

ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตและต้นทุนการทำฟาร์มสุกรใน จังหวัดนครปฐม

Efficiency of Input Utilization and Cost : Nakhonpathom's Pig Farms

นรินทร์ เชนงนรินทร์¹
จิรวัดน์ เจริญสถาพรกุล²
อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม³

บทคัดย่อ

ปัจจุบันฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐมยังคงต้องเผชิญกับความผันผวนของราคาหน้าฟาร์ม และการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต ปัญหาเหล่านี้ทำให้งานวิจัยสนใจที่จะวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต และประมาณต้นทุนของฟาร์มสุกร การรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรจำนวน 146 ราย ในปี 2551 โดยสุ่มจากอำเภอเมืองและอำเภอกำแพงแสนจำนวน 32 และ 114 ราย ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลปฐมภูมิ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติในฟังก์ชันการผลิตแบบคอบดักลาส ได้แก่ แรงงาน พื้นที่เลี้ยง พันธุ์ และอาหาร จากแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า ผลผลิตเพิ่มของปัจจัยพื้นที่ที่เลี้ยงมีค่าสูงกว่าผลผลิตเพิ่มที่เกิดจากปัจจัยอื่นๆ ผลการศึกษายังพบอีกว่า เพื่อให้การผลิตเกิดประสิทธิทางเศรษฐกิจเกษตรกรควรเพิ่มปัจจัยการผลิต ได้แก่ แรงงาน พื้นที่เลี้ยง พันธุ์ อย่างไรก็ตามเกษตรกรควรลดปริมาณอาหารสัตว์ลงเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพดังกล่าว นอกจากนี้จากการประมาณต้นทุนการทำฟาร์มสุกรชี้ให้เห็นว่าต้นทุนอาหารมีค่าสูงสุดโดยเปรียบเทียบ ดังนั้นรัฐบาลควรเพิ่มการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาด้านอาหารสัตว์เพื่อทดแทนพืชที่ต้องนำเข้ามาเพื่อใช้ทำอาหารสัตว์ ซึ่งราคามีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ

คำสำคัญ: ฟาร์มสุกร, ประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิต, ต้นทุนของฟาร์มสุกร

¹ นายนรินทร์ เชนงนรินทร์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² อาจารย์ ดร.จิรวัดน์ เจริญสถาพรกุล สำนักวิชาเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

³ รองศาสตราจารย์ ดร.อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม สำนักวิชาเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ABSTRACT

Up to now Nakhon Pathom's pig farms has faced with the volatility of farm price and increasing cost of production. These problems lead our research to analyze the efficiency of input utilization and to estimate the unit cost. To obtain the primary data needed for analysis, there are 146 pig production farmers in 2008 were randomly selected from Muang District (32 observations) and Kampaengsaen district (114 observations) to interview. As the estimated results, the Cobb-Douglas production function is significantly explained by the following factors: labor, raising a pig, breeds, and feeds. Based on the concept of technical efficiency, the marginal physical product of raising a pig was higher than the marginal physical product of other inputs. Additionally, to achieve the economic efficiency the farmers should increase the amount of following inputs: labor, raising pigs, and breeds. They should reduce nevertheless the amount of feeds. Apart from this, the estimated cost of pig farm indicates that the cost of feeding pigs is comparatively highest. Because the imported plants which are utilized for producing feeds will have increasing trend of price, the government should expand investment in the research and development of feeds. With respect to R&D, the innovation of raw material will substitute for the imported plant of feeding pigs.

Keywords: pig farms, efficiency of input utilization, cost of pig farm

1. บทนำ

หมูหรือสุกร เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยการเลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ใช้เพื่อการบริโภคภายในประเทศ เนื่องจากชาวไทยนิยมบริโภคเนื้อสุกรในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้การเลี้ยงสุกรมีตั้งแต่การเลี้ยงไว้บริโภคเองในครัวเรือน ไปจนถึงการเลี้ยงในระดับอุตสาหกรรมรายย่อยและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ การเลี้ยงสุกรนับเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญแก่เกษตรกร อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการทำฟาร์มสุกรกำลังประสบปัญหาทั้งภาวะความผันผวนของราคาและต้นทุนที่สูงขึ้น (ตารางที่ 1) ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรประสบกับภาวะขาดทุนและบางรายต้องเลิกเลี้ยงสุกรไป

ตารางที่ 1 ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรขายได้และต้นทุนการผลิตสุกร ปี 2541-2549

หน่วย : บาท/กก.

ปี	ราคา เกษตรกร ขายได้	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)	ต้นทุนการ ผลิตสุกร	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
เฉลี่ย	40.27	3.66	36.74	3.40

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2549). *สถานการณ์สุกร ปี 2549 และแนวโน้มปี 2550*. หน้า 12-13.

