



ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย-
กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคร็ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช
พัทลุง และสงขลา

**Impacts of Area Expansion Policy of Oil Palm on Food Security in Thailand–A Case Study of
Khuan Kreng Peat Swamp in Nakhon Si Thammarat,
Phatthalung and Songkhla Provinces**

รัตนา อุ่ฉันทร์

Rattana Unjan

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of
Philosophy Program in Tropical Agricultural Resource Management
Prince of Songkla University**

2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร
ของประเทศไทย-กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคื่อง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง
และสงขลา
ผู้เขียน รัตนา อุ่นจันทร์
สาขาวิชา การจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คณะกรรมการสอบ
..... (รองศาสตราจารย์ ดร.อุยทธ์ นิสสกา)ประธานกรรมการ (ศาสตราจารย์ ดร.บัญชา สมบูรณ์สุข)
กรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.อุยทธ์ นิสสกา)
กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ระวี เจียรวิภา)
กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาแว มะแส)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
ทรัพยากรเกษตรเขตร้อน

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. อยุธยา นิสสกา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวรัตนา อุ่ฉันทร์)

นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวรัตนา อุ่ฉันทร์)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร
ของประเทศไทย-กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคื่อง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง
และสงขลา

ผู้เขียน นางสาวรัตนา อุ่นจันทร์

สาขาวิชา การจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน

ปีการศึกษา 2558

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปเกี่ยวกับการปลูก
ปาล์มน้ำมัน แนวโน้มการปลูก ผลกระทบทั้งทางบวกและลบ แนวทางในการจัดการที่ดิน ตลอดจน
นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนและของพื้นที่
พรุควนเคื่องที่มีอาณาเขตครอบคลุม 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา
การศึกษาใช้เครื่องมือทั้งทางด้านปริมาณและเชิงคุณภาพ จากตัวอย่างและจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
กับการปลูกปาล์มน้ำมัน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้วิธีการทางสถิติ เช่น สถิติเชิงพรรณนา
การถดถอย และการคำนวณระดับความมั่นคงทางอาหาร ส่วนการวิเคราะห์เชิงคุณภาพใช้การ
ประมวลและพรรณนา ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงตามเวลา และกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น
ผลการศึกษา พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพรุควนเคื่องเชิงประจักษ์และมีแนวโน้มการ
เปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้น โดยเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งตามธรรมชาติของเกษตรกรและตามการ
กระตุ้นด้วยนโยบายของรัฐ พื้นที่ในขอบเขตพรุควนเคื่องส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนจากการทำนาข้าวเป็น
การปลูกปาล์มน้ำมัน หรือพืชเศรษฐกิจอื่นๆ เช่น ยางพารา พืชผักและผลไม้ แต่ยังมีครัวเรือน
เกษตรกรบางส่วนยังคงทำนาเป็นอาชีพหลัก ซึ่งระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร
ที่ทำนามีความมั่นคงด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารค่อนข้างมั่นคงด้านการมีอาหารและการเข้าถึง
อาหาร ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรอาชีพหลักอื่นๆ มีความ
มั่นคงทางอาหารค่อนข้างมั่นคงยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้และครัวเรือน
เกษตรกรที่ทำประมงที่มีความมั่นคงทางอาหารในระดับไม่มั่นคงด้านการเข้าถึงอาหาร ครัวเรือน
เกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามี
ความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคง ส่วนครัวเรือนเกษตรกรอื่นๆ มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ใน
ระดับค่อนข้างมั่นคง ด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารครัวเรือนทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงทาง

อาหารอยู่ในระดับมั่นคง ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงที่มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ส่วนนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีผลกระทบต่อครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ทางบกด้านเศรษฐกิจ ส่วนผลกระทบทางลบเป็นประเด็นด้านสังคม ผลกระทบทางลบด้านความมั่นคงทางอาหารมีอยู่ในประเด็นการมีอาหารเท่านั้น แต่ผลกระทบทางบวกทำให้มีการเข้าถึงอาหารได้สูงขึ้น ดังนั้นการจัดการที่ดินในพื้นที่จึงต้องให้ความสำคัญจนถึงการมีอาหารด้วยการกำหนดขอบเขตความเหมาะสมของที่ดินและวางแผนการใช้ที่ดินอย่างสมดุลระหว่างการทำนาข้าวและการปลูกปาล์มน้ำมัน ส่วนปัจจัยที่มีผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันนั้น ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพไม่ได้รับผลกระทบจากนโยบายดังกล่าว ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงที่มีความแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในด้านการมีอาหารอย่างน้อยสำคัญทางสถิติ

Thesis Title	Impacts of Area Expansion Policy of Oil Palm on Food Security in Thailand– A Case Study of Khuan Kreng Peat Swamp in Nakhon Si Thammarat, Phatthalung and Songkhla Provinces
Author	Miss Rattana Unjan
Major Program	Tropical Agricultural Resource Management
Academic Year	2015

ABSTRACT

This study investigates present situation and trend of oil palm plantation, impacts from the government's area expansion policy of oil palm on food security in Khuan Kreng peat swamp area in Nakhon Si Thammarat, Phatthalung and Songkhla provinces in southern Thailand. This study employed both quantitative and qualitative analysis from data obtained from sampled agricultural households and purposively selected stakeholders. The quantitative analysis included descriptive statistics, regression analysis and calculation of household food security based on the FAO suggested formula. The qualitative analysis included synthesis of qualitative data, historical time line, and the Analytic Hierarchical Process (AHP). The results of the analyses showed that there had been changes in land use patterns and the trends of area under oil palm cultivation were significantly associated with time. These changes occurred naturally by the farmers' adjustment for economically better options, or by the motivation provided by the government's policy implementation. The peat swamp areas were shifted from rice farming to oil palm plantation or other economic crops such as natural rubber, vegetables and fruit trees. There existed rice farming households that their food security levels were measured and considered secured in terms of the food utilization indicators, while they were relatively secured in terms of the food availability and food access indicators. The oil palm farming households and other agricultural households were relatively secured in terms of overall food security. However, both vegetable and fruit tree farming households and fishery farming households revealed insecurity in food security. The security levels of three groups of family households, i.e., oil palm, rubber tree and livestock, in food access indicators were secured, whereas other agricultural

households were relatively secured. In addition, all farming households exclude the fishery farming households revealed secured in terms of food utilization. The impacts of area expansion policy on oil palm were mostly positive in economic aspects, while negative in social aspects. The significant impacts on food security were on food availability that land areas were used for other crops instead of rice that was the main food availability indicators. The policy provided better food access. Therefore the land management should be focused on land distribution to include balanced proportion of rice land for food availability and economic opportunity to have food access. The government's expansion policy of oil palm had no impact on food security level of all farming households, But in terms of food availability , there was significantly difference between rice farming households, the fishery farming households and oil palm farming households.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคื่อง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา สำเร็จลุล่วงโดยสมบูรณ์ด้วยความเมตตาจากรองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธ นิสสกา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งท่านได้มีคุณูปการไม่เพียงแต่ถ่ายทอดความรู้ในการวิจัย การสอน ให้รู้จักคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีเหตุผล หากแต่ยังช่วยชี้แนะ ตรวจสอบและแก้ไข ข้อผิดพลาด ตลอดจนให้คำปรึกษาแนะนำด้วยความเอื้ออาทรเป็นอย่างดีตลอดการวิจัย ซึ่งทำให้ ผู้วิจัยมีความรักต่อการทำวิจัยมากขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ ศ.ดร.บัญชา สมบูรณ์สุข ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา และผศ.ดร.อาแว มะแส คณะกรรมการสอบที่ได้ให้ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลหลัก ซึ่งเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ นายกองค้การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และ ประชาชนชาวบ้าน ในพื้นที่พรุควนเคื่อง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี รวมถึงกลุ่มตัวอย่างทั้ง 193 ราย ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการตอบแบบสอบถามและให้ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ เพื่อให้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่พรุควนเคื่อง

ขอขอบคุณคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ได้ให้ทุน บัณฑิตศึกษาภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงคณาจารย์ที่ ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ นับตั้งแต่ต้นจนจบการศึกษาระดับคหศึกษบัณฑิต ซึ่งช่วยทำให้ผู้วิจัยเกิดการตกผลึกทางความคิดมากขึ้น ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่กรุณาอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณหลักสูตรการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน คณะทรัพยากรธรรมชาติ

รัตนา อุ่นจันทร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อ	(5)
ABSTRACT	(7)
กิตติกรรมประกาศ	(9)
สารบัญ	(10)
รายการตาราง	(14)
รายการภาพ	(18)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.7 การนำเสนอผลงานวิจัย	9
บทที่ 2 การตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	11
2.2 แผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของไทย	21
2.3 สถานการณ์และแนวโน้มการผลิตปาล์มน้ำมันของโลกและประเทศไทย	24
2.4 ผลกระทบจากการส่งเสริมการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	28
2.5 ความมั่นคงทางอาหาร	32
2.6 ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น	55
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	58
2.8 กรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์	83
2.9 กรอบแนวความคิดในการวิจัย	86
2.10 สมมติฐานการวิจัย	87

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	88
3.1 พื้นที่ทำการวิจัย	88
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	89
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	92
3.4 การพัฒนาและการทดสอบแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์	93
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	95
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล	96
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	126
ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	127
1.1 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	127
1.2 ลักษณะภูมิประเทศ	128
1.3 ลักษณะภูมิอากาศ	129
1.4 ทรัพยากรในพื้นที่พรุควนเครัง	132
1.5 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเครังตามช่วงเวลา	135
1.6 ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือน	146
1.7 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	155
ตอนที่ 2 ความมั่นคงทางอาหาร	170
2.1 การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหาร	170
2.2 การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน	176
ตอนที่ 3 ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	197
3.1 การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร	197
3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารจากนโยบายของการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	215

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.3 การสังเคราะห์ร่วมความเหมาะสมทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม และผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรอาชีพต่างๆ และของพื้นที่พรุควนเคิ่ง	224
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	227
5.1 สรุปผลการวิจัย	227
5.2 ข้อเสนอแนะ	241
บรรณานุกรม	248
บุคลากร	259
ภาคผนวก	260
รายการผลงานที่ตีพิมพ์และการประชุมวิชาการ (List of papers and Proceedings)	261
บทความที่ 1 An Identification of Impacts of Area Expansion Policy of Oil Palm in Southern Thailand : A Case Study in Phatthalung and Nakhon Si Thammarat Provinces	261
บทความที่ 2 การศึกษาเปรียบเทียบความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรทำนาข้าว สวนปาล์มน้ำมัน และยางพาราในพื้นที่พรุควนเคิ่ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา)	269
สำเนาต้นฉบับที่ได้รับการยินยอมจากผู้พิมพ์ผลงาน (Reprints were made with permission from the publishers/submitted manuscript)	280
บทความที่ 1 Climatic considerations which support the choice between natural rubber and oil palm in Nakhon Si Thammarat at Southern Thailand	280
ภาคผนวก ก ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พรุควนเคิ่ง ซึ่งเป็นผู้ที่ให้ความสำคัญกับน้ำหนัก ความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหาร	297
ภาคผนวก ข ผู้ให้สัมภาษณ์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร	299

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ค แบบสอบถามผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ต่อความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศไทย - กรณีศึกษาพื้นที่พรุ ควนเค็ญ จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา	300
ภาคผนวก ง แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก	311
ภาคผนวก จ แบบสอบถาม ความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหาร	312
ภาคผนวก ฉ แบบสอบถาม ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร	314
ภาคผนวก ช ค่าความสอดคล้องของแบบสอบถาม โดยวิธีของโรวินอลลี และแฮม เบิลตัน	317
ภาคผนวก ซ ค่าสัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามค่าสัมประสิทธิ์ค่าความ เชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach)	318
ภาคผนวก ฌ การทดสอบด้วยสถิติแอล (L-Statistic) เพื่อเลือกรูปแบบสมการถดถอยที่ เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล	319
ภาคผนวก ญ ผลการทดสอบ Correlation Matrix ของตัวแปรความมั่นคงทางอาหาร ของพื้นที่พรุควนเค็ญ	321
ภาคผนวก ฎ การทำสอบ Contemporaneous Correlation	323
ภาคผนวก ฏ การทดสอบความไม่คงที่ในความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อน (heteroscedasticity)	325
ประวัติผู้เขียน	326

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	พัฒนาการของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและข้อมูลด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	11
2.2	พื้นที่เป้าหมายในเขตปฏิรูปที่ดินปี พ.ศ. 2551-2552 ตามแผนพัฒนาอุตสาหกรรม ปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มรายจังหวัด	17
2.3	ผลผลิตปาล์มน้ำมันของประเทศไทย พ.ศ. 2530-2557	18
2.4	สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์ม น้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคื่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา	74
3.1	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรในบริเวณพื้นที่พรุควนเคื่อง	90
3.2	จำนวนตัวอย่างที่สุ่มเพื่อการศึกษาโดยจากเลือกตำบลและหมู่บ้านที่มีการ ปลูกปาล์มน้ำมันมากเป็นหลัก	91
3.3	ประเภทของอาหาร ค่าพลังงาน และโปรตีนต่อปริมาณอาหาร 1 กิโลกรัม	108
3.4	การคาดการณ์เครื่องหมายของการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยาย พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อ ตัวแปรตามในพื้นที่พรุควนเคื่อง	117
4.1	ค่าสถิติพื้นฐานของปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และ อุณหภูมิระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2524-ธันวาคม พ.ศ. 2554	130
4.2	ประวัติการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคื่อง ช่วงก่อนปี พ.ศ. 2500	136
4.3	ประวัติการใช้ที่ดินในช่วงปี พ.ศ. 2500-2535	137
4.4	ประวัติการใช้ที่ดินในช่วงปี พ.ศ. 2536-ปัจจุบัน	141
4.5	ลักษณะของพื้นที่และการใช้ประโยชน์ (ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ของการวิจัย)	143
4.6	ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรจำแนกตามกลุ่มอาชีพ	146
4.7	ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรจำแนกตามกลุ่มอาชีพ	148
4.8	การถือครองที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ	150
4.9	การใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์	152
4.10	ข้อมูลการปลูกปาล์มน้ำมัน จำแนกตามจังหวัดที่อยู่ในเขตพื้นที่พรุควนเคื่อง	157

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.11	ค่าแนวโน้มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดนครศรีธรรมราชตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2566	160
4.12	ค่าแนวโน้มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดพัทลุง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2566	163
4.13	ค่าแนวโน้มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537-2566	165
4.14	ค่าแนวโน้มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของพื้นที่พรุควนเคื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2566	168
4.15	ผลการพยากรณ์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคื่อง จำแนกตามจังหวัด	169
4.16	ค่าน้ำหนักความสำคัญของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน	172
4.17	การหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการมีอาหาร	173
4.18	การหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงอาหาร	174
4.19	การหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร	175
4.20	องค์ประกอบการมีอาหารจำแนกตามกลุ่มอาชีพ	176
4.21	ระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารของครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มอาชีพ	179
4.22	เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพด้วยการวิเคราะห์ One-Way ANOVA	180
4.23	เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD	180
4.24	องค์ประกอบการเข้าถึงอาหารจำแนกตามกลุ่มอาชีพ	181
4.25	ระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มอาชีพ	183
4.26	เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพด้วยการวิเคราะห์ One-Way ANOVA	184
4.27	เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ ด้วยวิธี LSD	185
4.28	องค์ประกอบการใช้ประโยชน์จากอาหารจำแนกตามกลุ่มอาชีพ	186

