Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมัน

Factors Affecting the Enhancement of Palm Oil Production Efficiency

ยุทธนา คล้ายอยู่ (Yuttana Klaiyoo) *
วรรณสินท์ สัตยานุวัตร์ (Wanasin Sattayanuwat) **
เออวดี เปรมัษเฐียร (Aerwadee Premashthira) * **

บทคัดย่อ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สามารถนำมาผลิตเป็นอาหารและพลังงาน โดยพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่คือภาคใต้เพราะสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศเอื้อต่อการเจริญเติบโต ด้านประสิทธิภาพการผลิตพิจารณาจากผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าประเทศมาเลเซียและประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้ราคาที่เกษตรกรขายได้ต่ำกว่าประเทศคู่แข่ง ซึ่งทำให้ภาครัฐจำเป็นต้องจ่ายเงินอุดหนุนราคาเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้ผลิตปาล์มน้ำมัน งานวิจัยนี้นำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสำหรับประเทศไทยและความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจระหว่างการลงทุนในปัจจัยการผลิตและการจ่ายเงินอุดหนุนราคา

ผลการศึกษาจากการวิเคราะห์สมการถดถอยพบว่าแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คือ การเพิ่มปัจจัยด้านรายได้ การฝึกอบรม/การจัดการสวนปาล์ม และอัตราการให้น้ำมัน นอกจากนี้จากการทบทวนรายงาน เอกสารวิชาการ บทความวิชาการและข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญพบว่าปัจจัยด้านการลงทุนในอุตสาหกรรมโอเลโอเคมิคอล (Oleo-Chemicals) เป็นปัจจัยที่ทำให้อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีศักยภาพในการแข่งขัน และผลจากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในปัจจัยการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตจะส่งผลดีในระยะยาวต่อเกษตรกร และภาระการคลังของรัฐบาลมากกว่าการจ่ายเงินอุดหนุนราคาผลผลิตปาล์มน้ำมัน

ข้อเสนอแนะสำหรับนโยบายการสนับสนุนภาคการผลิตที่ถูกต้องคือการลงทุนในปัจจัยการผลิต และข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคตคือให้มีการวิเคราะห์ผลกระทบต่อการจัดสรรทรัพยากรเมื่อปาล์มน้ำมันเป็นพืชพลังงานเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่มีความเหมาะสมของการผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพการผลิต, ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ, ปาล์มน้ำมัน

* นิสิตหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
M.A./Ph.D.(Economics) Student, Srinakarinwirot University, yuttana.klaiyoo@gmail.com, 084-1041205
** อาจารย์ ดร.ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Lecturer Dr., Faculty of Economics, Srinakarinwirot University, wanasin@gmail.com, 086-3681007
*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Assistant Professor Dr., Faculty of Economics, Kasetsart University, fecoadu@ku.ac.th, 087-5554021

Abstract

Palm oil is an important economic crop in Thailand and has been used in food and energy production. Most palm oil cultivated area is in the South as the condition and climate is conducive to the growth. The production efficiency of palm oil was lower than that of Malaysia and Indonesia considering the production per rai. As a result, farmers' sale price was lower than that of their competitors. The government needed to pay subsidy to help farmers. This research proposes ways to enhancement production efficiency in Thailand and the economic cost benefit analysis of investment between the production factors and the subsidies.

The results from regression analysis showed that significant improvements in production efficiency are the increase of the OER (Oil Extraction Rate), extension/farm management and income. Furthermore, the results from comprehensive literature review showed that the investment in the Oleo-Chemicals industry is the significant factor for competitive enhancement. The results from economics cost benefit analysis showed that the investment in production factors to enhance production efficiency will give more advantages on long-term positive impact to farmers and the government's fiscal burden than paying for palm oil price subsidy.

The proper recommendation for production section support policy is to invest in production factors and the recommendation for future studies is to analyze the impact on resource allocation as the palm oil is an energy crop leading to appropriate policy recommendations for the production of food crops and energy crops.

Keywords: Production Efficiency, Economics Cost Benefit Analysis, Palm Oil

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

บทนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สามารถนำมาผลิตเป็นอาหารและพลังงาน โดยพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่คือภาคใต้เพราะสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศเอื้อต่อการเจริญเติบโต ซึ่งจังหวัดที่มีผลผลิตมากที่สุดคือ สุราษฎร์ธานี กระบี่ และชุมพร ด้านประสิทธิภาพการผลิตพิจารณาจากผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าประเทศมาเลเซียและประเทศอินโดนีเซีย

Widya Alwarritzi et al.(2015) วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันในประเทศอินโดนีเซีย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อต่อประสิทธิภาพการผลิตคือ ปุ๋ยเคมี น้ำหนักของต้นปาล์ม การรวมกลุ่มของเกษตรกร การศึกษา อายุและ ความหลากหลาย O.S.Iwala et al.(2006) และ Amaechi E.C.C. et al.(2014) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันในประเทศไนจีเรีย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตคือ พื้นที่เพาะปลูก อายุต้นปาล์ม ต้นทุนปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อายุของเกษตรกร ที่ดิน ทุน แรงงาน ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน

Mohd Shaharin Umar et al. (2013) กล่าวถึงจุดแข็งของอุตสาหกรรมพลังงานจากปาล์มน้ำมันประเทศมาเลเซียพบว่าภาครัฐมีการส่งเสริมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการผลิตในระดับเกษตรกรตลอดจนวงจรชีวิตของปาล์มน้ำมัน ในขณะที่กรณีของประเทศไทยปุรวิชญ์ พิทยาภินันท์ (2556) ได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดกระบี่ ผลการวิเคราะห์แนะนำการใช้ปัจจัยการผลิตโดยให้เพิ่มพื้นที่เพาะปลูก เพิ่มการใช้แรงงานคน และลดการใช้ปุ๋ยเคมี นอกจากนี้กฤช เอี่ยมฐานนท์ (2558) ได้ศึกษาศักยภาพสินค้าเกษตรเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษาสินค้าปาล์มน้ำมัน โดยผลการศึกษาการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปาล์มไทยแบ่งออกเป็น 1) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร 2) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงงาน 3) การเพิ่มเสถียรภาพของราคา และ 4) การเพิ่มช่องทางการใช้หรือการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า เช่นการผลิตเป็นพลังงานทดแทน

จากปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูง อัตราการให้น้ำมันและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย (ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของไทยเท่ากับ 2.57 ตันต่อไร่ในขณะที่ของมาเลเซียเท่ากับ 3.38 ตันต่อไร่ และอินโดนีเซียเท่ากับ 2.6 ตันต่อไร่ ด้านอัตราการให้น้ำมันของไทยเท่ากับร้อยละ 17 ส่วนของมาเลเซียและอินโดนีเซียเท่ากับร้อยละ 21 และร้อยละ 22 ตามลำดับ) ส่งผลให้ราคาที่เกษตรกรขายได้ต่ำกว่าประเทศคู่แข่ง ซึ่งทำให้ภาครัฐจำเป็นต้องจ่ายเงินอุดหนุนราคาเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้ผลิตปาล์มน้ำมัน โดยเงินอุดหนุนราคาผลผลิตปาล์มน้ำมันในปี พ.ศ.2558 เท่ากับ 3,000 ล้านบาท ซึ่งเป็นการบิดเบือนกลไกตลาดและเพิ่มภาระด้านการคลังของประเทศ นอกจากนี้ราคาปาล์มน้ำมันดิบ (CPO) ของไทยสูงกว่าตลาดต่างประเทศจึงทำให้ไม่สามารถแข่งขันได้ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องระดับสูง ในขณะที่แนวความคิดด้านการลงทุนในปัจจัยการผลิตปาล์มน้ำมันไม่ได้รับการสนับสนุนมากนัก

ดังนั้นเพื่อให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันของประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขันได้กับต่างประเทศ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงประสิทธิภาพการผลิตว่าเกิดจากปัจจัยใดบ้าง และนำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสำหรับประเทศไทย โดยวิเคราะห์ประเด็นการลงทุนในปัจจัยการผลิตและความคุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับการที่ภาครัฐจ่ายเงินอุดหนุนราคาผลผลิตปาล์มน้ำมันเพื่อนำไปสู่นโยบายการอุดหนุนภาคการเกษตรที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมัน

2) เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจระหว่างการลงทุนในปัจจัยการผลิตกับการจ่ายเงินอุดหนุนราคาผลผลิตปาล์มน้ำมัน

กรอบแนวคิดการวิจัย

Step 1 ค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตจากการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) และรายงาน เอกสารวิชาการ บทความวิชาการ การสัมภาษณ์เกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

↓

Step 2 วิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทนของประเทศไทยเปรียบเทียบกรณี With Project และ With Subsidy (Economics Cost Benefit Analysis)

พิจารณาจากงบประมาณรัฐบาล กรณี With Project

พิจารณาจากงบประมาณรัฐบาล กรณี With Subsidy

n years for project success

กรณี With Project (การลงทุนในปัจจัยการผลิต)

Cost =.....+ Project Cost.....ในเวลา 25 ปี

Benefit =.....ในเวลา 25 ปี

กรณี With Subsidy (การจ่ายเงินอุดหนุนราคาผลผลิต)

Cost =.....+ Subsidy.....ในเวลา 25 ปี

Benefit =.....ในเวลา 25 ปี

กรณีใดมีความคุ้มค่ามากกว่ากัน

↓

นำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

วิธีวิจัย

วิธีวิจัยแยกออกเป็น 3 ขั้นตอนรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยรวบรวมปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตจากรายงาน เอกสารวิชาการ บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวกับปาล์มน้ำมันทั้งหมด (Comprehensive Literature Review) และการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เกษตรกรในจังหวัดกระบี่จำนวน 120 ราย และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำปัจจัยดังกล่าวไปศึกษาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

การวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

$$Q = f(EDU, INC, INS, EXT, EXP, OER, WTR, FER)$$

โดยในทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร (Agricultural Production Economics) (David L.Debertin. (2012) ฟังก์ชันการผลิตที่เหมาะสมคือ Cobb – Douglas Production Function โดยสามารถเขียนเป็นสมการเชิงเส้นในรูป Natural Logarithm ได้ดังนี้

$$\ln Q = \ln a + b_1 \ln EDU + b_2 \ln INC + b_3 INS + b_4 EXT + b_5 \ln EXP + b_6 \ln OER + b_7 WTR + b_8 \ln FER + U$$