จังหวัดนครปฐมที่มีปริมาณการผลิตสุกรมากที่สุดในประเทศ (ตารางที่ 2) ในช่วงที่ราคาสุกรตกต่ำทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรขาดทุนเป็นอย่างมาก ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทยประเมินราคาหมูตกต่ำซึ่งทำให้เกษตรกรและผู้ประกอบการผู้เลี้ยงสุกรขาดทุนทั้งระบบ ความเสียหายหลังราคาหมูตกต่ำช่วง 3 เดือนรวมกว่า 3 พันล้านบาท (ธันวาคม 2549-กุมภาพันธ์ 2550) จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่จุดศูนย์กลางของประเทศไทยและเป็นแหล่งเลี้ยงสุกรที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร จึงทำให้สะดวกประหยัดค่าใช้จ่ายในการลำเลียงสุกรเข้าสู่กรุงเทพฯ และประหยัดค่าใช้จ่ายในการลำเลียงอาหารสัตว์จากทั่วทุกภาคในประเทศ

ตารางที่ 2 ปริมาณการผลิตสุกรในปี 2549

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

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

จากปัญหาของเกษตรกรที่กล่าวมาข้างต้นนำไปสู่คำถามวิจัยครั้งนี้ว่า การเลี้ยงสุกรของเกษตรกรควรเพิ่มหรือลดปัจจัยการผลิตใดและจะทำการลดต้นทุนการผลิตได้อย่างไร โดยตั้งความมุ่งหมายไว้ 2 ข้อ ได้แก่ (1) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเทคนิคและประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเศรษฐกิจของการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม (2) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

2. การทบทวนวรรณกรรม

ก่อนที่จะกล่าวถึงวิธีการศึกษาในหัวข้อถัดไป ผู้วิจัยสรุปการสำรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ในอดีตที่ผ่านมา พบว่ายังไม่ม้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องประสิทธิภาพการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐมตรงๆ แต่พบงานวิจัยที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบเดียวกันในปศุสัตว์ชนิดอื่นๆ เช่น ไก่เนื้อ ปลา ทับทิม เป็นต้น

เกียรติภูมิ พุกกะวัน (2547) ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตไก่เนื้อของเกษตรกรคู่สัญญาใน อำเภอพร้าวจังหวัดเชียงใหม่ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อ 40 ฟาร์ม ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) สมการการผลิตของการผลิตไก่เนื้อของเกษตรกรคู่สัญญาใน อำเภอพร้าวจังหวัดเชียงใหม่ มีตัวแปรต่างๆได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงปริมาณอาหาร ค่าเวชภัณฑ์ จำนวนแรงงาน จำนวนไก่ที่เลี้ยงเริ่มต้น ตัวแปรที่ศึกษา ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงานจำนวนไก่ที่เลี้ยงเริ่มต้น สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค พบว่า ปริมาณอาหารให้ผลผลิตไก่เนื้อมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจการ

เพิ่มจำนวนไก่ที่เลี้ยง ลดปริมาณอาหารและจำนวนแรงงานลงเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด

วิทวัน เซวลาห์ (2547) ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลาทับทิมในจังหวัด ชัยนาทปีการผลิต 2546 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาทับทิม 52 ราย ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) สมการการผลิตของการผลิตมีตัวแปรต่างๆ ได้แก่ จำนวนพันธุ์ปลา ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงาน มูลค่ายาปฏิชีวนะ มูลค่าวิตามินซี ซึ่งมีตัวแปรที่ศึกษา คือ จำนวนพันธุ์ปลา ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงาน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ในการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคพบว่า ปริมาณอาหารให้ผลผลิตปลาทับทิมมากที่สุด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ควรลดจำนวนพันธุ์ปลา ปริมาณอาหารและจำนวนแรงงานเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น ผู้วิจัยสรุปประเด็นเพื่อนำมาเป็นกรอบการศึกษาครั้งนี้ กล่าวคือการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตจะศึกษา 2 ประเด็น คือ ประสิทธิภาพทางเทคนิค และประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ โดยประสิทธิภาพทางเทคนิคจะวัดจากผลผลิตเพิ่ม (Marginal Product) ส่วนประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจจะวัดจากมูลค่าเพิ่มของผลผลิต (Value of marginal product) ต่อราคาปัจจัยการผลิต โดยมีข้อสมมุติว่าเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์แล้วทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จากผลการศึกษาพบว่า ฟังก์ชันคอบบ์-ดักลาส มีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่ ได้แก่ ขนาดพื้นที่ใช้เลี้ยง จำนวนพันธุ์สัตว์ ปริมาณอาหาร จำนวนแรงงานที่ใช้ ปริมาณยารักษาโรคหรือพิจารณาจากต้นทุนที่มีผลกระทบต่อสินค้าชนิดนั้นๆ ได้แก่ ค่าพันธุ์สัตว์ ค่าอาหาร ค่ายารักษาโรค ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เมื่อได้ตัวแปรที่มีนัยสำคัญแล้ว นำมาคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นและผลตอบแทนต่อขนาด