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.29	ระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มอาชีพ	190
4.30	เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการใช้ ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตาม กลุ่มอาชีพ ด้วยการวิเคราะห์ One-Way ANOVA	191
4.31	เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการใช้ ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตาม กลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD	191
4.32	เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน เกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ ด้วยวิธี LSD	193
4.33	ระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในภาพรวมตามกลุ่มอาชีพ	194
4.34	เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน เกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ด้วยการวิเคราะห์ One-Way ANOVA	195
4.35	เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน เกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ ด้วยวิธี LSD	196
4.36	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกของนโยบายการขยาย พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อต้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคง ทางอาหาร	198
4.37	ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกจากนโยบายการขยายพื้นที่ ปลูกปาล์มน้ำมัน	199
4.38	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านเศรษฐกิจ	199
4.39	ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านเศรษฐกิจ	201
4.40	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านสังคม	201
4.41	ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านสังคม	203
4.42	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านสิ่งแวดล้อม	204
4.43	ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านสิ่งแวดล้อม	205

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.44	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านความมั่นคงทางอาหาร	205
4.45	ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านความมั่นคงทางอาหาร	206
4.46	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร	207
4.47	ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	208
4.48	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านเศรษฐกิจ	209
4.49	ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านเศรษฐกิจ	210
4.50	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านสังคม	211
4.51	การหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านสังคม	212
4.52	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อม	212
4.53	ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อม	213
4.54	ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านความมั่นคงทางอาหาร	214
4.55	ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านความมั่นคงทางอาหาร	214
4.56	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารจากนโยบายของการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	215
4.57	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร	222

รายการภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2528-2557	21
2.2	พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในช่วงปี พ.ศ. 2528-2552 กับเนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย	31
2.3	องค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหารในมุมมองขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ	35
2.4	กรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์	85
2.5	กรอบแนวความคิดในการวิจัย	87
3.1	พื้นที่ทำการวิจัย	89
3.2	โครงสร้างของหลักเกณฑ์หลักและหลักเกณฑ์ย่อยในการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนัก ความสำคัญของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหาร	101
4.1	ขอบเขตที่ตั้งของพรุควนเครีง	128
4.2	พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครีง ปี พ.ศ. 2550	142
4.3	พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดนครศรีธรรมราช (พ.ศ. 2534-2556)	159
4.4	แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดนครศรีธรรมราช (พ.ศ. 2556-2566)	161
4.5	พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดพัทลุง (พ.ศ. 2542-2556)	161
4.6	แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดพัทลุง (พ.ศ. 2556-2566)	163
4.7	พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดสงขลา (พ.ศ. 2537-2556)	164
4.8	แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดสงขลา (พ.ศ. 2556-2566)	166
4.9	พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครีง (พ.ศ. 2534-2556)	167
4.10	แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครีง (พ.ศ. 2556-2566)	169
4.11	การสังเคราะห์ร่วมผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความ มั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรรายอาชีพต่างๆ ในพื้นที่พรุควนเครีง	226

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis* Jacq.) จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ เนื่องจากปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตต่อไร่สูงและสม่ำเสมอ อีกทั้งปาล์มน้ำมันสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ทำให้ปริมาณความต้องการน้ำมันปาล์มของประเทศและของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สถานวิจัยพืชกรรมปาล์มน้ำมัน, 2553)

จากการศึกษาการผลิตปาล์มน้ำมันของโลกในช่วง 12 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2540-2551) นั้นพบว่า อัตราเพิ่มของพื้นที่ให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันของประเทศกานา มีอัตราเพิ่มมากที่สุด คือ ร้อยละ 14.07 ต่อปี รองลงมาคือ ประเทศอินโดนีเซีย ร้อยละ 11.32 ต่อปี และประเทศไทย ร้อยละ 8.49 ต่อปี ส่วนประเทศมาเลเซีย มีอัตราเพิ่มเพียงร้อยละ 3.98 ต่อปี เนื่องจากประเทศมาเลเซียไม่มีพื้นที่ที่จะขยายการปลูกปาล์มน้ำมันได้อีกต่อไป แต่ไปขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศอินโดนีเซียแทน (กรมวิชาการเกษตร, 2557 และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550)

ประเทศไทยมีแนวโน้มความต้องการใช้น้ำมันปาล์มในประเทศเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2553 ความต้องการใช้น้ำมันเพื่อการบริโภคมี จำนวน 924,000 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 910,700 ตัน ในปี พ.ศ. 2552 และความต้องการใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบผลิตไบโอดีเซลมีประมาณ 470,000 ตัน ในปี พ.ศ. 2553 เพิ่มขึ้นจาก 380,000 ตัน ในปี พ.ศ. 2552 เนื่องจากกระทรวงพลังงานได้ออกประกาศกำหนดคุณภาพน้ำมันดีเซลหมุนเร็วธรรมดาต้องผสมไบโอดีเซลร้อยละ 3 เป็นภาคบังคับในปี พ.ศ. 2553 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2553 เป็นต้นมา รวมเป็นความต้องการใช้ทั้งสิ้น 1,394,000 ตัน ในปี พ.ศ. 2553 เพิ่มจาก 1,290,700 ตัน ในปี พ.ศ. 2552 (กรมวิชาการเกษตร, 2557 และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550)

จากสถานการณ์ดังกล่าว สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550) ได้คาดการณ์ว่า ประเทศไทยต้องมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน จำนวน 1.3 ล้านไร่ จึงจะทำให้ได้ผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศ และจากการคาดการณ์ดังกล่าวทำให้เกษตรกรมีความตื่นตัวในการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับปาล์มน้ำมันเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีราคาอยู่ในเกณฑ์ดี (กรมการค้าภายใน, 2549) จึงทำให้รัฐบาลมีนโยบายต่างๆ ออกมาสนับสนุนต่อการผลิตปาล์มน้ำมัน อาทิเช่น นโยบายส่งเสริมการผลิต โดยกรมวิชาการเกษตร สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์

ลูกผสมได้เองในประเทศ และได้มีการออกพันธุ์แนะนำ คือ พันธุ์ปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี 1 (หมายเลข 38) ในขณะเดียวกันกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2549) ได้ประกาศขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันให้ได้ 10 ล้านไร่ ภายใน 25 ปี (พ.ศ. 2547-2572) และกำหนดแนวทางการใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันไบโอดีเซล เนื่องจากปัญหาด้านพลังงานของประเทศ พร้อมกับร่างยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ปี พ.ศ. 2547-2572 ด้วย นอกจากนี้ยังมีนโยบายประชสัมพันธ์โครงการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมัน โดยให้สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) จัดพิมพ์และเผยแพร่จดหมายข่าวน้ำมันปาล์ม รวมทั้งการสนับสนุนเงินลงทุน โดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

อย่างไรก็ตามปัจจุบันการดำเนินแผนงานตามการคาดการณ์ดังกล่าวยังไม่มีความมาตรการในการควบคุมพื้นที่อย่างชัดเจน จึงอาจนำไปสู่ความไม่เป็นธรรมในการจัดสรรพื้นที่ เช่น การบุกรุกพื้นที่สาธารณะเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน โดยเฉพาะพื้นที่ป่าสงวน เช่น พื้นที่ป่าธรรมชาติ พื้นที่พรุต่างๆ เป็นต้น ซึ่งมีข้อมูลการขยายพื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมันไปในพื้นที่พรุของภาคใต้ในหลายจังหวัด อาทิ จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และนราธิวาส มีพื้นที่ถูกบุกรุกและพื้นที่บางส่วนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น การใช้ประโยชน์ป่าพรุบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส เพื่อส่งเสริมการเกษตร โดยนิคมสหกรณ์บาเจาะ กองสหกรณ์นิคม กรมส่งเสริมสหกรณ์ ได้ดำเนินการจัดสรรที่ดินตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งนิคมสหกรณ์ฯ ต่อมาได้มีการปรับปรุงแนวเขตที่ดิน เพื่อจัดสรรพื้นที่ให้ชาวบ้านทำการเกษตร การบุกรุกพื้นที่ป่าพรุคันธูลี อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อใช้ปลูกปาล์มน้ำมันและยางพารา โดยมีการขุดร่องระบายน้ำออกจากป่าพรุเพื่อให้น้ำในพรุแห้ง แล้วนำพื้นที่มาจัดสรรให้ประชาชนได้ใช้ทำประโยชน์ทางการเกษตร สถานการณ์ทำนองเดียวกันเกิดขึ้นในพื้นที่ป่าพรุควนเค็ริง (ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางระบบนิเวศ เพราะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความผูกพันกับวิถีชีวิตดั้งเดิมของชุมชน และได้รับการประกาศเป็นเขตอนุรักษ์ แต่ในปัจจุบันพื้นที่พรุควนเค็ริงร้อยละ 8 (24,682 ไร่) ได้ถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (สถาบันทรัพยากรชายฝั่ง, 2550) และมีแนวโน้มเกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าและการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างต่อเนื่อง (ทิพย์อักษร มั่นปาดิ, 2549ก)

สถานการณ์ด้านอาหารของพื้นที่พรุควนเค็ริงที่นั่นในอดีตเกษตรกรมีอาชีพหลักทางการเกษตรและเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ การทำนาข้าว ประมง หากกระจูดและสานกระจูด แต่ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่มีการแปรสภาพจากการทำนามาปลูกปาล์มน้ำมัน เพราะการทำนาและพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ได้รับผลตอบแทนที่ไม่คุ้มกับการลงทุน เนื่องจากมีปัญหาดินเปรี้ยวหรือดินเป็นกรดจากสภาพพื้นที่ที่เป็นป่าพรุ และปัญหาน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลานาน โดย

พื้นที่ที่ยังมีการปลูกข้าวในส่วนใหญ่นั้นเป็นการปลูกข้าวคุณภาพต่ำเพื่อขายให้กับโรงสีเพื่อนำไปทำแป้ง มีเกษตรกรในบางพื้นที่และบางรายเท่านั้นที่ปลูกข้าวไว้บริโภคในครัวเรือน จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้นทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่พหุคูณเครื่องเริ่มหันมาปลูกปาล์มน้ำมันมากขึ้น ประกอบกับได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ ซึ่งในอนาคตพื้นที่อื่นๆ ของประเทศไทยรวมทั้งพื้นที่พหุคูณเครื่องมีแนวโน้มที่จะมีการปลูกปาล์มน้ำมันมากขึ้น จึงคาดว่าจะทำให้มีความเสี่ยงในความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนและของพื้นที่ในอนาคต เนื่องจากพื้นที่ผลิตอาหารมีจำนวนน้อยลง

สำหรับประเทศไทยนั้น ความมั่นคงทางอาหารค่อนข้างเป็นคำใหม่ เพราะที่ผ่านมาประเทศไทยแทบไม่เจอภาวะความขาดแคลนทางอาหาร เนื่องจากมีความแข็งแกร่งของภาคการผลิตอาหารภายในประเทศ และมีอาหารตามธรรมชาติที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ รวมทั้งประเทศไทยยังมีความสามารถในการนำเข้าอาหารบางชนิดที่มีไม่เพียงพอภายในประเทศ แต่ประเด็นความมั่นคงทางอาหารได้กลายเป็นที่ถกเถียงอย่างกว้างขวางในช่วงที่ราคาข้าวเพิ่มสูงขึ้นเมื่อต้นปี พ.ศ. 2551 ประกอบกับภาวะเงินเฟ้อที่ปรับตัวสูงขึ้นเพราะราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ศจินทร์ ประชาสันต์, 2552) ซึ่งหากมองในภาพรวมแล้ว ประเทศไทยยังมีส่วนเกินด้านการผลิตอาหาร โดยเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารประมาณมูลค่า 1.45 ล้านล้านบาทต่อปี แต่บางชนิดของสินค้าอาหารมีการผลิตไม่เพียงพอและต้องนำเข้า เช่น ถั่วเหลือง ข้าวโพด ข้าวสาลี เป็นต้น หากพิจารณาในมิติของการเข้าถึงอาหาร (food accessibility) พบว่า ประเทศไทยยังมีปัญหาการเข้าถึงอาหารมาบริโภคและการใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization) โดยเฉพาะการบริโภคให้ได้พลังงานและธาตุอาหารที่จำเป็น เช่น กรดไขมันของข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักของคนในชาติประมาณ 67 ล้านคน แม้จะมีผลผลิตส่วนเกินจำนวนมาก แต่ก็มีปัญหาในบางครัวเรือนประสบปัญหาความยากจน โดยร้อยละ 87 ของครัวเรือนที่ขาดแคลนอาหารอยู่ในกลุ่มของครัวเรือนเกษตรกร และที่น่าสนใจคือร้อยละ 54 เป็นครัวเรือนที่ปลูกข้าว (ประภาพร ขอไพบุลย์, 2555) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของไทยนั้น แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ปัจจัยด้านอุปสงค์ และปัจจัยด้านอุปทาน ซึ่งปัจจัยด้านอุปสงค์ ได้แก่ ความต้องการอาหารเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนประชากรเพิ่ม การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภค การนำพืชอาหารไปผลิตเป็นพลังงาน การสูญเสียเนื่องจากการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย ส่วนปัจจัยด้านอุปทาน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การลดลงของแรงงานภาคเกษตรและแรงงานสูงอายุ การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว และการสูญเสียความสามารถในการแข่งขัน (อภิชาติ จงสกุล, 2555)

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่ง

ศึกษาถึงประเด็นของการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตามนโยบายของรัฐที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร และประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทางเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.2 คำถามการวิจัย

การศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเค็ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามการวิจัยไว้ ดังนี้

(1) พื้นที่พรุควนเค็งมีลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศเหมาะสมต่อการปลูกปาล์มน้ำมันและพืชเศรษฐกิจ เช่น ยางพาราหรือไม่?

(2) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเค็งตามช่วงเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันไปอย่างไร?

(3) ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็งเป็นอย่างไร?

(4) การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันเป็นอย่างไรและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคตเป็นอย่างไร?

(5) ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนของเกษตรกรในพื้นที่อยู่ในระดับใด?

(6) นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเค็งส่งผลกระทบต่อสถานะเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหารในพื้นที่อย่างไร?

