญ่ของประเทศ จังหวัดแหล่งใหญ่ที่อื่นก็มีเช่น จังหวัดชลบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ที่มีการรวบรวมสุกรเพื่อส่งเข้ากรุงเทพฯ โดยที่จังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์จะส่งสุกรจำหน่ายภาคใต้เป็นสำคัญ ตลาดที่จะกล่าวถึงควรได้รับความสำคัญเพื่อพัฒนาศักยภาพให้เป็นจุดศูนย์กลางซื้อขายและตลาดกลางประมูลสุกรของประเทศ

อย่างไรก็ตามพ่อค้ารวบรวมสุกรมีชีวิตท้องถิ่นขนาดรองลงมาจะมีจำนวนมากในตลาดจังหวัดต่าง ๆ เนื่องจากประเทศไทยยังมีผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยแบบพื้นบ้านกระจายอยู่ทั่วไปในท้องถิ่นต่าง ๆ จึงมีช่องทางเปิดโอกาสให้มีพ่อค้าคนกลางเข้ามาทำธุรกิจนี้ได้ โดยทำหน้าที่เป็นรวบรวม

สุกร โดยตระเวนออกไปรับซื้อสุกรโดยตรงจากผู้เลี้ยงรายย่อยตามหมู่บ้าน โดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก แล้วนำไปจำหน่ายให้พ่อค้าขายส่งสุกรในระดับท้องถิ่นอีกต่อหนึ่ง กำไรที่พ่อค้ารวบรวมระดับท้องถิ่นทั้งสองขนาดการประกอบการได้รับค่าตอบแทนในการทำธุรกิจช่วงนี้คิดเฉลี่ยประมาณร้อยละ 2.5 ของราคาพ่อค้าขายปลีกสุกรชำแหละขายได้

จำนวนพ่อค้ารวบรวมในแหล่งซื้อขายสุกรรายใหญ่หรือแหล่งซื้อขายรวบรวมสุกรจุดใหญ่มีประมาณ 25-30 จุด เช่น จังหวัดต่าง ๆ รอบกรุงเทพฯ แหล่งตลาดใหญ่และแหล่งท่องเที่ยวในแต่ละภาค ประมาณว่ารายใหญ่มีเกือบ 500 ราย ส่วนรายเล็ก ๆ มีประมาณ 1,000-2,000 ราย

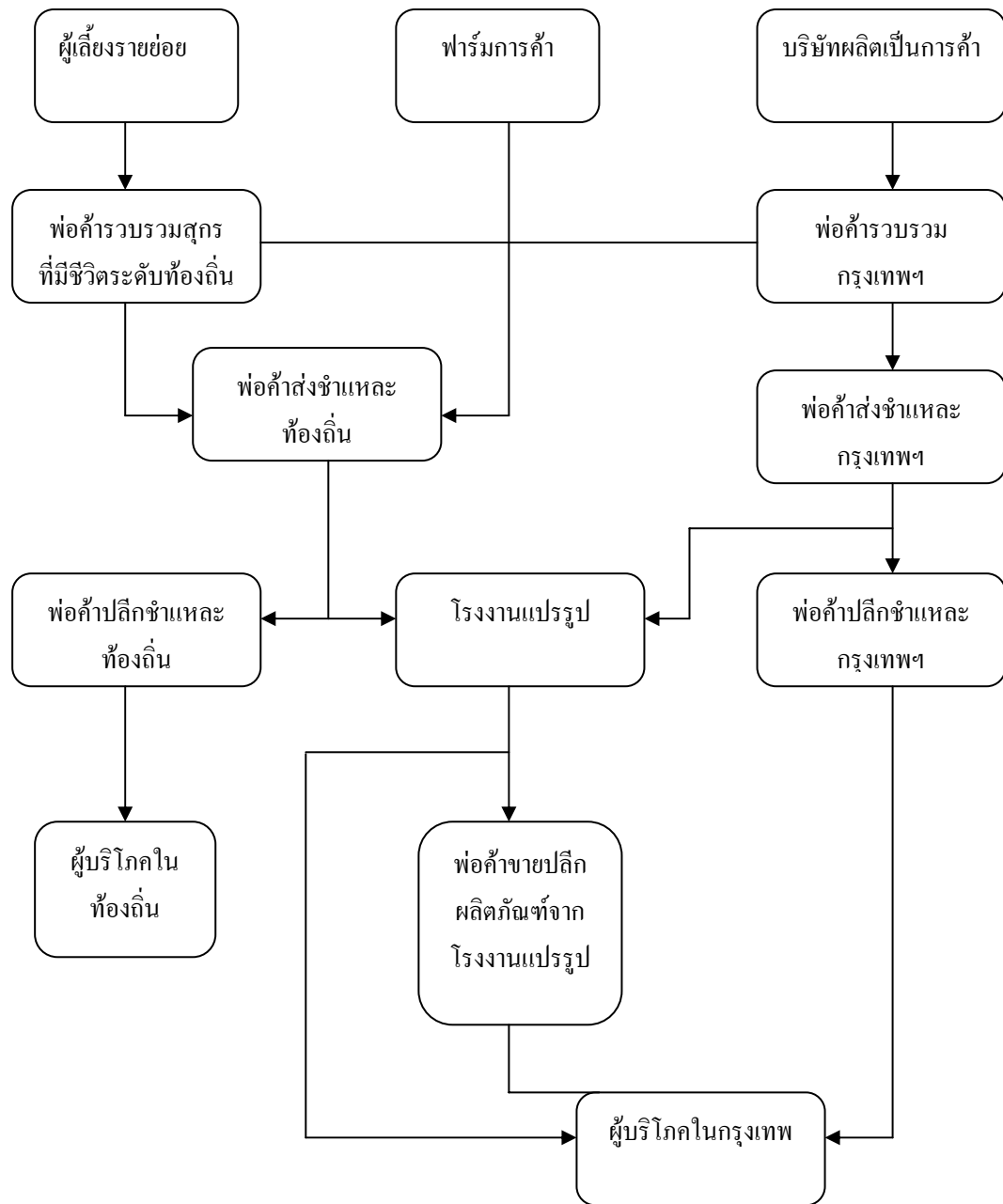
**พ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละ** เป็นพ่อค้าขายส่งที่ทำกิจกรรมเกี่ยวกับการนำสุกรเข้าชำแหละในโรงฆ่าสุกรและขนย้ายซากสุกรไปยังเขียงตลาดขายปลีกต่อไป บางครั้งพ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละจะเป็นเพียงผู้ค้าส่งที่รับซากสุกรไปยังเขียงตลาดขายปลีกเจ้าประจำของตัวเองหรืออาจจะเป็นคนไปจับหมูที่ฟาร์มด้วย ขึ้นอยู่กับพ่อค้าขายส่งมีผู้รับซื้อหรือรู้จักกับเขียงในตลาดหรือไม่ ถ้ารู้จักจะเป็นผู้นำส่งถึงหน้าเขียงในตลาดสด แต่บางที่พ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละจะทำหน้าที่ซื้อซากสุกรเพื่อไปส่งพ่อค้าขายปลีกหน้าโรงฆ่าเท่านั้น

พ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละหรือเรียกตามภาษาชาวบ้านว่า “คนจับหมู” มีจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไป นับว่าเป็นพ่อค้าคนกลางที่มีบทบาทสำคัญมากในระบบการตลาดสุกรเพราะเป็นผู้จำหน่ายส่งสุกรชำแหละที่ผ่านโรงฆ่าเทศบาล สุขาภิบาลหรือโรงฆ่าของเอกชน รวมทั้งเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ติดต่อซื้อสุกรมีชีวิตจากพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นหรือจากฟาร์มผู้เลี้ยงที่กำลังพัฒนาและฟาร์มที่พัฒนา เพื่อนำมาเข้าโรงฆ่าเป็นสุกรชำแหละและนำไปขายส่งต่อให้พ่อค้าปลีกสุกรชำแหละและโรงงานแปรรูปทำผลิตภัณฑ์สุกรต่อไป โดยปกติพ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละจะมีพ่อค้าปลีกสุกรชำแหละ (“เขียงหมู”ตามตลาดสดทั่วไป) อยู่ในสังกัดถือว่าเป็นกลุ่มลูกค้าประจำที่มีจำนวนแน่นอนอยู่จำนวนหนึ่งไม่ปะปนหรือแย่งกัน พ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละจะได้รับกำไรจากการทำธุรกิจขายส่งประมาณร้อยละ 6 ของราคาขายปลีกสุกรชำแหละ มีข้อสังเกตว่า พ่อค้าส่งสุกรชำแหละส่วนมากจะทำหน้าที่เป็นพ่อค้ารวบรวมสุกรมีชีวิตด้วย โดยเฉพาะในรายที่ติดต่อซื้อโดยตรงจากฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาดใหญ่แบบกำลังพัฒนาหรือพัฒนาแล้ว จึงสามารถทำกำไรได้เพิ่มมากขึ้นอีกเท่าตัว

จำนวนพ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละในเขตกรุงเทพฯ มีประมาณ 100 ราย ทั้งประเทศมีประมาณ 800-1,000 ราย

**พ่อค้าปลีกสุกรชำแหละ** เป็นพ่อค้าที่มีเขียงในตลาดสดที่จำหน่ายให้ผู้บริโภค โดยได้รับซื้อซากสุกรชำแหละจากพ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละและทำหน้าที่ตัดแต่งแบ่งแยกชิ้นส่วนซากสุกรเพื่อจำหน่ายให้ผู้บริโภค พ่อค้าระดับนี้จะทราบวิธีตัดแต่งซากสุกร ทราบความต้องการของผู้บริโภคและตั้งราคาขายชิ้นส่วนต่างๆของเนื้อสุกร พ่อค้าขายปลีกจะทราบจำนวนซากสุกรที่จะขายในตลาดต่างๆในแต่ละวันและจะสั่งซื้อสุกรกับพ่อค้าขายส่งสุกรชำแหละทุกวันในตลาดสด กทม. มีตลาดสดขนาดใหญ่ประมาณ 150 ตลาด แต่ละตลาดมีเขียงประมาณ 10-20 เขียง แล้วแต่ขนาดตลาด ปริมาณจำหน่ายของเขียงแต่ละวันประมาณ 3-12 ตัวต่อวัน ขึ้นอยู่กับเทศกาลต่างๆ จำนวนพ่อค้า

ขายปลีกสุกรชำแหละตามเชียงใหม่ในตลาดสดมีเกือบ 5,000 ราย กำไรของพ่อค้าขายปลีกเนื้อสุกรค่อนข้างสูงคือ ร้อยละ 11 ของราคาขายปลีกสุกรชำแหละ



ภาพประกอบ 4 วิธีตลาดสุกรในประเทศไทย

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2538). *โครงการศึกษาแนวทางพัฒนาอุตสาหกรรมสุกรทั้งระบบ*. หน้า 109.

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต

การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตจะศึกษา 2 ประเด็น คือ ประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ โดยประสิทธิภาพทางเทคนิคจะวัดจากผลผลิตเพิ่ม (MP) ส่วนประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจจะวัดจากมูลค่าเพิ่มของผลผลิตต่อราคาปัจจัยการผลิต ( $VMP/P_x$ ) โดยมีข้อสมมุติว่าเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์แล้วทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จากผลการศึกษาพบว่า ฟังก์ชันคอบบ-ดักลาส มีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่ ได้แก่ ขนาดพื้นที่ใช้เลี้ยง จำนวนพันธุ์สัตว์ ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงานที่ใช้ ปริมาณยารักษาโรค หรือพิจารณาจากต้นทุนที่มีผลกระทบต่อสินค้าชนิดนั้นๆ ได้แก่ ค่าพันธุ์สัตว์ ค่าอาหาร ค่ายารักษาโรค ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำมันเชื้อเพลิงแล้วนำมาทดสอบค่า T-TEST และ F-TEST เพื่อหาการมีนัยสำคัญทางสถิติ แล้วตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติออก เมื่อได้ตัวแปรที่มีนัยสำคัญแล้วนำมาคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นและผลตอบแทนต่อขนาด คำนวณหาค่าผลผลิตเพิ่ม (MP) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคและคำนวณหาค่ามูลค่าเพิ่มของผลผลิต (VMP) แล้วนำมาเปรียบเทียบกับราคาปัจจัยการผลิต ( $P_x$ ) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

**ทดลอง แต่งตั้ง (2542)** ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตกึ่งกุลาดำในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ฤดูแล้ง 2541/42 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งกุลาดำ 60 ฟาร์ม ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) สมการการผลิตของการผลิตกึ่งกุลาดำในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ฤดูแล้ง 2541/42 แบบกึ่งพัฒนา และสมการการผลิตของการผลิตกึ่งกุลาดำในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ฤดูแล้ง 2541/42 แบบพัฒนา สมการการผลิตของการผลิตกึ่งกุลาดำในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ฤดูแล้ง 2541/42 แบบกึ่งพัฒนา มีตัวแปรต่างๆได้แก่ จำนวนลูกกึ่งกุลาดำที่ปล่อย ค่าอาหาร ค่าแรงงาน ค่ายาและสารเคมี ค่าอุปกรณ์การเลี้ยง ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ตัวแปรที่ศึกษาคือ จำนวนลูกกึ่งกุลาดำที่ปล่อย ค่าแรงงาน ค่าอุปกรณ์การเลี้ยง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำมันเชื้อเพลิงให้ผลผลิตกึ่งกุลาดำมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ควรเพิ่มจำนวนลูกกึ่งกุลาดำที่ปล่อย ค่ายาและสารเคมี ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด.

สำหรับสมการการผลิตของการผลิตกึ่งกุลาดำในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ฤดูแล้ง 2541/42 แบบพัฒนา มีตัวแปรต่างๆได้แก่ จำนวนลูกกึ่งกุลาดำที่ปล่อย ค่าอาหาร ค่าแรงงาน ค่ายาและสารเคมี ค่าอุปกรณ์การเลี้ยง ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ตัวแปรที่ศึกษา จำนวนลูกกึ่ง

กุลาดำที่ปล่อย ค่าอาหาร ค่าแรงงาน ค่ายาและสารเคมี ค่าอุปกรณ์การเลี้ยง ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า ประสิทธิภาพทางเทคนิคพบว่า จำนวนแรงงานให้ผลผลิตกึ่งกุลาดำมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ควรเพิ่มจำนวนลูกกึ่งกุลาดำที่ปล่อย ค่าอาหาร ค่าแรงงาน ค่าอุปกรณ์การเลี้ยง ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง ควรลดค่ายาและสารเคมีเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด.

**กฤษณ์ เสรีรัตน์ (2543)** ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลากระพงขาวในกระชังในจังหวัดสงขลา ปีการผลิต 2543 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลากระพง 40 ฟาร์ม ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) สมการการผลิตของการผลิตปลากระพงขาวในกระชังในจังหวัดสงขลา ปีการผลิต 2543 มีตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ปริมาณอาหารปลา ชั่วโมงแรงงาน อัตราความหนาแน่นในการปล่อยพันธุ์ปลา และประสิทธิภาพการเลี้ยง ตัวแปรที่ศึกษา ปริมาณอาหารปลา ชั่วโมงแรงงาน อัตราความหนาแน่นในการปล่อยพันธุ์ปลา ประสิทธิภาพการเลี้ยง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า อัตราความหนาแน่นในการปล่อยพันธุ์ปลาให้ผลผลิตปลากระพงมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ควรเพิ่มชั่วโมงแรงงานและลดปริมาณอาหารปลา ลดอัตราความหนาแน่นในการปล่อยพันธุ์ปลาเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด.

**สุดาร์ตน์ บวรศุกกิจกุล (2544)** ทำการศึกษาเรื่อง ศักยภาพในการผลิตปลากัดเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลากัด 50 ฟาร์ม ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) สมการการผลิตของการผลิตปลากัดในจังหวัดนครปฐม มีตัวแปรต่างๆ ได้แก่ จำนวนพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ ค่าอาหารปลา ชั่วโมงแรงงาน ตัวแปรที่ศึกษา จำนวนพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ ค่าอาหารปลา ชั่วโมงแรงงาน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า จำนวนพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ ให้ผลผลิตปลากัดมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ควรเพิ่มจำนวนพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ ลดค่าอาหารปลาและชั่วโมงแรงงานเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด.

**พฤษวิพันธ์ ฉายากุล (2546)** ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลาดุกลูกผสมอุยเทศในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2542 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาดุกลูกผสมอุยเทศ 30 ฟาร์ม ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) สมการการผลิตของการผลิตปลาดุกลูกผสมอุยเทศในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ.

2542 มีตัวแปรต่างๆ ได้แก่ จำนวนปลาดุกอยู่ลูกผสมเพศ ปริมาณอาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ด อาหารอื่นๆ (เช่น ขนบึงใส่ไก่) ค่ายารักษาโรค แรงงานคร้วเรือน ปุ๋ยขาว ค่าน้ำมันและค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำเข้าและออกจากบ่อดิน ตัวแปรที่ใช้ศึกษา คือ จำนวนปลาดุกอยู่ลูกผสมเพศ ปริมาณอาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ด แรงงานคร้วเรือน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า แรงงานคร้วเรือนให้ผลผลิตปลาดุกลูกผสมยุคมากที่สุดในประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ควรเพิ่มจำนวนปลาดุกอยู่ลูกผสมเพศ ปริมาณอาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดและแรงงานคร้วเรือนเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด.

**เกียรติภูมิ พุกษะวัน (2547)** ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตไก่เนื้อของเกษตรกรคู่สัญญาใน อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อ 40 ฟาร์ม ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) สมการการผลิตของการผลิตไก่เนื้อของเกษตรกรคู่สัญญาใน อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีตัวแปรต่างๆ ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณอาหาร ค่าเวชภัณฑ์ จำนวนแรงงาน จำนวนไก่ที่เลี้ยงเริ่มต้น ตัวแปรที่ศึกษา ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงานจำนวนไก่ที่เลี้ยงเริ่มต้น สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า ปริมาณอาหารให้ผลผลิตไก่เนื้อมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจควรเพิ่มจำนวนไก่ที่เลี้ยง ลดปริมาณอาหารและจำนวนแรงงานลงเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด.