คำนวณหาค่าผลผลิตเพิ่ม เพื่อศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคและคำนวณหาค่ามูลค่าเพิ่มของผลผลิต แล้วนำมาเปรียบเทียบกับราคาปัจจัยการผลิต เพื่อศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสุกรนั้น การวิเคราะห์ของวรรณกรรมที่ผ่านมาจะแบ่งเป็น ผลិតลูกสุกรเองแล้วทำการขุนต่อ ซึ่งลูกสุกรมาขุนต่อ ซึ่งต้นทุนในกรณีผลิตลูกสุกรเองแล้วทำการขุนต่อจะมีต้นทุนต่ำกว่าการซื้อลูกสุกรแล้วนำมาขุนต่อ ต้นทุนทั้งหมดนั้นประกอบด้วยต้นทุนผันแปรประมาณร้อยละ 90 ส่วนประมาณอีกร้อยละ 10 จะเป็นต้นทุนคงที่ เมื่อพิจารณาต้นทุนผันแปรพบว่า ค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด ซึ่งอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ใช้ ปลาช่อน ร้อยละ 45.84 รำร้อยละ 33.0 ผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของวรรณกรรมในอดีตที่เกี่ยวข้องกับเรื่องต้นทุนการผลิตสุกรตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการทำฟาร์มสุกร

ผู้วิจัย	พื้นที่ศึกษา	ข้อค้นพบที่สำคัญ
กาญจนา ภาพพิมาย (2544)	จังหวัดขอนแก่น	ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปรซึ่งค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด ร้อยละ 43.15 รองลงมาเป็นค่าพันธุ์สัตว์ร้อยละ 34.20 และค่ายารักษาโรคร้อยละ 26.79.
ธงชัย คำมงคล (2547)	จังหวัดลำพูน	ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปร ค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมาเป็นค่าพันธุ์สัตว์และค่าจ้างแรงงาน
British pig Executive (2004)	ประเทศในสหภาพยุโรป	ต้นทุนการผลิตสุกรของสหภาพยุโรป ประเทศอิตาลี มีต้นทุนการผลิตสุกรสูงที่สุด ประเทศสเปนมีต้นทุนการผลิตสุกรต่ำที่สุด ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าอาหารในการเลี้ยงสุกร

3. วิธีการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐมจำนวน 2,070 ราย นำข้อมูลประชากรที่ได้มากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 146 ราย ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงอำเภอที่เลี้ยงสุกรมากที่สุด 2 อำเภอ ในจังหวัดนครปฐม ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอกำแพงแสน กำหนดสัดส่วน กลุ่มตัวอย่างอำเภอเมือง 32 ราย อำเภอกำแพงแสน 114 ราย โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐมใน

อำเภอเมืองและอำเภอกำแพงแสน แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

3.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต (ศานิต เก้าเอี้ยน. 2538: 21-23) แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1: การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐมโดยใช้ฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb-Douglas Function) และสามารถจัดให้อยู่ในรูป Double-log model

$$\ln y = \ln A_i + \alpha_1 \ln x_1 + \alpha_2 \ln x_2 + \alpha_3 \ln x_3 + \alpha_4 \ln x_4 + \alpha_5 \ln x_5 + \alpha_6 \ln x_6 \quad (1)$$

ซึ่ง y หมายถึง ผลผลิตสุกร (กิโลกรัมต่อฟาร์ม)	x_1 หมายถึง พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง (ไร่ต่อฟาร์ม)
x_2 หมายถึง ปริมาณพันธุ์สุกร (ตัวต่อฟาร์ม)	x_3 หมายถึง ปริมาณอาหาร (กิโลกรัมต่อฟาร์ม)
x_4 หมายถึง ปริมาณยารักษาโรค (ซีซีต่อฟาร์ม)	x_5 หมายถึง แรงงานคน (วันงานต่อฟาร์ม)
x_6 หมายถึง แรงงานเครื่องจักร (ชั่วโมงต่อฟาร์ม)	A หมายถึง ค่าคงที่
$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6$ หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า	

ขั้นตอนที่ 2: การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical efficiency) โดยวัดจากผลผลิตเพิ่ม (Marginal product) ของการใช้ปัจจัยการผลิต โดยผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยชนิดที่ i

ขั้นตอนที่ 3: การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic efficiency) เป็นประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตที่เกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม และให้ได้กำไรสูงสุด ภายใต้ข้อสมมุติที่จำเป็นคือ ตลาดปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นแบบแข่งขันสมบูรณ์ นั่นคือ ผู้ผลิตจะต้องใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้นจนกระทั่งมูลค่าผลผลิตเพิ่มเท่ากับราคาปัจจัยการผลิตชนิดนั้นๆ

$$\frac{(VMP)_i}{P_i} = 1$$

ถ้า $\frac{(VMP)_i}{P_i} > 1$ ควรเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดที่ i ในการผลิต