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเค็ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย ดังนี้

(1) เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่พรุควนเค็งตามลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเค็งตามช่วงเวลา

(2) เพื่อศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็ง รวมทั้งศึกษาพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคต

(3) เพื่อศึกษาระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็ง

(4) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อสถานะเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร และผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจะเป็นแนวทางให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึงผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พหุคูณเครื่อง และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการพื้นที่สำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างเหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง รวมทั้งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภาพรวม โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีดังต่อไปนี้

(1) ผลการสำรวจจำนวนพื้นที่ที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคต เพื่อให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมป่าไม้ เข้ามาดูแลหรือสนับสนุนให้ได้รับศักยภาพอย่างเต็มที่

(2) ผลการศึกษาตัวแปรทางภูมิอากาศ 4 ตัวแปร คือ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ ทำให้เกษตรกรในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถปลูกพืชให้ตรงกับความต้องการของพื้นที่และสามารถลดความเสี่ยงทางด้านภูมิอากาศที่มีตัวแปรทั้ง 4 ตัวเข้ามาเกี่ยวข้องได้

(3) ผลการศึกษาระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง ทำให้ทราบถึงสภาพพื้นที่ว่าพื้นที่ใดมีระดับความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคง ระดับค่อนข้างมั่นคง และระดับไม่มั่นคง เพื่อให้เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข ได้เข้าไปดูแลและให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ ต่อไป

(4) ผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อสถานะเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งคาดว่าจะเกิดผลกระทบทั้งผลกระทบเชิงบวกและผลกระทบเชิงลบ ในส่วนของผลกระทบเชิงบวกสามารถนำไปขยายผลหรือส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ต่อไป ส่วนผลกระทบเชิงลบนั้นสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบหรือลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นน้อยที่สุด ซึ่งบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในครั้งนี้คือ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมป่าไม้ รวมถึงผู้นำชุมชนในพื้นที่

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเค็ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้เบื้องต้น ดังนี้

(1) ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาประเด็นของการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตามนโยบายของรัฐที่อาจจะส่งผลกระทบต่อลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกร รวมทั้งความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็ง ตลอดจนวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่มีต่อสถานะเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร

(2) ขอบเขตด้านประชากรและสถานที่

การวิจัยครั้งนี้ใช้ครัวเรือนเกษตรกรในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา โดยเฉพาะเขตพื้นที่พรุควนเค็งที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการบุกรุกและขยายพื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน โดยกำหนดอาชีพของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร กลุ่มอาชีพที่กำหนดเป็นประชากรในการศึกษา คือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง

(3) ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2557

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

(1) ความมั่นคงทางอาหาร (food security) หมายถึง การเข้าถึงอาหารที่มีอย่างเพียงพอสำหรับการบริโภคของประชาชนในประเทศ หรือในพื้นที่นั้นๆ อาหารมีความปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมตามความต้องการตามวัย เพื่อการมีสุขภาพที่ดี รวมทั้งการมีระบบการผลิตที่เกื้อหนุน รักษาความสมดุลของระบบนิเวศวิทยาและความคงอยู่ของฐานทรัพยากรอาหารทางธรรมชาติของประเทศ ทั้งในภาวะปกติหรือในภาวะเกิดภัยพิบัติสาธารณภัยหรือการก่อการร้าย

(2) ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน (household food security) หมายถึง การที่บุคคลในครัวเรือนมีอาหารไว้บริโภคและสามารถเข้าถึงอาหาร และสารอาหารที่มีประโยชน์ครบถ้วนในทางโภชนาการ

(3) ความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่ (area food security) การที่ทุกคนในพื้นที่สามารถเข้าถึงอาหารได้ทุกที่ ทุกเวลา อาหารสะอาด ปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคลในชุมชน

(4) การมีอาหาร (food availability) หมายถึง การมีอาหารในปริมาณที่เพียงพอในคุณภาพที่เหมาะสม ซึ่งอาจได้จากการผลิตภายในประเทศหรือการนำเข้า รวมทั้งความช่วยเหลือทางอาหาร

(5) การเข้าถึงอาหาร (food access) หมายถึง การเข้าถึงทรัพยากรที่เพียงพอของบุคคล เพื่อให้ได้มาซึ่งอาหารที่เหมาะสมและมีโภชนาการ

(6) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization) หมายถึง การใช้ประโยชน์ด้านอาหารที่เชื่อมโยงกับปริมาณอาหารที่เพียงพอ มีน้ำสะอาด และการรักษาสุขภาพและสุขอนามัย เพื่อที่จะเข้าถึงภาวะความเป็นอยู่ที่ดีทางโภชนาการ

(7) ผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป) หมายถึง สมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 25 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่พฤษภาคม

(8) วัยเด็กและเยาวชน (7-24 ปี) หมายถึง สมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 7-24 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่พฤษภาคม

(9) เด็กก่อนวัยเรียน (0-6 ปี) หมายถึง สมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 0-6 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่พฤษภาคม

(10) พลังงานที่ได้รับของครัวเรือน หมายถึง พลังงานที่ร่างกายได้รับจากการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา จากการสำรวจในครั้งนี้มี 18 ชนิด ซึ่งระดับพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวันเท่ากับ 2000 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน

(11) โปรตีนที่ได้รับของครัวเรือน หมายถึง โปรตีนที่ได้รับจากการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา ซึ่งจากการสำรวจครั้งนี้มี 18 ชนิด โดยเฉพาะเนื้อสัตว์และถั่ว ซึ่งในแต่ละวันร่างกายควรได้รับโปรตีนเท่ากับ 52 กรัมต่อคนต่อวัน

(12) ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน หมายถึง ระดับพลังงานที่ร่างกายได้รับในแต่ละวันเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน ซึ่งเท่ากับ 2,000 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน ค่าที่ได้จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 ของพลังงานที่ผู้ใหญ่ได้รับในแต่ละวัน

(13) ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน หมายถึง การนำค่าโปรตีนที่ได้รับมาเปรียบเทียบกับค่าความต้องการโปรตีนต่อคนต่อวัน คือ 52 กรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งค่าที่ได้ต้องมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 ของโปรตีนที่ผู้ใหญ่ได้รับในแต่ละวัน

(14) ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน หมายถึง การนำค่าน้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วย ส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ซึ่ง ค่าที่ได้จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 กก./ตร.ม. แต่ไม่น้อยกว่า 25 กก./ตร.ม. จึงถือว่าอยู่ในเกณฑ์ ปกติ

(15) ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน หมายถึง การนำค่าน้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วย ส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ซึ่ง ค่าที่ได้จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 กก./ตร.ม. แต่ไม่น้อยกว่า 23 กก./ตร.ม. จึงถือว่าอยู่ในเกณฑ์ ปกติ

(16) ระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน หมายถึง การนำค่าน้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วย ส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ซึ่ง ค่าที่ได้จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 14.5 กก./ตร.ม. แต่ไม่น้อยกว่า 18 กก./ตร.ม. จึงถือว่าอยู่ในเกณฑ์ ปกติ

(17) ป่าพรุ หมายถึง ป่าดิบชื้นประเภทหนึ่ง ที่อยู่ในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดจากแอ่งน้ำจืดขังตัว ติดต่อกันเป็นระยะเวลาานาน มีการสะสมของชั้นดินอินทรีย์วัตถุ เช่น ซากพืช ซากสัตว์ เศษซากของ ต้นไม้ ใบไม้ ต่างๆ มีการย่อยสลายช้าๆ กลายเป็นดินอินทรีย์ที่มีลักษณะเหมือนฟองน้ำที่มีความ หนาแน่นน้อยอุ้มน้ำได้มาก โดยทั่วไปพื้นด้านล่างจะมีน้ำขังตลอดทั้งปี น้ำจะมีสีเขียวหรือน้ำตาล เข้ม อันเกิดจากการหมักหมมตัวมาอย่างยาวนานของซากพืช ซากสัตว์ น้ำจะมีสภาพเป็นกรด มากกว่าค่าของน้ำปกติ (pH ต่ำกว่า 7)

(18) พรุควนเครื่อง หมายถึง พื้นที่พรุขขนาดใหญ่รองจากพรุโต๊ะแดง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอ เขียวใหญ่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอชะอวด อำเภอหัวไทร จังหวัด นครศรีธรรมราช อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

(19) คริวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน หมายถึง คริวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ พรุควนเครื่องที่ประกอบอาชีพปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลัก

(20) คริวเรือนเกษตรกรที่ทำนา หมายถึง คริวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่องที่ ประกอบอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก

(21) คริวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ หมายถึง คริวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควน เครื่องที่ประกอบอาชีพทำปศุสัตว์เป็นอาชีพหลัก

(22) คริวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา หมายถึง คริวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควน เครื่องที่ประกอบอาชีพปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก

(23) คร่าวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ หมายถึง คร่าวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ พรุควนเครื่องที่ประกอบอาชีพปลูกผักและผลไม้เป็นอาชีพหลัก

(24) คร่าวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง หมายถึง คร่าวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ พรุควนเครื่องที่ประกอบอาชีพทำประมงเป็นอาชีพหลัก

1.7 การนำเสนอผลงานวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้มีเนื้อหาในการนำเสนอจำนวน 5 บท ซึ่งในแต่ละบทประกอบด้วยเนื้อหาและ รายละเอียดต่างๆ ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ อธิบายถึงความสำคัญของการวิจัย ในประเด็น (1) ความสำคัญและที่มาของการวิจัย (2) วัตถุประสงค์ของการวิจัย (3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4) ขอบเขตของการวิจัย และ(5) นิยามศัพท์เฉพาะ ซึ่งจะให้ความหมายของคำศัพท์ที่สำคัญที่ใช้กับงานวิจัย

บทที่ 2 การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการค้นคว้าเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในประเด็นต่างๆ ดังนี้ (1) นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (2) ยุทธศาสตร์ปาล์มน้ำมัน (3) นโยบายและมาตรการของรัฐ (4) ผลกระทบจากการส่งเสริมการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (5) ความมั่นคงทางอาหาร (6) ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (8) กรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์ (9) กรอบแนวความคิดในการวิจัย และ(10) สมมติฐานการวิจัย

บทที่ 3 วิธีการวิจัย เป็นการอธิบายถึงวิธีการทำวิจัยในประเด็นต่างๆ ดังนี้ (1) พื้นที่ทำการวิจัย (2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (4) การพัฒนาและการทดสอบแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ (5) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ(6) การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล

บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล เป็นการอธิบายผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยทำการแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา เป็นการอธิบายถึงลักษณะของพื้นที่ศึกษาในประเด็นต่างๆ ดังนี้ (1) ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย ลักษณะที่ตั้ง อาณาเขตติดต่อ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิ จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน (2) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเครื่องตามช่วงเวลา (3) ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของคร่าวเรือนเกษตรกร และ(4) พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ตอนที่ 2 ความมั่นคงทางอาหาร เป็นการอธิบายผลการวิเคราะห์ในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ (1) การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่พหุวัฒนธรรม และ(2) การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุวัฒนธรรม

ตอนที่ 3 ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เป็นการอธิบายถึงผลกระทบใน 2 ประเด็น คือ (1) ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร และ(2) ผลกระทบของนโยบายจากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ เป็นการนำผลการวิจัยที่ได้ทั้งหมดมาสรุป และให้ข้อเสนอแนะถึงประเด็นต่างๆ ดังนี้ (1) สรุปผลการวิจัย และ(2) ข้อเสนอแนะ

บทที่ 2

การตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและแนวคิดทางด้านความมั่นคงอาหาร ทั้งนี้เพื่อทำความเข้าใจกับประเด็นที่เกี่ยวข้องเหล่านี้เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยต่อไป

2.1 นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศครั้งแรกเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2480 โดยพระยาประดิพัทธ์ภูบาล โดยนำมาปลูกเป็นไม้ประดับที่สถานีทดลองยางคองหงส์ จังหวัดสงขลา และเริ่มปลูกเป็นการค้าครั้งแรกโดยหม่อมเจ้าอมรสมานลักษณ์ในพื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่ ที่ตำบลบ้านปริก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา แต่ได้หยุดกิจการไปในเวลาต่อมา และเริ่มมีโครงการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นการค้าอีกครั้งในปี พ.ศ. 2511 โดยหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน (บริษัทไทยอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด) ในปี พ.ศ. 2551 จึงเป็นปีที่กล่าวได้ว่าเริ่มมีการส่งเสริมเกี่ยวกับปาล์มน้ำมันจากภาครัฐอย่างจริงจัง (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2549) ข้อมูลการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันและข้อมูลด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาปาล์มน้ำมันตั้งแต่ช่วงเวลาดังกล่าวจนถึงปัจจุบันสามารถสรุปได้ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 พัฒนาการของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและข้อมูลด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ปี พ.ศ.	กิจกรรมส่งเสริมของรัฐเกี่ยวกับปาล์มน้ำมัน	หน่วยงานรับผิดชอบ
2511	- โครงการนิคมสร้างตนเองพัฒนาภาคใต้ อ. ควนกาหลง จ. สตูล พื้นที่ประมาณ 20,000 ไร่ มีสมาชิก 1,645 ราย ปลูกรายละ 16 ไร่ - ให้สัมปทานพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมรกร้างแก่เอกชนจำนวน 16,262 ไร่ ที่ ต. ปลายพระยา อ. อ่าวลึก จ. กระบี่ - นำเข้าพันธุ์ปาล์มจากประเทศมาเลเซีย (ลูกผสมเทนเออร์ D×P)	- กรมประชาสัมพันธ์
2512	- เอกชนเริ่มทยอยปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่สัมปทาน ปีละ 2,000-2,500 ไร่	- บริษัทไทยอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มและสวนปาล์ม จำกัด

