

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาข้าวเป็นพืชพลังงาน จังหวัดนครราชสีมา
FACTORS INFLUENCING THE CHANGE IN LAND USE FROM RICE
TO BIOFUEL CROP PRODUCTION IN NAKHON RATCHASIMA PROVINCE

สกุล วงษ์กาฬสินธุ์

SAKUL WONGKALASIN

ชัคัตตริย รัชเสวีสิทธิ์

CHACATTRAIRAYASAWATH

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

NAKHON RATCHASIMA RAJABHAT UNIVERSITY

จังหวัดนครราชสีมา

NAKHON RATCHASIMA PROVINCE

รับบทความ : 25 พฤศจิกายน 2563 /ปรับแก้ไข : 4 มกราคม 2564 /ตอบรับบทความ : 6 มกราคม 2564

Received : 25 September 2020 /Revised : 4 January 2021 /Accepted : 6 January 2021

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์การผลิตพืชอาหาร และพืชพลังงาน ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเกษตร 2) ศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงาน และ 3) จัดทำกลยุทธ์ด้านการสร้างศักยภาพการผลิตพืชพลังงาน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการเกษตรที่เหมาะสม โดยความร่วมมือกับภาคีในพื้นที่ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของคอคแรน โดยเพิ่มจำนวนเป็น 400 คน ผู้ให้ข้อมูลหลักที่สำคัญไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ นำมาวิเคราะห์เนื้อหา สำหรับแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ และวิเคราะห์ปัจจัยด้วยสถิติเชิงอนุมาน ในรูปสมการถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน

ผลการวิจัย พบว่า ภายใต้การผลักดันของรัฐบาลด้านการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมส่งผลให้อ้อยโรงงาน เป็นพืชเศรษฐกิจที่เกษตรกรให้ความสำคัญและปรับเปลี่ยนจากการทำนาปลูกข้าวหันไปปลูกอ้อยโรงงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนในการปลูกอ้อยโรงงานสูงกว่าการปลูกข้าว และข้อค้นพบที่ได้จากปัจจัยสนับสนุน นำมาจัดทำกลยุทธ์การสร้างศักยภาพ ประกอบด้วย การเข้าถึงข้อมูลด้วยระบบข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ จัดทำแผนดำเนินงาน กระบวนการผลิต ถ่ายทอดความรู้ผ่านผู้นำเกษตรกร จัดโครงการอบรม สัมมนา ศึกษางานด้านการผลิตและการตลาด ใช้ระบบน้ำหยด ขุดบ่อบาดาล ขุดสระกักเก็บน้ำ สร้างระบบส่งน้ำ สร้างคลองไส้ไก่ เข้าถึงพื้นที่ทำการเกษตร ส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน ไร่นาสวนผสม เกษตรทฤษฎีใหม่ ส่งเสริมการสืบทอดอาชีพ และนำเทคโนโลยีเข้ามาทดแทนแรงงาน

คำสำคัญ : การใช้ประโยชน์จากพื้นที่นาข้าว, การผลิตพืชเชื้อเพลิงชีวภาพ, กลยุทธ์การสร้างศักยภาพ

ABSTRACT

This study was a mixed-method research under the areas of the government push for the management of agriculture. The objective was to study 1) the situation for the cost and production of food plants and energy plants, 2) the factors that support the change use of rice farming land into planting sugarcane factories, and 3) the developing of strategies for potential production of energy crops and the proper use of agricultural land in cooperation with local parties. Sample size determination was using Cochran's up to 400 people. The key contributors unique to the sample were 42 participants. The secondary data were analyzing content for questionnaires and interviews. The primary data was analyzed to average and percentage and to factors with inference statistics in the form of Stepwise multiple regression analysis.

The sugarcane planting was an economic crop that farmers value and adapt to grow to plant sugarcane factories, that a return on was higher. The findings from the support factors were the preparations of a potential creation strategy. The support factor was accessed by using geographic information; prepared a plan to increase the production process and organization training etc. The building of canals to reach the farmland used the integrating farm of the new agricultural theory and producing career succession in order to replace technology in labor.

Keywords : Land use from rice, Biofuel crop production, Potential creation strategy

บทนำ

นโยบายหลักของรัฐบาลไทย ได้กำหนดเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยประการหนึ่งคือการเป็นครัวของโลก (Kitchen of the world) เนื่องจากประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารที่อุดมสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ. 2555/56 เนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตลดลงจาก 64.95 ล้านไร่ ผลผลิต 27.23 ล้านตันข้าวเปลือก และในปี พ.ศ. 2559/60 เหลือ 58.65 ล้านไร่ ผลผลิต 25.24 ล้านตันข้าวเปลือก หรือลดลงร้อยละ 2.68 และร้อยละ 2.57 ต่อปี ตามลำดับ เนื่องจากเกษตรกรที่เคยขยายเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มในพื้นที่ว่างเปล่าในช่วงที่ราคาข้าวให้ผลตอบแทนสูงช่วงปี พ.ศ. 2556 ได้ลดพื้นที่ดังกล่าวลงในปี พ.ศ. 2557 รวมทั้งราคาข้าวมีแนวโน้มลดลงเป็นไปตามกลไกตลาด ประกอบกับในช่วงปี พ.ศ. 2558-2559 ตั้งแต่ช่วงต้นฤดูการเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคม ถึงมิถุนายน 2558 ปริมาณน้ำฝนน้อย การกระจายของฝนไม่สม่ำเสมอ โดยปริมาณน้ำฝนรวมต่ำกว่าค่าปกติแทบทุกภาค ทำให้เกษตรกรปลูกข้าวล่าช้าซึ่งมีผลให้บางพื้นที่ปลูกข้าวนาปีได้เพียงรอบเดียว ส่งผลให้เกษตรกรบางส่วนปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนดีกว่า โดยเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปรับเปลี่ยนไปปลูกอ้อยโรงงาน ซึ่งโรงงานน้ำตาลมีความต้องการส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงานเพิ่มขึ้น และเกษตรกรเห็นว่าเป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนดี มีแหล่งรับซื้อแน่นอน ส่วนเกษตรกรในภาคใต้เปลี่ยนไปปลูกปาล์มน้ำมัน จึงส่งผลให้ผลผลิตข้าวโดยรวมของประเทศลดลง นอกจากนี้บางพื้นที่ยังพบการระบาดของศัตรูพืช เช่น เพลี้ยไฟ ส่งผลให้ภาพรวมพื้นที่ปลูกข้าวลดลง (Office of Agricultural Economics, 2017b, online) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกข้าวนาปีและพื้นที่ปลูกอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2560