ถ้า $\frac{(VMP)_i}{P_i} < 1$ ควรลดการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดที่ i ในการผลิต

3.2 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสุกร แบ่งเป็น 3 กรณี ได้แก่ ฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขายในกรณีที่ใช้พ่อพันธุ์ในการผสมพันธุ์ ฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขายในกรณีที่ใช้น้ำเชื้อแทนพ่อพันธุ์ในการผสมพันธุ์และฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่น โดยพิจารณาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

- ต้นทุนคงที่
- (1) ค่าเช่าที่ดิน
 - (2) ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์
 - (3) ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์

ต้นทุนผันแปร

- (1) ค่าพันธุ์สัตว์
- (2) ค่าอาหาร
- (3) ค่ายาป้องกันโรค
- (4) ค่าแรงงานในการเลี้ยง
- (5) ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า
- (6) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
- (7) ค่าซ่อมแซมโรงเรือน
- (8) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
- (9) ค่าเสียโอกาสในการลงทุน

4. ผลการศึกษาและการอภิปรายผล**4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิต**

แบบจำลองการผลิตสุกรที่ประมาณมาได้นั้นผ่านการตรวจสอบปัญหาทางเศรษฐมิติ แสดงว่า

แบบจำลองมีความน่าเชื่อถือในการนำไปวิเคราะห์ ซึ่งกล่าวได้ว่าตัวแปรพื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหาร ปริมาณยารักษาโรค แรงงานคน และแรงงานเครื่องจักร สามารถอธิบายตัวแปรผลผลิตสุกรได้ร้อยละ 85.60 ส่วนที่เหลือเป็นอิทธิพลอื่นที่อยู่นอกเหนือแบบจำลอง โดยที่สัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับปริมาณการผลิต ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหาร แรงงานคน และแรงงานเครื่องจักรอย่างใดอย่างหนึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่จะทำให้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.031, 0.188, 0.029, 0.521 และ 0.004 ตามลำดับ ส่วนปริมาณยารักษาโรคมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับปริมาณการผลิต กล่าวคือ เมื่อปริมาณยารักษาโรคเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นคงที่จะทำให้ผลผลิตสุกรลดลงร้อยละ 0.068 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 สัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม

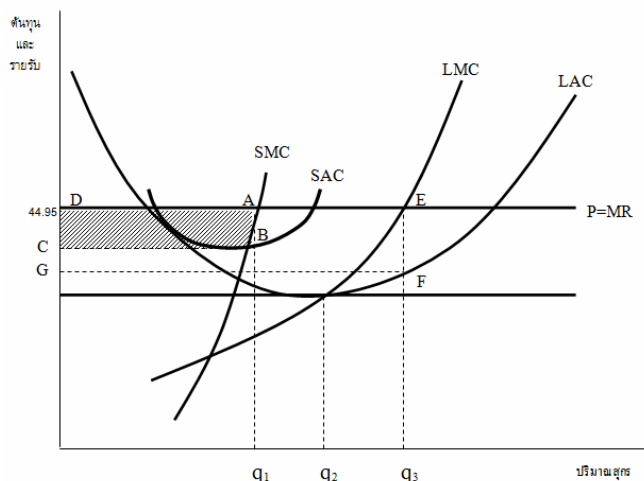
ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	การตรวจสอบปัญหาทางเศรษฐมิติ
	Cobb-Douglas Model	
ค่าคงที่	2.547	(1) Heteroscedasticity: ใช้วิธีทดสอบคือ White Test Probability ค่าความน่าจะเป็นที่ได้เท่ากับ 0.681 (2) Autocorrelation: ใช้วิธีทดสอบคือ durbin-watson ค่าสถิติที่คำนวณได้เท่ากับ 1.83 (3) Normality: ใช้วิธีทดสอบคือ Kolmogorov Smimov พบว่าค่า Kolmogorov Smimov ของตัวแปรที่ทำการศึกษาก่อนตัวมีค่า Sig = 0.000
$\ln x_1$	0.031 **	
$\ln x_2$	0.188 **	
$\ln x_3$	0.029 **	
$\ln x_4$	-0.068	
$\ln x_5$	0.521 **	
$\ln x_6$	0.004	
Adjusted $R^2 = 0.856$, n = 146		