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	กิจกรรมส่งเสริมของรัฐเกี่ยวกับปาล์มน้ำมัน	หน่วยงานรับผิดชอบ
2518	- ส่งเสริมปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่สหกรณ์นิคม 3 แห่ง คือ อ. หลังสวน อ. ท่าแซะ จ. ชุมพร และ อ. อ่าวลึก จ. กระบี่	- กรมส่งเสริมสหกรณ์
2524	- ออกประกาศให้เอกชนเสนอโครงการปลูกปาล์มน้ำมันเป็น พืชเศรษฐกิจ ซึ่งขออนุญาตดำเนินการตามระเบียบกรมป่าไม้ ว่าด้วยการอนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออาศัยในเขตป่าสงวน แห่งชาติเป็นการชั่วคราวได้	- กรมป่าไม้
2526	- นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มครั้งแรก โดยเริ่ม จากพระราชกระแสรับสั่งให้มีการพัฒนาอุปกรณ์ทำน้ำมัน ปาล์มขนาดเล็ก - การกำหนดเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมน้ำมัน ปาล์มเป็นครั้งแรก	- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ - สำนักงานคณะกรรมการ ส่งเสริมการลงทุน
2527	- เริ่มมีโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กตาม พระราชดำริ	- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2528	- จัดสัมมนาวิชาการเรื่องปาล์มน้ำมันครั้งที่ 1 จ. สุราษฎร์ธานี - จัดประชุมสัมมนาวิชาการการพัฒนาปาล์มน้ำมันครบวงจร จ. สุราษฎร์ธานี	- กรมวิชาการเกษตร - กรมวิชาการเกษตร
2529	- ปาล์มน้ำมันเริ่มถูกบรรจุในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ 6	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
2530	- เริ่มโครงการปรับปรุงพันธุ์ มีการจัดซื้อพันธุ์กรรมจาก บริษัท ASD ประเทศออสเตรเลีย - โครงการปรับปรุงพันธุ์ และรวบรวมพันธุ์กรรม (T×T) ใน ประเทศจากแปลงเกษตรกรในภาคใต้	- กรมวิชาการเกษตร - คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2535	- ไทยลงนามในเขตการค้าเสรีอาเซียน (อาฟต้า)	- รัฐบาลไทยและประเทศใน อาเซียน
2540	- ผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมได้เองในประเทศ ออกพันธุ์แนะนำ คือ พันธุ์ปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี 1 (หมายเลข 38) - นำเข้าเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศ เนื่องจากการผลิต ภายในประเทศไม่เพียงพอ	- กรมวิชาการเกษตร
2541	- กำหนดมาตรฐาน คุณภาพ และวิธีเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ควบคุม ปาล์มน้ำมัน โดยได้กำหนดลักษณะของต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่ ปกติและผิดปกติ และให้คัดทั้งต้นกล้าที่มีลักษณะผิดปกติ	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	กิจกรรมส่งเสริมของรัฐเกี่ยวกับปาล์มน้ำมัน	หน่วยงานรับผิดชอบ
2542	- ส่งออกน้ำมันปาล์มโดยไม่มีการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นครั้งแรก - การประชุมระดมความคิดอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันครบวงจร	- หน่วยงานภาคเอกชน - สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.)
2543	- จดหมายข่าวน้ำมันปาล์มถูกจัดพิมพ์และเผยแพร่ครั้งแรก	- สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.)
2544	- พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงจัดสิทธิบัตรการใช้ น้ำมันปาล์ม กับเครื่องยนต์ดีเซล - ผลิตพันธุ์ปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี 2 (หมายเลข 37) พันธุ์ปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี 3 (หมายเลข 23)	- กรมวิชาการเกษตร
2547	- ประกาศขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันให้ได้ 10 ล้านไร่ ภายใน 25 ปี (พ.ศ. 2547-2572) - กำหนดแนวทางการใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันไบโอดีเซลเนื่องจากปัญหาด้านพลังงานของประเทศ - ร่างยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ปี พ.ศ. 2547-2572 - คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกับแผนปฏิบัติการการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันให้ได้ 10 ล้านไร่ ภายในปี พ.ศ. 2572 และจัดหาพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก - โรงงานสกัดปาล์มน้ำมันดิบแห่งแรกของชุมชนสหกรณ์ปาล์มน้ำมัน	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - คณะรัฐมนตรี
2549	- โครงการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันทดแทนพลังงานปี พ.ศ. 2549-2552 - การสนับสนุนเงินลงทุน - พัฒนาและทำโครงการนำร่องภาคเหนือและอีสาน	- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร - กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กระทรวงพลังงาน
2550	- ขยายพื้นที่ปลูกจากแผนในปี พ.ศ. 2549 - กำหนดคราบริบซื้อไบโอดีเซล (B100) และการใช้ไบโอดีเซล - โครงการเพิ่มศักยภาพ “ปาล์มน้ำมัน” ในเขตปฏิรูปที่ดินปี พ.ศ. 2551-2555 ภายใต้แผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์ม น้ำมันและปาล์มน้ำมัน	- คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน - สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) - สหกรณ์การเกษตร - กระทรวงพลังงาน

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ปีพ.ศ.	กิจกรรมส่งเสริมของรัฐเกี่ยวกับปาล์มน้ำมัน	หน่วยงานรับผิดชอบ
2551	- ส่งเสริมเกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกปีละ 500,000 ไร่ ภายในปี พ.ศ. 2551-2555 - ขยายพื้นที่ปลูก 2.5 ล้านไร่ ภายในปี พ.ศ. 2551-2554	- กระทรวงพลังงาน - คณะรัฐมนตรี
2552	- ส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันทดแทนในพื้นที่สวนผลไม้เก่า และพื้นที่นาร้างทั่วประเทศ จำนวน 20,000 ไร่	- กลุ่มธุรกิจพีชกรบวงจร (C.P. Group)
2553	- ส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันใน 5 จังหวัดชายแดนใต้ จำนวน 2,792 ไร่	- กรมส่งเสริมการเกษตร
2554	- ส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันในภาคอีสาน ได้แก่ จังหวัด มุกดาหาร อำนาจเจริญ สกลนคร และนครพนม	- กรมส่งเสริมการเกษตร
2555	- ส่งเสริมให้มีการพัฒนาปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน สำหรับเกษตรกรรายย่อยแล้ว และดำเนินการนำร่องในการพัฒนาการผลิตของเกษตรกรให้เข้าสู่มาตรฐาน ภายในปี พ.ศ. 2555	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
2557	- กรมส่งเสริมการเกษตรวางเป้าหมายระยะยาวในช่วงปี พ.ศ. 2557-2559 เร่งจัดหาเมล็ดพันธุ์ดีเพื่อเพาะเลี้ยงต้นกล้าให้แก่เกษตรกรที่โค่นปาล์มเก่าเพื่อปลูกปาล์มใหม่	- กรมส่งเสริมการเกษตร
2558	- ขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันให้ได้ 7.5 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2569 เพิ่มผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยให้ได้ 3.5 ตัน และเพิ่มอัตราน้ำมัน (OER) เฉลี่ยให้ได้ร้อยละ 20	สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร
	- ขยายพื้นที่ปลูกปีละ 2.5 แสนไร่ รวม 3 ล้านไร่ หรือเพิ่มขึ้นจาก 4.5 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2558 และเพิ่มเป็น 7.5 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2569	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
	- ปลูกทดแทนสวนเก่าปีละ 3 หมื่นไร่ รวม 3.6 แสนไร่ ภายใน พ.ศ. 2569	

ที่มา: ดัดแปลงจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2558); กรมส่งเสริมการเกษตร (2554ก); กรมส่งเสริมการเกษตร (2558); ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 10 (2549); ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปาล์มน้ำมัน (2549); ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (2550) และสำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2550)

จากตารางที่ 2.1 พัฒนาการของการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันสามารถขยายออกเป็นช่วงปี ดังนี้

2.1.1 ช่วงปี พ.ศ. 2511-2529

ในช่วงนี้ภาครัฐมีโครงการปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นการค้า โดยดำเนินการจัดตั้งโครงการนิคมสร้างตนเองพัฒนาภาคใต้ที่อำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล พื้นที่โครงการประมาณ 20,000 ไร่ มีสมาชิก 1,645 ราย ปลูกไร่ละ 16 ไร่ พร้อมกันนั้นได้ให้สัมปทานพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมรกร้างแก่เอกชนจำนวน 16,262 ไร่ ที่ ตำบลปลายพระยา อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ และเริ่มทยอยปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่สัมปทาน ปีละ 2,000-2,500 ไร่ โดยนำพันธุ์ปาล์มน้ำมันเข้ามาจากประเทศมาเลเซีย และได้เพิ่มพื้นที่ส่งเสริมปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่สหกรณ์นิคม 3 แห่ง คือ อำเภอหลังสวน อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร และอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ทางราชการ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์) จัดสรรให้ครอบครัวที่ดินแก่ผู้ที่ไม่มียากิน โดยถูกต้องตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2511 (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2552) ในช่วงเดียวกันนี้ได้มีการก่อสร้างโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม โดยบริษัทเอกชนซึ่งเป็นโรงงานแห่งแรกของประเทศไทย ได้เริ่มกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นผลจากการส่งเสริมของภาครัฐ พร้อมๆ กับการพัฒนาของภาคเอกชน ซึ่งมีส่วนช่วยกระตุ้นให้มีการเพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงดังกล่าวผลผลิตจากปาล์มน้ำมันเป็นการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศเท่านั้น การขยายพื้นที่จึงไม่มีความเด่นชัดมากนัก โดยในช่วงนี้เกษตรกรรายย่อยในภาคใต้ได้เริ่มทยอยปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่กรมป่าไม้ออกประกาศให้เอกชนเสนอโครงการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจ ซึ่งการขออนุญาตจะต้องดำเนินการตามระเบียบกรมป่าไม้วาดด้วยการอนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออาศัยในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าเสื่อมโทรม) เป็นการชั่วคราวได้ ในช่วงนี้เองได้มีการโครงการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐในหลากหลายรูปแบบ อาทิเช่น นโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มครั้งแรก โดยเริ่มจากพระราชกระแสรับสั่งให้มีการพัฒนาอุปกรณ์ทำน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก ซึ่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์รับสนองพระราชกระแสรับสั่ง นโยบายการกำหนดเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มเป็นครั้งแรก และปาล์มน้ำมันเริ่มถูกบรรจุในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 เป็นครั้งแรกเช่นเดียวกัน

สำหรับช่วงเวลาดังกล่าวนี้ ยังคงมีการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันของรัฐอย่างต่อเนื่อง พร้อมๆ กับการพัฒนาและส่งเสริมในด้านอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ปาล์มน้ำมันจะถูกบรรจุในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แต่ผลผลิตจากปาล์มน้ำมันยังคงเป็นการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศเท่านั้น

2.1.2 ช่วงปี พ.ศ. 2530-2549

ในช่วงนี้ การปลูกปาล์มน้ำมันมีมากขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นได้จากพื้นที่เก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันเพิ่มจาก 374,881 ไร่ ในปี พ.ศ. 2529 เป็น 1,000,000 ไร่ ในปี พ.ศ. 2539 และในช่วงนี้เกษตรกรประสบกับปัญหาพันธุ์ปาล์มน้ำมันเป็นอย่างมาก ทำให้กรมวิชาการเกษตร เริ่มโครงการปรับปรุงพันธุ์ เริ่มจัดซื้อพันธุ์กรรมจากบริษัท ASD ประเทศออสเตรเลีย และคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เริ่มโครงการปรับปรุงพันธุ์ และรวบรวมพันธุ์กรรมในประเทศจากแปลงเกษตรกรในภาคใต้ แต่ผลการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ดังกล่าวไม่ค่อยมีความเด่นชัดเท่าที่ควร ซึ่งเหตุการณ์สำคัญอีกประการหนึ่ง ที่เกิดขึ้นในช่วงดังกล่าว มีความเกี่ยวข้องและอาจส่งผลกระทบต่อปาล์มน้ำมันของประเทศไทย คือ การลงนามในเขตการค้าเสรีไทย-อาเซียน (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA หรือ อาฟตา) ผลจากการเปิดการค้าเสรีไทย-อาเซียน ส่งผลให้ไทยต้องลดภาษีนำเข้าน้ำมันปาล์มเหลือร้อยละ 5 ในปี พ.ศ. 2546 และเหลือร้อยละ 0 ในปี พ.ศ. 2548 ทั้งนี้กลุ่มคนที่ได้รับผลกระทบทางลบมากที่สุดคือ เกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย ซึ่งต้องแบกรับต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าและได้ผลผลิตที่ต่ำกว่าประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย (วงศ์จร ทรัพย์เจริญวงศ์, 2544)

ในช่วงดังกล่าวนี้ การใช้ที่ดินเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันมีมากขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นได้จากพื้นที่เก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันที่เพิ่มจาก 1,097,000 ไร่ ในปี พ.ศ. 2540 เป็น 2,374,000 ไร่ ในปี พ.ศ. 2549 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) ในช่วงเดียวกันนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงจดสิทธิบัตรการใช้น้ำมันปาล์มกับเครื่องยนต์ดีเซลในปี พ.ศ. 2544 ทำให้รัฐมีนโยบายต่างๆ ออกมาสนับสนุนต่อการผลิตปาล์มน้ำมันหลายนโยบาย อาทิเช่น นโยบายส่งเสริมการผลิต โดยกรมวิชาการเกษตรผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมได้เองในประเทศ และได้มีการออกพันธุ์แนะนำ คือ พันธุ์ปาล์มน้ำมัน สุราษฎร์ธานี 1 (หมายเลข 38) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ประกาศขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันให้ได้ 10 ล้านไร่ ภายใน 25 ปี (พ.ศ. 2547-2572) และกำหนดแนวทางการใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันไบโอดีเซล เนื่องจากปัญหาด้านพลังงานของประเทศ พร้อมกับร่างยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ปี พ.ศ. 2547-2572 นอกจากนี้ยังมีนโยบายประชาสัมพันธ์โครงการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมัน โดยให้สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) จัดพิมพ์และเผยแพร่จดหมายข่าวน้ำมันปาล์ม รวมทั้งการสนับสนุนเงินลงทุน โดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ช่วงเวลาดังกล่าวนี้อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันเติบโตมากขึ้น มีการส่งออกน้ำมันปาล์มเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2542 ทำให้ผลผลิตที่ได้รับนอกจากจะใช้บริโภคในประเทศอย่างเดียวแล้ว ยังเริ่มมีการส่งออกเพิ่มมากขึ้น ขณะเดียวกันได้มีนโยบายการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 พร้อมกับมีการจัดทำแผนการใช้ที่ดินระดับภาค จังหวัด และลุ่มน้ำ โดยกรมพัฒนาที่ดิน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2553) และในช่วงนี้ผลจากการลงนามในเขตการค้าเสรีอาเซียน มีการกำหนดให้น้ำมันปาล์มเป็นสินค้าที่จะต้องลดภาษีหลังจากมีการเปิดการค้าเสรีไทย-อาเซียน ใน พ.ศ. 2546 (บัณฑิตา อย่างดี, 2550) นั้นหมายถึงว่า นโยบายต่างๆ ต้องมีการสอดคล้องกันอย่างลงตัว รัฐจำเป็นต้องมีแผนรองรับการส่งเสริมในเรื่องของปาล์มน้ำมันอย่างชัดเจนและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น เพราะจากปัจจัยหลายๆ ด้านที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันเพื่อการส่งออก ประกอบกับนโยบายแก้ปัญหาเรื่องพลังงาน ซึ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันให้เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

2.1.3 ช่วงปี พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน (พ.ศ. 2558)

ในช่วงนี้ ได้มีการขยายพื้นที่ปลูกจากแผนในปี พ.ศ. 2549 โดยในช่วงดังกล่าวได้เพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.) เข้าไปตามแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. 2551-2555 ที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ โดยเห็นชอบให้นำร่องในเขตปฏิรูปที่ดินภาคใต้ ในปี พ.ศ. 2551-2552 ประกอบด้วยพื้นที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมัน 150,000 ไร่ และพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันใหม่ 500,000 ไร่ (สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, 2550) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 พื้นที่เป้าหมายในเขตปฏิรูปที่ดินปี พ.ศ. 2551-2552 ตามแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มรายจังหวัด

พื้นที่จังหวัด ดำเนินงาน	พื้นที่เป้าหมายเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ปาล์มน้ำมัน (ไร่)	พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมปลูก ปาล์มน้ำมันใหม่ (ไร่)
กระบี่	55,400	68,000
สุราษฎร์ธานี	47,200	218,500
ชุมพร	29,500	61,600
ตรัง	7,200	64,600
นครศรีธรรมราช	5,300	64,300
พังงา	3,600	23,000
ระนอง	1,800	-
รวม	150,000	500,000

ที่มา: สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (2550)

จากตารางที่ 2.2 จะเห็นว่าพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันดั้งเดิมมีสัดส่วนสูงในสามจังหวัดหลัก คือ จังหวัดกระบี่ สุราษฎร์ธานี และชุมพร นอกนั้นเป็นพื้นที่ใหม่ที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐ ซึ่งยังไม่มี ความชัดเจนว่า พื้นที่ปลูกใหม่เหล่านั้นมีความเหมาะสมหรือไม่

ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันนั้น พบว่า มีการส่งเสริมให้มีการพัฒนา ปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน สำหรับเกษตรกรรายย่อย และดำเนินการนำร่องในการพัฒนาการผลิตของ เกษตรกรให้เข้าสู่มาตรฐาน โดยในปี พ.ศ. 2555 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้งสิ้น 4,840,000 ไร่ เพิ่มขึ้นจาก 3,200,276 ไร่ ในปี พ.ศ. 2550 (ตารางที่ 2.3) โดยพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ของประเทศไทยส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากหรือมีพื้นที่ปลูกปาล์ม น้ำมันมากกว่า 500,000 ไร่ ได้แก่ จังหวัดกระบี่ สุราษฎร์ธานี และชุมพร (สำนักงานเศรษฐกิจ การเกษตร, 2555ก และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ข) อีกทั้งในปี พ.ศ. 2557-2559 กรมส่งเสริมการเกษตรวางแผนขยายระยะยาวเร่งจัดหาเมล็ดพันธุ์ดีเพื่อเพาะเลี้ยงต้นกล้าให้แก่ เกษตรกรที่โค่นปาล์มเก่าเพื่อปลูกปาล์มใหม่ โดยจะขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันให้ได้ 7.5 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2569 เพิ่มผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยให้ได้ 3.5 ตัน และเพิ่มอัตราน้ำมัน (OER) เฉลี่ยให้ได้ ร้อยละ 20 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) อีกทั้งมีการปลูกทดแทนสวนเก่าปีละ 3 หมื่นไร่ รวม 3.6 แสนไร่ ภายใน พ.ศ. 2569 (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2558)

ตารางที่ 2.3 ผลผลิตปาล์มน้ำมันของประเทศไทย พ.ศ. 2530-2557

ปี	พื้นที่ย่นต้น (ไร่)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	ผลผลิต (ตัน)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
2530	654,192	17.78	431,210	29.78	726,210	19.38
2535	1,000,521	52.94	661,720	53.46	1,317,460	81.42
2540	1,363,847	36.31	1,109,323	67.64	2,577,508	95.64
2545	1,958,457	43.60	1,643,861	48.19	4,001,376	55.24
2546	2,040,187	4.17	1,799,393	9.46	4,902,575	22.52
2547	2,187,579	7.22	1,935,092	7.54	5,181,797	5.70
2548	2,748,078	25.62	2,026,204	4.71	5,002,670	-3.46
2549	2,953,924	7.49	2,374,202	17.17	6,715,036	34.23
2550	3,200,276	8.34	2,663,252	12.17	6,389,983	-4.84
2551	3,676,096	14.87	2,884,720	8.32	9,270,510	45.08
2552	3,888,403	5.78	3,188,832	10.54	8,162,379	-11.95
2553	4,077,919	4.87	3,552,329	11.40	8,223,169	0.74
2554	4,135,182	1.40	3,747,163	5.48	10,776,848	31.05
2555	4,840,000	17.04	3,983,000	6.29	11,327,841	5.11

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ปี	พื้นที่ขึ้นต้น (ไร่)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	พื้นที่ให้ผล (ไร่)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	ผลผลิต (ตัน)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
2556	4,484,115	-7.35	3,767,491	-5.41	12,382,963	9.31
2557	4,593,865	2.45	4,148,168	10.10	12,503,447	0.97
รวม	48,358,068		40,248,220		110,070,092	

ที่มา: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (2549); สำนักเศรษฐกิจการเกษตร (2555ข) และ สำนักเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

สำหรับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกปาล์มน้ำมัน จากการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดิน หากพิจารณาจากโครงสร้างดินและสภาพแวดล้อมมีผลต่อการปลูกปาล์มน้ำมัน พบว่า มีพื้นที่เหมาะสม จำนวน 10.58 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ที่อยู่ในภาคใต้ จำนวน 7.31 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 69.1 ของพื้นที่เหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันทั้งหมด รองลงมาอยู่ในภาคตะวันออก จำนวน 2.64 ล้านไร่ โดยจังหวัดที่มีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี รองลงมาได้แก่ จังหวัดสงขลา และจังหวัดกระบี่ ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550)

หากพิจารณาตามระดับความเหมาะสม พบว่า มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่มีระดับความเหมาะสม (ผลผลิตมากกว่า 3.5 ตันต่อไร่ต่อปี) มีเพียง 0.62 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.86 ของพื้นที่เหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันทั้งหมด โดยจังหวัดพัทลุงมีขนาดพื้นที่อยู่ในระดับดังกล่าวมากที่สุด รองลงมา คือ จังหวัดพังงา และจังหวัดสตูล ส่วนพื้นที่อีก 9.96 ล้านไร่ หรือร้อยละ 94.14 มีระดับความเหมาะสมปานกลาง (ผลผลิต 2.5-3.5 ตันต่อไร่ต่อปี) ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดได้ใช้ประโยชน์ในการเกษตรเกือบเต็มที่แล้ว (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550)

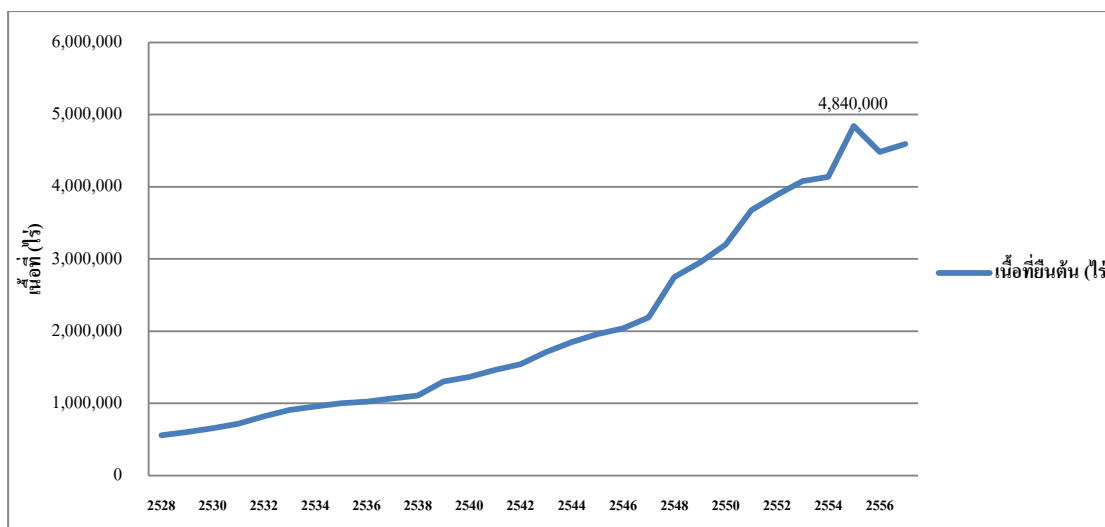
อย่างไรก็ตาม ประเด็นสำคัญต่างๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงนี้ ซึ่งเป็นส่วนเกี่ยวข้องกับขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ได้แก่ ประเด็นภาวะโลกร้อน สภาพอากาศที่แปรปรวน ซึ่งอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าพรุเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (กรีนพีซ, 2552) ประเด็นความกังวลเรื่องปัญหาความมั่นคงทางอาหาร ที่หลายพื้นที่ที่เคยเป็นพื้นที่ผลิตพืชอาหาร เช่น นาข้าว ข้าวไร่ แปลงข้าวโพด ไม้ผล ไม้ยืนต้นต่างๆ และพืชอาหารอื่นๆ ต้องถูกเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน หรือพืชพลังงานอื่นๆ (สมัชชาปาฐมชนแห่งประเทศไทย, 2551) เป็นต้น ซึ่งประเด็นสำคัญๆ เหล่านี้ ได้ถูกหยิบยกขึ้นมา เพื่อให้ทุกภาคส่วน ได้ตระหนัก และหาแนวทางที่เหมาะสมและสอดคล้องกับนโยบายพลังงานทดแทนของประเทศต่อไป

จากข้อมูลพัฒนาการของปาล์มน้ำมันตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อาจกล่าวได้ว่า ภาครัฐได้เข้ามาให้ความสำคัญกับการผลิตปาล์มน้ำมันเมื่อ 30 กว่าปีที่ผ่านมา โดยให้ความสำคัญในแง่ของการ

ขยายพื้นที่เพาะปลูกเป็นส่วนใหญ่ ทั้งในรูปแบบของการให้สัมปทานพื้นที่แก่เอกชน และการส่งเสริมการปลูกในรูปแบบของนิคมสหกรณ์ในพื้นที่ต่างๆ โดยเฉพาะในจังหวัดกระบี่และจังหวัดชุมพร เป็นหลัก (ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปาล์มน้ำมัน, 2549) และเริ่มให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมันไปพร้อมๆ กับการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา (ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี, 2550) อย่างไรก็ตาม ความชัดเจนในนโยบายปาล์มน้ำมันและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องนั้น มีมากขึ้นเป็นลำดับตามแผนพัฒนาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มในปัจจุบัน

2.1.4 สถานการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบัน

สถานการณ์การปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังแสดงในภาพที่ 2.1 ซึ่งจากปี พ.ศ. 2528-2550 มีการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน จาก 555,427 ไร่ เป็น 3,200,276 ไร่ และมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่ได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐอย่างเต็มที่ แต่หลังจากปี พ.ศ. 2550-2557 ได้มีหลายหน่วยงานเข้าไปให้การสนับสนุนทำให้พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งในปี พ.ศ. 2555 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นเป็น 4,840,000 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ก; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ข และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการขยายพื้นที่ปลูกดังกล่าว คือ นโยบายของรัฐบาลสนับสนุนให้ปาล์มน้ำมันเป็นวาระสำคัญแห่งชาติในการส่งเสริมให้นำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนหรือไบโอดีเซล เพื่อลดภาระการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นในประเทศไทย ทั้งนี้กระทรวงพลังงานได้กำหนดเป้าหมายในการใช้ไบโอดีเซลทดแทนน้ำมันดีเซลในปี พ.ศ. 2555 วันละ 8.5 ล้านลิตร หรือ 3,100 ล้านลิตรต่อปี โดยมีการส่งเสริมให้ขยายพื้นที่ปลูกปาล์มตามแผนยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. 2549-2552 เพิ่มขึ้นเป็น 6 ล้านไร่ โดยเป็นพื้นที่ปลูกใหม่ 4 ล้านไร่ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2549) จากนโยบายดังกล่าว จึงเป็นแรงกระตุ้นให้ราคาของผลผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ความตื่นตัวในการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันมีมากขึ้นนำไปสู่การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตามมา



ภาพที่ 2.1 แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2528-2557

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2555ข) และสำนักเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

ผลจากการสนับสนุนการปลูกปาล์มน้ำมันของรัฐ ทำให้มีการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ พื้นที่เดิมทดแทนปาล์มน้ำมันที่มีอายุมาก และการขยายพื้นที่ปลูกใหม่ ซึ่งได้แก่ พื้นที่ปลูกทุเรียน พื้นที่ปลูกเงาะ พื้นที่ปลูกยางพารา พื้นที่นาร้าง พื้นที่ป่าพรุ พื้นที่ดินเปรี้ยวใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ พื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ในตะวันออก อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัตินั้น ยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าพื้นที่ดังกล่าวสามารถขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันให้ไปตามแผนส่งเสริมของรัฐได้หรือไม่ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2549)

2.2 แผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของไทย

เมื่อวันที่ 14 และ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2556 นายคณิต ลิขิตวิฑูชาติ รองเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้กล่าวถึงแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. 2557-2564 ซึ่งสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นเจ้าภาพจัดขึ้น ณ จังหวัดชุมพรและจังหวัดกระบี่ แหล่งผลิตน้ำมันปาล์มที่สำคัญในภาคใต้ เพื่อชี้แจงถึงร่างแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. 2557-2564 พร้อมรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานตามแผน เพื่อให้อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มสามารถยืนหยัดได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ภายใต้เงื่อนไขการค้าเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community หรือ AEC) โดยมีผู้มีส่วนร่วมในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน คือ เกษตรกร โรงงานปาล์มน้ำมัน ผู้ค้า ผู้ใช้ในอุตสาหกรรม ตลอดจนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. 2557-2564 ทาง

คณะกรรมการนโยบายปาล์มน้ำมันแห่งชาติ (กนป.) ได้มีมติเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2555 แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มปี พ.ศ. 2556-2560 และคณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการยกร่างแผนฯ โดยปรับกรอบระยะเวลาของร่างแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. 2556-2560 เป็นปี พ.ศ. 2557-2564 เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25 เปอร์เซ็นต์ ใน 10 ปี (2555-2564) โดยให้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการฯ นำไปปรับปรุงความเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องก่อนนำเสนอคณะกรรมการนโยบายปาล์มน้ำมันแห่งชาติต่อไป

ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม เน้นการดำเนินงานเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต การตลาด บนฐานความรู้และการจัดการแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน เน้นเพิ่มศักยภาพอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบตลอดห่วงโซ่อุปทาน พร้อมสร้างเครือข่ายของผู้เกี่ยวข้องในสถาบันเกษตรกรและอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการบริหารจัดการที่พึ่งตนเองและแข่งขันได้ในระยะยาว ตลอดจนสร้างระบบการบริหารปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มให้มีเอกภาพ โดยเน้นส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันในเขตพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หรือการกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจ (zoning) ทั้งการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ใหม่และปลูกทดแทนสวนปาล์มน้ำมันเก่า รวมทั้งฟื้นฟูสวนปาล์มน้ำมันเดิมในพื้นที่เหมาะสมน้อย ที่สำคัญคือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ตลอดจนส่งเสริมและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันปาล์มที่ยั่งยืนอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานของแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มในครั้งนี้นำประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 5 ด้าน คือ

(1) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในเขตเหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สนับสนุนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มสู่ภาคการผลิตที่มีประสิทธิภาพบนพื้นฐานองค์ความรู้และการบริหารจัดการที่ดี รวมทั้งการเชื่อมโยงกับภาคเอกชน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานจากการทำงานแบบเดี่ยวเป็นการทำงานแบบกลุ่ม

(2) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาด เพื่อเพิ่มช่องทางการใช้น้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างเสถียรภาพด้านการตลาดและราคา และสนับสนุนการกำหนดนโยบายการตลาดน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามกลไกตลาด เร่งรัดการนำมาตรฐานปาล์มน้ำมันและผลิตภัณฑ์ตามหลักมาตรฐานสากลมาบังคับใช้ให้เห็นผลในทางปฏิบัติ

(3) ยุทธศาสตร์การใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยสนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกอย่างต่อเนื่องชัดเจน ให้สอดคล้องกับศักยภาพการผลิต ปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

(4) ยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม มุ่งเร่งรัดการวิจัยเชิงนโยบายการบริหารจัดการปาล์มน้ำมันอย่างเป็นระบบ สนับสนุนการต่อยอดงานวิจัยอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