พื้นที่เป้าหมาย	2551/52	2555/56	%การ		
			เปลี่ยนแปลง 2552-2556	เปลี่ยนแปลง 2556-2560	
ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ					
*ปลูกข้าวนาปี (ไร่)	33,071,286	39,487,220	19.40	36,443,934	-7.71
**ปลูกอ้อยโรงงาน (ไร่)	2,521,455	3,936,371	41.91	4,750,671	20.69
ระดับจังหวัดนครราชสีมา					
*ปลูกข้าวนาปี (ไร่)	3,119,728	3,829,239	22.74	3,483,710	-10.44
**ปลูกอ้อยโรงงาน (ไร่)	511,451	640,508	29.05	647,914	4.00

ที่มา : Office of Agricultural Economics, 2017b, online., Office of the Cane and Sugar Board, 2008, online., Office of the Cane and Sugar Board, 2017, online.

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีความสำคัญในการผลิตข้าวอย่างมาก โดยในปี 2559/60 พบว่า จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวรวม (ข้าวนาปี และข้าวนาปรัง) ทั้งหมด 3,533,427 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.46 ของพื้นที่เพาะปลูกข้าวทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งเป็นข้าวนาปี จำนวน 3,485,040 ไร่ และข้าวนาปรัง จำนวน 48,387 ไร่ ด้านพื้นที่เก็บเกี่ยว จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่เก็บเกี่ยว จำนวน 3,312,192 ไร่ แบ่งเป็นข้าวนาปี จำนวน 3,264,322 ไร่ และข้าวนาปรัง จำนวน 47,870 ไร่ ในส่วนของผลผลิต จังหวัดนครราชสีมา มีผลผลิตข้าวทั้งหมด จำนวน 1,191,157 ตัน แบ่งเป็นข้าวนาปี จำนวน 1,161,219 ตัน และข้าวนาปรัง จำนวน 29,938 ตัน จะเห็นว่า ประเทศไทยมีความโดดเด่นในการผลิตข้าวแหล่งสำคัญของโลก อย่างไรก็ตามเนื่องที่เพราะปลูกข้าวลดลง ดังแสดงในตารางที่ 1.1 เนื่องจากปริมาณน้ำฝนน้อย ประกอบกับราคามีแนวโน้มลดลง เกษตรกรบางส่วนจึงปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นที่ขายได้ราคาดีกว่า ส่งผลให้ในระยะ 4-5 ปีหลังนี้ ไทยส่งออกข้าวไปจำหน่ายในตลาดโลกลดน้อยลง (Office of Agricultural Economics, 2017a, online)

สำหรับการพิจารณาการเพาะปลูกอ้อยโรงงาน พบว่า จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีความสำคัญในการผลิตอ้อยโรงงาน โดยในปีเพราะปลูก พ.ศ. 2559/60 พบว่า จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานเป็นอันดับหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีพื้นที่เก็บเกี่ยว ทั้งหมด 647,914 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.64 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในส่วนของผลผลิต จังหวัดนครราชสีมา มีผลผลิตอ้อยโรงงานทั้งหมด จำนวน 5,863,622 ตัน การส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงาน ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจและพืชพลังงานที่สำคัญต่อการขยายการใช้ที่ดินภายใต้การบริหารจัดการเขตเศรษฐกิจสำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญ และการปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ (Agricultural economics crop zoning) มาตรการดังกล่าวเป็นการขับเคลื่อนนโยบายด้านการพัฒนาการเกษตร (Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2014, p. 1) และผลจากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Alternative Energy Development Plan: AEDP) พ.ศ. 2558-2579 (Department of Alternative Energy Development and Efficiency, 2015, online) ทำให้การใช้ที่ดินของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากเดิมที่เคยเป็นแหล่งปลูกข้าวและสวนผลไม้ ได้เปลี่ยนมาเป็นอ้อยโรงงาน ในหลายพื้นที่ทั้งในพื้นที่ราบ พื้นที่ป่า และพื้นที่ชุ่มน้ำ ปีการเพาะปลูก 2559/60 พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานของประเทศไทยเพิ่มขึ้น ในขณะที่พื้นที่ข้าวมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลดังกล่าวข้างต้นทำให้เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาเริ่มเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบางส่วนหรือทั้งหมดของนาข้าวไปปลูกอ้อยโรงงานแทน เพื่อเพิ่มรายได้ เนื่องจากมีรายได้สูงกว่าการปลูกข้าว ความเสี่ยงจากภัยแล้งต่ำ และค่าแรงในการทำนาสูง โดยผู้ที่ปลูกอ้อยในนามีรายได้ที่สูงกว่ารายได้จากการขายข้าวเมื่อปลูกในพื้นที่เดียวกัน หรือเพิ่มขึ้น 3.6 เท่า (Promkhambut, Laoken, & Polthanee, 2014, p. 331) แต่อย่างไรก็ตาม การให้ความสำคัญของการผลิตพืชอาหารลดลง เน้นการผลิตพืชพลังงานมากขึ้น ทำให้ราคาพืชอาหารสูงขึ้น จนทำให้เกษตรกรที่ยากจนไม่สามารถเข้าถึงอาหารได้ เนื่องจากข้อมูลของ FAO ยังพบว่า ประชาชนคนไทยส่วนใหญ่ยังจัดอยู่ในกลุ่มภาวะทุพโภชนาการหรือขาดปริมาณสารอาหารที่เพียงพอต่อร่างกาย (Chan-on, 2014, online)