หมายเหตุ: ระดับความเชื่อมั่นของทุกตัวแปรเท่ากับร้อยละ 95
ที่มา : จากการคำนวณ

เมื่อพิจารณาถึงผลได้ต่อขนาดของ ฟังก์ชันการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม พบว่า ผลรวมของความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.705 (ตารางที่ 3) แสดงว่าการผลิต อยู่ในช่วงผลตอบแทนต่อ ขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) ซึ่ง จาก Euler Theorem สามารถกล่าวได้ว่าถ้าผู้ผลิต ที่อยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์มีเทคโนโลยีแบบ Decreasing Return to Scale แล้วผู้ผลิตรายนั้น ยังคงมีกำไรที่มากกว่ากำไรปกติ ดังนั้นเราสามารถ แสดงผลตอบแทนต่อขนาดของการทำฟาร์มสุกร ในจังหวัดนครปฐมตามรูปภาพที่ 1 ซึ่งสะท้อนว่า การทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐมยังคงมีกำไร เกินจากกำไรปกติ ณ ระดับราคาที่เกษตรกรขาย ได้เฉลี่ย 44.95 บาท/กิโลกรัม โดยมีกำไรเท่ากับ พื้นที่ ABCD และอาจกล่าวได้ว่าระดับการผลิตที่ q_1 เป็นระดับการผลิตที่ยังไม่เหมาะสม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสืบค้นต่อว่าประสิทธิภาพการใช้ปัจจัย การผลิตของเกษตรกรนั้นเป็นอย่างไร

ผู้วิจัยนำสมการการผลิตมาวิเคราะห์หา ประสิทธิภาพทางเทคนิค อย่างไรก็ตามจาก แบบจำลองในตารางที่ 4 นั้น พบว่าปริมาณยารักษา

โรคและแรงงานเครื่องจักร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจกล่าวได้ว่าไม่ว่าเกษตรกรจะปรับปรุงผลิตภาพ การใช้ปริมาณยารักษาโรค และแรงงานเครื่องจักรก็ ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างในผลผลิตสุกร ผู้วิจัยจึงไม่ นำปริมาณยารักษาโรคและแรงงานเครื่องจักรมา พิจารณาหาประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต สำหรับปัจจัยที่เหลือ ซึ่งจะพิจารณาจากผลผลิตเพิ่ม ของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด ซึ่งค่าผลผลิตเพิ่มจะ ชี้ให้เห็นว่าถ้าเพิ่มปัจจัยการผลิตชนิดนั้น 1 หน่วย แล้ว ผลผลิตจะเพิ่มเป็นจำนวนเท่าใด โดยกำหนดให้ ปัจจัยการผลิตชนิดอื่นๆคงที่ จากผลการคำนวณ ปรากฏในตารางที่ 5 ซึ่งให้เห็นว่า การทำฟาร์มสุกรใน จังหวัดนครปฐมนั้น พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกรเพิ่มขึ้น 1 ไร่ จะทำให้ได้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นเท่ากับ 53.432 กิโลกรัม ปริมาณพันธุ์สุกรเพิ่มขึ้น 1 ตัว จะทำให้ ได้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นเท่ากับ 23.146 กิโลกรัม การ ใช้ปริมาณอาหารในการเลี้ยงสุกรเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม จะทำให้ได้ผลผลิตสุกรเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.009 กิโลกรัม และแรงงานคนเพิ่มขึ้น 1 วัน จะทำให้ได้ผล ผลิตสุกรเพิ่มขึ้นเท่ากับ 17.116 กิโลกรัม ดังนั้นการ ทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐมนั้น พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง สุกรมีประสิทธิภาพทางเทคนิคสูงสุด



แกนตั้ง หน่วย : บาทต่อกิโลกรัม แกนนอน หน่วย : กิโลกรัม

ภาพที่ 1 ผลตอบแทนต่อขนาด (Return to scale) ของการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐม

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเทคนิคของการผลิตสุกรในจังหวัดนครปฐม

ปัจจัยการผลิต	ค่า ความ ยืดหยุ่น	ค่าเฉลี่ย		ผลผลิต เพิ่ม (MP _{x_i})
		y	x _i	
พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์ สุกร	0.031	999.70	0.58	53.432
ปริมาณอาหาร	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

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของการใช้ปัจจัยการผลิต พบว่า มูลค่าผลผลิตเพิ่มที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิต 4 ชนิด ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกร ปริมาณอาหาร และแรงงานคน หาดด้วยราคาเฉลี่ยของปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดค่าที่ได้คือ 2.438, 2.074, 0.062, 7.136 ตามลำดับ (ตารางที่ 6) ซึ่งผลที่ได้มีค่ามากกว่า 1 และน้อยกว่า 1 แสดงว่าเกษตรกรมีการใช้ปัจจัยการผลิตยังไม่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจกรณีมากกว่า 1 ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เลี้ยง ปริมาณพันธุ์สุกรและแรงงานคน แสดงว่าการใช้พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร ปริมาณพันธุ์สุกรและแรงงานคนน้อยกว่าระดับที่ให้ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงสุด ดังนั้นสามารถเพิ่มพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร เพิ่มปริมาณพันธุ์สุกรและเพิ่มแรงงานคนได้อีก ทั้งนี้เพราะมูลค่าผลผลิตเพิ่มของการใช้พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกรและปริมาณพันธุ์สุกรมากกว่าค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่