โดยที่ Q = ผลผลิตปาล์มน้ำมัน (กิโลกรัมต่อไร่) EDU = ระดับการศึกษา INC = รายได้

INS = การเป็นสมาชิกองค์กรด้านการเกษตร (0=ไม่เป็นสมาชิก, 1=เป็นสมาชิก)

EXT = การฝึกอบรม/การจัดการสวนปาล์ม (0=ไม่ได้รับการฝึกอบรม, 1=ได้รับการฝึกอบรม)

EXP = ประสบการณ์การทำสวนปาล์ม (ปี) OER = อัตราการให้น้ำมัน (กิโลกรัมต่อไร่)

WTR = แหล่งน้ำ (0=แหล่งน้ำธรรมชาติ, 1=แหล่งน้ำชลประทาน)

FER = ปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่) U = ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ โดยการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)จากงบประมาณแผ่นดินผ่านการใช้จ่ายในหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัด สหกรณ์การเกษตร สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เป็นต้น

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ โดยหลังจากทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจหรือการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของประเทศไทย (Economics Cost Benefit Analysis: ECBA) เปรียบเทียบกรณีการลงทุนในปัจจัยการผลิต (With Project) กับ การจ่ายเงินอุดหนุน (With Subsidy) ดังนี้

3.1 กรณี With Project (การลงทุนในปัจจัยการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต)

Cost =..... + Project Cost ..... ในเวลา 25 ปี

Benefit =.....ในเวลา 25 ปี

3.2 กรณี With Subsidy (การจ่ายเงินอุดหนุนราคาผลผลิต)

Cost =.....+ Subsidy.....ในเวลา 25 ปี

Benefit = ...ในเวลา 25 ปี

3.3 เปรียบเทียบ With Project กับ With Subsidy ว่ากรณีใดมีความคุ้มค่ามากกว่ากันเพื่อค้นหาผลตอบแทนสุทธิส่วนเพิ่ม

ในแนวคิดการวิเคราะห์โครงการที่เป็นโครงการทางเศรษฐศาสตร์ (Economics Project) จะมีความแตกต่างกับโครงการทางการเงิน (Financial Project) โดยการวิเคราะห์ด้านทางเศรษฐศาสตร์นั้นจะคำนึงถึงผลประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแนวคิดของ Asian Development Bank.(2013), Thirasak Unaromlert et al.(2017) ,เยาวเรศ ทับพันธุ์ (2551) และวิษณุ อรรถวานิช(2557) โดยจะดูที่สวัสดิการสังคม (Social Welfare) ที่เพิ่มขึ้น

การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนของโครงการใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจจากค่า NPV

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

โดยที่ Economic NPV = Financial NPV + (Economic NPV – Financial NPV)(Asian Development Bank.(2013))

การปรับค่าของเงินให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) โดยการนำ Discount Factor มาปรับค่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในต่างช่วงเวลา; $PVB = \sum \frac{1}{(1+r)^t}(B_t)$ และ $PVC = \sum \frac{1}{(1+r)^t}(C_t)$ โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 2.5 อ้างอิงจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำรายเดือนยกเว้นภาษีของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ณ วันที่ 23 กรกฎาคม 2561

ทั้งนี้ประเด็นด้านการศึกษานโยบายการอุดหนุนภาคการเกษตรที่เหมาะสม ข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นถึงจุดอ่อนของการจ่ายเงินอุดหนุนราคาผลผลิต (Subsidy Policy) เช่นจิรัฐ เจนพึ่งพร (2555) ธนพันธ์ ไล่ประกอบทรัพย์ (2556) สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2556) นิพนธ์ พัวพงศกร และคณะ(2557) และ Carmenza Castiblanco et al.(2015)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

จากการทบทวนรายงาน เอกสารวิชาการ บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวกับปาล์มน้ำมันทั้งหมด (Comprehensive Literature Review) และการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากเกษตรกรในจังหวัดกระบี่ และผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพบว่าแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่เหมาะสมแยกเป็น 2 ข้อดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) จากข้อมูลปฐมภูมิของเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดกระบี่

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย

Variable	Coefficient	Robust Standard Error	P-Value
Constant	1.755285	0.1108662	0.000
lnEDU	-0.0071754	0.0083897	0.394
lnINC*	0.0087181	0.0027311	0.002*
INS	-0.0099635	0.0084065	0.238
EXT**	0.0156813	0.0067834	0.023**
lnEXP	-0.0025941	0.0041758	0.536
lnOER*	0.9891022	0.0154454	0.000*
WTR	0.0090342	0.0057642	0.120
lnFER	-0.0150396	0.0099374	0.133
R^2= 0.9771 F – statistic = 567.90 n = 120			
* คือมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ ** คือมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05			

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) ของข้อมูลปฐมภูมิจากเกษตรกรในจังหวัดกระบี่ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตคือตัวแปรด้านรายได้ (INC) การฝึกอบรม/การจัดการสวนปาล์ม (EXT) และอัตราการให้น้ำมัน (OER) โดยสามารถประมาณการฟังก์ชันการผลิตปาล์มน้ำมันได้ดังนี้

$$\ln Q = 1.755285 - 0.0071754 \ln EDU + 0.0087181 \ln INC - 0.0099635 INS + 0.0156813 EXT - 0.0025941 \ln EXP + 0.9891022 \ln OER + 0.0090342 WTR - 0.0150396 \ln FER$$

ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากฟังก์ชันการผลิตคือความยืดหยุ่นของปัจจัยการผลิต (Output Elasticity) ปัจจัยด้านรายได้มีความยืดหยุ่นน้อย หมายความว่าเมื่อรายได้ของเกษตรกรเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 0.0087181 ปัจจัยด้านการฝึกอบรม/การจัดการสวนปาล์มมีความยืดหยุ่นน้อย หมายความว่าเมื่อเกษตรกรได้รับการฝึกอบรม/การจัดการสวนปาล์มจะทำให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0156813 ในขณะที่ปัจจัยด้านอัตราการให้น้ำมันมีความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.989 แสดงว่าหากปาล์มน้ำมันที่ปลูกมีอัตราการให้น้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้การผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.9891022

2. ผลการวิเคราะห์จากการทบทวนรายงาน เอกสารวิชาการ บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวกับปาล์มน้ำมันทั้งหมด (Comprehensive Literature Review) และข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรพบว่าแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่เหมาะสม สรุปได้ดังนี้

1) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันรายใหญ่ของโลกคือประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซียคือการมีนโยบายสนับสนุนที่เหมาะสมตั้งแต่ต้นน้ำ (เกษตรกร) กลางน้ำ (โรงสกัด,ลานเท) และปลายน้ำ (อุตสาหกรรมต่อเนื่อง) เรียกว่าการลงทุนในอุตสาหกรรมโอเลโอเคมิคอล (Oleo-Chemicals) เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต ซึ่งจะส่งผลมายังคุณภาพชีวิตที่ดีของเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในที่สุด

2) การส่งเสริมปาล์มน้ำมันให้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้าและการผลิตไบโอดีเซลก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้มีการนำน้ำมันปาล์มดิบมาเป็นส่วนผสมเพื่อผลิตเป็นพลังงานทดแทนมากขึ้น สามารถสร้างรายได้เพิ่มให้กับเกษตรกร ลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3) การส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกร เช่น กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ผู้ปลูกปาล์มน้ำมันจะสามารถสร้างอำนาจในการต่อรองราคา และสามารถลดต้นทุนการผลิตจากการซื้อปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากเหตุผลด้านการประหยัดจากขนาดการผลิต (Economy of Scale)

4) การได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การอบรมตามมาตรฐาน RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) ที่เป็นมาตรฐานการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนซึ่งจะทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5) กำหนดให้ภาครัฐจัดเขตพื้นที่เหมาะสม (Zoning) โดยที่พื้นที่ภาคใต้เป็นพื้นที่ที่มีสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศมีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งหากมีการเพาะปลูกในพื้นที่อื่นๆ จะทำให้ผลผลิตน้อยกว่าภาคใต้

6) การสนับสนุนงบประมาณการวิจัยทั้งในระดับเกษตรกร ลานเท โรงสกัด และอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ

7) การส่งเสริมการให้เกษตรกรตัดผลปาล์มน้ำมันที่มีผลสุกจะทำให้อัตราการน้ำมันที่ดี และหากมีการส่งเสริมให้อัตราการให้น้ำมันที่เพิ่มขึ้น เช่นการคัดเลือกพันธุ์ปาล์มที่ดี ขนาดทะลายปาล์มที่เหมาะสม การใส่ปุ๋ยที่เพียงพอ การให้น้ำจะช่วยสร้างผลประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Marginal Benefit) ให้กับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันได้ ทั้งนี้ร้อยละ 1 ของน้ำมันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ราคาปาล์มน้ำมันทั้งทะลายเพิ่มขึ้นเท่ากับ 30 สตางค์ต่อกิโลกรัม

8) การคัดเลือกพันธุ์กล้าปาล์มที่ดีเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพผลผลิตปาล์มน้ำมันเพราะทำให้ผลผลิตมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันปาล์มดิบสูงซึ่งเป็นที่ต้องการของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบเพราะจะสามารถสกัดน้ำมันจากผลปาล์มได้มาก โดยพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมที่นิยมปลูกคือ 1)Deli Dura 2)Dumpy Dura 3)African Dura และปาล์มน้ำมันพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร 1) ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1 (Deli x Calabar) 2) ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 (Deli x La Me) 3) ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 3 (Deli x Dami) 4) ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 4 (Deli x Ekona) 5) ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 5 (Deli x Nigeria) 6) ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 6 (Deli x Nigeria) และ 7) ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

หลังจากทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของประเทศไทย (Economics Cost Benefit Analysis) เปรียบเทียบกรณีการลงทุนในปัจจัยการผลิต (With Project) กับ การจ่ายเงินอุดหนุน (With Subsidy) โดยการนำปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตมากที่สุดจากการลงพื้นที่คืออัตราการให้น้ำมันมาวิเคราะห์ โดยจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันพบว่าเกษตรกรขายผลผลิตในรูปของผลปาล์มทะลาย ซึ่งมีราคาเฉลี่ยผลปาล์มทะลายกิโลกรัมละ 4.06 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) ในขณะที่ราคาตลาดโลกเท่ากับ 4.82 บาทต่อกิโลกรัมสามารถคำนวณผลตอบแทนสุทธิกรณีลงทุนในปัจจัยการผลิตเปรียบเทียบกับการจ่ายเงินอุดหนุนดังตารางที่ 2 (ข้อมูลผลผลิตต่อไร่ และต้นทุนต่อไร่อ้างอิงจากกมลชนก แข็งมาก และสมศักดิ์ เพียบพร้อม(2559))

ตารางที่ 2 การคำนวณผลตอบแทนกรณีลงทุนในปัจจัยการผลิตเปรียบเทียบกับการจ่ายเงินอุดหนุน

ปีที่	With Project			With Subsidy		
	ผลผลิตต่อไร่	ราคา	ผลตอบแทน	ผลผลิต	ราคา	ผลตอบแทน
4	2,325	4.82	11,206.50	2,325	4.06	9,439.50
5	2,675	4.82	12,893.50	2,675	4.06	10,860.50
6	3,162	4.82	15,240.84	3,162	4.06	12,837.72
7	3,367	4.82	16,228.94	3,367	4.06	13,670.02
8	3,440	4.82	16,580.80	3,440	4.06	13,966.40
9	3,490	4.82	16,821.80	3,490	4.06	14,169.40
10	4,057	4.82	19,554.74	4,057	4.06	16,471.42
11	4,375	4.82	21,087.50	4,375	4.06	17,762.50
12	5,011	4.82	24,153.02	5,011	4.06	20,344.66
13	5,273	4.82	25,415.86	5,273	4.06	21,408.38
14	5,350	4.82	25,787.00	5,350	4.06	21,721.00
15	5,592	4.82	26,953.44	5,592	4.06	22,703.52
16	5,181	4.82	24,972.42	5,181	4.06	21,034.86
17	4,862	4.82	23,434.84	4,862	4.06	19,739.72
18	4,510	4.82	21,738.20	4,510	4.06	18,310.60
19	4,260	4.82	20,533.20	4,260	4.06	17,295.60
20	3,375	4.82	16,267.50	3,375	4.06	13,702.50
21	3,500	4.82	16,870.00	3,500	4.06	14,210.00
22	3,110	4.82	14,990.20	3,110	4.06	12,626.60
23	2,945	4.82	14,194.90	2,945	4.06	11,956.70
24	2,827	4.82	13,626.14	2,827	4.06	11,477.62
25	2,710	4.82	13,062.20	2,710	4.06	11,002.60
รวม			411,613.54			346,711.82

ตารางที่ 3 การคำนวณต้นทุนกรณีลงทุนในปัจจัยการผลิตเปรียบเทียบกับการจ่ายเงินอุดหนุน

ปีที่	With Project			With Subsidy		
	ต้นทุนต่อไร่	Project Cost	ต้นทุน	ต้นทุนต่อไร่	Subsidy Cost	ต้นทุน
1	3,190.00	31.38	3,221.4	3,190.00	657.32	3,847.32
2	3,190.00	31.38	3,221.4	3,190.00	657.32	3,847.32
3	3,190.00	31.38	3,221.4	3,190.00	657.32	3,847.32
4	5,951.00	31.38	5,982.4	5,951.00	657.32	6,608.32
5	6,010.00	31.38	6,041.4	6,010.00	657.32	6,667.32
6	6,727.00	31.38	6,758.4	6,727.00	657.32	7,384.32
7	6,434.00	31.38	6,465.4	6,434.00	657.32	7,091.32
8	6,978.00	31.38	7,009.4	6,978.00	657.32	7,635.32
9	6,520.00	31.38	6,551.4	6,520.00	657.32	7,177.32
10	6,765.00	31.38	6,796.4	6,765.00	657.32	7,422.32
11	8,596.00	31.38	8,627.4	8,596.00	657.32	9,253.32
12	7,537.00	31.38	7,568.4	7,537.00	657.32	8,194.32
13	7,635.00	31.38	7,666.4	7,635.00	657.32	8,292.32
14	7,563.00	31.38	7,594.4	7,563.00	657.32	8,220.32
15	8,434.00	31.38	8,465.4	8,434.00	657.32	9,091.32
16	10,304.00	31.38	10,335.4	10,304.00	657.32	10,961.32
17	6,497.00	31.38	6,528.4	6,497.00	657.32	7,154.32
18	6,464.00	31.38	6,495.4	6,464.00	657.32	7,121.32
19	6,317.00	31.38	6,348.4	6,317.00	657.32	6,974.32
20	5,783.00	31.38	5,814.4	5,783.00	657.32	6,440.32
21	7,589.00	31.38	7,620.4	7,589.00	657.32	8,246.32
22	6,383.00	31.38	6,414.4	6,383.00	657.32	7,040.32
23	5,577.00	31.38	5,608.4	5,577.00	657.32	6,234.32
24	5,656.00	31.38	5,687.4	5,656.00	657.32	6,313.32
25	5,573.00	31.38	5,604.4	5,573.00	657.32	6,230.32
รวม			161,647.5			177,296