**วิวัฒน์ เชาวลาห์ (2547)** ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลาทับทิมในจังหวัดชัยนาทปีการผลิต 2546 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาทับทิม 52 ราย ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) สมการการผลิตของการผลิตปลาทับทิมในจังหวัดชัยนาทปีการผลิต 2546 โดยใช้อวนขนาด  $3 \times 3 \times 2.5$  และสมการการผลิตปลาทับทิมในจังหวัดชัยนาทปีการผลิต 2546 โดยใช้อวนขนาด  $5 \times 5 \times 2.5$  สมการการผลิตของการผลิตปลาทับทิมในจังหวัดชัยนาทปีการผลิต 2546 โดยใช้อวนขนาด  $3 \times 3 \times 2.5$  มีตัวแปรต่างๆ ได้แก่ จำนวนพันธุ์ปลา ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงาน มูลค่ายาปฏิชีวนะ มูลค่าวิตามินซี ซึ่งมีตัวแปรที่ศึกษา คือ จำนวนพันธุ์ปลา ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงาน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า ปริมาณอาหารให้ผลผลิตปลาทับทิมมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ควรลดจำนวนพันธุ์ปลา ปริมาณอาหารและจำนวนแรงงานเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด

สำหรับสมการการผลิตปลาทับทิมในจังหวัดชัยนาทปีการผลิต 2546 โดยใช้ωνขนาด  $5 \times 5 \times 2.5$  มีตัวแปรต่างๆได้แก่ จำนวนพันธุ์ปลา ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงาน มูลค่ายาปฏิชีวนะ มูลค่าวิตามินซี ตัวแปรที่ศึกษา จำนวนพันธุ์ปลา ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงาน มูลค่ายาปฏิชีวนะ มูลค่าวิตามินซี สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า ปริมาณอาหาร ให้ผลผลิตปลาทับทิมมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ควรเพิ่มปริมาณอาหารและมูลค่ายาปฏิชีวนะ ลดจำนวนพันธุ์ปลา จำนวนแรงงาน มูลค่าวิตามินซีลงเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด.

**ศิโรตน์ วารุณประภา (2547)** ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตกุ้งก้ามกรามในจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการผลิต 2544/45 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม 60 ราย ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) สมการการผลิตกุ้งก้ามกรามในจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการผลิต 2544/45 มีตัวแปรต่างๆได้แก่ ขนาดพื้นที่ ค่าพันธุ์กุ้ง ค่าอาหาร จำนวนแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูบน้ำเข้าบ่อ เครื่องมือทุน อุปกรณ์และเครื่องสูบน้ำ ตัวแปรที่ศึกษา ขนาดพื้นที่ค่าอาหาร จำนวนแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูบน้ำเข้าบ่อ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า ขนาดพื้นที่ให้ผลผลิตกุ้งก้ามกรามมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ควรเพิ่มขนาดพื้นที่ ลดค่าอาหาร จำนวนแรงงานและค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูบน้ำเข้าบ่อลงเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด.

### ต้นทุนการผลิตสุกร

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา กล่าวได้ว่า การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสุกรนั้น เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์แล้วทำการสัมภาษณ์หรือใช้ข้อมูลต้นทุนการผลิตสุกรของหน่วยงานของรัฐมาทำการวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์แบ่งเป็น ผลិតลูกสุกรเองแล้วทำการขุนต่อ ชื่อลูกสุกรมาขุนต่อ ซึ่งต้นทุนในการผลิตลูกสุกรเองแล้วทำการขุนต่อจะมีต้นทุนต่ำกว่าการซื้อลูกสุกรแล้วนำมาขุนต่อ ต้นทุนทั้งหมดนั้นประกอบด้วยต้นทุนผันแปรประมาณร้อยละ 90 ส่วนประมาณอีกร้อยละ 10 จะเป็นต้นทุนคงที่ เมื่อพิจารณาต้นทุนผันแปรพบว่า ค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด ซึ่งอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ใช้ ปลายข้าวร้อยละ 45.84 รำร้อยละ 33.0 ถ้าราคาปลายข้าวและราคารำสูงขึ้นจะทำให้ต้นทุนในการผลิตสุกรสูงขึ้น

**ฉัตรชัย เลื่อมประเสริฐ (2521)** ทำการศึกษาเรื่องสุกร ในการศึกษาต้นทุนการผลิตสุกรนั้นใช้ข้อมูลต้นทุนการผลิตสุกรจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรมาทำการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการผลิตสุกร ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ คือ ค่าเสื่อมโรงงานและอุปกรณ์ ดอกเบี้ยเงินลงทุน ต้นทุนผันแปร คือ ค่าพันธุ์สัตว์ ค่ายาสัตว์ ค่าอาหารสัตว์

ค่าแรงงาน ค่าใช้น้ำและอื่นๆ ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปรร้อยละ 90 ซึ่งค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมาเป็นค่าพันธุ์สัตว์.

**ศินีย์ สังข์รัมย์ (2524)** ทำการศึกษาเรื่องผลกระทบต่อผลผลิตและการค้าสุกร ในการศึกษาต้นทุนการผลิตสุกรนั้นใช้ข้อมูลต้นทุนการผลิตสุกรจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรมาทำการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการผลิตสุกรประกอบด้วย ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ คือ ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ ดอกเบี้ยเงินลงทุน ค่าซ่อมแซมโรงเรียน ต้นทุนผันแปร คือ ค่าพันธุ์สัตว์ ค่าอาหารสัตว์ ค่ายาป้องกันและรักษาโรค ค่าแรงงาน ค่าน้ำ-ค่าไฟฟ้าและอื่นๆ ค่าซื้ออุปกรณ์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปรร้อยละ 93 ซึ่งค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด ซึ่งอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร ส่วนใหญ่นั้นใช้ปลายข้าวร้อยละ 45.84 รำร้อยละ 33.0.

**กิตติ ลิ้มสกุล 2540** ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาความต้องการเนื้อสุกรชำแหละของประเทศไทย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้และสิงคโปร์ ในการศึกษาต้นทุนการผลิตสุกรนั้นใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูล ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสุกรต้นในกรณีผลิตลูกสุกรเองแล้วทำการขุนต่อและต้นทุนการผลิตสุกรซื้อลูกสุกรในกรณีแล้วนำมาขุนต่อ ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนในกรณีผลิตลูกสุกรเองแล้วทำการขุนต่อจะมีต้นทุนต่ำกว่าการซื้อลูกสุกรแล้วนำมาขุนต่อ.

**กาญจนา ภาพพิมาย 2544** ทำการศึกษาเรื่องระบบการผลิตและการตลาดของสุกรในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ปี 2543 ในการศึกษาต้นทุนการผลิตสุกรนั้นใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร 59 ราย ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการผลิตสุกร ประกอบด้วย ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ ดอกเบี้ยเงินลงทุน ค่าจัดการ ค่าซ่อมแซมโรงเรียน ต้นทุนผันแปร คือ ค่าพันธุ์สัตว์ ค่าอาหารสัตว์ ค่ายาป้องกันและรักษาโรค ค่าแรงงาน ค่าน้ำ-ค่าไฟฟ้าและอื่นๆ ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปรซึ่งค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด ร้อยละ 43.15 รองลงมาเป็นค่าพันธุ์สัตว์ ร้อยละ 34.20 และค่ายารักษาโรคร้อยละ 26.79.

**ธงชัย คำมงคล 2547** ทำการศึกษาเรื่องสภาพการผลิตและการตลาดสุกรของเกษตรกรในจังหวัดลำพูน ในการศึกษาต้นทุนการผลิตสุกรนั้นใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร 105 รายผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการผลิตสุกร ประกอบด้วย ค่าลูกสุกร ค่าอาหารสุกร ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำ,ค่าไฟฟ้า ค่ายาและค่าวัคซีน ค่าขนส่ง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปร ค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมาเป็นค่าพันธุ์สัตว์และค่าจ้างแรงงาน ตามลำดับ.

**British pig Executive. (2004).** ได้ศึกษาเรื่อง ต้นทุนการผลิตสุกรของประเทศในสหภาพยุโรป ต้นทุนการผลิตสุกรประกอบไปด้วยต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปรประกอบไปด้วย ค่าอาหาร ค่าแรงงาน ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ต้นทุนคงที่ประกอบไปด้วย ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ ต้นทุนการผลิตสุกรของสหภาพยุโรป (EU) ประเทศอิตาลีมีต้นทุนการผลิตสุกรสูงที่สุด ประเทศสเปนมีต้นทุนการผลิตสุกรต่ำที่สุด ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าอาหารในการเลี้ยงสุกร.

**Bancroft, Jone. (2007).** ได้ศึกษาเรื่อง ต้นทุนในการผลิตสุกร ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปรประกอบไปด้วย ค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายต่างๆ ค่าสาธารณูปโภค ค่าบำรุงรักษา ค่าแรงงาน ต้นทุนคงที่ประกอบไปด้วย ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ ค่าภาษี ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปร ซึ่งค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด โดยแบ่งค่าอาหารเป็น 3 ระยะ คือ ระยะแรกเกิด ระยะลูกสุกรและระยะเติบโตขั้นสุดท้าย ซึ่งระยะเติบโตขั้นสุดท้ายมีค่าอาหารสัดส่วนสูงที่สุด.

**Dhuyvetter, Kavin C.; Tokach, Mike D.; & Dritz, Steve S. (2007).** ได้ศึกษาเรื่องการลงทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงลูกสุกร ในด้านต้นทุนการผลิต พบว่าต้นทุนประกอบไปด้วยค่าอาหาร ได้แก่ วัตถุดิบ โปรตีนและอื่นๆ ค่าอาหารสำเร็จรูป ค่าแรงงาน ค่ายารักษาโรค ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าขนส่ง ค่ารักษาโรงเรือนและอุปกรณ์ ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ ต้นทุนส่วนในระยะลูกสุกรนั้น ค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด โดยข้าวฟ่างมีค่าใช้จ่ายสูงที่สุดและถั่วเหลืองมีค่าใช้จ่ายรองลงมา.

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยในการศึกษารั้วนี้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา

ขั้นที่ 2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 4 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐม ซึ่งมีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรทั้งสิ้น 2,070 ราย (ตารางที่ 6)

ตาราง 6 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับ ที่	อำเภอ	จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร (ราย)			
		<50 (ตัว)	51-200 (ตัว)	201-1,000 (ตัว)	> 1,000 (ตัว)
1	เมือง	300	275	401	167
2	กำแพงแสน	1,102	94	92	61
3	นครชัยศรี	21	32	5	8
4	ดอนตูม	598	45	44	6
5	บางเลน	44	5	8	1
6	สามพราน	5	28	57	45
7	พุทธมณฑล	-	-	-	-
รวม		2,070	479	607	280

ที่มา : กรมปศุสัตว์. (2549). *ประมวลสถิติประจำปี 2549*. หน้า 190.

### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ใช้วิธีคำนวณการหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) กำหนดความความคาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.08 ตามสูตรการคำนวณของ ยามาเน่ได้จำนวนตัวอย่าง 146 ตัวอย่าง ดังนี้ (กาญจนา ธรรมวาทก. 2545 : 114)

$$n = \frac{N}{1 + NE^2}$$

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้

N = จำนวนประชากร

E = สัดส่วนความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

แทนค่าลงในสูตร จะได้ผลดังนี้

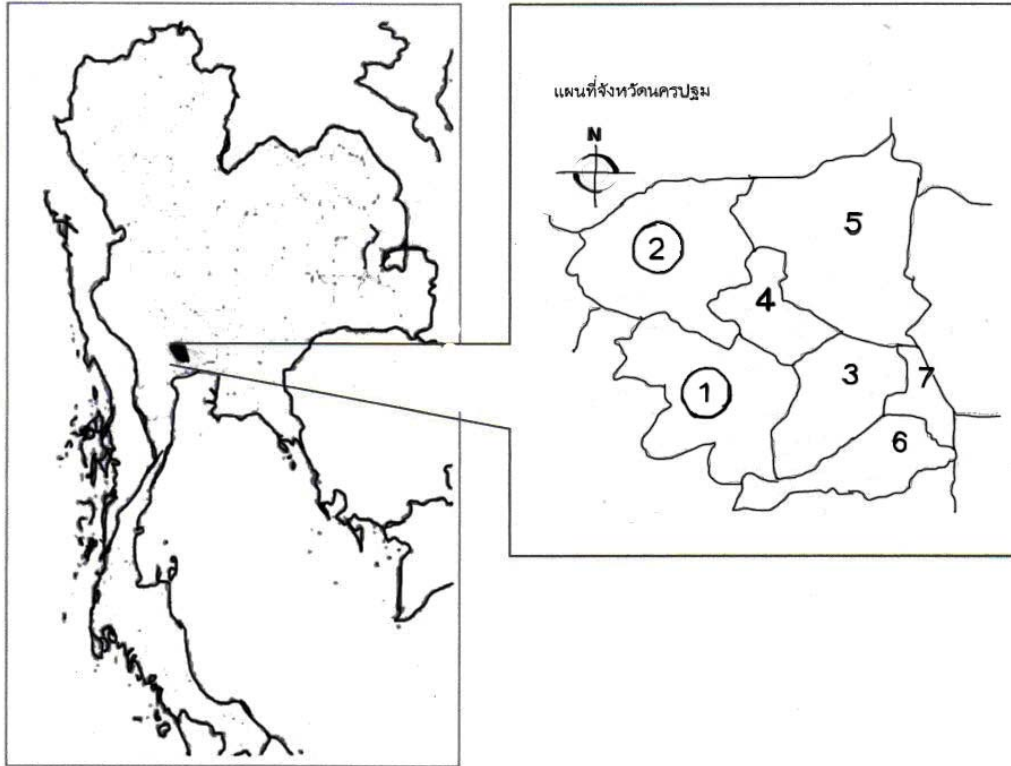
$$\begin{aligned} n &= \frac{2,070}{1 + 2,070(0.08)^2} \\ &= 146 \end{aligned}$$

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อำเภอที่เลี้ยงสุกรมากที่สุด 2 อำเภอ ในจังหวัดนครปฐม ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอ กำแพงแสน กำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) กลุ่มตัวอย่างอำเภอเมือง 32 ราย อำเภอ กำแพงแสน 114 ราย (ตารางที่ 7)

ตาราง 7 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับที่	อำเภอ	จำนวนผู้เลี้ยงสุกรรายย่อย (ราย)	กลุ่มตัวอย่าง (ราย)
1	เมือง	300	32
2	กำแพงแสน	1,102	114
รวม		1,402	146

## พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา



ภาพ ก แผนที่ประเทศไทย

ภาพ ข อำเภอต่างๆในจังหวัดนครปฐม

แสดงดังตัวเลข

1. อำเภอเมือง (พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา)
2. อำเภอกำแพงแสน (พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา)
3. อำเภอนครชัยศรี
4. อำเภอดอนตูม
5. อำเภอบางเลน
6. อำเภอสามพราน
7. อำเภอพุทธมณฑล

ภาพประกอบ 4 พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการ แนวคิดทฤษฎี วารสาร สิ่งพิมพ์ ต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์
2. สร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมาย คำถามวิจัยและตัวแปรทุกตัวตามกรอบ และเนื้อหาที่ระบุไว้ในข้อ 1
3. นำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแล้วแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ
4. ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์เป็นครั้งสุดท้ายภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

## การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยที่ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดนครปฐม ในอำเภอเมืองและอำเภอกำแพงแสน โดยใช้แบบสัมภาษณ์

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการทั้งที่เป็นหนังสือหรือตำรา วารสาร เอกสาร ที่ทางราชการจัดทำขึ้น วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์และสถานที่ต่าง ๆ ดังนี้ เช่น สำนักหอสมุดกลาง อาคารสยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ห้องสมุดสภาวิจัยแห่งชาติ ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงพาณิชย์และกรมปศุสัตว์

## การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

### การจัดกระทำข้อมูล

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์
2. นำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์มาแปลงค่าแล้วทำการบันทึกในตารางบันทึกข้อมูล (Coding table)
3. นำข้อมูลที่ได้อ่านวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นข้อมูลที่รวบรวมมาได้มาวิเคราะห์เพื่ออธิบายให้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ขั้นตอน

2.1 การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐมโดยใช้สมการการผลิตแบบ Translog และสมการการผลิตแบบคอปปี-ดักลาส (Cobb-Douglas Function)

2.1.1 การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐมโดยใช้สมการการผลิตแบบ Translog

$$\ln y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^6 \alpha_i \ln x_{it} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^6 \sum_{j=1}^6 \alpha_{ij} \ln x_{it} \ln x_{jt}$$

2.1.2 สมการการผลิตแบบ Translog ถ้าค่า  $\alpha_{ij} = 0$  จะทำให้กลายเป็นสมการการผลิตแบบคอปปี-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) ดังนี้

$$\ln y = \ln A_1 + \alpha_1 \ln x_1 + \alpha_2 \ln x_2 + \alpha_3 \ln x_3 + \alpha_4 \ln x_4 + \alpha_5 \ln x_5 + \alpha_6 \ln x_6$$

**ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิต**

ตัวแปรตามที่ใช้ในฟังก์ชันการผลิต คือ

$y$  = ผลผลิตสุกร มีหน่วย กิโลกรัมต่อฟาร์ม

ตัวแปรอิสระแบ่งได้ดังนี้

$x_1$  = พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง (ไร่ต่อฟาร์ม)

$x_2$  = ปริมาณพันธุ์สุกร (ตัวต่อฟาร์ม)

$x_3$  = ปริมาณอาหาร (กิโลกรัมต่อฟาร์ม)

$x_4$  = ปริมาณยารักษาโรค (ซีซีต่อฟาร์ม)

$x_5$  = แรงงานคน (วันงานต่อฟาร์ม)

$x_6$  = แรงงานเครื่องจักร (ชั่วโมงต่อฟาร์ม)

$A$  = ค่าคงที่

$\alpha_i, \alpha_{ij}$  = ค่าพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า

2.2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม ทั้งในประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ แบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

2.2.1 ประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical efficiency) โดยวัดจากผลผลิตเพิ่ม (Marginal product) ของการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ โดยคำนวณดังนี้

$$\frac{\alpha_1 y}{x_1} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 1}$$

$$\frac{\alpha_2 y}{x_2} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 2}$$

$$\frac{\alpha_3 y}{x_3} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 3}$$

$$\frac{\alpha_4 y}{x_4} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 4}$$

$$\frac{\alpha_5 y}{x_5} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 5}$$

$$\frac{\alpha_6 y}{x_6} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 6}$$

2.2.2 ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic efficiency) เป็นประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตที่เกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมและให้ได้กำไรสูงสุด ภายใต้ข้อสมมุติที่จำเป็นคือ ตลาดปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นแบบแข่งขันสมบูรณ์ นั่นคือ ผู้ผลิตจะต้องใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นจนกระทั่งมูลค่าผลผลิตเพิ่มเท่ากับราคาปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ เงื่อนไขระดับการใช้ปัจจัยที่ให้กำไรสูงสุด คือ  $\frac{(VMP)x_i}{Px_i} = 1$

ถ้า  $\frac{(VMP)x_i}{Px_i} > 1$  ควรเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นในการผลิต

ถ้า  $\frac{(VMP)x_i}{Px_i} < 1$  ควรลดการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นในการผลิต

**ต้นทุนการผลิตสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม** จะทำการวิเคราะห์ โดยแบ่งต้นทุนการผลิตสุกร 3 กรณี คือ ฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขายในกรณีที่ใช้พ่อพันธุ์ในการผสมพันธุ์ ฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขายในกรณีที่ใช้น้ำเชื้อแทนพ่อพันธุ์ในการผสมพันธุ์และฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่น

โดยพิจารณาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

ตัวแปรที่ศึกษาในสมการต้นทุน

ต้นทุนคงที่ประกอบด้วย

- 3.1 ค่าเช่าที่ดิน
- 3.2 ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์
- 3.3 ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์

ต้นทุนผันแปรประกอบด้วย

- 3.4 ค่าพันธุ์สัตว์
- 3.5 ค่าอาหาร
- 3.6 ค่ายาป้องกันโรค
- 3.7 ค่าแรงงานในการเลี้ยง
- 3.8 ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า
- 3.9 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
- 3.10 ค่าซ่อมแซมโรงเรือน
- 3.11 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
- 3.12 ค่าเสียโอกาสในการลงทุน

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

จากแบบจำลองเชิงทฤษฎี (Theoretical model) ตามสมการการผลิตสุกร นำมาสู่แบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric model)

$$\ln y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^6 \alpha_i \ln x_{it} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^6 \sum_{j=1}^6 \alpha_{ij} \ln x_{it} \ln x_{jt} + u_t$$

สมการการผลิตสุกรแบบคอปป์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) ที่แปลงในรูป logarithms นำมาเขียนในรูปเศรษฐมิติได้ดังนี้

$$\ln y_t = \ln A_t + \alpha_1 \ln x_{1t} + \alpha_2 \ln x_{2t} + \alpha_3 \ln x_{3t} + \alpha_4 \ln x_{4t} + \alpha_5 \ln x_{5t} + \alpha_6 \ln x_{6t} + u_t$$

โดยกำหนดให้

- $y$  แทน ผลผลิตสุกร (กิโลกรัมต่อฟาร์ม)
- $x_1$  แทน พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง (ไร่ต่อฟาร์ม)
- $x_2$  แทน ปริมาณพันธุ์สุกร (ตัวต่อฟาร์ม)
- $x_3$  แทน ปริมาณอาหาร (กิโลกรัมต่อฟาร์ม)
- $x_4$  แทน ปริมาณยารักษาโรค (ซีซีต่อฟาร์ม)
- $x_5$  แทน แรงงานคน (วันงานต่อฟาร์ม)

$x_6$  แทน แรงงานเครื่องจักร (ชั่วโมงต่อฟาร์ม)

$u_i$  แทน ค่าความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุ

จากแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric model) นำมาวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้ พิจารณาสมการการผลิตสุกรโดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบ (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis Variance) แล้วนำมาคำนวณความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

นำสมการการผลิตสุกรมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือดังนี้ วิธีทดสอบ Kolmogorov Smimov เพื่อทดสอบปัญหา Normality วิธีทดสอบ White's test เพื่อตรวจสอบปัญหา Heteroscedasticity วิธีทดสอบ ค่า durbin-watson เพื่อตรวจสอบปัญหา Autocorrelation และวิธีทดสอบ ค่า VIF เพื่อตรวจสอบปัญหา Multicollinearity

## บทที่ 4

### การนำเสนอผลของข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะแสดงถึงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีเนื้อหา ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูล
2. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้อย่างมีประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคและประสิทธิภาพการใช้อย่างมีประสิทธิภาพการผลิตทางเศรษฐกิจของการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐมและวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม ซึ่งการวิเคราะห์จะแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้อย่างมีประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคและประสิทธิภาพการใช้อย่างมีประสิทธิภาพการผลิตทางเศรษฐกิจของการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม โดยตัวแปรที่จะทำการศึกษา ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหาร ปริมาณยารักษาโรค แรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม โดยแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ ผลผลิตสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ ผลผลิตสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ ซึ่งลูกสุกรมาแล้วขุนต่อไป

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐมพีชคณิตทางเศรษฐศาสตร์

#### 2. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆที่ใช้แทนความหมาย ดังต่อไปนี้

$\alpha_0$  แทน ค่าคงที่ในสมการถดถอย

$\alpha_i, \alpha_{ij}$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ

n แทน จำนวนข้อมูล

F-test แทน สถิติทดสอบ F-test

t-test แทน สถิติทดสอบ t-test

Adjusted  $R^2$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุที่ปรับปรุงแล้ว

$\alpha_0$  แทน ค่านัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ ในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ใช้ตัวย่อแทนหัวข้อหรือตัวแปรต่างๆที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

- $y$  แทน ผลผลิตสุกร (กิโลกรัมต่อฟาร์ม)
- $x_1$  แทน พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง (ไร่ต่อฟาร์ม)
- $x_2$  แทน ปริมาณพันธุ์สุกร (ตัวต่อฟาร์ม)
- $x_3$  แทน ปริมาณอาหาร (กิโลกรัมต่อฟาร์ม)
- $x_4$  แทน ปริมาณยารักษาโรค (ซีซีต่อฟาร์ม)
- $x_5$  แทน แรงงานคน (วันงานต่อฟาร์ม)
- $x_6$  แทน แรงงานเครื่องจักร (ชั่วโมงต่อฟาร์ม)

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ จะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตและประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตของการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม ซึ่งมีผลการวิเคราะห์มีดังนี้

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม

การศึกษาลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 8 ดังนี้

- **เพศ** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 43.84 เพศหญิงร้อยละ 56.16 แสดงว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง
- **สถานภาพ** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรร้อยละ 84.25 สมรสแล้วและร้อยละ 15.75 มีสถานภาพโสด แสดงว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่เป็นผู้ที่สมรสแล้ว
- **การศึกษา** เกษตรกรส่วนใหญ่ในจังหวัดนครปฐม ร้อยละ 65.07 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 27.40 ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 3.43 มีการศึกษาระดับมัธยมตอนปลาย หรือ ปวช. ร้อยละ 2.05 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 1.37 มีการศึกษาระดับมัธยมต้น ร้อยละ 0.68 มีการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปวส. แสดงว่าผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่เป็นคนที่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษา
- **อายุเฉลี่ยของเกษตรกร** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 51.31 ปี
- **ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกรโดยเฉลี่ย** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกรโดยเฉลี่ย เท่ากับ 9.59 ปี แสดงว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรมีความชำนาญในการเลี้ยงสุกรเป็นอย่างดี

- **อาชีพหลัก** อาชีพหลักของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ในจังหวัดนครปฐม คือ เกษตรกรประเภทอื่น ๆ ได้แก่ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนาหรือทำไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.82 รองลงมา คือ อาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 29.45 อาชีพเลี้ยงสุกร คิดเป็นร้อยละ 21.92 และอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 12.33 เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจคิดเป็นร้อยละ 3.43 ส่วนอาชีพหลักอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 2.05 แสดงว่า ผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกรประเภทอื่น ๆ

- **เหตุผลที่เลี้ยงสุกรเป็นอาชีพหลัก** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีอาชีพหลักในการเลี้ยงสุกรมีเหตุผลที่เลี้ยงสุกรเพื่อเพิ่มรายได้ คิดเป็นร้อยละ 46.88 สืบทอดตามบรรพบุรุษ คิดเป็นร้อยละ 37.50 และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 15.62 แสดงว่า ผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่ที่เลี้ยงสุกรเป็นอาชีพหลักเหตุผลที่เลี้ยงสุกรเพื่อเพิ่มรายได้

- **อาชีพรอง** ส่วนใหญ่เลี้ยงสุกรเป็นอาชีพรองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.71 ไม่ประกอบอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 19.18 อาชีพเกษตรกรประเภทอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 1.37 และอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 1.37 ส่วนอาชีพรองอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 1.37 แสดงว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ในจังหวัดนครปฐม มีอาชีพรอง คือ เลี้ยงสุกร

- **เหตุผลที่เลี้ยงสุกรเป็นอาชีพรอง** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรที่มีอาชีพรองในการเลี้ยงสุกรมีเหตุผลที่เลี้ยงสุกรเพื่อเพิ่มรายได้ คิดเป็นร้อยละ 85.71 สืบทอดตามบรรพบุรุษ คิดเป็นร้อยละ 12.50 และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.79 แสดงว่า ผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่ที่เลี้ยงสุกรเป็นอาชีพรองเหตุผลที่เลี้ยงสุกรเพื่อเพิ่มรายได้

- **ลักษณะการเลี้ยงสุกร** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรมีสถานภาพเลี้ยงสุกรแบบอิสระ คิดเป็นร้อยละ 97.95 และลักษณะการเลี้ยงสุกรแบบรับจ้างเลี้ยง คิดเป็นร้อยละ 2.05 แสดงว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่มีลักษณะการเลี้ยงสุกรแบบอิสระ

- **สถาบันที่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมสังกัด** ร้อยละ 91.10 ไม่สังกัดสถาบันใด เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม สังกัดสถาบันเกษตรกรต่าง ๆ ได้แก่ เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 5.48 เป็นสมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดนครปฐม คิดเป็นร้อยละ 2.74 เป็นสมาชิกสหกรณ์ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 0.68

- **การใช้แรงงาน** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรใช้แรงงานในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 90.40 และการใช้แรงงานจ้างคิดเป็นร้อยละ 9.60 แสดงว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัวในการผลิตสุกร

- **ลักษณะการถือครองที่ดิน** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรมีที่ดินเป็นของตนเองคิดเป็นร้อยละ 94.50 ที่เหลือเช่าที่ดินเพื่อเลี้ยงสุกรคิดเป็นร้อยละ 5.50

- **แหล่งเงินทุนสำหรับประกอบอาชีพการเลี้ยงสุกรของเกษตรกร** เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรร้อยละ 90.41 ใช้แหล่งเงินทุนของตนเองสำหรับประกอบอาชีพเลี้ยงสุกร ร้อยละ 4.12 กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ 0.68 กู้เงินจากสหกรณ์ ร้อยละ 2.05 กู้เงินจากธนาคาร

พาณิชย์และร้อยละ 2.74 กู้เงินจากแหล่งเงินทุนอื่นๆ โดยเงินกู้เฉลี่ยรายละ 7,083.33 บาทและชำระดอกเบี้ยร้อยละ 9.54 บาทต่อปี แสดงว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนของตนเองสำหรับประกอบอาชีพเลี้ยงสุกร

ตาราง 8 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	64	43.84
หญิง	82	56.16
สถานภาพ		
โสด	23	15.75
สมรส	123	84.25
การศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	40	27.40
ประถมศึกษา	95	65.07
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	1.37
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	5	3.43
อนุปริญญา/ปวส.	1	0.68
ปริญญาตรี	3	2.05
อาชีพหลัก		
เลี้ยงสุกร	32	21.92
เกษตรกรประเภทอื่นๆ	45	30.82
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	5	3.43
ค้าขาย	18	12.33
รับจ้าง	43	29.45
อื่นๆ	3	2.05
เหตุผลที่เลี้ยงสุกรของอาชีพหลัก		
เพิ่มรายได้	15	46.88
สืบทอดตามบรรพบุรุษ	12	37.50
อื่นๆ	5	15.62

ตาราง 8 (ต่อ)

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพครอง		
ไม่มีอาชีพครอง	28	19.18
เลี้ยงสุกร	112	76.71
เกษตรกรประเภทอื่นๆ	2	1.37
ค้าขาย	2	1.37
อื่นๆ	2	1.37
เหตุผลที่เลี้ยงสุกรของอาชีพครอง		
เพิ่มรายได้	96	85.71
สืบทอดตามบรรพบุรุษ	14	12.50
อื่นๆ	2	1.79
ลักษณะการเลี้ยงสุกร		
เลี้ยงแบบอิสระ	143	97.95
รับจ้างเลี้ยง	3	2.05
สถาบันเกษตรกร		
สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดนครปฐม	4	2.74
สหกรณ์ทั่วไป	1	0.68
กลุ่มเกษตรกรทั่วไป	8	5.48
ไม่สังกัดสถาบันใด	133	91.10
ลักษณะการถือครองที่ดิน		
ที่ดินของตนเอง	138	94.50
ที่ดินเช่า	8	5.50
การใช้แรงงาน		
แรงงานในครัวเรือน	132	90.40
แรงงานจ้าง	14	9.60
แหล่งเงินทุน		
ทุนของตนเอง	132	90.41
กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์	6	4.12
กู้เงินจากสหกรณ์	1	0.68
กู้เงินจากธนาคารพาณิชย์	3	2.05
อื่นๆ	4	2.74

ตาราง 8 (ต่อ)

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน	ร้อยละ
อายุโดยเฉลี่ย		51.31
ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกรโดยเฉลี่ย		9.59
รวม	146	100

ที่มา : จากการสำรวจ

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิตของการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม

ในการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิตต่างๆ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร 146 ราย เมื่อทำการวิเคราะห์สมการการผลิตแบบ Translog และสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas โดยใช้ปัจจัยการผลิตต่อไปนี้ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหาร ปริมาณยาโรค แรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร ปรากฏว่าได้สมการการผลิตดังนี้

### 2.1 การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐมโดยใช้สมการการผลิตแบบ

#### Translog

$$\ln y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^6 \alpha_i \ln x_{it} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^6 \sum_{j=1}^6 \alpha_{ij} \ln x_{it} \ln x_{jt} + u_t$$

การวิเคราะห์ฟังก์ชันสมการการผลิตแบบ Translog ถ้าค่า  $\alpha_{ij} = 0$  จะทำให้กลายเป็นสมการการผลิตแบบคอปป์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) ดังนี้

$$\ln y_t = \ln A_t + \alpha_1 \ln x_{1t} + \alpha_2 \ln x_{2t} + \alpha_3 \ln x_{3t} + \alpha_4 \ln x_{4t} + \alpha_5 \ln x_{5t} + \alpha_6 \ln x_{6t} + u_t$$

โดยกำหนดให้  $y$  แทน ผลผลิตสุกรมีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อฟาร์ม

$x_1$  แทน พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงมีหน่วยเป็นไร่ต่อฟาร์ม

$x_2$  แทน ปริมาณพันธุ์สุกรมีหน่วยเป็นตัวต่อฟาร์ม

$x_3$  แทน ปริมาณอาหารมีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อฟาร์ม

$x_4$  แทน ปริมาณยาโรคมีหน่วยเป็นซีซีต่อฟาร์ม

$x_5$  แทน แรงงานคนมีหน่วยเป็นวันงานต่อฟาร์ม

$x_6$  แทน แรงงานเครื่องจักรมีหน่วยเป็นชั่วโมงต่อฟาร์ม

$u_t$  แทน ค่าความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากที่ระบุ

## 2.2 การตรวจสอบปัญหาทางสถิติ

จากผลของสมการการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐมนั้น ฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb-Douglas มีความเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด จึงใช้ฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb-Douglas ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตในการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม (ตารางที่ 9) ทั้งนี้ ผลการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการประมาณฟังก์ชันได้ทำการทดสอบปัญหาทางสถิติ ได้แก่ Normality, Heteroscedasticity, Autocorrelation และ Multicollinearity ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบมีดังนี้

2.2.1 การตรวจสอบปัญหา Normality คือการตรวจสอบคุณสมบัติของความค่าคาดเคลื่อนว่ามีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยใช้วิธีทดสอบคือ Kolmogorov Smimov ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถ้า  $Sig < 0.05$  แสดงว่าการแจกแจงของค่าคาดเคลื่อนจะมีลักษณะเป็นแบบปกติ ผลการทดสอบพบว่าค่า Kolmogorov Smimov ของตัวแปรที่ทำการศึกษาทุกตัวมีค่า  $Sig = 0.000$  ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าค่าความคาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

2.2.2 การตรวจสอบปัญหา Heteroscedasticity ใช้วิธีทดสอบคือ White Test ถ้าค่า Probability  $> 0.05$  แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Heteroscedasticity ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 ผลการทดสอบพบว่าค่า Probability = 0.681 ข้อมูลชุดนี้จึงไม่เกิดปัญหา Heteroscedasticity

2.2.3 การตรวจสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีทดสอบคือ ค่า durbin-watson ถ้าค่า durbin-watson มีค่าเข้าใกล้ 2 จะไม่เกิดปัญหาดังกล่าว ผลการทดสอบสมการการผลิตสุกรพบว่า ค่า durbin-watson เท่ากับ 1.83 ซึ่งมีค่าใกล้ 2 ทำให้ไม่เกิด Autocorrelation

2.2.4 การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity ใช้วิธีทดสอบคือ ค่า VIF ถ้าค่า VIF มีค่าไม่เกิน 2 แสดงว่าจะไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ค่า VIF ของตัวแปรพื้นที่ที่ใช้เลี้ยง( $x_1$ ), ปริมาณพันธุ์สุกร( $x_2$ ), ปริมาณอาหาร( $x_3$ ), แรงงานคน ( $x_5$ ) และแรงงานเครื่องจักร( $x_6$ ) มีค่า VIF ไม่เกิน 2 แสดงว่าตัวแปรอิสระดังกล่าวไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ส่วนค่า VIF ของตัวแปร ปริมาณยารักษาโรค( $x_4$ ) มีค่า VIF เท่ากับ 2.630 ซึ่งมีค่าเกิน 2 แสดงว่าเกิดปัญหาดังกล่าว ซึ่งตัวแปร  $x_4$  ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการตัดตัวแปร  $x_4$  ออกจากสมการการผลิต แล้วจึงทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ตัดสินใจเชิงพหุที่ปรับปรุงแล้ว (Adjusted  $R^2$ ) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ตัดสินใจเชิงพหุที่ปรับปรุงแล้วนี้ไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งแสดงว่าสมการการผลิตสุกรไม่เกิดปัญหาตัวแปรขาด (Specification error)

ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) จึงมีความน่าเชื่อถือสูง ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ตัดสินใจเชิงพหุที่ปรับปรุงแล้ว มีค่าเท่ากับ 0.856 (Adjusted  $R^2$  เท่ากับ 0.856) แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง( $x_1$ ), ปริมาณพันธุ์สุกร ( $x_2$ ), ปริมาณอาหาร( $x_3$ ), ปริมาณยารักษาโรค( $x_4$ ), แรงงานคน( $x_5$ ) และแรงงานเครื่องจักร( $x_6$ ) สามารถอธิบายตัวแปรผลผลิตสุกรได้ร้อยละ 85.60 ส่วนที่เหลือเป็นการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามอันเนื่องมาจากปัจจัยอื่นๆที่ไม่ได้ระบุในสมการ

ตาราง 9 สัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยของตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	
	Cobb-Douglas Model	Translog Model
ค่าคงที่	2.547	3.399
$\ln x_1$	0.031**	-0.629**
$\ln x_2$	0.188**	0.874**
$\ln x_3$	0.029**	0.001
$\ln x_4$	-0.068	0.792
$\ln x_5$	0.521**	-0.121
$\ln x_6$	0.004	0.116
$0.5(\ln x_1^2)$	-	0.476
$0.5(\ln x_2^2)$	-	0.560**
$0.5(\ln x_3^2)$	-	-0.008
$0.5(\ln x_4^2)$	-	-0.398
$0.5(\ln x_5^2)$	-	0.003
$0.5(\ln x_6^2)$	-	-0.005
$\ln x_1 \ln x_2$	-	0.341
$\ln x_1 \ln x_3$	-	-0.017
$\ln x_1 \ln x_4$	-	0.032
$\ln x_1 \ln x_5$	-	0.006**
$\ln x_1 \ln x_6$	-	0.037
$\ln x_2 \ln x_3$	-	0.064
$\ln x_2 \ln x_4$	-	-0.005
$\ln x_2 \ln x_5$	-	0.023**
$\ln x_2 \ln x_6$	-	-0.005**
$\ln x_3 \ln x_4$	-	0.007
$\ln x_3 \ln x_5$	-	-0.035
$\ln x_3 \ln x_6$	-	-0.053
$\ln x_4 \ln x_5$	-	0.062
$\ln x_4 \ln x_6$	-	-0.003**
$\ln x_5 \ln x_6$	-	0.081
Adjusted R <sup>2</sup>	0.856	0.798
n	146	146