ดังนั้น งานวิจัยครั้งนี้จึงมีแนวทางเพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติในการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากนาข้าวเป็นอ้อย ทราบถึงผลตอบแทนจากผลผลิต ตลอดจนปัจจัยหรือสาเหตุที่ส่งผลในการเปลี่ยนพื้นที่นามาปลูกอ้อย รวมทั้งปัญหาและแนวทางการช่วยเหลือที่ต้องการเพื่อแก้ไขปัญหาของเกษตรกรได้ตรงจุด เสริมสร้างองค์ความรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันเพื่อให้เข้าใจในแนวทางการแก้ไขปัญหา และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการขยายพื้นที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเกษตรของครัวเรือนในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา
3. เพื่อจัดทำกลยุทธ์ด้านการสร้างศักยภาพการผลิตพืชพลังงาน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสม โดยความร่วมมือกับภาคีในพื้นที่

ประโยชน์การวิจัย

1. ได้ทราบถึงศักยภาพทางการผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน ตลอดจนต้นทุนและผลตอบแทนทางการเกษตรของครัวเรือนในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา
2. ได้ทราบถึงปัจจัยที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากนาข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา
3. ได้กลยุทธ์ด้านการสร้างศักยภาพการผลิตพืชพลังงาน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสม โดยความร่วมมือกับภาคีในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาการผลิตพืชพลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้
4. เป็นการสร้างเสริมการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ในการผลิตพืชพลังงาน และเชื่อมโยงสู่การเสริมสร้างความเข้มแข็งภาคเกษตร เสริมสร้างความมั่นคงในอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกร

กรอบการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ ใช้ระเบียบวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) โดยเน้นรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และทำการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อยืนยันข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณด้วยรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) มีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายคือ ครัวเรือนเกษตรกรที่จัดทะเบียนกับสมาคมผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดนครราชสีมา และมีแบบสัญญาสามารถนำส่งผลผลิตอ้อยสู่โรงงานน้ำตาลครอบคลุมทั้งหมด 6 อำเภอ ได้แก่ โรงงานน้ำตาลราชสีมา

ตั้งอยู่ที่อำเภอแก้งสนามนาง (ครอบคลุมอำเภอตำบลขุนทด) โรงงานน้ำตาลอุตสาหกรรมโคราช ตั้งอยู่ที่อำเภอพิมาย (ครอบคลุมอำเภอจักราช) และโรงงานน้ำตาลเอ็นวายชูการ์ ตั้งอยู่ที่อำเภอครบุรี (ครอบคลุมอำเภอเสิงสาง และอำเภอหนองบุญมาก) ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากร คำนวณหากลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากรตามสูตรของคอคแรน (Cochran, 1953, p. 13) ดังนี้

$$n_0 = \frac{Z^2 * p * (1-P)}{e^2}$$

- กำหนดให้
- n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 - Z = กำหนดค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.96 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
 - e = ระดับความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5
 - p = สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ มีค่าเท่ากับ 0.05

แทนค่าในสูตร

$$n = 384.16 \text{ หรือเท่ากับ } 385$$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณตามเงื่อนไขด้วยสูตรที่กำหนดข้างต้นทั้งหมด 385 ตัวอย่าง ซึ่งงานวิจัยนี้ได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเป็นจำนวนทั้งสิ้น 400 คน เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถาม และความสะดวกในการแบ่งจำนวนของแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากทั้งหมด 6 อำเภอ ๆ ละ 65-70 ครัวเรือน ๆ ละ 1 คน จนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน

ผู้ให้ข้อมูลหลักที่สำคัญ คือ เกษตรกรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่าง อำเภอละ 7 คน จำนวน 6 อำเภอ รวมทั้งสิ้น 42 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แบบสอบถามปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากนาข้าวเป็นอ้อยโรงงาน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสถาบันหรือองค์กร ด้านกายภาพ และด้านเศรษฐกิจและสังคม และ 2) แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการผลิตข้าวนาปี และอ้อยโรงงาน ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน และรายได้ของครัวเรือน ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการพัฒนาที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน นำคะแนนที่ได้มาหาค่าความตรง (Validity) ด้วยการคำนวณค่า Item Objective Congruence (IOC) พบว่า ทุกข้อมีค่าตั้งแต่ 0.6-1.0 ทั้ง 2 ฉบับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ เกี่ยวกับสถานการณ์การผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน ต้นทุนและผลตอบแทนการเกษตรของครัวเรือนในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา โดยการศึกษาเอกสาร สิ่งพิมพ์ ภาพถ่าย เอกสารชุมชนในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จากแหล่งข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาที่ดิน และสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ด้วยแบบสอบถามจากครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 โซน ได้แก่ โซนที่ 1 โรงงานน้ำตาลราชสีมา จำนวน 134 คน โซนที่ 2 โรงงานน้ำตาลอุตสาหกรรมโคราช จำนวน 133 คน และโซนที่ 3 โรงงานน้ำตาลเอ็นวายซูการ์ จำนวน 133 คน รวม 400 คน และการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่สำคัญในรูปแบบการสนทนากลุ่มย่อย ในแต่ละโซน ๆ ละ 14 คน รวม 42 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