เพิ่มขึ้นจากการใช้พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงและปริมาณพันธุ์สุกรในทางตรงกันข้ามกรณีที่น้อยกว่า 1 ได้แก่ ปริมาณอาหาร แสดงว่าการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนี้มากกว่าระดับที่ให้ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงสุด ดังนั้นเกษตรกรควรลดปัจจัยการผลิตชนิดนี้ลง เนื่องจากมูลค่าผลผลิตเพิ่มของการใช้ปริมาณพันธุ์สุกรน้อยกว่าค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิต

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตทางเศรษฐกิจของการทำฟาร์มสุกรใน จังหวัดนครปฐม

	พื้นที่ ที่ใช้ เลี้ยง	ปริมาณ พันธุ์ สุกร	ปริมาณ อาหาร	แรงงาน คน
ผลผลิตเพิ่ม (MP _{x_i})	53.432	23.146	0.009	17.116
ราคาปัจจัยการผลิตเฉลี่ย (P _{x_i})				
ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้โดยเฉลี่ย	1,007.20	512.83	6.67	110.21
อัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มต่อราคาปัจจัยการผลิต	45.95	45.95	45.95	45.95
ปัจจัยการผลิตควรใช้	2.438 เพิ่ม	2.074 เพิ่ม	0.062 ลดลง	7.136 เพิ่ม

ที่มา : จากการคำนวณ

4.2) ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสุกร

ในการผลิตสุกรมีต้นทุนทำฟาร์มสุกรแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ การทำฟาร์มโดยใช้พ่อแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นหมูขุนขายในกรณีที่ใช้พ่อแม่พันธุ์ในการผสมพันธุ์ การทำฟาร์มโดยใช้แม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นสุกรขุนขายในกรณีที่ใช้พ่อแม่พันธุ์ในการผสมพันธุ์และการทำฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่น ในการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่เป็นฟาร์มแม่พันธุ์ผลิตลูกสุกรเพื่อเลี้ยงเป็นสุกรขุนขายในกรณีที่ใช้พ่อแม่พันธุ์ในการผสมพันธุ์ (ตารางที่ 7) คิดเป็นร้อยละ 67.12 รองลงมาคือ การทำฟาร์มสุกรขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่น คิดเป็นร้อยละ 32.88 นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรจะไม่เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์เพื่อใช้ในการผสมพันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกร เนื่องจากพ่อแม่พันธุ์มีราคาค่อนข้างสูง ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสุกรจะพิจารณาในกรณีผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ แลกรณีซื้อลูกสุกรมาแล้วขุนต่อไป

ตารางที่ 7 จำนวนฟาร์มสุกรแต่ละประเภทในจังหวัดนครปฐม

ประเภทฟาร์ม	จำนวน	ร้อยละ
ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ	0	0
ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์และแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ	98	67.12
ฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ	48	32.88
รวม	146	100.00

ที่มา : จากการคำนวณ

จากผลการคำนวณต้นทุนการทำฟาร์มสุกรของฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ พบว่า มีต้นทุนการผลิตประมาณ 100,604 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ขณะที่ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรของฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ พบว่า มีต้นทุนการผลิตประมาณ 153,766 บาท/ฟาร์ม/รุ่น (ตารางที่ 8) เมื่อพิจารณาสัดส่วนของต้นทุนการทำฟาร์มสุกรขุน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างของต้นทุนในการเลี้ยงสุกรขุน พบว่า ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อมีสัดส่วนต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ดังนี้ คือ ร้อยละต้นทุนผันแปรเท่ากับ 94.02 และร้อยละต้นทุนคงที่เท่ากับ 5.98 โดยต้นทุนส่วนใหญ่ของการเลี้ยงสุกรเป็นค่าอาหารมีสัดส่วนถึงร้อยละ 47.53 รองลงมาเป็นค่าแรงงานคิดเป็นร้อยละ 29.32 ขณะที่ต้นทุนฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ มีต้นทุนผันแปรร้อยละ 94.95 และต้นทุนคงที่ร้อยละ 5.05 ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่ของการเลี้ยงสุกรเป็นค่าอาหารร้อยละ 55.65 รองลงมาเป็นค่าแรงงานคิดเป็นร้อยละ 18.88 (ตารางที่ 9) เราจะเห็นได้ว่าทั้งสองกรณีต้นทุนค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด ทำให้ความเสี่ยงต่อการขาดทุนเมื่อราคาอาหารสัตว์สูงขึ้นของฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อสูงกว่าฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้พ่อแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ

ตารางที่ 8 ต้นทุนการทำฟาร์มสุกรขุนแยกตามรูปแบบฟาร์ม ปีการผลิต 2551

หน่วย : บาท/ฟาร์ม/รุ่น

ต้นทุนการผลิต	ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้หน้าเชื้อ และแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ			ฟาร์มหมขุนโดยซื้อลูกหมู 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 ในการลงทุน	-	859.42	859.42	-	2,617.58	2,617.58
รวมต้นทุนผันแปร	34,376.97	60,243.55	94,620.52	10,4703.30	41,307.10	146,010.40
ต้นทุนคงที่						
ค่าเช่าที่ดิน	-	2,330.80	2,330.80	-	3,134.59	3,134.59
ค่าเสื่อมโรงเรือน และอุปกรณ์	-	3,507.53	3,507.53	-	4,432.09	4,432.09
ค่าเสียโอกาสโรงเรือน 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

ตารางที่ 9 โครงสร้างร้อยละของต้นทุนการทำฟาร์มสุกรของเกษตรกรแยกตามรูปแบบฟาร์ม

หน่วย : บาท

ต้นทุนการผลิต	ฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้หน้าเชื้อแลแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ	ฟาร์มหมขุนโดยซื้อลูกหมูจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อ
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
ค่าเสียโอกาสในการลงทุน	0.90	1.70
รวมต้นทุนผันแปร	94.02	94.95
ต้นทุนคงที่		
ค่าเช่าที่ดิน	2.32	2.03
ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์	3.50	2.90
ค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์	0.16	0.12
รวมต้นทุนคงที่	5.98	5.05
ต้นทุนการผลิตทั้งหมด	100.00	100.00

ที่มา : จากการคำนวณ

ดังนั้นประเด็นที่น่าสนใจก็คือ การลดต้นทุนค่าอาหาร โดยจากการสำรวจครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ในจังหวัดนครปฐมนิยมใช้อาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยงสุกร คิดเป็นร้อยละ 56.85 ซึ่งการใช้อาหารสำเร็จรูปค่อนข้างสะดวกต่อการใช้ อย่างไรก็ตามเมื่อผู้วิจัยพิจารณาส่วนประกอบอาหารสุกรพบว่ามีส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่ มันเส้นบด ข้าวโพดบด ปลายข้าว กากถั่วเหลืองและรำข้าว คิดเป็นร้อยละ 28.15 27.16 20.79 11.42 และ 7.67 ของ

ปริมาณอาหารสุกรทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 10) ดังนั้นการผันผวนของราคาปัจจัยจึงมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตสุกรอย่างมาก ซึ่งราคามันเส้นบด ราคาข้าวโพดบด ราคาปลายข้าว ราคากากถั่วเหลือง และราคารำข้าวมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในช่วงเวลาปี 2545-2550 (ตารางที่11) สาเหตุที่ราคามันเส้นบด ราคาข้าวโพดบดและราคากากถั่วเหลืองมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันทั่วโลกณรงค์เรื่องโลกร้อน ทำให้ทุกประเทศลดการใช้ น้ำมันและหันมาใช้พลังงาน

ทดแทนเพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้มีความต้องการมันสำปะหลัง ข้าวโพดและถั่วเหลือง นำไปใช้ในการผลิตเอทานอลใช้ผสมเป็นแก๊สโซฮอล์และไบโอดีเซลเพื่อเป็นพลังงานทดแทน ส่วนปลายข้าวและรำราคาปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสัตว์มีราคาเพิ่มขึ้น จึงทำให้ต้นทุนค่าอาหารสัตว์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

เมื่อเป็นเช่นนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรจึงควรเลือกใช้วัตถุดิบชนิดอื่นๆ ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นและมีราคาถูกมาทดแทน จากงานวิจัยของกรมปศุสัตว์พบว่า เกษตรกรสามารถลดต้นทุนค่าอาหารโดยใช้หญ้าขนสดหรือผักตบชวาหั่นผสมร่วมกับอาหารในปริมาณร้อยละ 5-10 จะทำให้สามารถลดค่าอาหารลงได้ร้อยละ 5-10 โดยสุกรยังคงมีอัตราการเจริญเติบโตเป็นปกติ

ตารางที่ 10 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)

ตารางที่ 11 ราคาวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสุกร ปี 2545 - 2550

หน่วย : บาท/กก.

ปี	กากถั่วเหลือง		ข้าวโพด		ปลายข้าว		รำ		มันเส้น	
	ราคา	อัตราเพิ่ม (ลด)	ราคา	อัตราเพิ่ม (ลด)	ราคา	อัตราเพิ่ม (ลด)	ราคา	อัตราเพิ่ม (ลด)	ราคา	อัตราเพิ่ม (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