หมายเหตุ : ระดับความเชื่อมั่นของทุกตัวแปรเท่ากับร้อยละ 95

### 2.3 ความยืดหยุ่นของผลผลิตอันเนื่องมาจากปัจจัยการผลิต

ในรูปแบบสมการคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas) ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดคือความยืดหยุ่นการผลิต เมื่อค่าหนึ่งถึงปัจจัยการผลิตชนิดนั้น ๆ ค่าความยืดหยุ่นการผลิตจะแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยการผลิตไปร้อยละ 1 แล้วจะทำให้ผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปจำนวนเท่าไร เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ คงที่ (ตารางที่ 10) จะเห็นว่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับปริมาณการผลิต ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหาร แรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.031 หมายความว่า เมื่อมีการเพิ่มพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่จะทำให้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.031 ปริมาณพันธุ์สุกรมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.188 หมายความว่า เมื่อมีการเพิ่มปริมาณพันธุ์สุกรร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่จะทำให้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.188 ปริมาณอาหารมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.029 หมายความว่า เมื่อมีการเพิ่มปริมาณอาหารร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่จะทำให้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.029 แรงงานคนมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.521 หมายความว่า เมื่อมีการเพิ่ม แรงงานคนร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่จะทำให้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.521 และแรงงานเครื่องจักรมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.004 หมายความว่า เมื่อมีการเพิ่มแรงงานเครื่องจักรร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่จะทำให้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.004 ส่วนปริมาณยารักษาโรคมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับปริมาณการผลิต กล่าวคือ เมื่อปริมาณยารักษาโรคเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่จะทำให้ผลผลิตสุกรลดลงร้อยละ 0.068 และเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่าปริมาณยารักษาโรคและแรงงานเครื่องจักร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าไม่ว่าเกษตรกรจะใช้หรือไม่ใช้ปริมาณยารักษาโรคและแรงงานเครื่องจักรก็ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างในผลผลิตสุกรในพื้นที่ จึงได้พิจารณาตัดปัจจัยการผลิตบางตัว ได้แก่ ปริมาณยารักษาโรคและแรงงานเครื่องจักร ออกจากสมการการผลิตสุกร

ตาราง 10 ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตอันเนื่องมาจากปัจจัยการผลิต

ปัจจัยการผลิต	ความยืดหยุ่น
พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง	0.031
ปริมาณพันธุ์สุกร	0.188
ปริมาณอาหาร	0.029
ปริมาณยารักษาโรค	-0.068
แรงงานคน	0.521
แรงงานเครื่องจักร	0.004

ที่มา : จากการคำนวณ

## 2.4 ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการทำฟาร์มสุกร

เมื่อนำสมการการผลิตมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตมาทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค ซึ่งประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเทคนิคจะพิจารณาจากผลผลิตเพิ่ม ( $MP_{xi}$ ) ของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด ซึ่งค่าผลผลิตเพิ่มจะชี้ให้เห็นว่าถ้าเพิ่มปัจจัยการผลิตชนิดนั้น 1 หน่วยแล้ว ผลผลิตจะเพิ่มเป็นจำนวนเท่าใด โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นๆ คงที่ จากผลการคำนวณปรากฏว่า พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหารและแรงงานคนมีค่าผลผลิตเพิ่มของปัจจัยการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม (ตารางที่ 11) เท่ากับ 53.432, 23.146, 0.009 และ 17.116 กิโลกรัม ตามลำดับ การทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมนั้น พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกรเพิ่มขึ้น 1 ไร่ จะทำให้ได้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นเท่ากับ 53.432 กิโลกรัม ปริมาณพันธุ์สุกรเพิ่มขึ้น 1 ตัว จะทำให้ได้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นเท่ากับ 23.146 กิโลกรัม การใช้ปริมาณอาหารในการเลี้ยงสุกรเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม จะทำให้ได้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.009 กิโลกรัม และแรงงานคนเพิ่มขึ้น 1 วัน จะทำให้ได้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นเท่ากับ 17.116 กิโลกรัม จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการใช้ปัจจัยการผลิตในการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐมนั้น พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกรมีประสิทธิภาพทางเทคนิคสูงสุด

ตาราง 11 ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเทคนิคของการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม

ปัจจัยการผลิต	ค่า ความยืดหยุ่น	ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต		ผลผลิตเพิ่ม ( $MP_{xi}$ )
		y	$x_i$	
พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง	0.031	999.70	0.58	53.432
ปริมาณพันธุ์สุกร	0.188	999.70	8.12	23.146
ปริมาณอาหาร	0.029	999.70	3,073.11	0.009
แรงงานคน	0.521	999.70	30.43	17.116

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : รายละเอียดให้ดูจากภาคผนวก ก

## 2.5 ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของการทำฟาร์มสุกร

การพิจารณาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจการผลิตสุกรก็เพื่อพิจารณาว่าผู้เลี้ยงสุกรได้ใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดไปในการผลิตเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจดีที่สุดหรือไม่ ซึ่งจะวัดได้จากสัดส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่ม ( $VMP_{xi}$ ) กับราคาปัจจัยการผลิต ( $P_{xi}$ ) จากเงื่อนไขของการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้กำไรสูงสุดข้างต้น ถ้าหากสัดส่วนมูลค่าของผลผลิตเพิ่มต่อราคาปัจจัยการผลิตเท่ากับ 1 แสดงว่าการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ แต่หากสัดส่วนมูลค่า

ของผลผลิตเพิ่มต่อราคาปัจจัยการผลิตมากกว่าหรือน้อยกว่า 1 แล้วก็ควรเพิ่มหรือลดปัจจัยการผลิตชนิดนั้น จึงจะทำให้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

จากผลการศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของการใช้ปัจจัยการผลิตในการผลิตสุกรของฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐมนั้น เพื่อพิจารณาว่าปัจจัยการผลิตนั้นเหมาะสมหรือไม่ (ตารางที่ 12) พบว่า มูลค่าผลผลิตเพิ่มที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิต 4 ชนิด คือ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหารและแรงงานคน หาดด้วยราคาเฉลี่ยของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดค่าที่ได้คือ 2.438, 2.074, 0.062, 7.136 ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้มีค่ามากกว่า 1 และน้อยกว่า 1 แสดงว่าเกษตรกรมีการใช้ปัจจัยการผลิตยังไม่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ กรณีการใช้ปัจจัยการผลิตที่สัดส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่ม ( $VMP_{xi}$ ) หาดด้วยราคาปัจจัยการผลิต ( $P_{xi}$ ) มากกว่า 1 ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกรและแรงงานคน แสดงว่าการใช้พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร ปริมาณพันธุ์สุกรและแรงงานคนน้อยกว่าระดับที่ให้กำไรสูงสุด ดังนั้นสามารถเพิ่มพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร เพิ่มปริมาณพันธุ์สุกรและเพิ่มแรงงานคนได้อีก ทั้งนี้เพราะมูลค่าผลผลิตเพิ่มของการใช้พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกรและปริมาณพันธุ์สุกรมากกว่าค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการใช้พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงและปริมาณพันธุ์สุกร

ในทางตรงกันข้าม การใช้ปัจจัยการผลิตที่สัดส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่ม ( $VMP_{xi}$ ) หาดด้วยราคาปัจจัยการผลิต ( $P_{xi}$ ) น้อยกว่า 1 ได้แก่ ปริมาณอาหาร แสดงว่าการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนี้มากกว่าระดับที่ให้กำไรสูงสุด ดังนั้นเกษตรกรควรลดปัจจัยการผลิตชนิดนี้ลง ทั้งนี้เพราะมูลค่าผลผลิตเพิ่มของการใช้ปริมาณพันธุ์สุกรน้อยกว่าค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิต

ตาราง 12 ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเศรษฐกิจของการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

ปัจจัย	พื้นที่ ที่ใช้เลี้ยง	ปริมาณ พันธุ์สุกร	ปริมาณ อาหาร	แรงงาน คน
ผลผลิตเพิ่ม ( $MP_{xi}$ )	53.432	23.146	0.009	17.116
ราคาปัจจัยการผลิตเฉลี่ย ( $P_{xi}$ )	1,007.20	512.83	6.67	110.21
ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ โดยเฉลี่ย	45.95	45.95	45.95	45.95
อัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับ ราคาปัจจัยการผลิต	2.438	2.074	0.062	7.136
ปัจจัยการผลิตควรใช้	เพิ่ม	เพิ่ม	ลดลง	เพิ่ม

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : รายละเอียดให้ดูจากภาคผนวก ก

### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

ในการผลิตสุกรมีต้นทุนการทำฟาร์มสุกรแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ การทำฟาร์มโดยใช้พ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขายในกรณีที่ใช้พ่อแม่พันธุ์ในการผสมพันธุ์ การทำฟาร์มโดยใช้แม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นสุกรขุนขายในกรณีที่ใช้น้ำเชื้อแทนพ่อแม่พันธุ์ในการผสมพันธุ์และการทำฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่น ในการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่เป็นฟาร์มแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นสุกรขุนขายในกรณีที่ใช้น้ำเชื้อแทนพ่อแม่พันธุ์ในการผสมพันธุ์ (ตารางที่ 13) คิดเป็นร้อยละ 67.12 รองลงมาคือ การทำฟาร์มสุกรขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่น คิดเป็นร้อยละ 32.88 นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรจะไม่เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์เพื่อใช้ในการผสมพันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกรเนื่องจากพ่อแม่พันธุ์มีราคาค่อนข้างสูง

ตาราง 13 จำนวนฟาร์มสุกรแต่ละประเภท

ประเภทฟาร์ม	จำนวน	ร้อยละ
ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ	0	0
ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ	98	67.12
ฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกหมูจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ	48	32.88
รวม	146	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

ตาราง 14 ชนิดอาหารสุกรที่เกษตรกรใช้ในการทำฟาร์มสุกร

ชนิดอาหารสุกร	จำนวน	ร้อยละ
อาหารผสมหัวอาหารตามสูตร	20	13.70
อาหารสำเร็จรูป	83	56.85
เศษอาหารจากครัวเรือน	29	19.87
อาหารผสมหัวอาหารตามสูตรและซื้ออาหารสำเร็จรูป	1	0.68
อาหารผสมหัวอาหารตามสูตรและใช้เศษอาหารจากครัวเรือน	1	0.68
อาหารสำเร็จรูปและใช้เศษอาหารจากครัวเรือน	12	8.22
รวม	146	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากผลการศึกษาพบว่า การใช้อาหารสำหรับเลี้ยงสุกรของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม (ตารางที่ 14) ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้อาหารสำเร็จรูป จำนวน 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.85 และใช้เศษอาหารครัวเรือน จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.87 ใช้อาหารผสมหัวอาหารตามสูตร จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.70 ใช้อาหารสำเร็จรูปและใช้เศษอาหารจากครัวเรือน มีจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.22 ใช้อาหารผสมหัวอาหารตามสูตรและซื้ออาหารสำเร็จรูป จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.68 ใช้อาหารผสมหัวอาหารตามสูตรและใช้เศษอาหารจากครัวเรือน จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.68 แสดงว่าผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่นิยมใช้อาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยงสุกร

การวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม จะพิจารณาถึงต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร โดยแบ่งเป็นที่ที่เป็นเงินสดและที่ไม่เป็นเงินสด จากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ ในการเลี้ยงสุกร โดยพิจารณาแยกตามวิธีการผลิต คือ ผลิตลูกสุกรเอง โดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ, ผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อและซื้อลูกสุกรมาแล้วขุนต่อไป เนื่องจากเกษตรกรไม่มีการเลี้ยงสุกรแบบผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วนำมาขุนต่อเพราะราคาพ่อแม่พันธุ์มีราคาสูง ทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสุกรจะพิจารณาในกรณีผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อและกรณีซื้อลูกสุกรมาแล้วขุนต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรของฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ พบว่า มีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด (ตารางที่ 15) ซึ่งต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดประกอบด้วย ค่ายารักษาโรค 5,288.13 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า 2,301.17 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 1,147.87 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าซ่อมแซมโรงเรือน 2,671.46 บาท/ฟาร์ม/รุ่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ 1,406.70 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสดประกอบด้วย ค่าแรงงาน 29,492.92 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าพันธุ์สัตว์ 3,634.18 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าเสียโอกาสในการลงทุน 859.42 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ส่วนต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ประกอบด้วย ค่าอาหาร 47,818.67 บาท/ฟาร์ม/รุ่น โดยมีต้นทุนผันแปรทั้งสิ้น 94,620.52 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด ซึ่งประกอบด้วย ค่าเช่าที่ดิน 2,330.80 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ 3,507.53 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์ 145.96 บาท/ฟาร์ม/รุ่น มีต้นทุนคงที่ทั้งหมด 5,984.29 บาท/ฟาร์ม/รุ่น โดยสรุป ต้นทุนการผลิตสุกรขุนของฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อคือ 100,604.81 บาท/ฟาร์ม/รุ่น

การวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรของฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกหมูจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ พบว่า มีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด (ตารางที่ 15) ซึ่งต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดประกอบด้วย ค่ายารักษาโรค 5,971.69 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า 2,893.57 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 3,593.80 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าซ่อมแซมโรงเรือน 2,309.50 บาท/ฟาร์ม/รุ่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ 1,063.51 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสดประกอบด้วย ค่าแรงงาน 29,045.68 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ส่วนต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ประกอบด้วยค่าพันธุ์สัตว์ 12,939.89 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าอาหาร 85,575.18 บาท/ฟาร์ม/รุ่น โดยมีต้นทุนผันแปรทั้งสิ้น

146,010.40 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด ซึ่งประกอบด้วย ค่าเช่าที่ดิน 3,134.59 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ 4,432.09 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์ 189.17บาท/ฟาร์ม/รุ่น มีต้นทุนคงที่ทั้งหมด 7,755.85 บาท/ฟาร์ม/รุ่น โดยสรุป ต้นทุนการผลิตสุกรขุนของฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกหมูจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ คือ 153,766.25 บาท/ฟาร์ม/รุ่น

เมื่อพิจารณาสัดส่วนของต้นทุนการทำฟาร์มสุกรขุน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างของต้นทุนในการเลี้ยงสุกรขุน (ตารางที่ 16) พบว่า ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อมีสัดส่วนต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ดังนี้ คือ ร้อยละต้นทุนผันแปรเท่ากับ 94.02 และร้อยละต้นทุนคงที่เท่ากับ 5.98 โดยต้นทุนส่วนใหญ่ของการเลี้ยงสุกรเป็นค่าอาหารมีสัดส่วนถึงร้อยละ 47.53 รองลงมาเป็นค่าแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 29.32 และค่ายารักษาโรค คิดเป็นร้อยละ 5.23 ตามลำดับ ในขณะที่ต้นทุนฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกหมูจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ มีต้นทุนผันแปรร้อยละ 94.95 และต้นทุนคงที่ร้อยละ 5.05 ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่ของการเลี้ยงสุกรเป็นค่าอาหารร้อยละ 55.65 รองลงมาเป็นค่าแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 18.88 และค่าพันธุ์สัตว์ คิดเป็นร้อยละ 8.42

ตาราง 15 ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรขุนแยกตามรูปแบบฟาร์ม ปีการผลิต 2551

ต้นทุนการผลิต	หน่วย บาท/ฟาร์ม/รุ่น					
	ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อ และแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ			ฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกหมู จากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนผันแปร						
ค่าแรงงาน	-	29,492.92	29,492.92	-	29,045.68	29,045.68
ค่าพันธุ์สัตว์	-	3,634.18	3,634.18	9,983.89	2,956.00	12,939.89
ค่าอาหาร	21,561.64	26,257.03	47,818.67	78,887.34	6,687.84	85,575.18
ค่ายารักษาโรค	5,288.13	-	5,288.13	5,971.69	-	5,971.69
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า	2,301.17	-	2,301.17	2,893.57	-	2,893.57
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1,147.87	-	1,147.87	3,593.80	-	3,593.80
ค่าซ่อมแซมโรงเรือน	2,671.46	-	2,671.46	2,309.50	-	2,309.50
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1,406.70	-	1,406.70	1,063.51	-	1,063.51
ค่าเสียโอกาส	-	859.42	859.42	-	2,617.58	2,617.58
ในการลงทุน						
รวมต้นทุนผันแปร	34,376.97	60,243.55	94,620.52	10,4703.30	41,307.10	146,010.40

ตาราง 15 (ต่อ)

ต้นทุนคงที่						
ค่าเช่าที่ดิน	-	2,330.80	2,330.80	-	3,134.59	3,134.59
ค่าเสื่อมโรงงาน และอุปกรณ์	-	3,507.53	3,507.53	-	4,432.09	4,432.09
ค่าเสียโอกาสโรงงาน และอุปกรณ์	-	145.96	145.96	-	189.17	189.17
รวมต้นทุนคงที่	-	5,984.29	5,984.29	-	7,755.85	7,755.85
ต้นทุนการผลิตทั้งหมด	34,376.97	40,718.29	100,604.81	10,4703.30	42,616.21	153,766.25

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : รายละเอียดให้ดูจากภาคผนวกที่ ข

ตาราง 16 โครงสร้างร้อยละของต้นทุนการทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรแยกตามรูปแบบฟาร์ม

ต้นทุนการผลิต	หน่วย บาท	
	ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้ น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ	ฟาร์มหมขุนโดยซื้อลูกหมู จากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ
ต้นทุนผันแปร		
ค่าแรงงาน	29.32	18.88
ค่าพันธุ์สัตว์	3.61	8.42
ค่าอาหาร	47.53	55.65
ค่ายารักษาโรค	5.23	3.89
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า	2.26	1.89
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1.11	2.33
ค่าซ่อมแซมโรงเรือน	2.66	1.50
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1.40	0.69
ค่าเสียโอกาส	0.90	1.70
ในการลงทุน		
รวมต้นทุนผันแปร	94.02	94.95
ต้นทุนคงที่		
ค่าเช่าที่ดิน	2.32	2.03
ค่าเสื่อมโรงเรือน และอุปกรณ์	3.50	2.90
ค่าเสียโอกาสโรงเรือน และอุปกรณ์	0.16	0.12
รวมต้นทุนคงที่	5.98	5.05
ต้นทุนการผลิตทั้งหมด	100.00	100.00