1. ข้อมูลทฤษฎี ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)
2. ข้อมูลปฐมภูมิ ด้วยสถิติอย่างง่าย ในรูปของค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละของการผลิตข้าวในปีเปรียบเทียบกับอ้อยโรงงาน และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ในรูปของการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) แสดงผลด้วยตาราง อธิบายสรุปผล และการพรรณนา

ผลการวิจัย

การศึกษาศถานการณ์การผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเกษตรของครัวเรือนในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า สถานการณ์การผลิตพืชอาหารและพืชพลังงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ศักยภาพในการปลูกอ้อยโรงงาน ซึ่งเป็นสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจในจังหวัดนครราชสีมา ภายใต้การผลักดันของรัฐบาลด้านการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) ส่งผลให้อ้อยโรงงานเป็นพืชเศรษฐกิจที่เกษตรกรให้ความสำคัญและปรับเปลี่ยนจากการทำนาปลูกข้าวหันไปปลูกอ้อยโรงงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากนาข้าวเป็นอ้อยโรงงานระดับครัวเรือน แสดงผลดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ชนิดพืช พื้นที่ และขนาดฟาร์ม

ชนิด	จำนวน	พื้นที่ (ไร่)	%	ขนาดฟาร์ม (ไร่ต่อครัวเรือน)
อ้อยโรงงาน	400	5,250.00	58.30	13.12
ข้าว	368	3,531.00	39.21	9.60
ยางพารา	7	109.00	1.21	15.57
มันสำปะหลัง	4	84.00	0.93	5
อื่น ๆ (ผัก ผลไม้)	14	31.50	0.35	2.25
รวม	-	9,005.50	100.00	22.35

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 58.30 ของพื้นที่ถือครองทางการเกษตรในครัวเรือน รองลงมาคือ ปลูกข้าว ร้อยละ 39.21 ปลูกยางพารา ร้อยละ 1.21 ปลูกมันสำปะหลัง ร้อยละ 0.93 และอื่น ๆ (ผัก ผลไม้) ร้อยละ 0.35 ตามลำดับ ผลการสำรวจจำนวนครัวเรือนและขนาดฟาร์มต่อครัวเรือน พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรปลูกอ้อยโรงงาน 400 ครัวเรือน มีขนาดฟาร์มเฉลี่ย 13.12 ไร่ต่อครัวเรือน ปลูกข้าวจำนวน 368 ครัวเรือน มีขนาดฟาร์มเฉลี่ย 9.60 ไร่ต่อครัวเรือน ปลูกยางพาราจำนวน 7 ครัวเรือน มีขนาดฟาร์มเฉลี่ย 5 ไร่ต่อครัวเรือน ปลูกมันสำปะหลังจำนวน 4 ครัวเรือน มีขนาดฟาร์มเฉลี่ย 5 ไร่ต่อครัวเรือน และปลูกพืชชนิดอื่นๆ เช่น ผักและผลไม้ เป็นต้น จำนวน 14 ครัวเรือน มีขนาดฟาร์มเฉลี่ย 2.25 ไร่ต่อครัวเรือน

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากข้าวเป็นอ้อยโรงงานกับขนาดเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร

การเปลี่ยนแปลง (%)	ขนาดเล็ก (<15 ไร่)		ขนาดกลาง (15-30 ไร่)		ขนาดใหญ่ (>30 ไร่)		Pearson Chi-square	p-value
	f	%	f	%	f	%		
<50	57	46.0	78	40.4	25	30.1	14.709	0.005**
50-75	36	29.0	79	40.9	27	32.5		
>75	31	25.0	36	18.7	31	37.3		
Total	124	100.0	193	100.0	83	100.0		

f=ความถี่ของกลุ่มตัวอย่าง

** p<0.01

จากตารางที่ 2 พบว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงาน มีความสัมพันธ์กับขนาดเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร โดยครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่างที่มีเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรขนาดใหญ่จะเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากข้าวเป็นอ้อยโรงงานมากกว่าร้อยละ 75 ในขณะที่ขนาดกลางจะเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากข้าวเป็นอ้อยโรงงานร้อยละ 50-75 และขนาดเล็กจะเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากข้าวเป็นอ้อยโรงงานน้อยกว่าร้อยละ 50 สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่มีเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรน้อยกว่า 15 ไร่ จะเปลี่ยนจากนาข้าวเป็นอ้อยโรงงานได้น้อยที่สุด เนื่องจากต้องการเก็บพื้นที่บางส่วนเพื่อเพาะปลูกข้าวสำหรับบริโภคภายในครัวเรือน

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและค่าตอบแทนในการผลิตข้าวและอ้อยโรงงานของเกษตรกร แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าวและอ้อยโรงงานในจังหวัดนครราชสีมา