(5) ยุทธศาสตร์การบริหารและการจัดการ จัดทำพระราชบัญญัติและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมันให้มีความเป็นเอกภาพและสอดคล้องกัน โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ส่งเสริม พัฒนาระบบโลจิสติกส์ภาคเกษตร

ทั้งนี้ปัจจุบันพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทยได้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด จนกลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง โดยมีพื้นที่ปลูกทั้งประเทศประมาณ 4.5 ล้านไร่ ผลผลิตปาล์มสด 12.24 ล้านตัน ผลิตเป็นน้ำมันปาล์มดิบได้ 2.08 ล้านตัน ซึ่งมีมูลค่าของปาล์ม น้ำมันและน้ำมันปาล์ม ไม่ต่ำกว่า 92,000 ล้านบาท และแหล่งผลิตที่สำคัญ คือ ภาคใต้ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกคิดเป็นร้อยละ 86 ของประเทศ โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกสูงสุด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 24 รองลงมา ได้แก่ จังหวัดกระบี่ ร้อยละ 23 ชุมพร ร้อยละ 19 และนครศรีธรรมราช ร้อยละ 5 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในช่วง 5 ปีที่ผ่านมายังคงต่ำกว่าเป้าหมายที่ได้กำหนดตามแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มปี พ.ศ. 2551-2555 ที่จะต้องเพิ่มพื้นที่ปลูกใหม่ 2.50 ล้านไร่ ประกอบกับกระทรวงพลังงานได้กำหนดให้มีการใช้พลังงานทดแทนในรูป B100 ที่ใช้น้ำมันปาล์มเป็นวัตถุดิบ และนโยบายของภาครัฐที่จะเพิ่มการใช้ B100 และพลังงานในรูปแบบใหม่ BHD หรือน้ำมันดีเซลชีวภาพสังเคราะห์ (Bio-Hydrogenated Diesel)

ดังนั้น จึงนับเป็นสัญญาณที่ดีและชี้ให้เห็นว่าตลาดปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มยังขยายตัวได้อีกมาก ซึ่งการจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มปี พ.ศ. 2557-2564 ดังกล่าวจะช่วยให้ทราบถึงแนวทางการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จากข้อเสนอแนะของทุกภาคส่วนที่ให้ความร่วมมือ ก่อเกิดประโยชน์ร่วมกันอย่างเป็นธรรม สามารถแข่งขันได้ในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับตลาดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่กำลังจะมาถึงในปี พ.ศ. 2558 โดยประเทศภาคีสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA) มีเป้าหมายที่จะรวมเป็นหนึ่งเดียวภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งจะทำให้การค้าสินค้าเกษตร

ระหว่างประเทศสมาชิกมีความเสรีมากขึ้น สำหรับประเทศไทยได้กำหนดให้น้ำมันปาล์มเป็นสินค้าที่อ่อนไหวสูง และทยอยลดภาษีนำเข้าน้ำมันปาล์มลง เหลือร้อยละ 5 ในปี พ.ศ. 2550 และเหลือร้อยละ 0 ในปี พ.ศ. 2553 รวมทั้งเมื่อถึงปี พ.ศ. 2558 และประเทศไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนต้องขจัดอุปสรรคทางการค้าให้หมดไป (อภิชาติ พงษ์ศรีหดุลชัย และคณะ, 2554)

2.3 สถานการณ์และแนวโน้มการผลิตปาล์มน้ำมันของโลกและประเทศไทย

สถานการณ์การผลิตปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของโลกและของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2557 และแนวโน้มการผลิตในปี พ.ศ. 2558 มีดังนี้

2.3.1 สถานการณ์การผลิตปาล์มน้ำมันของโลก

การผลิตปาล์มน้ำมันในปี พ.ศ. 2552/53-2556/57 ผลผลิตน้ำมันปาล์มของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.77 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2556/57 มีผลผลิตน้ำมันปาล์ม 59.60 ล้านตัน โดยเพิ่มขึ้นจาก 55.97 ล้านตันในปี พ.ศ. 2555/56 ร้อยละ 6.49 เนื่องจากประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ ได้แก่ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ได้ขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น โดยประเทศอินโดนีเซียซึ่งเป็นประเทศผู้นำในการผลิตและสามารถผลิตน้ำมันปาล์มได้ 31.00 ล้านตัน รองลงมาคือ มาเลเซีย ผลิตได้ 20.16 ล้านตัน ทั้งสองประเทศมีส่วนการผลิตร้อยละ 85.90 ของผลผลิตน้ำมันปาล์มของโลก สำหรับประเทศไทยผลิตได้เป็นอันดับที่ 3 ของโลก สามารถผลิตได้ 2.15 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 3.61 ของผลผลิตปาล์มน้ำมันของโลก ซึ่งความต้องการใช้น้ำมันปาล์มของโลกในปี พ.ศ. 2552/53-2556/57 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.19 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2556/57 มีความต้องการใช้น้ำมันปาล์ม 56.63 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 54.49 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2555/56 ร้อยละ 3.93 เนื่องจากความต้องการด้านอาหารและด้านพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2556/57 ประเทศผู้ใช้น้ำมันปาล์มที่สำคัญ ได้แก่ อินโดนีเซีย 9.78 ล้านตัน รองลงมาคือ อินเดีย 8.20 ล้านตัน สหภาพยุโรป 6.15 ล้านตัน และจีน 5.75 ล้านตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ก; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ข; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557ข และอภิชาติ พงษ์ศรีหดุลชัย และคณะ, 2554)

โดยปริมาณการส่งออกน้ำมันปาล์มของโลก ในปี พ.ศ. 2552/53-2556/57 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.09 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2556/57 มีปริมาณการส่งออกน้ำมันปาล์ม 42.27 ล้านตัน ลดลงจาก 43.42 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2555/56 ร้อยละ 2.65 เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจโลกยังชะลอตัว ส่งผลให้ความต้องการน้ำมันปาล์มดิบในตลาดโลกโดยเปรียบเทียบปรับตัวเพิ่มขึ้นน้อยกว่าปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันในตลาดโลก ประกอบกับในปี พ.ศ. 2557 ผลผลิตถั่วเหลืองของโลกปรับตัว

สูงขึ้น ทำให้ราคาน้ำมันถั่วเหลืองอ่อนตัวลง และกระทบต่อราคาน้ำมันพืชอื่นรวมถึงน้ำมันปาล์มดิบซึ่งราคาปรับตัวลงด้วย ประเทศผู้ส่งออกน้ำมันปาล์มดิบที่สำคัญ ได้แก่ อินโดนีเซีย 20.40 ล้านตัน และมาเลเซีย 17.34 ล้านตัน ส่วนการนำเข้าน้ำมันปาล์มของโลกในปี พ.ศ. 2552/53-2556/57 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.88 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2556/57 นำเข้าน้ำมันปาล์ม 39.79 ล้านตัน ลดลงจาก 41.82 ล้านตันในปี พ.ศ. 2555/56 ร้อยละ 4.85 เนื่องจากประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญหันมาบริโภคน้ำมันพืชอื่นแทนน้ำมันปาล์มเพิ่มมากขึ้น ประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ อินเดีย 7.85 ล้านตัน สหภาพยุโรป 6.20 ล้านตัน และจีน 5.57 ล้านตัน

ราคาน้ำมันปาล์มดิบ ในปี พ.ศ. 2553-2557 ราคาในตลาดมาเลเซียมีแนวโน้มลดลง ร้อยละ 5.62 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2557 ราคาน้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ยตันละ 2,413.32 ริงกิต (24.34 บาทต่อกิโลกรัม) เพิ่มขึ้นจาก 2,412.38 ริงกิต (23.21 บาทต่อกิโลกรัม) ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 0.04 และร้อยละ 4.87 ปี พ.ศ. 2553-2557 ส่วนราคาน้ำมันปาล์มดิบตลาดรอตเตอร์ดัมมีแนวโน้มลดลง ร้อยละ 3.47 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2557 ราคาน้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ยตันละ 867.85 ดอลลาร์สหรัฐฯ (27.59 บาทต่อกิโลกรัม) เพิ่มขึ้นจาก 856.93 ดอลลาร์สหรัฐฯ (26.45 บาทต่อกิโลกรัม) ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 1.28 และร้อยละ 4.31 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ก; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ข; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557ข และอภิชาติ พงษ์ศรีหุศลชัย และคณะ, 2554)

2.3.2 สถานการณ์การผลิตปาล์มน้ำมันของประเทศไทย

สถานการณ์การผลิตปาล์มน้ำมันของไทยในปี พ.ศ. 2553-2557 มีแนวโน้มของเนื้อที่ให้ผลผลิตและจำนวนผลผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.79 และร้อยละ 11.67 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2557 มีเนื้อที่ให้ผลผลิต 4.15 ล้านไร่ ผลผลิต 13.33 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากเนื้อที่ให้ผลผลิต 3.77 ล้านไร่ ผลผลิต 12.37 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 10.08 ร้อยละ 7.76 เนื่องจากปริมาณน้ำฝนในปี พ.ศ. 2556 มีเพียงพอกับการเจริญเติบโตของต้นปาล์มน้ำมัน ส่งผลให้การออกจั่นตัวเมียของต้นปาล์มน้ำมันในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้น แต่ต้นปาล์มน้ำมันที่ปลูกใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2554 โดยเฉพาะพื้นที่ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง เริ่มให้ผลผลิตแต่ยังคงให้ผลผลิตเล็กน้อยและมีน้ำหนักน้อย จึงส่งผลทำให้ ในปี พ.ศ. 2557 มีผลผลิตต่อไร่ 3,213 กิโลกรัม ลดลงจาก 3,285 กิโลกรัม ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 2.19 ส่วนความต้องการใช้น้ำมันปาล์มของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2553-2557 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งเพื่อการบริโภคและการผลิตไบโอดีเซล โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.50 และร้อยละ 25.57 ต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2557 มีความต้องการใช้น้ำมันปาล์มเพื่อการบริโภค 936,045 ตัน ลดลงจาก 957,887 ตันในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 2.28 และมีความต้องการใช้

น้ำมันปาล์มเพื่อผลิตไบโอดีเซล 833,542 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 772,043 ตันในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 7.39 เนื่องจากกระทรวงพลังงานประกาศเพิ่มสัดส่วนการใช้ไบโอดีเซลเป็น B₇ ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา โดยภาพรวมการใช้น้ำมันปาล์มเพื่อการบริโภคและการผลิตไบโอดีเซล ปี พ.ศ. 2557 เท่ากับ 1,769,587 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 1,729,930 ตันในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 2.24

ปริมาณการส่งออกน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์ของไทยจากข้อมูลกรมศุลกากร พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2553-2557 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.92 และร้อยละ 12.92 ต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณการส่งออกน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์ 371,396 ตัน คิดเป็นมูลค่า 11,815 ล้านบาท ลดลงจาก 725,222 ตัน มูลค่า 17,647 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 48.79 และร้อยละ 33.05 ตามลำดับ เนื่องจากในช่วงไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2557 ราคาน้ำมันปาล์มในตลาดโลกต่ำกว่าราคาภายในประเทศ จึงไม่จูงใจให้ผู้ประกอบการส่งออก ประกอบกับ ในปี พ.ศ. 2556 มีการใช้มาตรการแก้ไขปัญหาผลผลิตปาล์มตกต่ำปี พ.ศ. 2555-2556 และภาคเอกชนได้ผลักดันการส่งออกเพื่อลดระดับสต็อกน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศ โดยตลาดส่งออกน้ำมันปาล์มที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ตลาดอาเซียน (มาเลเซีย เวียดนาม) ร้อยละ 58.65 สหภาพยุโรป ร้อยละ 31.50 และประเทศอื่นๆ ร้อยละ 9.85 ส่วนปริมาณและมูลค่าการนำเข้าน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์ของไทยจากข้อมูลกรมศุลกากร พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2553-2557 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ร้อยละ 16.64 และร้อยละ 11.49 ต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์จำนวน 104,462 ตัน มูลค่า 3,920 ล้านบาท ลดลงจาก 110,588 ตัน ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 5.54 ในขณะที่มูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 3,268 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 19.95 โดยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าในภูมิภาคอาเซียน

สำหรับราคาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของไทยในปี พ.ศ. 2553-2557 มีแนวโน้มปรับตัวลดลงตามราคาพืชน้ำมันในตลาดโลก โดยมีการเคลื่อนไหวราคา ดังนี้

- ราคาผลปาล์มสดที่เกษตรกรขายได้ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 3.85 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2557 ราคาเฉลี่ยโลกกรัมละ 4.30 บาท เพิ่มขึ้นจาก 3.54 บาทในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 21.47

- ราคาน้ำมันปาล์มดิบขายส่ง กทม. ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 3.54 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2557 ราคาเฉลี่ยโลกกรัมละ 28.26 บาท เพิ่มขึ้นจาก 25.24 บาทในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 11.97

- ราคาน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ขายส่ง กทม. ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 4.81 ต่อปี โดยปี พ.ศ. 2557 ราคาเฉลี่ยโลกกรัมละ 32.00 บาท เพิ่มขึ้นจาก 28.03 บาท ในปี

พ.ศ. 2556 ร้อยละ 14.16 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ก; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ข; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557ข และอภิชาติ พงษ์ศรีหกุลชัย และคณะ, 2554)

2.3.3 แนวโน้มการผลิตปาล์มน้ำมันของโลก ปี พ.ศ. 2558

กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (USDA) คาดการณ์ว่าผลผลิตน้ำมันปาล์มของโลก ในปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณ 63.29 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 59.60 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 6.19 เนื่องจากประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ ได้แก่ อินโดนีเซียและมาเลเซีย รวมถึงไทยมีการขยายพื้นที่ปลูกเพื่อรองรับกับความต้องการของตลาดที่ยังมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น

ส่วนความต้องการใช้น้ำมันปาล์มในปี พ.ศ. 2558 คาดว่าโลกมีความต้องการใช้น้ำมันปาล์ม 60.56 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 56.63 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 6.90 เนื่องจากน้ำมันปาล์มสามารถใช้เพื่อการบริโภคและเพื่อพลังงานทดแทน และตลาดยังคงต้องการเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการน้ำมันปาล์มเพื่อการผลิตไบโอดีเซล

ในขณะที่การส่งออก ในปี พ.ศ. 2558 คาดว่ามีปริมาณการส่งออกน้ำมันปาล์ม 44.57 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 42.27 ล้านตันในปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 5.44 เนื่องจากราคาน้ำมันปาล์มโดยเปรียบเทียบต่ำกว่าราคาน้ำมันพืชอื่น ส่งผลให้ความต้องการใช้เพื่อการบริโภคและเพื่อพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น โดยประเทศผู้ส่งออกน้ำมันปาล์มดิบที่สำคัญ ได้แก่ อินโดนีเซีย 22.00 ล้านตัน และมาเลเซีย 18.00 ล้านตัน

สำหรับการนำเข้าในปี พ.ศ. 2558 คาดว่ามีปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มของโลก 42.88 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 39.79 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 7.77 เนื่องจากอินเดียและจีนมีความต้องการใช้น้ำมันปาล์มเพิ่มมากขึ้น โดยประเทศผู้นำเข้าน้ำมันปาล์มที่สำคัญ ได้แก่ อินเดีย 8.75 ล้านตัน จีน 6.30 ล้านตัน และสหภาพยุโรป 6.30 ล้านตัน