ที่มา : จากการคำนวณ

#### ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐมพืชคณิตทางเศรษฐศาสตร์

ฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb-Douglas นั้นสามารถบอกผลได้ต่อขนาดได้โดยนำค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรแต่ละตัวมาบวกกัน ถ้าค่าที่ได้เท่ากับ 1 การผลิตมีลักษณะของผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Return to Scale) ถ้าค่าที่ได้มากกว่า 1 การผลิตมีลักษณะของผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale) ถ้าค่าที่ได้น้อยกว่า 1 การผลิตมีลักษณะของผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) เมื่อพิจารณาถึงผลได้ต่อขนาดของฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม พบว่าผลรวมของความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.705 (ตารางที่ 10) แสดงว่าปัจจัยการผลิตทั้ง 6 ชนิด ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหาร ปริมาณยารักษาโรค แรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร อยู่ในช่วงผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) ซึ่งฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐมสามารถพิสูจน์ได้ว่าอยู่ในช่วงผลได้ต่อขนาดลดลงเขียนอยู่ในรูปคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$y = x_1^{0.031} x_2^{0.188} x_3^{0.029} x_4^{-0.068} x_5^{0.521} x_6^{0.004} \dots\dots\dots 1$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned} f(ax_1, ax_2, ax_3, ax_4, ax_5, ax_6) &= (ax_1)^{0.031} (ax_2)^{0.188} (ax_3)^{0.029} (ax_4)^{-0.068} (ax_5)^{0.521} (ax_6)^{0.004} \\ &= a^{0.031} x_1^{0.031} a^{0.188} x_2^{0.188} a^{0.029} x_3^{0.029} a^{-0.068} x_4^{-0.068} a^{0.521} x_5^{0.521} a^{0.004} x_6^{0.004} \\ &= a^{0.031+0.188+0.029-0.068+0.521+0.004} (x_1^{0.031} x_2^{0.188} x_3^{0.029} x_4^{-0.068} x_5^{0.521} x_6^{0.004}) \\ &= a^{0.705} (x_1^{0.031} x_2^{0.188} x_3^{0.029} x_4^{-0.068} x_5^{0.521} x_6^{0.004}) \\ &= a^{0.705} y \end{aligned}$$

ฟังก์ชันการผลิตข้างต้นเป็น homogeneous function of degree 0.705 ค่า degree ของฟังก์ชันการผลิตดังกล่าว จะช่วยให้สามารถระบุได้ว่าผลได้ต่อขนาดของการผลิตนั้นๆเป็นอย่างไร ถ้าคูณค่าคงที่ (a) เข้าไปในตัวแปรแต่ละตัว มีผลทำให้ฟังก์ชันการผลิตมีค่าเปลี่ยนไปค่าคงที่ยกกำลัง 0.705 ( $a^{0.705}$ ) แสดงว่าฟังก์ชันการผลิตดังกล่าวอยู่ในช่วงผลได้ต่อขนาดลดลง ซึ่งการผลิตที่อยู่ในช่วงผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) นั้นสามารถบอกให้ทราบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมยังคงมีกำไร ซึ่งสามารถพิสูจน์ในรูปคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\pi = py - (p_1x_1 + p_2x_2 + p_3x_3 + p_4x_4 + p_5x_5 + p_6x_6)$$

$$\pi = py - p_1x_1 - p_2x_2 - p_3x_3 - p_4x_4 - p_5x_5 - p_6x_6$$

Max  $\pi$ 

$$\frac{\partial \pi}{\partial x_1} = p \times mp_{x_1} - p_1 = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial x_2} = p \times mp_{x_2} - p_2 = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial x_3} = p \times mp_{x_3} - p_3 = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial x_4} = p \times mp_{x_4} - p_4 = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial x_5} = p \times mp_{x_5} - p_5 = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial x_6} = p \times mp_{x_6} - p_6 = 0$$

ดังนั้น

$$p_1 = p \times mp_{x_1}$$

$$p_1 = p 0.031 x_1^{0.031-1} x_2^{0.188} x_3^{0.029} x_4^{-0.068} x_5^{0.521} x_6^{0.004}$$

$$p_1 = 0.031 p \frac{y}{x_1} \dots \dots \dots 2$$

$$p_2 = p \times mp_{x_2}$$

$$p_2 = p x_1^{0.031} 0.188 x_2^{0.188-1} x_3^{0.029} x_4^{-0.068} x_5^{0.521} x_6^{0.004}$$

$$p_2 = 0.188 p \frac{y}{x_2} \dots \dots \dots 3$$

$$p_3 = p \times mp_{x_3}$$

$$p_3 = p x_1^{0.031} x_2^{0.188} 0.029 x_3^{0.029-1} x_4^{-0.068} x_5^{0.521} x_6^{0.004}$$

$$p_3 = 0.029 p \frac{y}{x_3} \dots \dots \dots 4$$

$$p_4 = p \times mp_{x_4}$$

$$p_4 = -0.068 x_4^{-0.068-1} p x_1^{0.031} x_2^{0.188} x_3^{0.029} x_5^{0.521} x_6^{0.004}$$

$$p_4 = -0.068 p \frac{y}{x_4} \dots \dots \dots 5$$

$$p_5 = p \times mp_{x_5}$$

$$p_5 = p x_1^{0.031} x_2^{0.188} x_3^{0.029} x_4^{-0.068} 0.521 x_5^{0.521-1} x_6^{0.004}$$

$$p_5 = 0.521 p \frac{y}{x_5} \dots \dots \dots 6$$

$$\begin{aligned}
 p_6 &= p \times mp_{x_6} \\
 p_6 &= px_1^{0.031} x_2^{0.188} x_3^{0.029} x_4^{-0.068} x_5^{0.521} 0.004x_6^{0.004-1} \\
 p_6 &= 0.004p \frac{y}{x_6} \dots\dots\dots 7
 \end{aligned}$$

นำสมการที่ 2-7 มาบวกกันจะได้ผลดังนี้

$$\begin{aligned}
 (p_1x_1 + p_2x_2 + p_3x_3 + p_4x_4 + p_5x_5 + p_6x_6) &= py(0.031 + 0.188 + 0.029 - 0.068 + 0.521 + 0.004) \\
 &= 0.705py \\
 \frac{p_1x_1 + p_2x_2 + p_3x_3 + p_4x_4 + p_5x_5 + p_6x_6}{0.705} &= py
 \end{aligned}$$

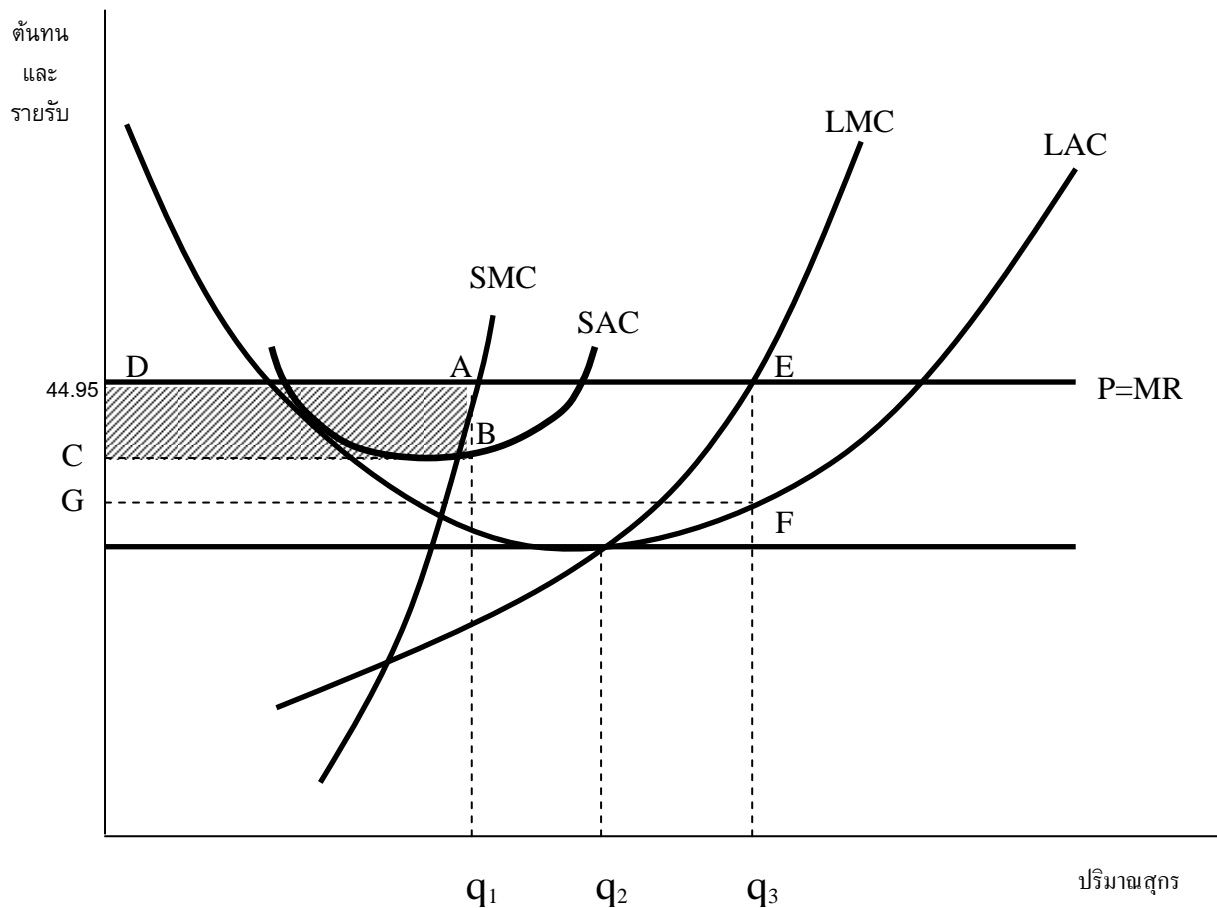
แทนค่าในสมการ

- $y$  แทน ผลผลิตสุกรโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 999.70 กิโลกรัมต่อฟาร์ม  
 $p$  แทน ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้โดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 45.95 บาท/กิโลกรัม  
 $x_1$  แทน พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 0.58 ไร่ต่อฟาร์ม  
 $p_1$  แทน ราคาพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 1,007.20 บาท  
 $x_2$  แทน ปริมาณพันธุ์สุกรโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 8.12 ตัวต่อฟาร์ม  
 $p_2$  แทน ราคาพันธุ์สุกรโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 512.83 บาท/ตัว  
 $x_3$  แทน ปริมาณอาหารโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 3,073.11 กิโลกรัมต่อฟาร์ม  
 $p_3$  แทน ราคาอาหารโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 6.67 บาท/กิโลกรัม  
 $x_4$  แทน ปริมาณยารักษาโรคโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 83.93 ซีซีต่อฟาร์ม  
 $p_4$  แทน ราคายารักษาโรคโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 8.22 บาท/ซีซี  
 $x_5$  แทน แรงงานคนโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 30.43 วันงานต่อฟาร์ม  
 $p_5$  แทน ค่าจ้างแรงงานคนโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 110.21 บาท/วัน  
 $x_6$  แทน แรงงานเครื่องจักรโดยเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 15.59 ชั่วโมงต่อฟาร์ม  
 $p_6$  แทน ค่าพลังงานไฟฟ้าและน้ำมัน มีค่าเท่ากับ 57.80 บาท/ชั่วโมง

$$\begin{aligned}
 (1,007.20 \times 0.58) + (512.83 \times 8.12) + (6.67 \times 3,073.11) + (8.22 \times 83.93) &= 45.95 \times 999.70 \\
 + (110.21 \times 30.43) + (57.80 \times 15.59) / 0.705 &
 \end{aligned}$$

$$42,706.09 < 45,936.22$$

ภาพประกอบ 6 ต้นทุนและรายรับของในการทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรใน  
จังหวัดนครปฐม



จากกราฟพบว่าในการทำฟาร์มสุกร เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมยังคงมีกำไรจากการผลิตสุกร ณ ระดับราคาที่เกษตรกรขายได้ 44.95 บาท/กิโลกรัม กำไรจะเท่ากับพื้นที่ ABCD ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมมีกำไรเท่ากับ 3,230.13 บาท

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะเป็นการสรุปผลการวิจัยทั้งหมด พร้อมทั้งอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. สังเขปความมุ่งหมายและวิธีการดำเนินการวิจัย
2. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### 1. สังเขปความมุ่งหมายและวิธีการดำเนินการวิจัย

หมูหรือสุกร เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยการเลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ใช้เพื่อการบริโภคภายในประเทศ เนื่องจากชาวไทยนิยมบริโภคเนื้อสุกรในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้การเลี้ยงสุกรมีตั้งแต่การเลี้ยงไว้บริโภคเองในครัวเรือน ไปจนถึงการเลี้ยงในระดับอุตสาหกรรมรายย่อยและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ การเลี้ยงสุกรนับเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญแก่เกษตรกร อย่างไรก็ตามในสภาวะปัจจุบันการทำฟาร์มสุกรกำลังประสบปัญหาทั้งภาวะความผันผวนของราคาและต้นทุนที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรประสบกับภาวะขาดทุนและบางรายต้องเลิกเลี้ยงสุกรไปจากปัญหาที่เกษตรกรประสบอยู่ นำไปสู่คำถามวิจัยครั้งนี้ว่า การเลี้ยงสุกรของเกษตรกรควรเพิ่มหรือลดปัจจัยการผลิตใดและจะทำการลดต้นทุนการผลิตได้อย่างไร ซึ่งการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตและต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม โดยมีความมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเทคนิค ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเศรษฐกิจของการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐมและวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม ซึ่งสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการจัดการด้านการผลิตเพื่อที่จะวางแผนการผลิตและปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ส่วนในการศึกษาต้นทุนการทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการลดต้นทุนการผลิต

สำหรับประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐม จำนวน 2,070 ราย นำข้อมูลประชากรที่ได้มากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตร Yamane ได้จำนวน 146 ราย ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อำเภอที่เลี้ยงสุกรมากที่สุด 2 อำเภอ ในจังหวัดนครปฐม ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอกำแพงแสน กำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) กลุ่มตัวอย่างอำเภอเมือง 32 ราย อำเภอกำแพงแสน 114 ราย โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐมในอำเภอเมืองและอำเภอกำแพงแสน แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

## 2. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

หลังจากทำการศึกษาตามกระบวนการข้างต้น ทำให้ได้ผลการวิจัย ดังนี้

### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม

เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐม ร้อยละ 43.84 เป็นเพศชาย ร้อยละ 56.16 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 51.31 ปี สถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 84.25 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 65.07 อาชีพหลักของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่คือ เกษตรกรประเภทอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 30.82 รองลงมารับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 29.45 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรองคือ เลี้ยงสุกรคิดเป็นร้อยละ 76.71 ซึ่งเหตุผลของเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ประกอบอาชีพหลักและอาชีพรองในการเลี้ยงสุกรเพราะว่าต้องการเพิ่มรายได้ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมมีลักษณะการถือครองที่ดินส่วนใหญ่ใช้ที่ดินของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 94.50 และส่วนใหญ่มีการใช้แรงงานในครอบครัวในการผลิตสุกร คิดเป็นร้อยละ 9.40 เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่ไม่สังกัดสถาบันเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 91.10 มีลักษณะการเลี้ยงสุกรเป็นการเลี้ยงแบบอิสระ คิดเป็นร้อยละ 97.95 ใช้แหล่งเงินทุนของตนเองสำหรับประกอบอาชีพเลี้ยงสุกร ร้อยละ 90.41 และร้อยละ 9.56 กู้เงินจากแหล่งเงินทุนต่างๆ เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ธนาคารพาณิชย์ สหกรณ์และจากแหล่งเงินทุนอื่นๆ โดยเงินกู้เฉลี่ยรายละ 7,083.33 บาทและชำระดอกเบี้ยร้อยละ 9.54 บาทต่อปี ประสิทธิภาพในการเลี้ยงสุกรโดยเฉลี่ยเท่ากับ 9.59 ปี แสดงว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมมีความชำนาญในการเลี้ยงสุกรเป็นอย่างดี

### 2.2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของการผลิตสุกร

สำหรับการวิเคราะห์สมการการผลิตสุกร โดยใช้สมการการผลิตแบบคอบป์-ดักลาส (Cobb-Douglas) ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง, ปริมาณพันธุ์สุกร, ปริมาณอาหาร ปริมาณยารักษาโรค, แรงงานคนและแรงงานเครื่องจักร สามารถอธิบายตัวแปรผลผลิตสุกรได้ร้อยละ 85.60 ส่วนที่เหลือเป็นอิทธิพลอื่นที่อยู่นอกเหนือแบบจำลอง โดยที่สัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับปริมาณการผลิต ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหาร แรงงานคนและแรงงานเครื่องจักรอย่างใดอย่างหนึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่ที่จะทำให้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.031, 0.188, 0.029, 0.521 และ 0.004 ตามลำดับ ส่วนปริมาณยารักษาโรคมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับปริมาณการผลิต กล่าวคือ เมื่อปริมาณยารักษาโรคเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่ที่จะทำให้ผลผลิตสุกรลดลงร้อยละ 0.068

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตในการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม จะทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ โดยประสิทธิภาพทางเทคนิคของการใช้ปัจจัยการผลิต (ตารางที่ 17) พบว่า พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกรให้ประสิทธิภาพทางเทคนิคที่สูงที่สุด เมื่อวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ปรากฏว่าการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิด ยังไม่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ณ ระดับราคาผลผลิตสุกรที่เกษตรกรขายได้ 45.95 บาท/กิโลกรัม เกษตรกรควรเพิ่มพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร เพิ่มปริมาณพันธุ์สุกร เพิ่มจำนวนแรงงานคนและลดปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรลงเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

ตาราง 17 ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตของการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

ปัจจัยการผลิต	ระดับประสิทธิภาพทางเทคนิค	ระดับประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ
พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร	มากที่สุด	มากกว่า 1
ปริมาณพันธุ์สุกร	มาก	มากกว่า 1
ปริมาณอาหาร	น้อยที่สุด	น้อยกว่า 1
จำนวนแรงงานคน	น้อย	มากกว่า 1

ที่มา : จากการคำนวณ

### 2.3 การวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

การวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกร แบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ ผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ, ผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อและซื้อลูกสุกรมาแล้วขุนต่อไป ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรไม่ผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ เนื่องจากพ่อแม่พันธุ์มีราคาสูง ต้นทุนของการผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ 100,604.81 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 5,984.29 บาท/ฟาร์ม/รุ่น และต้นทุนผันแปร 94,620.52 บาท/ฟาร์ม/รุ่น สำหรับต้นทุนการผลิตสุกรโดยซื้อลูกสุกรมาแล้วขุนต่อไป พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ 153,766.25 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 7,755.85 บาท/ฟาร์ม/รุ่น และต้นทุนผันแปร 146,010.40 บาท/ฟาร์ม/รุ่น โดยทั้งสองกรณีนั้นค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด

เมื่อพิจารณาสัดส่วนของต้นทุนการทำฟาร์มสุกรขุน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างของต้นทุนในการเลี้ยงสุกรขุน พบว่า ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อมีสัดส่วนต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ดังนี้ คือ ร้อยละต้นทุนผันแปรเท่ากับ 94.02 และร้อยละต้นทุนคงที่เท่ากับ 5.98 โดยต้นทุนส่วนใหญ่ของการเลี้ยงสุกรเป็นค่าอาหารมีสัดส่วนถึงร้อยละ 47.53 รองลงมาเป็นค่าแรงงานคิดเป็นร้อยละ 29.32 (ตารางที่ 16) ในขณะที่ต้นทุนฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูก

หมูจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ มีต้นทุนผันแปรร้อยละ 94.95 และต้นทุนคงที่ร้อยละ 5.05 ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่ของการเลี้ยงสุกรเป็นค่าอาหารร้อยละ 55.65 รองลงมาเป็นค่าแรงงานคิดเป็นร้อยละ 18.88

อย่างไรก็ตามทั้งสองกรณี ชี้ให้เห็นว่าต้นทุนค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด โดยต้นทุนค่าอาหารของฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อเท่ากับ 47,818.67 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ในขณะที่ต้นทุนค่าอาหารของฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกหมูจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อเท่ากับ 85,575.18 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ทำให้ความเสี่ยงต่อการขาดทุนเมื่อราคาอาหารสัตว์สูงขึ้นของฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อสูงกว่าฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ

ดังนั้นจึงสมควรที่จะพิจารณาเพื่อลดต้นทุนอาหาร จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้อาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยงสุกร คิดเป็นร้อยละ 56.85 ซึ่งการใช้อาหารสำเร็จรูปค่อนข้างสะดวกต่อการใช้ แต่มีราคาค่อนข้างสูง เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรควรเพิ่มการใช้อาหารผสมหัวอาหารตามสูตรและเศษอาหารจากครัวเรือน จะทำให้สามารถลดต้นทุนในการผลิตอาหารลงได้ ซึ่งในส่วประกอบอาหารสุกร (ตารางที่ 18) มีส่วนประกอบอาหารสุกรที่สำคัญ คือ มันเส้นบด ข้าวโพดบด ปลายข้าว กากถั่วเหลืองและรำข้าว คิดเป็นร้อยละ 28.15, 27.16, 20.79, 11.42, 7.67 ของปริมาณอาหารสุกรทั้งหมดตามลำดับ ดังนั้นการเคลื่อนไหวของราคามันเส้นบด ข้าวโพดบด ปลายข้าว กากถั่วเหลืองและรำข้าว จึงมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตสุกรอย่างมาก ซึ่งราคามันเส้นบด ราคาข้าวโพดบด ราคาปลายข้าว ราคากากถั่วเหลืองและราคารำข้าวมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในช่วงเวลา 6 ปีที่ผ่านมา (2545-2550) ราคามันเส้นเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 11.49 ราคาข้าวโพดเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 9.32 ราคาปลายข้าวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 5.54 ราคากากถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 3.03 และราคารำข้าวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 8.13 สาเหตุที่ราคามันเส้นบด ราคาข้าวโพดบดและราคากากถั่วเหลืองมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันทั่วโลกแรงจูงใจเรื่องโลกร้อน ทำให้ทุกประเทศลดการใช้น้ำมันและหันมาใช้พลังงานทดแทนเพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้มีความต้องการมันสำปะหลัง ข้าวโพดและถั่วเหลือง นำไปใช้ในการผลิตเอทานอลใช้ผสมเป็นแก๊สโซฮอลล์และไบโอดีเซลเพื่อเป็นพลังงานทดแทน ส่วนปลายข้าวและราคารำข้าวปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่19) จะเห็นได้ว่าวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสัตว์มีราคาเพิ่มขึ้น จึงทำให้ต้นทุนค่าอาหารสัตว์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

เมื่อเป็นเช่นนี้ผู้วิจัยเห็นควรว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรจึงควรเลือกใช้วัตถุดิบชนิดอื่นๆ ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นและมีราคาถูกมาทดแทนมันเส้นบด ข้าวโพดบด ปลายข้าว กากถั่วเหลืองและรำข้าวที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปแล้ว ก็จะช่วยให้ต้นทุนการเลี้ยงสัตว์ในส่วนที่เป็นค่าอาหารสัตว์ลดลง จากงานวิจัยของกรมปศุสัตว์ พบว่า เกษตรกรสามารถลดต้นทุนค่าอาหารโดยใช้หญ้าขนสดหรือผักตบชวาหั่นผสมร่วมกับอาหารในปริมาณร้อยละ 5-10 จะทำให้สามารถลดค่าอาหารลงได้ร้อยละ 5-10 โดยสุกรยังคงมีอัตราการเจริญเติบโตเป็นปกติ

ตาราง 18 แสดงส่วนประกอบของอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร

วัตถุดิบ	ปริมาณ (กก.)	ร้อยละ
ปลายข้าว	35.26	20.79
ข้าวโพด	46.06	27.16
รำข้าว	13.00	7.67
มันเส้นบด	47.75	28.15
กากถั่วเหลือง	19.36	11.42
ปลาป่น (60%)	3.00	1.77
ไขมันสัตว์/น้ำมันพืช	2.71	1.59
ไคแคลเซียมฟอสเฟต	1.86	1.09
เกลือป่น	0.35	0.21
วิตามินและแร่ธาตุ	0.25	0.25
รวม	169.60	100.00

ที่มา : กรมปศุสัตว์(2551).

(http://www.dld.go.th/nutrition/Nutrition\_Knowledge/nutrition\_1.htm)

ตาราง 19 ราคาวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสุกร

ปี	หน่วย บาท/กก.									
	กากถั่วเหลือง		ข้าวโพด		ปลายข้าว		รำ		มันเส้น	
	ราคา	อัตรา เพิ่ม (ลด)	ราคา	อัตรา เพิ่ม (ลด)	ราคา	อัตรา เพิ่ม (ลด)	ราคา	อัตรา เพิ่ม (ลด)	ราคา	อัตรา เพิ่ม (ลด)
2545	10.38	-	4.09	-	4.84	-	3.70	-	2.78	-
2546	11.59	11.66	4.42	8.07	5.07	4.75	4.16	12.43	2.65	-4.68
2547	13.51	16.57	4.45	0.68	5.48	8.09	4.14	-2.00	2.85	7.55
2548	11.80	-12.66	4.80	7.87	6.61	20.62	4.63	11.84	4.09	43.51
2549	10.78	-8.64	5.36	11.67	6.53	-1.21	4.65	2.00	3.74	-8.56
2550	11.99	11.22	6.84	27.61	6.59	0.92	5.79	24.52	3.94	20.00
อัตราการ เปลี่ยนแปลง	-	3.03	-	9.32	-	5.54	-	8.13	-	11.49

ที่มา : กรมการค้าภายใน. (2551). (http://trade.dit.go.th/pricestat/index.asp)

## ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตของการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม พบว่า การทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมไม่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ซึ่งประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจนั้นจะวัดจากสัดส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับราคาปัจจัยการผลิต จากเงื่อนไขของการใช้ปัจจัยการผลิตที่ให้กำไรสูงสุดข้างต้น ถ้าหากสัดส่วนมูลค่าของผลผลิตเพิ่มต่อราคาปัจจัยการผลิตเท่ากับ 1 แสดงว่าการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ แต่หากสัดส่วนมูลค่าของผลผลิตเพิ่มต่อราคาปัจจัยการผลิตมากกว่า 1 ควรเพิ่มปัจจัยการผลิตชนิดนั้นและถ้าหากสัดส่วนมูลค่าของผลผลิตเพิ่มต่อราคาปัจจัยการผลิตน้อยกว่า 1 ควรลดปัจจัยการผลิตชนิดนั้น จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยการผลิตทุกชนิดไม่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ โดยเสนอแนะว่า ณ ระดับราคาผลผลิตสุกรที่เกษตรกรขายได้ 45.95 บาท/กิโลกรัม เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรควรเพิ่มพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร, ปริมาณพันธุ์สุกรและจำนวนแรงงานคน ลดปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรลง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

2. จากผลการศึกษาด้านต้นทุน ได้ศึกษาในกรณีผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อและในกรณีซื้อลูกสุกรมาแล้วขุนต่อไป พบว่า ทั้งสองกรณีต้นทุนด้านอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด ดังนั้นจึงสมควรลดค่าอาหาร ถ้าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรสามารถผสมอาหารเองได้และใช้เศษอาหารจากครัวเรือนเพิ่มขึ้นแทนการใช้อาหารสำเร็จรูปที่มีราคาแพงจะทำให้สามารถลดต้นทุนค่าอาหารลงได้ ซึ่งเกษตรกรอาจใช้หญ้าขนสดหรือผักตบชวาหั่นผสมร่วมกับอาหารในปริมาณร้อยละ 5-10 จะทำให้สามารถลดค่าอาหารลงได้ร้อยละ 5-10

3. รัฐบาลควรสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาในการลดต้นทุนการผลิตสุกร โดยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตที่สำคัญ ซึ่งก็คือ วัตถุดิบอาหารสำหรับเลี้ยงสุกร ซึ่งวัตถุดิบอาหารมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ มันเส้น ข้าวโพด กากถั่วเหลือง รำข้าวและปลายข้าว ในช่วงปี 2545 ถึง 2550 ที่ผ่านมา ราคามันเส้น ราคาข้าวโพด ราคากากถั่วเหลือง ราคารำข้าวและราคาปลายข้าวมีแนวโน้มสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11.49, 9.32, 3.03, 8.13, 5.54 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าราคาวัตถุดิบอาหารนั้นสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนในการทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดนครปฐมสูงขึ้น จึงควรมีการการวิจัยและพัฒนาเพื่อหาวัตถุดิบอาหารทดแทนมันเส้น ข้าวโพด กากถั่วเหลือง รำข้าวและปลายข้าวที่มีราคาสูงขึ้น

4. การศึกษาในครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตและต้นทุนในการทำฟาร์มสุกร ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในอำเภอเมืองและอำเภอกำแพงแสน ซึ่งการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยและรายใหญ่เพื่อให้ครอบคลุมทั้งอุตสาหกรรมการผลิตสุกร

## บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กิตติ ลิมสกุล. (2540). การศึกษาความต้องการเนื้อสุกรชำแหละของประเทศไทย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และ สิงคโปร์. กรุงเทพฯ : กรมปศุสัตว์.
- กาญจนา ภาพพิมาย. (2544). ระบบการผลิตและการตลาดของสุกรในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ปี 2543. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กาญจนา ธรรมาวาท. (2547). วิธีวิจัยทางเศรษฐศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- กาญจนา สว่างวงศ์. (2550). เศรษฐศาสตร์การผลิตทางเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- และ อสัมภินพงศ์ ฉัตราคม. (2547). เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- กฤษณ์ เสรีรัตน์. (2543). การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการผลิตปลากะพงขาวในกระชังใน จังหวัดสงขลาปีการผลิต 2543. วิทยานิพนธ์ สม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- เกษม สาหร่ายทิพย์. (2542). ระเบียบวิธีวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : รัตนสุวรรณ
- เกียรติภูมิ พุกษะวัน. (2547). การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตไก่เนื้อของเกษตรกรผู้สัญญาใน อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ สม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กรมปศุสัตว์. (2550). พันธุ์สุกร. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2550, จาก <http://www.dld.go.th/service/pig/pigpig.html>.
- (2549). ประมวลสถิติประจำปี 2549. กรุงเทพฯ : ศูนย์สารสนเทศ กรมฯ.
- (2551). ส่วนประกอบของอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2552, จาก [http://www.dld.go.th/nutrition/Nutrition\\_Knowledge/nutrition\\_1.htm](http://www.dld.go.th/nutrition/Nutrition_Knowledge/nutrition_1.htm)
- กรมการค้าภายใน. (2551). ราคาวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสุกร สืบค้นเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2550, จาก (<http://trade.dit.go.th/pricestat/index.asp>)
- จรินทร์ เทศวานิช. (2544). เศรษฐศาสตร์การเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : สำนักพิมพ์สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ฉลอง แต่งตั้ง. (2542). การวิเคราะห์เศรษฐกิจของการผลิตกุ้งกุลาดำในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ฤดูกาลการผลิต 2541/42. วิทยานิพนธ์ สม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฉัตรชัย เลื่อมปะเสริฐ. (2520). รายงานการศึกษาสุกร. กรุงเทพฯ : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์.

- ธำรงค์ศักดิ์ พลบำรุง. (2535). *การเลี้ยงสุกร*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์.
- ธงชัย คำมงคล. (2547). *สภาพการผลิตและการตลาดสุกรของเกษตรกรในจังหวัดลำพูน*.  
การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิจุล ไซประสิทธิ์. (2542). *การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนของฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาดเล็ก ในจังหวัดลำพูน*. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บันลือ คำวชิรพิทักษ์. (2522). *เศรษฐศาสตร์การเกษตร*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ประยงค์ เนตยารักษ์. (2550). *เศรษฐศาสตร์การเกษตร*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พงศ์ชาติ สุคนธินิตย์. (2551). การจัดการฟาร์ม. สืบค้นเมื่อวันที่ 18 เมษายน 2551, จาก [www.thaifeed.net/animal/swine/swine-12.html](http://www.thaifeed.net/animal/swine/swine-12.html).
- พฤทธิพันธ์ ฉายากุล. (2546). *การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลาดุกกลมผสมอุยเทศใน จังหวัดสุพรรณบุรีปี พ.ศ.2542*. วิทยานิพนธ์ สม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. บัณฑิตวิทยาลัย. (2546). *คู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์และ สารนิพนธ์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- วิทวัน เขาวลาห์. (2547). *การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลาที่บ่อบำบัดน้ำในจังหวัดชัยนาท ปีการผลิต 2546*. วิทยานิพนธ์ สม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2548). *รายงานการสำรวจสุกร*. เอกสารสถิติทางการเกษตร กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- (2549). *ต้นทุนการผลิตสุกร*. ศูนย์สารสนเทศสำนักงานเศรษฐกิจ การเกษตร กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- (2549). *รายงานการสำรวจสุกร*. เอกสารสถิติทางการเกษตร กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- (2549). *สถานการณ์สุกรปี 2549 และแนวโน้มปี 2550*. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- สมศักดิ์ เพียบพร้อม. *เศรษฐศาสตร์การเกษตร*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : สำนักพิมพ์ สุขุขทัยธรรมมาธิราช.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2538). *โครงการศึกษาแนวทางพัฒนา อุตสาหกรรมสุกรทั้งระบบ*. กรุงเทพฯ : สถาบันฯ.

- สุดารัตน์ บวรศุกกิจกุล. (2544). *ศักยภาพในการผลิตปลากัดเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม*.  
 ปริญญาานิพนธ์ สม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศานิต แก้วเอียน. (2538). *เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :  
 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิโรตน์ วารุณประภา. (2547). *การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตกุ้งก้ามกาม ในจังหวัดสุพรรณบุรี  
 ปีการผลิต 2544/45* ปริญญาานิพนธ์ สม.  
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ศิณีย์ สังข์ศรีสมิ. (2524). *การวิจัยผลกระทบต่อผลผลิตและการค้าสุกร*. กรุงเทพฯ : สำนักงาน  
 คณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- อนันต์ ศรีปราโมช. (2545). *การเลี้ยงสุกร*. พิมพ์ครั้งที่ 3.  
 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เกษตรสาส์น.
- British pig Executive. (2004). *2003 Pig Cost of Production In Selected EU Countries*.  
 สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2550, จาก  
[http://www.bpex.org/technical/publications/pdf/2003\\_COP\\_Report.pdf](http://www.bpex.org/technical/publications/pdf/2003_COP_Report.pdf).
- Bancroft, Jone. (2007). *Swine Budget*. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2550, จาก  
<http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/swine/facts/info-b-sep2007.htm>.
- Clower, Robert M.; Graves, Philp E.; & Sexton, Robert L. (1988). *Microeconomic*.  
 Florida : Harcourt Brace Jovanovich.
- Dhuyvetter, Kavin C.; Tokach, Mike D.; & Dritz, Steve S. (2007). *Feeder Pig Nursery  
 Cost-Return Budget*. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2550, จาก  
<http://www.oznet.ksu.edu/library/agec2/mf2151.pdf>.
- Frank, Robert H. (1997). *Microeconomics and Behavior*. 3rd ed.  
 United States of America : McGraw-hill
- Hirschey, Mark.; & Pappas, James. (1993). *Managerial Economics*. United States of  
 America:n.p.
- Khalil, Ali M. (n.d.). *A Cross Section Estimate of Translog Production Funtion :*  
 Jordanian Manufacturing Industry.
- Peppers, Larry C.; & Bail, Dale. (1987). *Managerial Economics*. New Jersey :  
 Prentice-Hall.
- Miller, Roger.; & Fishe, Raymond. (1995). *Microeconomics*. New York: Harpercollins.
- Nicholson, Water. (1985). *Microeconomic Theory*. Japan : CBS College.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก

### ภาคผนวก ก การคำนวณประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต

#### การคำนวณหาประสิทธิภาพทางเทคนิค

ประสิทธิภาพทางเทคนิคเป็นการคำนวณเพื่อหาผลผลิตเพิ่มของปัจจัยในการผลิตสุกร โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$\frac{\alpha_1 y}{x_1} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 1}$$

$$\frac{\alpha_2 y}{x_2} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 2}$$

$$\frac{\alpha_3 y}{x_3} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 3}$$

$$\frac{\alpha_5 y}{x_5} = \text{ผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ 5}$$

โดยกำหนดให้  $y$  แทน ผลผลิตสุกรมีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อฟาร์ม

$x_1$  แทน พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงมีหน่วยเป็นไร่ต่อฟาร์ม

$x_2$  แทน ปริมาณพันธุ์สุกรมีหน่วยเป็นตัวต่อฟาร์ม

$x_3$  แทน ปริมาณอาหารมีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อฟาร์ม

$x_5$  แทน แรงงานคนมีหน่วยเป็นวันงานต่อฟาร์ม

$\alpha_i$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ

สามารถหาผลผลิตเพิ่มของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคได้ดังนี้

$$MP_{x_1} = 0.031 \times 999.70 / 0.58 = 53.432$$

$$MP_{x_2} = 0.188 \times 999.70 / 8.12 = 23.146$$

$$MP_{x_3} = 0.029 \times 999.70 / 3,073.11 = 0.009$$

$$MP_{x_4} = 0.521 \times 999.70 / 30.43 = 17.116$$

การคำนวณหาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

เป็นประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตที่เกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม และให้ได้กำไรสูงสุด โดยพิจารณาจากอัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับราคาปัจจัยการผลิตของปัจจัยการผลิตที่ใช้ มีการคำนวณดังนี้

$$(VMP)_{x_i} = P_{x_i}$$

$$MP_{x_i} \cdot P_Y = P_{x_i}$$

$$\frac{MP_{x_i} \cdot P_Y}{P_{x_i}} = 1$$

กำหนดให้

$(VMP)_{x_i}$  = มูลค่าเพิ่มของผลผลิตที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตผันแปรชนิดที่  $i$