รายการ	ต้นทุนการผลิต ปี 2559/2560							
	ข้าวเจ้าในปี				อ้อยโรงงาน			
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร	1,960.41	1,063.98	3,024.38	72.49	5,837.97	2,044.50	7,882.47	79.04
1. ค่าแรงงาน	1,222.74	573.35	1,796.09	43.05	3,331.57	1,060.16	4,391.73	44.04
1) เตรียมดิน	437.36	89.38	526.74	12.63	381.52	284.22	665.74	6.68
2) เตรียมพันธุ์และปลูก	28.06	28.49	56.55	1.36	424.02	102.64	526.66	5.28
3) ดูแลรักษา	91.04	286.98	378.02	9.06	631.67	260.95	892.62	8.95
4) เก็บเกี่ยวและนวด	666.28	168.50	834.78	20.01	1,894.36	412.35	2,306.71	23.13
2. ค่าวัสดุ	737.67	388.36	1,126.03	26.99	2,441.86	767.82	3,209.68	32.19
1) ค่าพันธุ์	45.84	376.86	422.69	10.13	538.24	756.17	1,294.41	12.98
2) ค่าปุ๋ย	534.89	5.53	540.42	12.95	1,357.70	11.65	1,369.35	13.73
3) ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	32.27	-	32.27	0.77	229.03	-	229.03	2.30
4) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	21.14	5.29	26.43	0.63	146.43	-	146.43	1.47
5) อื่นๆ (วัสดุปรับปรุงดิน วัสดุการเกษตร และค่าซ่อมแซม)	103.54	0.69	104.22	2.50	170.46	-	170.46	1.71
3. ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน		102.27	102.27	2.45	64.54	216.52	281.06	2.82

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการ	ต้นทุนการผลิต ปี 2559/2560							
	ข้าวเจ้าในปี				อ้อยโรงงาน			
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่		1,147.51	1,147.51	27.51	-	2,089.71	2,089.71	20.96
1. ค่าเช่าที่ดิน	-	1,072.80	1,072.80	25.71	-	1,542.72	1,542.72	15.47
2. อื่น ๆ (ค่าเสื่อมและค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร)	-	74.72	74.72	1.79	-	546.99	546.99	5.49
ต้นทุนรวมต่อไร่	1,960.41	2,211.49	4,171.89	100.00	5,837.97	4,134.21	9,972.18	100.00
ต้นทุนต่อต้น(บาท)	5,626.88	-	11,974.43		569.78	-	973.28	
ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	0.3484	-	0.3484		10.2460	-	10.2460	
ราคาขาย (บาท/ตัน)	9,576.12	-	9,576.12		981.35	-	981.35	
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	3,336.32	-	3,336.32		10,054.91	-	10,054.91	
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	1,375.92	-	-835.57		4,216.94	-	82.73	
ผลตอบแทนสุทธิต่อต้น (บาท)	9,576.12	-	9,576.12		981.35	-	981.35	
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม (B/C ratio)	1.70	-	0.80		1.72	-	1.01	

จากตารางที่ 3 พบว่า การปลูกข้าวให้ผลตอบแทนสุทธิเป็นเงินสด 1,375.92 บาทต่อไร่ ซึ่งผลตอบแทนเป็นบวก อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด การปลูกข้าวให้ผลตอบแทน -835.57 บาทต่อไร่ ซึ่งผลตอบแทนเป็นลบ ในขณะที่ผลตอบแทนการปลูกอ้อยโรงงานให้ผลตอบแทนสุทธิเป็นเงินสด 4,216.94 บาทต่อไร่ และผลตอบแทนสุทธิทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด 82.73 บาทต่อไร่ ซึ่งผลตอบแทนเป็นบวก ประกอบกับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของการผลิตอ้อยโรงงานสูงกว่าการผลิตข้าว จึงส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนพื้นที่ไปปลูกอ้อยโรงงาน เนื่องจากให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าการปลูกข้าวนั่นเอง อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงเก็บที่นาบางส่วนสำหรับปลูกข้าวบริโภคภายในครัวเรือน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

ตัวแปร	Un-standardized		Standardized		t value	Sig.
	Coefficients		Coefficients			
	B	Std. Error	Beta			
ค่าคงที่ (Constant)	-11.625	7.988			-1.455	0.146
การเข้าถึงบริการส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงาน (X ₁₆)	2.256	0.443	0.215		5.091	0.000**
การศึกษา (X ₃)	11.193	1.709	0.275		6.548	0.000**
การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารการปลูกอ้อยโรงงาน (X ₁₄)	3.679	0.685	0.218		5.375	0.000**
การมีแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก (X ₁₂)	7.133	1.919	0.143		3.716	0.000**
ความสะดวกรวดเร็วในการขายอ้อยโรงงาน (X ₂₀)	10.406	1.908	0.201		5.454	0.000**

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	Un-standardized		Standardized	t value	Sig.
	Coefficients		Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
ประสบการณ์ในการปลูกอ้อยโรงงาน (X ₅)	2.144	0.477	0.169	4.491	0.000**
ขนาดพื้นที่ถือครองที่ดิน (X ₁₀)	0.292	0.092	0.122	3.182	0.002**
การเข้าร่วมอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับการปลูกอ้อยโรงงาน (X ₁₇)	1.209	0.418	0.106	2.890	0.004**
ความกังวลของเกษตรกรด้านความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน (X ₉)	-3.202	1.196	-0.102	-2.678	0.008**
ความรู้ความเข้าใจในการปลูกอ้อยโรงงาน (X ₆)	3.620	1.520	0.091	2.381	0.018*
R ² =0.504, Adjusted R ² =0.490					

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 ตัวแปร สามารถทำนายประสิทธิผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ได้ร้อยละ 49.0 โดยเขียนเป็นสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

$$Y = -11.625 + 2.256(X_{16}) + 11.193(X_3) + 3.679(X_{14}) + 7.133(X_{12}) + 10.406(X_{20}) + 2.144(X_5) + 0.292(X_{10}) + 1.209(X_{17}) - 3.202(X_9) + 3.620(X_6)$$

พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้นและความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าว พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา มากที่สุด คือ การเข้าถึงบริการส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงาน (X₁₆) รองลงมาคือ การศึกษา (X₃) การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารการปลูกอ้อยโรงงาน (X₁₄) การมีแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก (X₁₂) ความสะดวกรวดเร็วในการขายอ้อยโรงงาน (X₂₀) ประสบการณ์ในการปลูกอ้อยโรงงาน (X₅) ขนาดพื้นที่ถือครองที่ดิน (X₁₀) การเข้าร่วมอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับการปลูกอ้อยโรงงาน (X₁₇) ความกังวลของเกษตรกรด้านความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน (X₉) และความรู้ความเข้าใจในการปลูกอ้อยโรงงาน (X₆) ตามลำดับ