ราคาน้ำมันปาล์มในตลาดโลกนั้นคาดการณ์ว่า ในปี พ.ศ. 2558 มีแนวโน้มทรงตัวเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 โดยราคาน้ำมันปาล์มในตลาดมาเลเซียจะเคลื่อนไหวอยู่ในระดับเฉลี่ยตันละ 2,500.00 บาท (25.35 บาทต่อกิโลกรัม) เนื่องจากปริมาณสต็อกน้ำมันปาล์มดิบคงเหลือของโลกมีปริมาณสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2558 คาดว่าจะมีสต็อกน้ำมันปาล์ม 8.84 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 7.72 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 14.51 ประกอบกับความต้องการใช้น้ำมันพืชมีการชะลอตัวตามภาวะเศรษฐกิจ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ก; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ข; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557ข และอภิชาติ พงษ์ศรีหกุลชัย และคณะ, 2554)

2.3.4 แนวโน้มการผลิตปาล์มน้ำมันของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558

การคาดการณ์การผลิตปาล์มน้ำมันของไทยในปี พ.ศ. 2558 คาดว่ามีเนื้อที่ให้ผลผลิต 4.35 ล้านไร่ ผลผลิต 13.64 ล้านตัน และผลผลิตต่อไร่ 3,138 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากเนื้อที่ให้ผลผลิต 4.15 ล้านไร่ ผลผลิต 13.33 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 4.82 และร้อยละ 2.33 เนื่องจากปาล์มน้ำมันที่ปลูกในปี พ.ศ. 2551-2553 เริ่มให้ผลผลิตมากขึ้น ประกอบกับยุทธศาสตร์ปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มปี พ.ศ. 2558-2569 และปลูกทดแทนสวนปาล์มน้ำมันเก่าปีละ 30,000 ไร่ รวม 0.36 ล้านไร่ (12 ปี) เพื่อรองรับกับความต้องการใช้เพื่อการบริโภคและพลังงานทดแทนที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น

ในขณะที่ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มในปี พ.ศ. 2558 คาดว่ามีความต้องการใช้น้ำมันปาล์มเพื่อการบริโภค 994.127 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 936,045 ตัน ในปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 6.21 และความต้องการใช้น้ำมันปาล์มเพื่อผลิตไบโอดีเซล 1,050,000 ตัน เพิ่มขึ้นจาก 883,542 ตัน ในปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 18.84 เนื่องจากกระทรวงพลังงานประกาศเพิ่มสัดส่วนการใช้ไบโอดีเซลจาก B₅ เป็น B₇ ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2557

ส่วนการส่งออกนั้น ในปี พ.ศ. 2558 คาดว่าปริมาณการส่งออกน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์ของไทยมี 420,000 ตัน มูลค่า 14,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจาก 371,396 ตัน มูลค่า 11,815 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 13.09 และร้อยละ 18.49 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามปริมาณการส่งออกจะปรับตัวเพิ่มขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของระดับราคาภายในประเทศกับราคาในตลาดโลก และนโยบายการส่งออกของประเทศ

และในเรื่องราคารัน จากการคาดการณ์ผลผลิตน้ำมันปาล์มของโลกที่มีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.77 ต่อปี ส่งผลทำให้สต็อกน้ำมันปาล์มดิบโลกมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นทุกปี หากสถานการณ์เศรษฐกิจของโลกและราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดโลกไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยในปี พ.ศ. 2558 คาดว่าราคาน้ำมันปาล์มดิบจะเคลื่อนไหวตามราคาตลาดโลกอยู่ระหว่างกิโลกรัมละ 22.00-29.00 บาท และส่งผลให้ราคาผลปาล์มสดที่เกษตรกรขายได้ ในปี พ.ศ. 2558 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 4.50 บาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557ข)

2.4 ผลกระทบจากการส่งเสริมการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ผลจากการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขยายพื้นที่ปลูกในพื้นที่พรุควนเค็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) เพื่อสนองต่อนโยบายรัฐในการรองรับการเป็นแหล่งพลังงานทดแทนหรือไบโอดีเซล มีส่วนสำคัญยิ่งที่เร่งให้มีการขยายพื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมันมากขึ้น ซึ่งจากผลของนโยบายดังกล่าว อาจมีผลกระทบต่อประเด็นต่างๆ ดังนี้

2.4.1 ผลกระทบต่อประเด็นทางเศรษฐกิจและสังคม

การขยายพื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมันส่งผลกระทบต่อวิถีชุมชนบางพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่ประชาชนต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในการดำรงชีพ การขยายเข้าไปในบริเวณดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของคนในพื้นที่โดยตรง (ทิพย์อักษร มั่นปาดิ, 2549ก) ซึ่งการเปลี่ยนพื้นที่ไปเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรรายย่อย มีความเสี่ยงในเรื่องของราคาปาล์มน้ำมันที่ยังมีความไม่แน่นอน เสี่ยงต่อการได้มาซึ่งผลผลิตจากการปลูกปาล์มน้ำมันที่มีการลงทุนสูง อาจส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน การส่งเสริมหรือการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ชาวสวนปาล์มน้ำมันจำนวนมากประสบปัญหาขาดทุน เนื่องจากพื้นที่เหล่านั้นไม่สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของปาล์มน้ำมันหลายประการ ต้องมีการรอกอยการให้ผลผลิตระยะหนึ่ง กว่าที่เกษตรกรจะมีรายได้จากผลผลิต เพราะฉะนั้นเกษตรกรจะต้องมีทุนเพียงพอระหว่างรอกอยการผลิต อีกทั้งการทำสวนปาล์มยังเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับเกษตรกรในพื้นที่เหล่านั้น (บัณฑิตา อย่างดี, 2550) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมาลี สุพันธ์ (2551) พบว่า เกษตรกรในภาคอีสานที่ปลูกปาล์มน้ำมันยังประสบปัญหาการไม่มีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนในการปลูกปาล์มน้ำมัน ในขณะที่ภาครัฐยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าพื้นที่ปลูกเหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันหรือไม่ เนื่องจากยังอยู่ในระยะทดลองปลูก ยังไม่มีความแน่นอนของตลาดรองรับ ราคาผลผลิตได้เพียง กิโลกรัมละ 2 บาท ยังไม่มีโรงสกัดปาล์มน้ำมันที่อยู่ใกล้รัศมีของพื้นที่ปลูก ราคาต้นทุนสูง และมีความเสี่ยงต่อการได้รับต้นทุนที่มีคุณภาพไม่ตรงตามสายพันธุ์ (สยามล ไกยรวงศ์, 2552)

อีกทั้งการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันนั้นยังส่งผลทำให้วิถีชีวิตของคนและชุมชนเปลี่ยนไป เช่น คนในพื้นที่พรวนเคร็ง ซึ่งเดิมประชาชนในพื้นที่มีอาชีพทำนา การประมง การเก็บกระชูดและสานกระชูด การเลี้ยงสัตว์ ต่อมาจึงหันมาปลูกพืชเศรษฐกิจอย่างอื่นแทน เช่น ปาล์ม น้ำมัน ยางพารา เป็นต้น (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554) โดยเฉพาะการขยายพื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน อาจมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในสังคม เช่น ปัญหาการเปลี่ยนแปลงอาชีพหลักของเกษตรกร จากเดิมเป็นอาชีพที่ต้องพึ่งพาป่าพรุ แต่ในปัจจุบันได้เปลี่ยนไปปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น น้ำท่วมขัง ดินเปรี้ยว น้ำเปรี้ยว กระชูดลดปริมาณลง (จากการตัดกระชูดเปลี่ยนมาเป็นการถอนแทนทำให้ต้นกระชูดไม่งอกใหม่ กอเน่า และผลกระทบจากไฟไหม้) ทำให้ประชาชนต้องเดินทางไปหากระชูดถึงจังหวัดพังงา สัตว์น้ำในพรวนลดน้อยลง อาชีพที่เกี่ยวข้องกับป่าพรุจึงเหลืออยู่น้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชีพการทำประมง และหัตถกรรมที่ใช้กระชูดเป็นวัตถุดิบ ในส่วนของประชาชนที่ประกอบอาชีพทำนานั้น พบว่า ต้องเผชิญกับปัญหาต้นทุนสูง เงินทุนไม่พอ ปุ๋ยแพง ดินเสื่อม ใช้ปุ๋ยเพิ่มขึ้น มีสารเคมีตกค้างในนาข้าว เกษตรกรไม่สามารถจัดการ

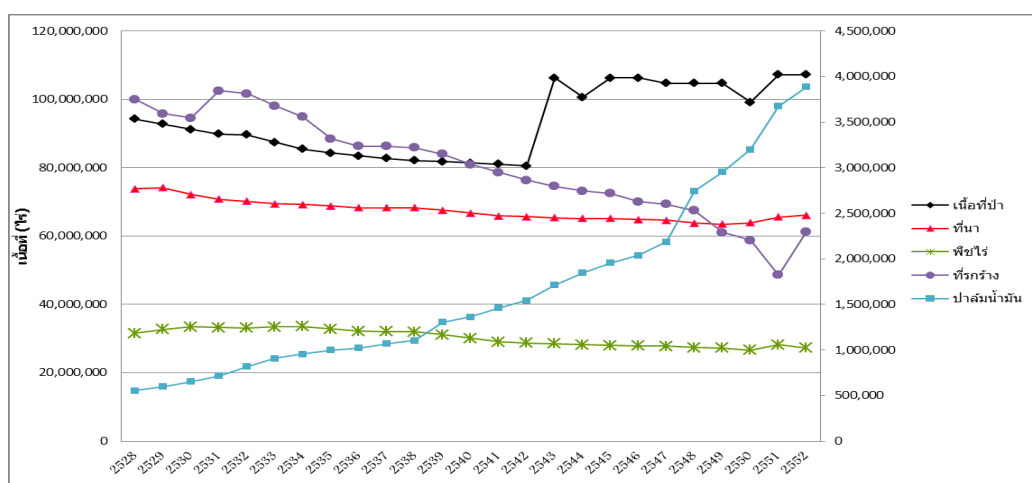
ตลาดและผลผลิตได้ ราคาข้าวต่ำ มีหนี้สิน ต้องขายผลผลิตเพื่อใช้หนี้ ต้องพึ่งโรงสี (เมื่อก่อนการทำนาจะทำแบบธรรมชาติ ทำกินในครอบครัว และต้นทุนต่ำ) ซึ่งในปัจจุบันประชาชนได้หันมาประกอบอาชีพใหม่ คือ การปลูกปาล์มน้ำมันแทน แต่ยังมีประสบปัญหาเรื่องเงินทุนและความรู้ในการปลูกทำให้ประชาชนในพื้นที่ว่างงาน ต้องออกไปทำงานนอกหมู่บ้าน หรือแม้กระทั่งผลักดันให้ประชาชนซึ่งเป็นเกษตรกรรายย่อยต้องอพยพออกไปจากชุมชนเดิม เข้าไปสู่ชุมชนเมืองภาคอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูง ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างชุมชนเมืองกับชนบทและผู้ที่ต้องไปทำงานข้างนอกมีเวลากลับบ้านหรือภูมิลำเนาของตัวเองน้อยลง จึงทำให้ความสัมพันธ์แบบวิถีดั้งเดิมของคนในสังคมที่มีอยู่ค่อยๆ เลือนหายไป (ทิพย์อักษร มั่นปาดิ, 2549ข และศยามล ไกยูรวงศ์, 2552)

2.4.2 ผลกระทบต่อประเด็นทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การตอบสนองต่อนโยบายของรัฐ โดยที่ยังไม่มีมาตรการในการควบคุมพื้นที่อย่างชัดเจน นั้น อาจนำไปสู่ความไม่เป็นธรรมในการจัดสรรพื้นที่ เช่น การรุกที่สาธารณะเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน ดังที่เกิดขึ้นในประเทศอินโดนีเซีย (กรีนพีซ, 2552) มีการทำลายและเผาป่าพรุในประเทศอินโดนีเซียเพื่อเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน นอกจากจะทำให้โลกร้อนขึ้น คว้นจากการเผาป่าพรุกระจายไปถึงประเทศมาเลเซียและไทย การบุกรุกป่าพรุนอกจากจะทำลายพื้นที่ป่าแล้วยังทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งรวมถึงการคุกคามที่อยู่อาศัยของเสือสุมาตรา สัตว์หายากชนิดหนึ่งของโลก และในบางพื้นที่ทำให้คนในท้องถิ่นต้องสูญเสียที่อยู่อาศัยอีกด้วย ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นคล้ายกันกับในประเทศมาเลเซีย ดังการศึกษาของ Koh และ Wilcove (2008) พบว่า การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไปเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันนั้น ส่งผลต่อการหายไปของความหลากหลายของพันธุ์นกและผีเสื้ออย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับในประเทศไทย การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันอาจมีผลกระทบทั้งในแง่ระบบนิเวศน์ เป็นสาเหตุทำให้น้ำใต้ดินลดลง เกิดความแห้งแล้ง และส่งผลกระทบต่อพืชอื่นๆ ได้ อย่างกรณีตัวอย่างเรื่องการใช้ประโยชน์ป่าพรุบาเจาะ จ. นราธิวาส ที่ได้รับการส่งเสริมให้เป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันกว่า 29,000 ไร่ (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2549) ในช่วง 2-3 ปีแรกยังไม่เห็นผลกระทบอะไรชัดเจน แต่ปัจจุบันน้ำในพื้นที่เริ่มแห้งเป็นผลให้กระจูดซึ่งเป็นพืชตระกูลเดียวกับ กก ขอบขึ้นในที่ที่มีน้ำขังอยู่ตลอดเวลาหายไปเป็นจำนวนมาก (ทิพย์อักษร มั่นปาดิ, 2549ข) ซึ่งเป็นผลจากธรรมชาติของการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันที่ต้องอาศัยการดูดซับน้ำในปริมาณมาก จึงเป็นไปได้ว่าการปลูกปาล์มน้ำมันมากๆ จะทำให้น้ำใต้ดินแห้ง แหล่งน้ำหายไป

นอกจากพื้นที่พรุ และนาข้าวแล้ว การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันยังสัมพันธ์กับการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ (ภาพที่ 2.2) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Eksomtramage และคณะ (1997) ที่ทำการสำรวจสถานการณ์การผลิตและปัญหาพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันระหว่างปี พ.ศ. 2535-2537 ซึ่งพบปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนของผู้ปลูกปาล์มน้ำมันรายใหญ่ประเภทบริษัท และมีข้อเสนอแนะให้รัฐเข้าไปจัดการกับปัญหาดังกล่าว เพื่อความเหมาะสมในการจัดการการใช้ที่ดิน



ภาพที่ 2.2 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในช่วงปี พ.ศ. 2528-2552 กับเนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย
ที่มา: กรมป่าไม้ (2555) และกรมพัฒนาที่ดิน (2555)