$MPP_{x_i}$  = ผลผลิตเพิ่มที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตผันแปรชนิดที่  $i$

$P_Y$  = ราคาของผลผลิตสุกร

$P_{x_i}$  = ราคาของปัจจัยการผลิตผันแปรชนิดที่  $i$

สามารถหาอัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับราคาปัจจัยการผลิตของปัจจัยการผลิตที่ใช้ได้ดังนี้

อัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับราคาปัจจัยการผลิตของพื้นที่ที่ใช้เลี้ยง คือ

$$53.432 \times 45.95 / 1,007.20 = 2.438$$

อัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับราคาปัจจัยการผลิตของปริมาณพันธุ์สุกร คือ

$$23.146 \times 45.95 / 512.83 = 2.074$$

อัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับราคาปัจจัยการผลิตของปริมาณอาหาร คือ

$$0.009 \times 45.95 / 6.67 = 0.062$$

อัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับราคาปัจจัยการผลิตของแรงงานคน คือ

$$17.116 \times 45.95 / 110.21 = 7.136$$

## ภาคผนวก ข การคำนวณต้นทุนการผลิตสุกร

ต้นทุนการผลิตสุกรในกรณีฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ  
ต้นทุนผันแปร

### 1.1 ค่าแรงงาน

เจ้าของฟาร์ม 1 คน เงินเดือนๆละ 5461 บาท

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร 4.76 เดือน

ค่าแรงงานเจ้าของฟาร์ม =  $5461 \times 1 \times 4.76 = 25,994.36$  บาท

ผู้ช่วยเจ้าของฟาร์ม 1 คน เงินเดือนๆละ 735 บาท

ค่าแรงงานของผู้ช่วยเจ้าของฟาร์ม =  $735 \times 4.76 = 3,498.60$  บาท

ค่าแรงงานทั้งหมด =  $25,994.36 + 3,498.60 = 29,492.92$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

### 1.2 ค่าพันธุ์สัตว์

แม่พันธุ์ อายุการใช้งาน 5 ปี จำนวนรุ่นที่เลี้ยงใน 1 ปี คือ 2 รุ่น

จำนวนรุ่นลูกสุกรขุนที่แม่พันธุ์ผลิตได้ตลอดอายุการใช้งาน =  $5 \times 2 = 10$  รุ่น

มูลค่าแม่พันธุ์เมื่อซื้อตัวละ 5,882.29 บาท

มูลค่าซากแม่พันธุ์ตัวละ 4,522.40 บาท

ค่าเสื่อมแม่พันธุ์ =  $\frac{5,882.29 - 4,522.40}{10} = 135.99$  บาท

แม่พันธุ์ 2 ตัว มีค่าเสื่อมแม่พันธุ์ =  $2 \times 135.99 = 271.98$  บาท

ค่าน้ำเชื้อ 1 ครั้ง สำหรับแม่พันธุ์ = 304.79 บาท

ค่าน้ำเชื้อสำหรับแม่พันธุ์ 2 ตัว =  $304.72 \times 2 = 609.58$  บาท

สุกรตายโดยเฉลี่ย 59.90 กิโลกรัม

ราคาขายเนื้อสุกรเฉลี่ย กิโลกรัมละ 45.95 บาท

ค่าสูญเสียพันธุ์สัตว์ =  $59.90 \times 45.95 = 2,752.62$  บาท

ค่าพันธุ์สัตว์ทั้งหมด =  $271.98 + 609.58 + 2,752.62 = 3,634.18$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

### 1.3 ค่าอาหาร

ค่าอาหารของฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรโดยใช้น้ำเชื้อแทนพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ มีดังนี้

- ค่าอาหารของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรใช้อาหารผสมหัวอาหารตามสูตรและอาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยง มีการคำนวณดังนี้

ปริมาณอาหารที่ใช้ใน 1 รุ่น = 237.56 กิโลกรัม/ตัว

จำนวนสุกรที่เลี้ยงใน 1 รุ่น = 5.14 ตัว

ราคาอาหารสุกร = 17.66 บาท/กิโลกรัม

รวมค่าอาหาร =  $237.56 \times 5.14 \times 17.66 = 21,561.64$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

- ค่าอาหารที่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรใช้เศษอาหารในการเลี้ยงสุกร มีดังนี้

ปริมาณอาหารที่ใช้ใน 1 รุ่น = 450.41 กิโลกรัม/ตัว

จำนวนสุกรที่เลี้ยงใน 1 รุ่น = 10.58 ตัว

ราคาอาหารสุกร = 5.51 บาท/กิโลกรัม

รวมค่าอาหาร =  $450.41 \times 10.58 \times 5.51 = 26,257.03$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

รวมค่าอาหารทั้งหมด =  $21,561.64 + 26,257.03 = 47,818.67$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

### 1.4 ค่ายารักษาโรค

#### 3.1 ค่ายารักษาโรคสุกรแม่พันธุ์

สุกรแม่พันธุ์ฉีดวัคซีนอหิวาต์ 1 ครั้ง = 8.34 บาท/ตัว

ปากและเท้าเปื่อย 1 ครั้ง = 41.76 บาท/ตัว

พิษสุนัขบ้าเทียม 1 ครั้ง = 15 บาท/ตัว

โรคปอด 1 ครั้ง = 13 บาท/ตัว

ธาตุเหล็ก 1 ครั้ง = 19.04 บาท/ตัว

ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง = 19.29 บาท/ตัว

ยาปฏิชีวนะอื่นๆ 1 ครั้ง = 55 บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรคสุกรแม่พันธุ์ =  $8.34 + 41.76 + 15 + 13 + 19.04 + 19.29 + 55 = 171.43$  บาท/ตัว

#### 3.2 ค่ายารักษาโรคหมูแรกเกิดถึงหย่านม

หมูแรกเกิดถึงหย่านมฉีดวัคซีนอหิวาต์ 1 ครั้ง = 6.53 บาท/ตัว

โรคปอด 1 ครั้ง = 13.59 บาท/ตัว

ธาตุเหล็ก 1 ครั้ง = 11.63 บาท/ตัว

ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง = 20 บาท/ตัว

ยาปฏิชีวนะอื่นๆ 1 ครั้ง = 20 บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $6.53+13.59+11.63+20+20 = 71.75$  บาท/ตัว

### 3.3 ค่ายารักษาโรคหมอนูน

หมอนูนฉีดวัคซีนอหิวาต์ 1 ครั้ง = 7.47 บาท/ตัว

ปากและเท้าเปื่อย 1 ครั้ง = 28.33 บาท/ตัว

พิษสุนัขบ้าเทียม 1 ครั้ง = 10.73 บาท/ตัว

โรคปอด 1 ครั้ง = 13 บาท/ตัว

ธาตุเหล็ก 1 ครั้ง = 16.05 บาท/ตัว

ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง = 8.6 บาท/ตัว

ยาปฏิชีวนะอื่นๆ 1 ครั้ง = 16 บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $7.47+28.33+10.73+13+16.05+8.6+16 = 100.18$  บาท/ตัว

### 3.4 ค่ายารักษาหมูเล็ก

หมูเล็กฉีดวัคซีนอหิวาต์ 1 ครั้ง = 7.40 บาท/ตัว

ปากและเท้าเปื่อย 1 ครั้ง = 38.33 บาท/ตัว

พิษสุนัขบ้าเทียม 1 ครั้ง = 12 บาท/ตัว

โรคปอด 1 ครั้ง = 13 บาท/ตัว

ธาตุเหล็ก 1 ครั้ง = 18.37 บาท/ตัว

ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง = 8.20 บาท/ตัว

ยาปฏิชีวนะอื่นๆ 1 ครั้ง = 20 บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $7.4+38.33+12+13+18.37+8.20+ 20 = 117.30$  บาท/ตัว

### 3.4 ค่ายารักษาหมูรุ่น

หมูรุ่นฉีดวัคซีนอหิวาต์ 1 ครั้ง = 7.03 บาท/ตัว

พิษสุนัขบ้าเทียม 1 ครั้ง = 12 บาท/ตัว

โรคปอด 1 ครั้ง = 13 บาท/ตัว

ธาตุเหล็ก 1 ครั้ง = 18.37 บาท/ตัว

ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง = 20 บาท/ตัว

ยาปฏิชีวนะอื่นๆ 1 ครั้ง = 7.30 บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $7.03+12+13+18.37+20+7.30 = 79.33$  บาท/ตัว

### 3.4 ค่ายารักษาหูด

หูดชนิดหิวาต์ 1 ครั้ง = 4.80 บาท/ตัว

ปากและเท้าเปื่อย 1 ครั้ง = 45 บาท/ตัว

พิษสุนัขบ้าเทียม 1 ครั้ง = 12 บาท/ตัว

โรคปอด 1 ครั้ง = 13 บาท/ตัว

ธาตุเหล็ก 1 ครั้ง = 20 บาท/ตัว

ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง = 18 บาท/ตัว

ยาปฏิชีวนะอื่นๆ 1 ครั้ง = 20 บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $4.80+45+12+13+20+18+20 = 132.80$  บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $171.43+71.75+100.18+117.30+79.33+132.80 = 672.79$  บาท/ตัว

จำนวนสุกรขุนที่เลี้ยงโดยเฉลี่ย = 7.86 ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรคใน 1 รุ่น =  $672.79 \times 7.86 = 5,288.13$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

### 1.5 ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า

ค่าน้ำเดือนละ 144.84 บาท/เดือน

ค่าไฟฟ้าเดือนละ 388.60 บาท/เดือน

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร 4.76 เดือน

ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้าทั้งหมด =  $(144.84+388.60) \times 4.76 = 2,301.17$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

### 1.6 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเดือนละ 241.15 บาท/เดือน

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร 4.76 เดือน

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด =  $241.15 \times 4.76 = 2,671.46$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

### 1.7 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ค่าใช้จ่ายอื่นๆเดือนละ 295.53 บาท/เดือน

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร 4.76 เดือน

ค่าใช้จ่ายอื่นๆทั้งหมด =  $295.53 \times 4.76 = 1,406.70$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

### 1.8 ค่าซ่อมแซมโรงเรือนมีดังนี้

โรงเรือนแม่พันธุ์ = 816.94 บาท/ปี

โรงเรือนสุกรขุน = 1,797.66 บาท/ปี  
 โรงเก็บ/ผสมอาหาร = 300 บาท/ปี  
 ถังให้อาหาร = 499.36 บาท/ปี  
 ถังให้น้ำ = 41.67 บาท/ปี  
 เครื่องสูบน้ำ = 202.67 บาท/ปี  
 เครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ = 200 บาท/ปี  
 แท็งค์น้ำ = 214.64 บาท/ปี  
 เครื่องชั่งน้ำหนัก = 80 บาท/ปี  
 รถเข็นเล็ก = 90 บาท/ปี  
 รถจักรยาน = 400 บาท/ปี  
 ท่อน้ำ = 700 บาท/ปี  
 จำนวนรุ่นที่เลี้ยงใน 1 ปี คือ 2 รุ่น

ค่าซ่อมแซมโรงเรือนทั้งหมด =

$$(816.94+1,797.66+300+499.36+41.67+202.67+200+214.64+80+90+400+700)\div 2 = 2,671.46$$

บาท/ฟาร์ม/รุ่น

1.9 ค่าเสียโอกาสในการลงทุน

ดอกเบี้ยที่ควรจะได้รับ ถ้านำเงินไปฝากธนาคาร

ดอกเบี้ยที่ฝากประจำ 6 เดือน = 2.5%

ค่าเสียโอกาสในการลงทุน

$$= ((21,561.64+5,288.13+2,301.17+1,147.87+2,671.46+1,406.70)\times 2.5)\div 100$$

$$= 859.42 \text{ บาท/ฟาร์ม/รุ่น}$$

**ต้นทุนคงที่**

1.10 ค่าเช่าที่ดิน

จำนวนที่ดิน = 0.43 ไร่

ราคาเช่าที่ดิน = 1,138.76 บาท/เดือน

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร 4.76 เดือน

$$\text{ค่าเช่าที่ดิน} = 0.43 \times 1,138.76 \times 4.76 = 2,330.80$$

1.11 ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ มีรายการดังนี้

โรงเรือนแม่พันธุ์ = 98.11 บาท/ปี

โรงเรือนสุกรขุน = 1,807.62 บาท/ปี

โรงเก็บ/ผสมอาหาร = 150 บาท/ปี

ถังให้อาหาร = 251.78 บาท/ปี

ถังให้น้ำ = 181.97 บาท/ปี

เครื่องสูบน้ำ = 495.65 บาท/ปี

เครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ = 1,600 บาท/ปี

แท็งค์น้ำ = 1.359.20 บาท/ปี

เครื่องชั่งน้ำหนัก = 375 บาท/ปี

รถเข็นเล็ก = 130.26 บาท/ปี

รถจักรยาน = 280 บาท/ปี

ท่อน้ำ = 285.47 บาท/ปี

จำนวนรุ่นที่เลี้ยงใน 1 ปี คือ 2 รุ่น

ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ =

$$(98.11+1,807.62+150+251.78+181.97+495.65+1,600+1.359.20+375+130.26+280+285.47)\div 2$$

$$= 3,507.53 \text{ บาท/ฟาร์ม/รุ่น}$$

### 1.12 ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์

ดอกเบี้ยที่ควรจะได้รับ ถ้านำเงินไปฝากธนาคาร

ดอกเบี้ยที่ฝากประจำ 6 เดือน = 2.5%

$$\text{ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์} = \frac{(3,507.53) \times 2.5}{100} = 145.96 \text{ บาท/ฟาร์ม/รุ่น}$$

## 2. ต้นทุนการผลิตสุกรในกรณีฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกหมูจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ

### 2.1 ค่าแรงงาน

เจ้าของฟาร์ม 1 คน เงินเดือนๆละ 5352.50 บาท

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร 4.76 เดือน

$$\text{ค่าแรงงานเจ้าของฟาร์ม} = 5352.50 \times 1 \times 4.76 = 25,477.90 \text{ บาท}$$

ผู้ช่วยเจ้าของฟาร์ม 1 คน เงินเดือนๆละ 749.54 บาท

$$\text{ค่าแรงงานของผู้ช่วยเจ้าของฟาร์ม} = 749.54 \times 4.76 = 3,567.81 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าแรงงานทั้งหมด} = 25,477.90 + 3,567.81 = 29,045.68 \text{ บาท}$$

## 2.2 ค่าพันธุ์สัตว์

ซื้อลูกสุกรมาตัวละ 739 บาท

เลี้ยงสุกรโดยเฉลี่ย 13.51 ตัว

ซื้อสุกรมาทั้งหมด  $739 \times 13.51 = 9,983.89$  บาท

สุกรตายโดยเฉลี่ย 64.33 กิโลกรัม

ราคาขายเนื้อสุกรเฉลี่ย กิโลกรัมละ 45.95 บาท

ค่าสูญเสียพันธุ์สัตว์ =  $64.33 \times 45.95 = 2,956.00$  บาท

ค่าพันธุ์สัตว์ทั้งหมด  $9,983.89 + 2,956.00 = 12,939.89$  บาท

## 2.3 ค่าอาหารของฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่น มีดังนี้

- ค่าอาหารของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรใช้อาหารผสมหัวอาหารตามสูตรและอาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยง มีการคำนวณดังนี้

ปริมาณอาหารที่ใช้ใน 1 รุ่น = 341.69 กิโลกรัม/ตัว

จำนวนสุกรที่เลี้ยงใน 1 รุ่น = 12.5 ตัว

ราคาอาหารสุกร = 18.47 บาท/กิโลกรัม

ราคาอาหารสุกร =  $341.69 \times 12.5 \times 18.47 = 78,887.34$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

- ค่าอาหารที่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรใช้เศษอาหารในการเลี้ยงสุกร มีดังนี้

ปริมาณอาหารที่ใช้ใน 1 รุ่น = 408.59 กิโลกรัม/ตัว

จำนวนสุกรที่เลี้ยงใน 1 รุ่น = 3.52 ตัว

ราคาอาหารสุกร = 4.65 บาท/กิโลกรัม

ราคาอาหารสุกร =  $408.59 \times 3.52 \times 4.65 = 6,687.84$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

รวมค่าอาหารทั้งหมด =  $78,887.34 + 6,687.84 = 85,575.18$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

## 2.4 ค่ายารักษาโรค

### 2.4.1 ค่ายารักษาโรคหมูเล็ก

หมูเล็กฉีดวัคซีนอหิวาต์ 1 ครั้ง = 23.81 บาท/ตัว

ปากและเท้าเปื่อย 1 ครั้ง = 27.31 บาท/ตัว

พิษสุนัขบ้าเทียม 1 ครั้ง = 11.75 บาท/ตัว

โรคปอด 1 ครั้ง = 13.09 บาท/ตัว

ธาตุเหล็ก 1 ครั้ง = 9.75 บาท/ตัว

ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง = 9.44 บาท/ตัว

ยาปฏิชีวนะอื่นๆ 1 ครั้ง = 71 บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $23.81+27.31+11.75+13.09+9.75+9.44+71 = 166.16$  บาท/ตัว

#### 2.4.2 ค่ายารักษาหมูรุ่น

หมูรุ่นฉีดวัคซีนอหิวาต์ 1 ครั้ง = 10 บาท/ตัว

พิษสุนัขบ้าเทียม 1 ครั้ง = 11.33 บาท/ตัว

ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง = 10 บาท/ตัว

ยาปฏิชีวนะอื่นๆ 1 ครั้ง = 76.67 บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $10+11.33+10+76.67 = 108$  บาท/ตัว

#### 2.4.3 ค่ายารักษาหมูขุน

หมูขุนอหิวาต์ 1 ครั้ง = 60 บาท/ตัว

ปากและเท้าเปื่อย 1 ครั้ง = 37.86 บาท/ตัว

ธาตุเหล็ก 1 ครั้ง = 60 บาท/ตัว

ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง = 10 บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $60+37.86+60+10 = 167.86$  บาท/ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรค =  $166.16+108+167.86 = 442.02$  บาท/ตัว

จำนวนสุกรขุนที่เลี้ยงโดยเฉลี่ย = 13.51 ตัว

รวมค่าวัคซีนและค่ายารักษาโรคใน 1 รุ่น =  $442.02 \times 13.51 = 5,971.69$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

### 2.5 ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า

ค่าน้ำเดือนละ 161.22 บาท/เดือน

ค่าไฟฟ้าเดือนละ 446.67 บาท/เดือน

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร 4.76 เดือน

ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้าทั้งหมด =  $(161.22+446.67) \times 4.76 = 2,893.57$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

### 2.6 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเดือนละ 755 บาท/เดือน

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร 4.76 เดือน

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด =  $755 \times 4.76 = 3,593.80$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