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

สำหรับการคำนวณต้นทุนในตารางที่ 3 นั้นต้นทุนต่อไร่ของเกษตรกรประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุน เช่น อุปกรณ์ทางการเกษตรต่างๆ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการได้แก่ค่าแรงงาน ค่าวัสดุปัจจัยการผลิต ขณะที่ในด้าน Project Cost ตามแผนบูรณาการการพัฒนาศักยภาพการผลิตภาคเกษตรปีงบประมาณ 2561 (สำนักงบประมาณ (2561)) ด้านปาล์มน้ำมันเท่ากับ 143.22 ล้านบาท คิดเป็น 31.380 บาทต่อไร่ และ Subsidy Cost เท่ากับ 3,000 ล้านบาทคิดเป็น 657.32 บาทต่อไร่

3. เปรียบเทียบ With Project กับ With Subsidy ว่ากรณีใดมีความคุ้มค่ามากกว่ากันโดยการคำนวณมูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนสุทธิพบว่าการลงทุนในปัจจัยการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมีผลประโยชน์ในระยะยาวต่อเกษตรกร และภาระการคลังของรัฐบาล มากกว่าการจ่ายเงินอุดหนุนราคา ถึงแม้ว่าในระยะสั้นภาครัฐต้องลงทุนในปัจจัยการผลิตสูง แต่จะเกิดผลประโยชน์ที่ดีในระยะยาว

Optimal Policy	มูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนสุทธิ
With Project	NPV = 243,869.31
With Subsidy	NPV = 165,283.73

สรุปผล และอภิปรายผล

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สามารถนำมาผลิตเป็นอาหารและพลังงาน การผลิตปาล์มน้ำมันของประเทศไทยนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศพบว่าต้นทุนการผลิตสูง อัตราการให้น้ำมันและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย ส่งผลให้ราคาที่เกษตรกรขายได้ต่ำกว่าประเทศคู่แข่ง จึงมีความจำเป็นในการศึกษาถึงประสิทธิภาพการผลิต และนำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสำหรับประเทศไทย โดยวิเคราะห์ประเด็นการลงทุนในปัจจัยการผลิตและความคุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับการที่ภาครัฐจ่ายเงินอุดหนุนราคาผลผลิตปาล์มน้ำมัน โดยแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่เหมาะสมคือเพิ่มอัตราการให้น้ำมัน (OER) ส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมโอเลโอเคมิคอล (Oleo-Chemicals) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยและการปรับปรุงคุณภาพดิน การคัดเลือกพันธุ์กล้าปาล์มที่ดี การเพิ่ม Supply Chain ให้มากขึ้น เช่นการผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า พลังงานไบโอดีเซล ส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองราคา การให้ความรู้ด้านการจัดการสวนปาล์มน้ำมันและระบบการผลิตการเก็บเกี่ยวผลปาล์มตามขนาดทะลายปาล์มที่เหมาะสม ปัจจัยการผลิตด้านทรัพยากรน้ำที่เพียงพอ การจัด Zoning พื้นที่การปลูกที่เหมาะสม และการสนับสนุนงบประมาณการวิจัย

ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในปัจจัยการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตจะส่งผลดีในระยะยาวต่อเกษตรกร และภาระการคลังของรัฐบาล

ผลจากการวิเคราะห์สมการถดถอยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤช เอี่ยมฐานนท์ (2558) ในประเด็นด้านอัตราการให้น้ำมัน (OER) ทั้งนี้เนื่องจาก จะทำให้เกษตรกรมีผลผลิตปาล์มน้ำมันและได้รับผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิจากอัตราน้ำมันที่เพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับผลการทบทวนรายงาน เอกสารวิชาการ บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวกับปาล์มน้ำมันทั้งหมดในประเด็นการส่งเสริมการให้เกษตรกรตัดผลปาล์มน้ำมันที่มีผลสุกด้วยการคัดเลือกพันธุ์ปาล์มที่ดี มี

ขนาดทะลายปาล์มที่เหมาะสม การใส่ปุ๋ยที่เพียงพอ และการให้น้ำที่เพียงพอ โดยที่ร้อยละ 1 ของน้ำมันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ราคาปาล์มน้ำมันทั้งทะลายเพิ่มขึ้นเท่ากับ 30 สตางค์ต่อกิโลกรัม และสอดคล้องกับแผนปฏิรูปปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบ 20 ปี (ปี 2560-2579) ในส่วนที่ต้องการให้มีการเพิ่มอัตราการให้น้ำมันจากร้อยละ 17 ในปี 2559 เป็นร้อยละ 22 ในปี 2569 และเป็นร้อยละ 23 ในปี 2579

ในตัวแปรรายได้ และการฝึกอบรม/การจัดการสวนปาล์มนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันเนื่องจากจะทำให้เกษตรกรได้รับองค์ความรู้ที่สำคัญ สอดคล้องกับผลการทบทวนรายงาน เอกสารวิชาการ บทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะด้านการฝึกอบรม/การจัดการสวนปาล์ม เช่น การฝึกอบรมตามมาตรฐาน RSPO นอกจากนี้จากการทบทวนรายงาน เอกสารวิชาการ บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องชี้ให้เห็นว่าการเพิ่มช่องทางการใช้มีความสำคัญอย่างยิ่งโดยเฉพาะการพัฒนาอุตสาหกรรมโอเลโอเคมิคอล ซึ่งประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซียมีการลงทุนในอุตสาหกรรมดังกล่าวอย่างครบวงจรและภาครัฐให้การสนับสนุน

ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจระหว่างการลงทุนในปัจจัยการผลิตกับการจ่ายเงินอุดหนุนราคาผลผลิตปาล์มน้ำมันพิจารณาจากมูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนสุทธิ (NPV) พบว่านโยบายการอุดหนุนการผลิตปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันคือการลงทุนในปัจจัยการผลิต (With Project) ซึ่งทั้งนี้เป็นเพราะการจ่ายเงินอุดหนุนราคาผลผลิตเป็นนโยบายที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุได้อย่างแท้จริง เป็นการยืนยันแนวคิดการอุดหนุนภาคของภาครัฐที่เหมาะสมต่อผลผลิตสินค้าเกษตร และสอดคล้องกับงานวิจัยของจิรัฐ เจนพึ่งพร (2555) ธนพันธ์ ไล่ประกอบทรัพย์ (2556) สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2556) นิพนธ์ พัวพงศกร และคณะ (2557) และ Carmenza Castiblanco et al.(2015) ด้านนโยบายส่งเสริมการอุดหนุนปัจจัยการผลิตและข้อจำกัดของการอุดหนุนราคาผลผลิต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับนโยบายการอุดหนุนการผลิตปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมของภาครัฐคือควรมีการส่งเสริมการลงทุนในปัจจัยการผลิตด้านต่างๆ คือ การสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่นปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มีต้นทุนถูกลงในรูปแบบของการรวมกลุ่มเป็นสถาบันเกษตรกร การลงทุนในอุตสาหกรรมโอเลโอเคมิคอล การเพิ่มความต้องการใช้ การคัดลือกพันธ์ปาล์มที่ดี การสนับสนุนงบประมาณการวิจัยทุกระดับ

สำหรับข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคตคือ ให้มีการวิเคราะห์ผลกระทบต่อการจัดสรรทรัพยากรเมื่อปาล์มน้ำมันเป็นพืชพลังงานเนื่องจากนโยบายเพิ่มช่องทางการใช้เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่มีความเหมาะสมของการผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

Agricultural Research Development Agency. (2016). *krop̄ nǣokhit chœ̄ng nayobāi phūanam pai sū kān̄chat̆ tham rāng phraratchabanyat pām namman læ namman pām [Policy framework for the implementation of the oil palm and palm oil act].*

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. (2559). *กรอบแนวคิดเชิงนโยบายเพื่อนำไปสู่การจัดทำร่างพระราชบัญญัติปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม.*

Attavanich, W. (2014). *sētthasāt phalangngān [Energy Economics].* Danex Intercorporation Publishing Company Co., Ltd.

วิษณุ อรรถวานิช. (2557). *เศรษฐศาสตร์พลังงาน*. สำนักพิมพ์บริษัทแดเน็กซ์ อินเตอร์คอร์เปอเรชั่น จำกัด.

Budget Bureau. (2018). *khos̄anœ̄ ngoppraman̄ raīchāi pracham pī sop̣ngphanharo̱jhoksip ʻet phǣn būranākān kānphatthanā sakkayaphāp kānphalit phāk kasēt [Annual budget proposal for 2016: development of potential in agricultural production integrated plan].*

สำนักงบประมาณ. (2561). *ข้อเสนองบประมาณรายจ่ายประจำปี 2561 แผนบูรณาการการพัฒนาศักยภาพการผลิตภาคเกษตร.*

Chenphuengpawn, J. (2012). *“khwām sūnsīa thāng sētthakit chāk nayobāi kamnot rākhā phalangngān thotthǣn" [Dead-weight loss of alternative energy pricing policy].* Applied Economics Journal Vol.19 No.1 (June 2012): 1-23.

จิรัฐ เจนพึ่งพร. (2555). *“ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากนโยบายกำหนดราคาพลังงานทดแทน”*. วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ ปีที่ 19 ฉบับที่ 1.

Iemthanon, K. (2015). *kānsuksā sakkayaphāp sinkhā kasēt phūa rop̣ng rap kān khao sū prachākhom sētthakit ʻĀsīan kop̣rani suksā sinkhā pām namman [Study on the potential of agricultural products to support the entry into the ASEAN Economic Community: case study of oil palm products].* Office of Agricultural Economics.

กฤช เอี่ยมฐานนท์. (2558). *การศึกษาศักยภาพสินค้าเกษตรเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษาสินค้าปาล์มน้ำมัน.* สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

Khaengmak, K. & Priebprom, S. (2016). *kān wikhrop̣ priāpthīap phontop̄thǣn kānlongthun thāng kānngœ̄n khop̣ng kānlongthun plūk yāngphārā læ pām namman nai tambon thā ʻuthǣ ʻamphœ̄ kān̄chana dit chāngwat surāttha̱nī [A financial comparative analysis between para rubber farming and oil palm farming in Tambon Tha Uthae, Amphoe Kanchanadit, Changwat Surat Thani].* ARE Working Paper No.2016/2 (November 2016). Department of Agricultural and Resource Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University.