ผลการปรับเปลี่ยนนาข้าวเพื่อปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา มีดังต่อไปนี้

1. บทบาทของภาครัฐและภาคเอกชน พบว่า สามารถปรับเปลี่ยนเป็นอ้อยโรงงานอยู่ในรัศมี 50 กิโลเมตรจากโรงงานน้ำตาล ซึ่งต้องเป็นพื้นที่เหมาะสมมากหรือเหมาะสมปานกลางในการปลูกอ้อยโรงงาน และเป็นพื้นที่เหมาะสมน้อยหรือไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว การสนับสนุนที่เกษตรกรได้รับจากหน่วยงานภาครัฐ คือ ด้านความรู้ เทคโนโลยีในการส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงาน ส่วนโรงงานน้ำตาลมีบทบาทสำคัญ คือ การเป็นผู้รับซื้อ แปรรูป การจำหน่ายในประเทศ และจำหน่ายเพื่อการส่งออก นอกจากนี้ยังสนับสนุนด้านการวิจัย องค์ความรู้ และสินเชื่อให้แก่เกษตรกร เกษตรกรสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ และแหล่งเงินทุนได้มากขึ้น เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์ (ธ.ก.ส.) และโรงงานน้ำตาล ผลักดันให้เกษตรกรจำนวนมากจำเป็นต้องเพิ่มผลผลิตโดยการขยายพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงาน เพื่อนำเงินไปชำระหนี้กับแหล่งเงินกู้ยืมดังกล่าว

2. บทบาทของเกษตรกร พบว่า มีการทำนาควบคู่ไปกับการปลูกอ้อยโรงงาน ถึงแม้ว่าศักยภาพพื้นที่บางแห่งมีความเหมาะสมมากต่อการทำนาข้าว แต่เกษตรกรที่มีศักยภาพในการลงทุน และได้รับการถ่ายทอด

ความรู้/เทคโนโลยีด้านการผลิตอ้อยโรงงานหันมาปรับเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นอ้อยโรงงาน เนื่องจากการผลิตข้าวเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมหรือภัยแล้งทำให้ผลผลิตตกต่ำ รายได้ต่ำ ประกอบกับราคาข้าวตกต่ำ และค่าแรงในการทำนาสูงแตกต่างจากอ้อยโรงงานที่ราคายังอยู่ในเกณฑ์ดี มีแหล่งรับซื้อแน่นอน อ้อยเป็นพืชทนแล้งใช้น้ำน้อยกว่าข้าว เกษตรกรไม่ต้องดูแลอะไรมากมายเหมือนกับปลูกข้าว อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงเก็บที่นาบางส่วนสำหรับปลูกข้าวบริโภคภายในครัวเรือน หากเกษตรกรมีพื้นที่ทางการเกษตรไม่มากจะเปลี่ยนที่นาไปปลูกอ้อยโรงงานน้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด

3. ปัญหาและอุปสรรค จำแนกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านปัจจัยการผลิต พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองสำหรับการปลูกอ้อยมีน้อย การปลูกอ้อยโรงงานต้องใส่ปุ๋ยและสารเคมีจำนวนมาก เงินทุนในการปลูกอ้อยไม่เพียงพอขาดแคลนอุปกรณ์และเครื่องมือที่ช่วยทุ่นแรง ค่าเช่าที่ดินสำหรับปลูกอ้อยมีราคาสูง 2) ด้านการจัดการผลิต พบว่าเกษตรกรขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว และค่าจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวอ้อยมีราคาสูง 3) ด้านการขนส่ง พบว่า ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงหากพื้นที่ปลูกอยู่ไกลจากแหล่งรับซื้อมาก เกษตรกรไม่มีรถยนต์บรรทุกส่วนตัวในการขนส่งผลผลิตในปริมาณมาก และ 4) ด้านการตลาด พบว่า การถูกตัดราคาจากอ้อยไฟไหม้ ปัญหาการลงอ้อยที่จุดรับซื้อมีความล่าช้าเพราะอ้อยติดคิ่วที่โรงงานน้ำตาล การรอคิวนานทำให้อ้อยสูญเสียระดับความหวาน การจ่ายเงินของโรงงานมีหลายขั้นตอน อาจได้รับเงินล่าช้ากว่าที่โรงงานกำหนด ปัญหาความผันผวนของราคาอ้อยโรงงานทำให้รายได้ไม่มั่นคง

การจัดทำกลยุทธ์ด้านการสร้างศักยภาพการผลิตพืชพลังงาน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสม โดยความร่วมมือกับภาคีในพื้นที่

1. การบริหารจัดการปรับเปลี่ยนพื้นที่ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยโรงงานที่ชัดเจน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลการจัดเขตพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) ของข้าวและอ้อยโรงงาน โดยใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการจัดแผนการดำเนินงานเพื่อให้เกษตรกรเข้าสู่ระบบการผลิตอ้อยโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตร โดยการส่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมตรวจเยี่ยมและให้คำแนะนำการให้ข้อมูลข่าวสารโดยการแจกเอกสารเกี่ยวกับการอ้อยโรงงานหรือให้มีการกระจายเสียงเรื่องอ้อยในชุมชน การถ่ายทอดความรู้ผ่านผู้นำเกษตรกร ตลอดจนมีโครงการอบรม สัมมนา หรือศึกษาดูงาน ทั้งด้านการผลิตและการตลาด