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

5. สรุปและข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันการทำฟาร์มสุกรกำลังประสบปัญหาทั้งภาวะความผันผวนของราคาและต้นทุนที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรประสบกับภาวะขาดทุนและบางรายต้องเลิกเลี้ยงสุกรไป จากปัญหาที่เกษตรกรประสบอยู่ นำไปสู่คำถามวิจัยครั้งนี้ว่า การเลี้ยงสุกรของเกษตรกรควรเพิ่มหรือลดปัจจัยการผลิตใดและจะทำการลดต้นทุนการผลิตได้อย่างไร ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกอำเภอที่เลี้ยงสุกรมากที่สุด 2 อำเภอ ในจังหวัดนครปฐม ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอกำแพงแสน และกำหนดสัดส่วน โดยกลุ่มตัวอย่างอำเภอเมือง 32 ราย อำเภอกำแพงแสน 114 ราย จากนั้นทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐมในอำเภอเมืองและอำเภอกำแพงแสน แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตสุกร พบว่าการทำฟาร์มสุกรในจังหวัดนครปฐมนั้นพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกรมีประสิทธิภาพทางเทคนิคสูงสุด อย่างไรก็ตามการใช้ปัจจัยการผลิตยังไม่มีความมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ โดยการใช้พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร ปริมาณพันธุ์สุกร และแรงงานคนยังคงอยู่ในระดับที่น้อยกว่าระดับที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ ดังนั้นสามารถเพิ่มพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร เพิ่มปริมาณพันธุ์สุกรและเพิ่มแรงงานคนได้อีก ในทางตรงกันข้ามการใช้ปัจจัยการผลิตด้านปริมาณอาหารนั้นมากกว่าระดับที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ ดังนั้นเกษตรกรควรลดปัจจัยการผลิตชนิดนี้ลง เนื่องจากมูลค่าผลผลิตเพิ่มของการใช้ปริมาณพันธุ์สุกรน้อยกว่าค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิต

ส่วนที่สอง การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสุกรแบ่งเป็น 2 กรณี กรณีแรก คือ ฟาร์มที่ผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ แลกรณีซื้อลูกสุกรมาแล้วขุนต่อไป กรณีแรก พบว่า มีต้นทุนการผลิตประมาณ 100,604 บาท/ฟาร์ม/รุ่น ขณะที่กรณีที่สองพบว่า มีต้นทุนการผลิตประมาณ 153,766 บาท/ฟาร์ม/รุ่น เมื่อพิจารณาสัดส่วนของต้นทุนการทำฟาร์มสุกรขุน อย่างไรก็ตามทั้งสองกรณี ต้นทุนค่าอาหารมีสัดส่วนสูงที่สุด ทำให้ความเสี่ยงต่อการขาดทุนเมื่อราคาอาหารสัตว์สูงขึ้นของฟาร์มหมูขุนโดยซื้อลูกสุกรจากฟาร์มอื่นแล้วขุนต่อสูงกว่าฟาร์มผลิตลูกสุกรเองโดยใช้น้ำเชื้อและแม่พันธุ์แล้วขุนต่อ จากผลศึกษาเหล่านี้ผู้วิจัยนำมาเป็นข้อเสนอแนะดังนี้

(1) จากผลการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตเสนอว่า ณ ระดับราคาผลผลิตสุกรที่เกษตรกรขายได้ 45.95 บาท/กิโลกรัม เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรควรเพิ่มพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสุกร ปริมาณพันธุ์สุกร และจำนวนแรงงานคน ขณะที่ควรลดปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรลง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

(2) จากผลการศึกษาทางด้านต้นทุน ผู้วิจัยเสนอว่าเกษตรกรควรลดค่าอาหาร โดยที่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรอาจจะผสมอาหารเองได้ ซึ่งควรใช้เศษอาหารจากครัวเรือนเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนการใช้อาหารสำเร็จรูปที่มีราคาแพง หรือเกษตรกรอาจใช้หญ้าขนสดหรือผักตบชวาหั่นผสมร่วมกับอาหาร

(3) รัฐบาลควรสนับสนุนให้การสนับสนุนงบประมาณในการการวิจัยและพัฒนาเพื่อหาวัตถุดิบอาหารทดแทนมันเส้น ข้าวโพด กากถั่วเหลือง รำข้าวและปลายข้าวที่ราคามีแนวโน้มสูงขึ้น

บรรณานุกรม

- กาญจนา ภาพพิมาย. (2544). ระบบการผลิตและการตลาดของสุกรในอำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น ปี 2543. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- 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)
- กรมการค้าภายใน. (2551). ราคาวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสุกร. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2550, จาก <http://trade.dit.go.th/pricestat/index.asp>
- ธงชัย คำมงคล. (2547). สภาพการผลิตและการตลาดสุกรของเกษตรกรในจังหวัดลำพูน. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- นิจุลฉวี ไชยประสิทธิ์. (2542). การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาดเล็กในจังหวัดลำพูน. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2548). รายงานการสำรวจสุกร. เอกสารสถิติทางการเกษตร กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- _____. (2549). ต้นทุนการผลิตสุกร. ศูนย์สารสนเทศสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- _____. (2549). รายงานการสำรวจสุกร. เอกสารสถิติทางการเกษตร กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- _____. (2549). สถานการณ์สุกรปี 2549 และแนวโน้มปี 2550. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- ศานิต แก้วเอี่ยม. (2538). เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- 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>.