กมลชนก แข็งมาก และสมศักดิ์ เพียบพร้อม. (2559). *การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนทางการเงินของการลงทุนปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันในตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.* ARE Working Paper No.2559/2 (พฤศจิกายน 2559). ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Krabi Provincial Agricultural Office. (2012). *ʻongkhwāmrū̄ dān kān̄phatthanā̄ khunnaphāp phonphalit pām namman [Knowledge of oil palm production development].*

สำนักงานเกษตรจังหวัดกระบี่. (2555). *องค์ความรู้ด้านการพัฒนาคุณภาพผลผลิตปาล์มน้ำมัน.*

Laiprakobsup, T. (2013). *"rabop kān̄mūang læ kān̄phatthanā̄ sētthakit kap nayōbāi ʻutnun sinkhā̄ kasēt̄ khoṇg Thai" [Political regime, economic development and agricultural subsidy policy in Thailand].* Journal of Graduate Study in Humanities and Social Sciences No.1 January-June 2013.

ธนพันธ์ ไล่ประกอบทรัพย์. (2556). *"ระบบการเมืองและการพัฒนาเศรษฐกิจกับนโยบายอุดหนุนสินค้าเกษตรของไทย"*. วารสารบัณฑิตศึกษามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ฉบับที่2 มกราคม-มิถุนายน 2556.

National Research Council of Thailand Fiscal Year. (2018).

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติปีงบประมาณ. (2561).

Office of Agricultural Economics. (2011). *nǣthāng kān̄ patibat samrap kasēttrakoṇ rāi yoi̯ phū̄ plūk pām namman tām māttrathān̄ RSPO [Practical guideline for smallholder farmers with RSPO standards].*

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2554). *แนวทางการปฏิบัติสำหรับเกษตรกรรายย่อยผู้ปลูกปาล์มน้ำมันตามมาตรฐาน RSPO.*

Office of Agricultural Economics. (2015). *sathiti kān̄ kasēt̄ khoṇg prathēt̄ Thai [Agricultural statistics of Thailand].*

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). *สถิติการเกษตรของประเทศไทย.*

Phitthayaphinant, P. (2014). *kān̄ wikhroṇ prasitthiphāp chœ̄ng sētthakit khoṇg kān̄phalit pām namman nai ʻamphœ̄ ʻāo luk čhangwat Krabi [Economic efficiency analysis of oil palm production in Aoluek District, Krabi Province].* Thesis Doctor of Philosophy Program in Tropical Agricultural Resource Management, Prince of Songkla University.

ปุรวิชญ์ พิทยาภินันท์. (2556). *การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจของการผลิตปาล์มน้ำมันในอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Poapongsakorn, N. et al. (2014). *sū̄ nǣokhit mai khoṇg kān̄ ʻutnun phāk kasēt̄: botrian čhāk nayōbāi čhamnam khāo [New concept of agricultural subsidies: lessons from rice pledge policy].* Thailand Development Research Institute.

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

นิพนธ์ พัวพงศกร และคณะ. (2557). *สู่แนวคิดใหม่ของการอุดหนุนภาคเกษตร: บทเรียนจากนโยบายจำนำข้าว.* สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

The Secretariat of the Senate. (2013). *phonkrathop khoṇng khrongkan rap chamnam khaokhoṇng ratthaban toṇ setthakit mahaphak læ kanphatthana utsahakam khao Thai nai raya yao [Impact of government rice pledging on macroeconomic and long-term Thai rice industry development].*

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2556). *ผลกระทบของโครงการรับจำนำข้าวของรัฐบาลต่อเศรษฐกิจมหภาคและการพัฒนาอุตสาหกรรมข้าวไทยในระยะยาว.*

Tubpun, Y. (2008). *kanpramoen khrongkan tam naethang setthasat [Economics project evaluation].* Thammasart University Press.

เยาวเรศ ทับพันธุ์. (2551). *การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์.* สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาษาต่างประเทศ

Asian Development Bank. (2013). Cost benefit analysis for development.

Amaechi E.C.C. et al. (2014). "Estimation of technical efficiency in the translog stochastic frontier production function model: an application to the oil palm produce mills Industry in Nigeria". Advances in Applied Science Research (5(3); 230-236).

Carmenza Castiblanco et al. (2015). "Impact of policies and subsidies in agribusiness: The case of oil palm and biofuels in Colombia". Journal of Energy Economics 49; 676-686.

David L.Debertin. (2012). Agricultural production economics. Second Edition. Pearson Education.

Mohd Shaharin Umar et al. (2013). "Strengthening the palm oil biomass renewable energy industry in Malaysia". Journal of Renewable Energy 60; 107-115).

O.S.Iwala et al. (2006). "Productivity and technical efficiency of oil palm production in Nigeria". Journal of Food Agricultural and Environment (Volume 4 (3&4); 181-185).

Rahima Khatun et al. (2017). "Sustainable oil palm industry: the possibilities". Renewable and Sustainable Energy Review 76; 608-619.

Thirasak Unaromlert et al. (2017) "The development of evaluation project model to enhance sustainable development". Veridian E-Journal, Silpakorn University Volume10 Number4.

Widya Alwarritzi et al. (2015). "Analysis of the factors influencing the technical efficiency among oil palm smallholder farmers in Indonesia". Procedia Environmental Science 28; 630-638.