3. การจัดหาแหล่งน้ำเพื่อให้มีน้ำเพียงพอต่อการเพาะปลูก เช่น การใช้ระบบน้ำหยดเป็นวิธีการให้น้ำที่มีประสิทธิภาพ โดยสามารถให้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไปพร้อมกับน้ำได้เลย การขุดบ่อน้ำบาดาล การขุดสระกักเก็บน้ำ การสร้างระบบส่งน้ำโดยการรวมกลุ่มของชาวไร่อ้อย การสร้างคลองใส่ไถหรือบ่อปวงเข้าถึงพื้นที่ทำการเกษตร เป็นต้น

4. การส่งเสริมการเกษตรที่ยั่งยืนแก่เกษตรกรรายย่อย ได้แก่ การส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานหรือไร่นาสวนผสม (Integrated agriculture) และการส่งเสริมเกษตรทฤษฎีใหม่ (New theory)

5. การจัดหาแรงงานภาคการเกษตร ได้แก่ การส่งเสริมให้มีการสืบทอดอาชีพทางการเกษตรของคนรุ่นใหม่ และการส่งเสริมให้นำเทคโนโลยีเข้ามาทดแทนแรงงาน

อภิปรายผล

การศึกษาโครงการปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาข้าวเป็นพืชพลังงาน จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับหลักการในการบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจ (Zoning) โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สรุปพื้นที่เขตเพาะปลูกในเรื่องข้าวว่ามีพื้นที่ไม่เหมาะสมอยู่ในโซนใดบ้าง และพื้นที่ดังกล่าว

มีความเหมาะสมที่จะปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น เช่น อ้อยโรงงาน ซึ่งเป็นพืชพลังงาน (Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2014, p. 1) ด้านแนวทางการดำเนินงานการกำหนดเขตเศรษฐกิจสำหรับอ้อยในจังหวัดนครราชสีมา คือ จังหวัดจะส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยในเขตเหมาะสมที่อยู่ในรัศมี 50 กม. ของโรงงานใหม่เพิ่มเติม โดยเฉพาะพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวที่มีอยู่ โดยนำมาเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย หลังจากนั้นจึงลงพื้นที่สำรวจความต้องการของเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนมาปลูกอ้อยต่อไป และสอดคล้องกับงานวิจัยของพยัคติกา พลสระคู และคีนอื่น ๆ (Polsrakh, Vichukit, Duangpatra, Tangtham, & Jongkroy, 2016, p. 39) ได้ทำการศึกษาการขับเคลื่อนนโยบายการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยใช้แนวคิดการพัฒนาโครงการอย่างมีเหตุมีผล สำหรับปลูกมันสำปะหลัง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีความสอดคล้องกับนโยบายการบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับมันสำปะหลัง โดยการสร้างความเชื่อมั่นให้เกษตรกรเกี่ยวกับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับปลูกมันสำปะหลังให้มีความยั่งยืนการจัดการทางการตลาดให้มีความเหมาะสม และการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกพืช (Crop switching) ตามความเหมาะสมของพื้นที่ สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้เกิดการยอมรับจากเกษตรกรในการนำไปปฏิบัติ และบริหารจัดการให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน และ Verburg, Schot, Dijst, and Veldkamp (2004, p. 309) เสนอว่า การใช้ที่ดินเป็นสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลก ซึ่งสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่มาจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์

ด้านผลตอบแทนจากการปลูกข้าวและอ้อยโรงงาน พบว่า อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนในการปลูกอ้อยโรงงานสูงกว่าการปลูกข้าว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณี พรหมคำบุตร อรุษา เหลาเคน และอนันต์ พลธานี (Promkhambut & Other, 2014, p. 331) ได้ศึกษาการปลูกอ้อยในนา: วิธีการผลิต แรงจูงใจ และผลกระทบ พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจเปลี่ยนพื้นที่นามาปลูกอ้อยเพราะรายได้สูงกว่าปลูกข้าว และความเสียหายจากภัยแล้งต่ำ ซึ่งเกษตรกรเห็นว่าเป็นรายได้ที่สูงกว่ารายได้จากการขายข้าวเมื่อปลูกในพื้นที่เดียวกัน หรือเพิ่มขึ้น 3.6 เท่า การเปลี่ยนการปลูกข้าวในนาตอนมาปลูกอ้อยจึงน่าจะเป็นการลดความเสี่ยงในการปลูกข้าว และเพิ่มรายได้ต่อพื้นที่

ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ปัจจัยทางสถาบัน/องค์กร ปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ประกอบไปด้วย การเข้าถึงบริการส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงาน การศึกษา การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารการปลูกอ้อยโรงงาน การมีแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก ความสะดวกรวดเร็วในการขายอ้อยโรงงาน ประสบการณ์ในการปลูกอ้อยโรงงาน ขนาดพื้นที่ถือครองที่ดิน การเข้าร่วมอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับการปลูกอ้อยโรงงาน ความกังวลของเกษตรกรด้านความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน และความรู้ความเข้าใจในการปลูกอ้อยโรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมใจ ธานี (Thani, 2016, p. 149) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยของเกษตรกร อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจมีอิทธิพลมากที่สุดต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยของเกษตรกร และสอดคล้องกับงานวิจัยของชลธิดา หลงพลอยพั๊ด และกาญจนา เศรษฐนันท์ (Longploypad & Sethanan, 2012, p. 1953) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเปลี่ยนชนิดพืชไปเป็นอ้อยโรงงาน พบว่า ปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเปลี่ยนชนิดพืชของเกษตรกร คือ การบริการของโรงงาน และนโยบายของรัฐบาล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. ผลที่ได้จากสถานการณ์การผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเกษตรของครัวเรือนในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา สามารถเพิ่มองค์ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการผลิตพืชพลังงาน และเชื่อมโยงสู่การเสริมสร้างความเข้มแข็งภาคเกษตร เพื่อลดความเสี่ยงจากปัญหาต้นทุนการผลิตสูงจากต้นทุนต่าง ๆ เช่น ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ย ค่ายาฆ่าหญ้า หรือค่าขนส่ง เป็นต้น และเสริมสร้างความมั่นคงในอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกร

2. ผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมในส่วนของการศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพาะปลูกข้าวเป็นอ้อยโรงงานในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ทำให้ทราบว่าปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยทางสถาบัน/องค์กร ปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ประกอบไปด้วย การเข้าถึงบริการส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงาน การศึกษา การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารการปลูกอ้อยโรงงาน การมีแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก ความสะดวกรวดเร็วในการขายอ้อยโรงงาน ประสบการณ์ในการปลูกอ้อยโรงงาน ขนาดพื้นที่ถือครองที่ดิน การเข้าร่วมอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับการปลูกอ้อยโรงงาน ความกังวลของเกษตรกรด้านความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน และความรู้ความเข้าใจในการปลูกอ้อยโรงงาน เพื่อให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการพัฒนาการผลิตพืชพลังงาน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาได้ดียิ่งขึ้น

3. ผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมในส่วนของการจัดทำกลยุทธ์ด้านการสร้างศักยภาพการผลิตพืชพลังงาน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสม โดยความร่วมมือกับภาคีในพื้นที่ ทำให้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาการผลิตพืชพลังงาน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินนโยบายในพื้นที่ เป็นไปอย่างมีระเบียบ และแบบแผน รวมถึงสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การดำเนินการวิจัยในครั้งต่อไปควรดำเนินการวิจัยในด้านแนวทางการส่งเสริมการผลิตและการตลาดอ้อยโรงงานของเกษตรกรในพื้นที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร

2. การดำเนินการวิจัยในครั้งต่อไปควรดำเนินการวิจัยในเชิงทดลองและพัฒนาด้วยการนำกลยุทธ์ด้านการสร้างศักยภาพการผลิตพืชพลังงาน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมไปใช้ปฏิบัติจริง ตลอดจนการประเมินผลจากการนำไปใช้ประโยชน์

3. การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาถึงกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านแนวทางการพัฒนาการผลิตพืชพลังงาน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เหมาะสม สู่ภาคีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ทั้งในส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นในทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามโครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาข้าวเป็นพืชพลังงาน จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้รับการทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2561 สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ

เอกสารอ้างอิง

Chan-on, N. (2014). Thailand Food Security. Retrieved March 12, 2018, from http://library.senate.go.th/document/Ext7091/7091777_0002.PDF (In Thai)

- Cochran, W. G. (1953). *Sampling Techniques*. New York : John Wiley & Sons.
- Department of Alternative Energy Development and Efficiency. (2015). *Alternative Energy Development Plan : AEDP2015*. Retrieved January 26, 2018, from https://www.dede.go.th/download/files/AEDP2015_Final_version.pdf (In Thai)
- Longploypad, C., & Sethanan, K. (2012). The Study of Factors Affecting in Crop Change. In *IE Network Conference 2012 Preparation Summary* (pp. 1953-1959). Phetchaburi : Sripatum University. (In Thai)
- Ministry of Agriculture and Cooperatives. (2014). *Work Manual : Zoning by Agri-Map*. Bangkok : Ministry of Agriculture and Cooperatives. (In Thai)
- Office of Agricultural Economics. (2017a). *Agricultural Statistics of Thailand 2017*. Retrieved March 22, 2018, from <http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/yearbook60.pdf> (In Thai)
- Office of Agricultural Economics. (2017b). *Important agricultural situation and trends in 2017*. Retrieved March 22, 2018, from <http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/yearbook60.pdf> (In Thai)
- Office of the Cane and Sugar Board. (2008). *Sugarcane planting area, production year 2007/2008*. Retrieved March 22, 2018, from http://www.ocsb.go.th/upload/contents/14/attachfiles/F6488_report5051.pdf (In Thai)
- Office of the Cane and Sugar Board. (2017). *Sugarcane planting area, production year 2016/2017*. Retrieved March 22, 2018, from <http://www.ocsb.go.th/upload/journal/fileupload/923-9999.pdf> (In Thai)
- Polsrakhu, P., Vichukit, V., Duangpatra, P., Tangtham, N., & Jongkroy, P. (2016). Policy-driven Land Use Planning by a Logical Framework Approach for Cassava production in Dan Khun Thot District, Nakhon Rachasima Province. *SDU Research Journal*, 12(3), 39-58. (In Thai)
- Promkhambut, A., Laoken, A., & Polthane, A. (2014). Sugarcane in paddy field: Practices, Incentives and Impacts. *KHON KAEN AGE, J.*, 42(SUPPL 2), 331-338. (In Thai)
- Thani, S. (2013) Factors Influencing the Decision of the Farmers Growing Sugar Cane, Bang Rachan, Sing Buri Province. *Pathumthani University Academic Journal*, 5(1), 149-162. (In Thai)
- Verborg, P. H., Schot, P. P., Dijst, M. J., & Veldkamp, A. (2004). Land use change modeling: current practice and research priorities. *GeoJournal*, 61, 309-324.

ผู้เขียนบทความ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกุล วงษ์กาฬสินธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
E-mail: sakalasin05@gmail.com

รองศาสตราจารย์ ดร.ชคัตตริย์ รัชะสวัสดิ์

รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
E-mail: ch_rayasawath@yahoo.co.th

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เลขที่ 340 ถนนสุรนารายณ์
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000