## 2.7 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ค่าใช้จ่ายอื่นๆเดือนละ 223.42 บาท/เดือน

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร 4.76 เดือน

ค่าใช้จ่ายอื่นๆทั้งหมด =  $223.42 \times 4.76 = 1,063.51$  บาท/ฟาร์ม/รุ่น

## 2.8 ค่าซ่อมแซมโรงเรือนมีดังนี้

โรงเรือน = 1,380.77 บาท/ปี

ถังให้อาหาร = 383.33 บาท/ปี

ถังให้น้ำ = 100 บาท/ปี

เครื่องผสมอาหาร = 550 บาท/ปี

เครื่องให้อาหาร = 750 บาท/ปี

เครื่องปั่นไฟ = 150 บาท/ปี

เครื่องสูบน้ำ = 600 บาท/ปี

เครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ = 350 บาท/ปี

แท็งค์น้ำ = 100 บาท/ปี

เครื่องชั่งน้ำหนัก = 125 บาท/ปี

รถเข็นเล็ก = 100 บาท/ปี

ท่อน้ำ = 30 บาท/ปี

จำนวนรุ่นที่เลี้ยงใน 1 ปี คือ 2 รุ่น

ค่าซ่อมแซมโรงเรือนทั้งหมด =

$$(1,380.77+383.33+100+550+750+150+600+350+100+125+100+30)/2 = 2,309.50$$

บาท/ฟาร์ม/รุ่น

## 2.9 ค่าเสียโอกาสในการลงทุน

ดอกเบี้ยที่ควรจะได้รับ ถ้านำเงินไปฝากธนาคาร

ดอกเบี้ยที่ฝากประจำ 6 เดือน = 2.5%

## 2.10 ค่าเสียโอกาสในการลงทุน

$$= ((9,983.89+78,887.34+5,971.69+2,893.57+3,593.80+2,309.50+1,063.51) \times 2.5) \div 100$$

= 2,617.58 บาท/ฟาร์ม/รุ่น

## ต้นทุนคงที่

### 2.11 ค่าเช่าที่ดิน

$$\text{จำนวนที่ดิน} = 0.86 \text{ ไร่}$$

$$\text{ราคาเช่าที่ดิน} = 765.70 \text{ บาท/เดือน}$$

$$\text{ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร} = 4.76 \text{ เดือน}$$

$$\text{ค่าเช่าที่ดิน} = 0.86 \times 765.70 \times 4.76 = 3,134.59 \text{ บาท/ฟาร์ม/รุ่น}$$

### 2.12 ค่าเสื่อมโรงงานและอุปกรณ์ มีรายการดังนี้

$$\text{โรงงาน} = 3,599.29 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{ถังให้อาหาร} = 417.79 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{ถังให้น้ำ} = 210.68 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{เครื่องผสมอาหาร} = 351.85 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{เครื่องให้อาหาร} = 155.36 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{เครื่องปั่นไฟ} = 925 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{เครื่องสูบน้ำ} = 642.36 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{เครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ} = 1,090.48 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{แท็งค์น้ำ} = 333.33 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{เครื่องชั่งน้ำหนัก} = 516.67 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{รถเข็นเล็ก} = 221.43 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{ท่อน้ำ} = 350 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{จำนวนรุ่นที่เสี่ยงใน 1 ปี คือ 2 รุ่น}$$

$$\text{ค่าเสื่อมโรงงานและอุปกรณ์} =$$

$$\frac{(3,599.29 + 417.79 + 210.68 + 351.85 + 155.36 + 925 + 642.36 + 1,090.48 + 333.33 + 516.67 + 221.43 + 350) \times 2}{50} = 4,432.09 \text{ บาท/ฟาร์ม/รุ่น}$$

### 2.13 ค่าเสียโอกาสโรงงานและอุปกรณ์

ดอกเบี้ยที่ควรจะได้รับ ถ้านำเงินไปฝากธนาคาร

$$\text{ดอกเบี้ยที่ฝากประจำ} = 2.5\%$$

$$\text{ค่าเสียโอกาสโรงงานและอุปกรณ์} = \frac{(4,432.09) \times 2.5}{100} = 110.80 \text{ บาท/ฟาร์ม/รุ่น}$$

**แบบสอบถาม**

เรื่อง

ประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิตและต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

.....

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิตและต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 ลักษณะข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้จ่ายการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร
- ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการผลิต

## แบบสัมภาษณ์

### เรื่อง ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตและต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

#### 1. ลักษณะข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร

##### 1.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร

หัวหน้าครัวเรือน (นาย/นาง/นางสาว).....อายุ .....ปี

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัดนครปฐม การศึกษา.....

สถานภาพ..... ประสบการณ์ในการเลี้ยงสุกรของหัวหน้าครัวเรือน.....ปี

วันที่สัมภาษณ์.....เดือน..... พ.ศ. 2551

##### 1.2 ท่านสังกัดสถาบันเกษตรกรใด

( ) เป็นสมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดนครปฐม

( ) เป็นสมาชิกสหกรณ์.....

( ) เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร.....

( ) ไม่สังกัดสถาบันใด

##### 1.3 อาชีพหลัก

( ) เลี้ยงสุกร เหตุผลที่ประกอบอาชีพเลี้ยงสุกร.....

( ) เกษตรกร (ระบุประเภท) .....

( ) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

( ) ค้าขาย

( ) รับจ้าง

( ) อื่น ๆ.....

##### 1.4 อาชีพสำรอง

( ) เลี้ยงสุกร เหตุผลที่ประกอบอาชีพเลี้ยงสุกร.....

( ) เกษตรกร (ระบุประเภท) .....

( ) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

( ) ค้าขาย

( ) รับจ้าง

( ) อื่น ๆ.....

##### 1.5 ลักษณะการเลี้ยงสุกรของท่าน

( ) เลี้ยงแบบอิสระ

( ) เลี้ยงแบบมีสัญญาผูกพันกับบริษัท

( ) รับจ้างเลี้ยง

1.6 เงินทุนสำหรับการประกอบอาชีพเลี้ยงสุกรมาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) ทุนของตนเอง
- ( ) กู้เงินจาก ธ.ก.ส จำนวนเงินที่กู้.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อปี
- ( ) กู้เงินจากสหกรณ์ จำนวนเงินที่กู้.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อปี
- ( ) กู้เงินจากธนาคารพาณิชย์ จำนวนเงินที่กู้.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อปี
- ( ) อื่นๆ ..... จำนวนเงินที่กู้.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อปี

## 2. ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร

2.1 ลักษณะการใช้พื้นที่ของเกษตรกรในการทำฟาร์มสุกรในรุ่นที่ผ่านมา

ลักษณะการถือครองที่ดิน	จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการเลี้ยงสุกร (ไร่)	อัตราค่าเช่าที่ดิน (บาท/เดือน/ไร่)
( ) ที่ดินของตนเอง		
( ) ที่ดินเช่า		
( ) ที่ดินทั้งของตนเองและเช่า		
( ) อื่นๆ		

2.2 ปริมาณการเลี้ยงสุกรของเกษตรกรในการทำฟาร์มสุกรในรุ่นที่ผ่านมา

ระยะเวลาในการเลี้ยงสุกร ตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนส่งขาย (เดือน)	จำนวนสุกรขุนที่เริ่มเลี้ยง (ตัว)	จำนวนสุกรขุนที่ส่งออกตลาด (ตัว)	น้ำหนักโดยเฉลี่ยที่ส่งออกตลาด (กก./ตัว)	ราคาขาย (กก./บาท)

2.3 ปริมาณอาหารสุกรของเกษตรกรในการทำฟาร์มสุกรในรุ่นที่ผ่านมา

ชนิดของอาหาร	ปริมาณเฉลี่ย (กก./รุ่น)	ราคา (บาท/กก.)
( ) อาหารผสมหั่ว อาหารตามสูตร		
( ) อาหารสำเร็จรูป		
( ) ผสมเองบางส่วนและซื้ออาหารสำเร็จรูปมาบางส่วน		
( ) เศษอาหารจากครัวเรือน (เช่น ผักและรำ)		
รวม		

2.4 ปริมาณการใช้ยารักษาโรคและวัคซีนป้องกันโรคของเกษตรกรในการทำฟาร์มสุกรในรุ่นที่ผ่านมา

ชนิดยารักษาโรคและวัคซีนป้องกันโรค	จำนวน (ครั้ง)	ปริมาณ (ซีซี/ตัว)	ปริมาณทั้งหมด (ซีซี)	มูลค่าทั้งหมด (บาท)
อหิวาต์				
ปากและเท้าเปื่อย				
พิษสุนัขบ้าเทียม				
โรคปอด				
ธาตุเหล็ก				
ยาถ่ายพยาธิ				
ยาปฏิชีวนะอื่นๆ				
รวม				

## 2.5 ปริมาณการใช้แรงงานคนของเกษตรกรในการทำฟาร์มสุกรในรุ่นที่ผ่านมา

การใช้แรงงาน	จำนวนคน	การใช้แรงงาน (ชม/วัน)	จำนวนวันที่ทำงาน ใน 1 เดือน	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)
( ) แรงงานในครัวเรือน				
( ) แรงงานจ้าง				
( ) แรงงานแลกเปลี่ยน				
รวม				

## 2.6 ปริมาณการใช้แรงงานเครื่องจักรของเกษตรกรในการทำฟาร์มสุกรในรุ่นที่ผ่านมา

ประเภทเครื่องจักร	การใช้เครื่องจักร (ช.ม./วัน)	จำนวนวันที่ใช้ ใน 1 เดือน	ค่าพลังงานไฟฟ้าและ น้ำมัน (บาท/เดือน)
เครื่องผสมอาหาร.....เครื่อง			
เครื่องให้อาหาร.....เครื่อง			
เครื่องปั่นไฟ.....เครื่อง			
เครื่องสูบน้ำ..... เครื่อง			
เครื่องพ่นยา.....เครื่อง			
เครื่องชั่งน้ำหนัก.....เครื่อง			
อื่นๆ.....			

## 3. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตสุกร

## 3.1 ฟาร์มหมูของท่านเลี้ยงหมูประเภทใดบ้าง

- ( ) ฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกหมูเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขาย (ถามต่อข้อ 3.2)  
 ( ) ฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกหมูจากฟาร์มอื่น (ถามต่อข้อ 3.15)

## 3.2 ฟาร์มของท่านใช้น้ำเชื้อแทนการใช้พ่อพันธุ์หรือไม่

- ( ) ใช่ (ถามต่อข้อ 3.3)  
 ( ) ไม่ใช่ (ถามต่อข้อ 3.9)

3.3 ฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกหมูเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขายในกรณีที่ใช้น้ำเชื้อแทนพ่อพันธุ์ในการผสมพันธุ์ในรุ่นที่ผ่านมา (ตามข้อ 3.3-3.8)

รายการ	มูลค่าแรกซื้อ (บาท)	ค่าซ่อมแซม (บาท/ปี)	อายุการใช้งาน (ปี)	ใช้งานมาแล้ว (ปี)	มูลค่าซาก (บาท)
โรงเรียนแม่พันธุ์					
โรงเรียนสุกรขุน					
โรงเก็บ/ผสมอาหาร					
ถังให้อาหาร					
ถังให้น้ำ					
เครื่องผสมอาหาร					
เครื่องให้อาหาร					
เครื่องปั่นไฟ.					
เครื่องสูบน้ำ					
เครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ					
แท็งค์น้ำ					
เครื่องขังน้ำหนัก					
รถเข็นเล็ก					
รถเข็นใหญ่					
รถยนต์					
รถจักรยาน					
ท่อน้ำ					
อื่นๆ					

#### 3.4 ค่าพันธุ์สัตว์

ฟาร์มของท่านมีแม่พันธุ์.....ตัว

ท่านใช้แม่พันธุ์ในการผสมพันธุ์ในรุ่นที่ผ่านมา แม่พันธุ์.....ตัว

ท่านใช้น้ำเชื้อในการผสมพันธุ์แม่พันธุ์ 1 ตัว ในรุ่นที่ผ่านมาโดยเฉลี่ย จำนวน.....ครั้ง

ค่าน้ำเชื้อที่ใช้ผสมพันธุ์แม่พันธุ์ 1 ตัว ในรุ่นที่ผ่านมาโดยเฉลี่ย.....บาท/ครั้ง

จำนวนรุ่นที่เลี้ยงใน 1 ปี.....รุ่น

ประเภทสุกร	มูลค่าแรกซื้อ (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	จำนวนลูกที่ผลิตได้ โดยเฉลี่ยใน 1 ปี	มูลค่าซาก (บาท)
สุกรแม่พันธุ์				

## 3.5 ค่าอาหาร

สุกรระยะต่างๆ	ปริมาณการกินอาหารเฉลี่ย (กก./วัน/ตัว)	ราคาอาหาร (บาท/กก.)	ระยะเวลาที่เลี้ยงของสุกรแต่ละระยะ (วัน)
-แม่พันธุ์ -หมูระยะแรกเกิดถึงหย่านม (น้ำหนัก 1.5-7 กก.) -หมูอนุบาล (น้ำหนัก 8-25 กก.) -หมูเล็ก (น้ำหนัก 26-50 กก.) -หมูรุ่น (น้ำหนัก 51-75 กก.) -หมูขุน (น้ำหนัก 76-100 กก.)			
รวม			

## 3.6 ค่ายารักษาโรค

สุกรระยะต่างๆ	ต้นทุนวัคซีนป้องกันโรค (บาท/ครั้ง)							จำนวนการฉีด (ครั้ง)	ค่ายาและวัคซีน (บาท/ตัว)
	อหิวาต์	ปากและเท้าเปื่อย	พิษสุนัขบ้าเทียม	โรคปอด	ธาตุเหล็ก	ยาถ่ายพยาธิ	ยาปฏิชีวนะอื่นๆ		
-แม่พันธุ์ -หมูแรกเกิดถึงหย่านม -หมูอนุบาล -หมูเล็ก -หมูรุ่น -หมูขุน									

## 3.7 ค่าแรงงานในการเลี้ยง

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/เดือน/คน)
เจ้าของฟาร์ม ผู้ช่วยเจ้าของฟาร์ม ค่าที่ปรึกษาฟาร์ม พนักงานธุรการและบัญชี สัตวบาล หัวหน้าคนงาน คนงาน คนขับรถ		

## 3.8 ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

รายการ	รายจ่ายเฉลี่ยทั้งหมด (บาท/เดือน)
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	
รวม	

## 3.9 ต้นทุนฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกหมูเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขายในกรณีที่ใช้พ่อพันธุ์ในการผสมพันธุ์ในรุ่นที่ผ่านมา (ถามต่อข้อ 3.9-3.14 )

รายการ	มูลค่าแรกซื้อ (บาท)	ค่าซ่อมแซม (บาท/ปี)	อายุการใช้งาน (ปี)	ใช้งานมาแล้ว (ปี)	มูลค่าซาก (บาท)
โรงเรือนพ่อพันธุ์ โรงเรือนแม่พันธุ์ โรงเรือนสุกรขุน โรงเก็บ/ผสมอาหาร ถังให้อาหาร ถังให้น้ำ เครื่องผสมอาหาร เครื่องให้อาหาร เครื่องปั่นไฟ. เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ แท็งค์น้ำ เครื่องชั่งน้ำหนัก รถเข็นเล็ก รถเข็นใหญ่ รถยนต์ รถจักรยาน ท่อน้ำ อื่นๆ					



## 3.13 ค่าแรงงานในการเลี้ยง

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/เดือน/คน)
เจ้าของฟาร์ม ผู้ช่วยเจ้าของฟาร์ม ค่าที่ปรึกษาฟาร์ม พนักงานธุรการและบัญชี สัตวบาล หัวหน้าคณงาน คณงาน คนขับรถ		

## 3.14 ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

รายการ	รายจ่ายเฉลี่ยทั้งหมด (บาท/เดือน)
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	
รวม	

## 3.15 ต้นทุนฟาร์มหมุนุนโดยซื้อลูกหมูจากฟาร์มอื่นในรอบที่ผ่านมา (ถามข้อ 3.15-3.20)

รายการ	มูลค่าแรกซื้อ (บาท)	ค่าซ่อมแซม (บาท/ปี)	อายุการใช้งาน (ปี)	ใช้งานมาแล้ว (ปี)	มูลค่าซาก (บาท)
โรงเรือน โรงเก็บ/ผสมอาหาร ถังให้อาหาร ถังให้น้ำ เครื่องผสมอาหาร เครื่องให้อาหาร เครื่องปั่นไฟ. เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ แท็งค์น้ำ เครื่องชั่งน้ำหนัก รถเข็นเล็ก รถเข็นใหญ่ รถยนต์ รถจักรยาน ท่อน้ำ อื่นๆ					

## 3.16 ค่าพันธุ์สัตว์

ซื้อลูกสุกรมา.....ตัว ราคาตัวละ.....บาท จำนวนรุ่นที่เลี้ยงใน 1 ปี.....รุ่น

## 3.17 ค่าอาหาร

สุกรระยะต่างๆ	ปริมาณการกินอาหารเฉลี่ย (กก./วัน/ตัว)	ราคาอาหาร (บาท/กก.)	ระยะเวลาที่เลี้ยงของสุกรแต่ละระยะ (วัน)
-หมูระยะแรกเกิดถึงหย่านม (น้ำหนัก 1.5-7 กก.)			
-หมูอนุบาล (น้ำหนัก 8-14 กก.)			
-หมูอนุบาล (น้ำหนัก 15-25 กก.)			
-หมูเล็ก (น้ำหนัก 26-50 กก.)			
-หมูรุ่น (น้ำหนัก 51-75 กก.)			
-หมูขุน (น้ำหนัก 76-100 กก.)			
รวม			

## 3.18 ค่ายารักษาโรค

สุกรระยะต่างๆ	ต้นทุนวัคซีนป้องกันโรค (บาท/ครั้ง)							จำนวนการฉีด (ครั้ง)	ค่ายาและวัคซีน (บาท/ตัว)
	อหิวาต์	ปากและเท้าเปื่อย	พิษสุนัขบ้าเทียม	โรคปอด	ธาตุเหล็ก	ยาถ่ายพยาธิ	ยาปฏิชีวนะอื่นๆ		
-หมูแรกเกิดถึงหย่านม									
-หมูอนุบาล									
-หมูเล็ก									
-หมูรุ่น									
-หมูขุน									

## 3.19 ค่าแรงงานในการเลี้ยง

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/เดือน/คน)
เจ้าของฟาร์ม		
ผู้ช่วยเจ้าของฟาร์ม		
ค่าที่ปรึกษาฟาร์ม		
พนักงานธุรการและบัญชี		
สัตวบาล		
หัวหน้าคนงาน		
คนงาน		
คนขับรถ		

## 3.20 ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

รายการ	รายจ่ายเฉลี่ยทั้งหมด (บาท/เดือน)
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	
รวม	

ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายนรินทร์ เชนงนรินทร์
วันเดือนปีเกิด	29 มกราคม 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	318/72 ซ. เจริญสุข ต.คลองเตย อ.คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2541	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปทุมคงคา
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2552	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