จากภาพที่ 2.2 จะเห็นว่า การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปาล์มน้ำมันมีความสัมพันธ์กับการลดลงของเนื้อที่ป่าไม้ และพื้นที่การเกษตรรูปแบบอื่น เช่น ที่นา พืชไร่ ที่รกร้าง เป็นต้น ซึ่งเป็นไปได้ว่ามีการนำเอาพื้นที่ดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโครงการพัฒนากลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างยั่งยืน (2556) ที่พบว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา ปี พ.ศ. 2545-2554 นั้น พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในขณะที่พื้นที่ป่าพรุกลับมีแนวโน้มลดลง

2.4.3 ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร

กล่าวกันว่าภัยคุกคามความมั่นคงทางอาหารในประเทศไทยมาจากหลายสาเหตุ ไม่ว่าจะเป็น การเพิ่มขึ้นของประชากร การใช้พื้นที่ที่เคยปลูกพืชอาหารไปปลูกพืชพลังงาน เช่น ปาล์มน้ำมัน ซึ่งลักษณะดังกล่าวได้เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ทั้งในและต่างประเทศ เช่น การเผาป่าพรุ ตรีป่าในจังหวัดอาเจะห์ ประเทศอินโดนีเซีย สร้างความเสียหายต่อพื้นที่นาข้าวและพื้นที่ป่าพรุมาก

ถึงร้อยละ 97 ของพื้นที่ป่าพรุทั้งหมด (Gellert, 1998) และการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ป่าพรุของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แนวเชื่อมต่อไปถึงจังหวัดชุมพร ซึ่งจากการที่คลังอาหารธรรมชาติ (natural food bank) ถูกทำลายลงไปได้สร้างความเสียหายต่อความมั่นคงอาหารเป็นอย่างมาก อีกทั้งการผลิตพืชพลังงานทดแทน ยังเป็นการแย่งชิงอาหารเพื่อนำไปทำเป็นพลังงานทดแทน ผลกระทบอีกประการหนึ่งของการทำสวนปาล์มน้ำมัน นั่นคือ การแย่งชิงพื้นที่ ซึ่งการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นการขยายพื้นที่ปลูกใหม่ อาจจะไปเบียดบังหรือแย่งชิงพื้นที่จากเดิมซึ่งอาจเป็นพื้นที่ที่ปลูกเพื่อผลิตเป็นอาหารมนุษย์ เช่น ข้าว ข้าวโพด หรือผลไม้ทั่วไป ในกรณีนี้ทำให้พื้นที่การปลูกพืชอาหารลดลง ผลผลิตพืชอาหารจึงลดลงเป็นเงาตามตัว (สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน, 2556)

ในส่วนของพื้นที่พรุควนเคร็งนั้น ในขณะที่กำลังถูกบุกรุกเพื่อเอาพื้นที่ไปปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งสร้างความเสียหายแก่แหล่งอาหารธรรมชาติและพื้นที่นาข้าวเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังมีความพยายามของคนบางกลุ่มเพื่อต้องการบุกรุกพื้นที่ป่าพรุ โดยการจุดไฟเผาป่าในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งการเกิดไฟป่าแต่ละครั้งได้สร้างความเสียหายแก่แหล่งอาหารธรรมชาติและพื้นที่ป่าพรุเองอย่างประเมินค่าไม่ได้ (ทิพย์อักษร มั่นปาดิ, 2549ก)

2.5 ความมั่นคงทางอาหาร

ความมั่นคงทางอาหาร (food security) เป็นเรื่องหรือหัวข้ออภิปรายในเวทีประชุมนานาชาติก่อนข้างบ้อยครั้ง โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์อาหารครั้งล่าสุด เมื่อปลายปี พ.ศ. 2550 ต่อเนื่องจนถึงต้นปี พ.ศ. 2551 และแม้ว่าวิกฤตการณ์อาหารได้ผ่านพ้นไปแล้ว และราคาอาหารจะลดลงมาบ้างแล้วก็ตาม แต่ในปัจจุบันราคาสินค้าอาหารและธัญพืชยังคงสูงอยู่ โดยสูงกว่าก่อนเกิดวิกฤต ซึ่งการเกิดภาวะวิกฤตการณ์อาหารครั้งนี้ไม่ใช่ครั้งแรก แต่ครั้งก่อนๆ อาจไม่เป็นวงกว้างหรือตื่นตระหนกมากนัก อาจเป็นเพราะระบบสื่อสารที่ไม่กว้างขวางรวดเร็วเหมือนเช่นปัจจุบัน ในระยะแรกประมาณกว่า 50 ปีที่ผ่านมา แนวคิดที่เกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารที่เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ และประเทศผู้บริจาคทั้งหลายคือ “จัดหาอาหารให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับทุกคน (secure adequate and suitable supply of food for everyone)” ซึ่งประเทศผู้บริจาคจะส่งอาหารส่วนเกินของตนเองไปให้ประเทศที่ขาดแคลน (food surplus disposal) ต่อมาแนวคิดนี้ได้เปลี่ยนไปเป็น “อาหารเพื่อการพัฒนา (food for development)” เพราะการบริจาคอาหารส่วนเกินตามแนวคิดเดิมนั้น อาจเป็นอุปสรรคขัดขวางไม่ให้ประเทศที่ขาดแคลนเกิดการพัฒนาเพื่อทำการผลิตให้เพียงพอในประเทศตนเอง (self-sufficiency) และต่อมาได้มีการจัดตั้งโครงการอาหารโลก (World Food Program หรือ WFP) ขึ้นในปี พ.ศ. 2504 เพื่อทำหน้าที่ดูแลและช่วยเหลือประเทศที่ขาดแคลนอาหารอย่างเป็นระบบ ต่อมาในปี พ.ศ. 2539 การประชุมสุดยอดอาหารโลก (World Food

Summit หรือ WFS) ได้กำหนดคำนิยามของความมั่นคงทางอาหารซึ่งครอบคลุมทุกระดับ คือ ตั้งแต่ระดับบุคคล ครัวเรือน ประเทศ ภูมิภาค และระดับโลก และทุกมิติ คือ การเข้าถึงทั้งปริมาณ คุณภาพ ของอาหาร และรสนิยมของผู้บริโภค หรือ “Food security, at the individual, household, national, regional and global levels is achieved when all people, at all times, have physical and economic access to sufficient, safe and nutritious food to meet their dietary needs and food preferences for an active and healthy life”

คำนิยามข้างต้นได้มีการปรับปรุงใหม่อีกครั้งโดย องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agricultural Organization หรือ FAO) ซึ่งปรากฏในเอกสาร State of Food Insecurity 2001 เป็น “Food security exists when all people at all times, have physical, social and economic access to sufficient, safe and nutritious food which meets their dietary needs and food preferences for an active and healthy life”

ความมั่นคงทางอาหาร ตามความหมายขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ จึงหมายถึง สถานการณ์ที่ทุกคนในทุกละเวลาสามารถเข้าถึงอาหาร ได้ทั้งด้านกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ อย่างเพียงพอ ปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ และตรงกับรสนิยมของตนเอง เพื่อการมีสุขภาพที่ดี (เกียรติศักดิ์ ยั่งยืน, 2555; นवलน้อย ตริรัตน์, 2551; สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ, 2546 และ อภิชาติ พงษ์ศรีหุตชัย และคณะ, 2554)

2.5.1 ความเป็นมาของความมั่นคงทางอาหาร

ความกังวลและตระหนักถึงความอดอยากในช่วงที่ประเทศอาณานิคมต่างๆ กำลังฟื้นฟูหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ทำให้เกิดนวัตกรรมทางการเกษตรที่เรียกว่าการปฏิวัติเขียวขึ้น ซึ่งได้แก้ปัญหาทางอาหารในระดับหนึ่ง แต่ก่อให้เกิดผลกระทบมากมายทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม ระบบคิด และการศึกษา การนำแนวคิดเชิงระบบเข้ามาพิจารณาในเวลาต่อมา เช่น งานวิจัยระบบพืชและแนวทางระบบฟาร์ม ทำให้มีการพัฒนาเกษตรมีความสมดุลมากขึ้น (เกียรติศักดิ์ ยั่งยืน, 2555; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2552 และพฤกษ์ ยิบมันตะศิริ, 2547)

การประชุมสุดยอดของโลก (Earth Summit) ที่ประเทศบราซิล ในปี พ.ศ. 2535 เป็นการประชุมครั้งแรกในระดับนานาชาติที่พูดถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยความมั่นคงทางอาหารได้เข้าไปเป็นส่วนร่วมหนึ่งของปฏิญญาสากล (Agenda 21) แต่ในขณะนั้นยังไม่ได้มีการขยายผล เนื่องจากมีหลายประเด็นที่เกี่ยวข้องกันและมีความซับซ้อน หลังจากนั้นอีก 5 ปี ต่อมา ในปี พ.ศ. 2539 ได้มีการประชุมสุดยอดอาหารโลก (World Food Summit) โดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ที่กรุงโรม ประเทศอิตาลี ซึ่งในการประชุมครั้งนี้มีการถกเถียงกันใน 2 แนวคิด

ระหว่างความมั่นคงทางอาหารที่ผลักดันโดยบริษัทข้ามชาติ และความมั่นคงทางอาหารของเกษตรกรรายย่อยและผู้ด้อยโอกาสตลอดทั้ง ได้มีการให้ความสำคัญกับชุมชนชายขอบหรือกลุ่ม “The excluded” หมายถึง กลุ่มที่ถูกกีดกันหรือกลุ่มที่ถูกขจัดจากการพัฒนา

ปัจจุบันความมั่นคงทางอาหารได้ถูกบรรจุในงานวิจัยของสถาบันวิจัยนานาชาติทั้ง 16 แห่ง โดยเฉพาะสถาบันวิจัยนโยบายอาหาร (International Food Policy Research Institute หรือ IFPRI) ได้จัดประชุม Sustainable Food Security For All by 2020 ที่กรุงบอนน์ ในปี พ.ศ. 2544 ห้าปี หลังจากการประชุมสุดยอดอาหารโลก เนื่องจากไม่มีการเคลื่อนไหวใดๆ ภายหลังจากการประชุมที่กรุงโรม สาระในการประชุมครั้งนี้มองไปถึงปี ค.ศ. 2020 ที่คาดว่าทุกสัปดาห์จะมีเด็กตายเพราะขาดแคลนอาหารประมาณ 7-8 หมื่นคน โดยมุ่งประเด็นไปที่ประเทศในทวีปแอฟริกา ซึ่งมีภัยจากสงครามและประเทศในแถบเอเชียใต้ การประชุมครั้งนี้เป็นการหลอมรวมและมองความมั่นคงทางอาหารจากหลายองค์กรด้วยกัน ทั้งองค์กรที่ถูกดำเนินตลอดเวลาโดยนักวิชาการที่ต่อสู้เพื่อเกษตรกรหรือชาวบ้าน เช่น ธนาคารโลก (World Bank) ภาคเอกชน และบริษัทข้ามชาติ (เกียรติศักดิ์ ยั่งยืน, 2555; นงนภัศ คุ้มวิญญู เทียงกมล, 2552 และพฤษชัย ยิบมันตะศิริ, 2547)

2.5.2 ความหมายของความมั่นคงทางอาหาร

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหาร ได้มีผู้ให้นิยามหรือให้ความหมายของความมั่นคงทางอาหารไว้อย่างหลากหลาย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ประเทศไทยได้มีการให้ความหมายของความมั่นคงทางอาหารไว้ในพระราชบัญญัติคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ไว้ดังนี้

ความมั่นคงทางอาหาร หมายความว่า การเข้าถึงอาหารที่มีอย่างเพียงพอสำหรับการบริโภคของประชาชนในประเทศ อาหารมีความปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการ เหมาะสมตามความต้องการตามวัยเพื่อการมีสุขภาพที่ดี รวมทั้งมีระบบการผลิตที่เกื้อหนุน รักษาสมดุลของระบบนิเวศวิทยาและความคงอยู่ของฐานทรัพยากรอาหารทางธรรมชาติของประเทศ ทั้งในภาวะปกติหรือเกิดภัยพิบัติ สาธารณภัย หรือการก่อการร้ายอันเกี่ยวเนื่องจากอาหาร

จะเห็นว่าความหมายของความมั่นคงทางอาหารภายใต้ พ.ร.บ. คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 นี้ สอดคล้องกับความหมายขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ แต่เพิ่มเติมให้ครอบคลุมถึงระบบการผลิตที่สมดุลและความคงอยู่ของทรัพยากรอาหารด้วย จากความหมายนี้แสดงให้เห็นถึงมิติต่างๆ ในเรื่องความมั่นคงทางอาหาร ดังนี้

(1) การมีอาหาร (food availability) หมายถึง การมีอาหารในปริมาณที่เพียงพอในคุณภาพที่เหมาะสมเพื่อสามารถบริโภคได้ทั้งจากการผลิตในประเทศ และ/หรือการนำเข้า (รวมถึงความ

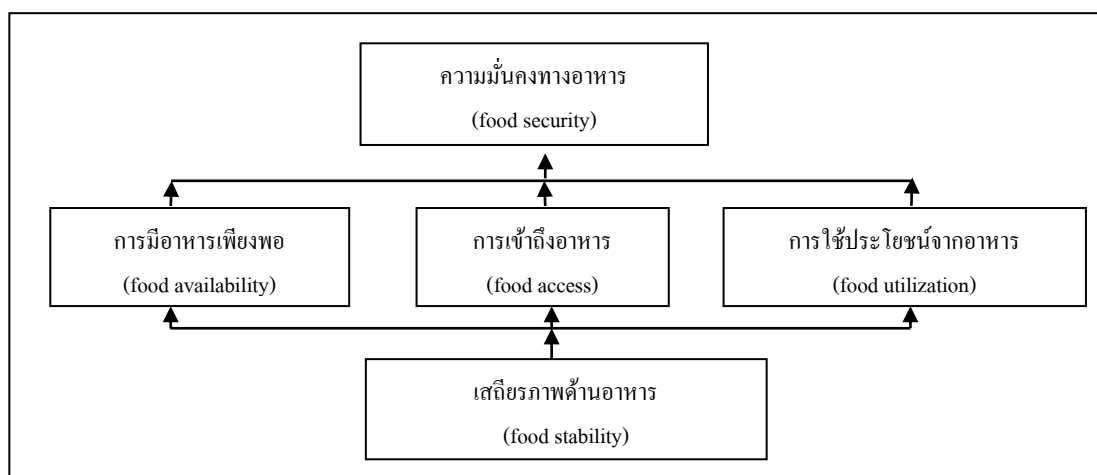
ช่วยเหลือด้านอาหาร) (นนทนากันต์ จันทร์อ่อน, 2557; อภิชาติ พงษ์ศรีหดุลชัย และคณะ, 2554; อัจฉรา ทองประดับ, 2553 และMugniesyah and Kosuke, 2004)

(2) การเข้าถึงอาหาร (food access) หมายถึง การเข้าถึงทรัพยากรที่เพียงพอเพื่อให้ได้มาซึ่งอาหารที่เหมาะสมและมีโภชนาการ (นนทนากันต์ จันทร์อ่อน, 2557; อัจฉรา ทองประดับ, 2553; Swindale and Bilinsky, 2006 และMugniesyah and Kosuke, 2004)

(3) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization) หมายถึง การใช้ประโยชน์จากอาหารในการบริโภคที่เพียงพอ น้ำดื่มที่สะอาด ความเอาใจใส่ในสุขอนามัยและสุขภาพ เพื่อให้อยู่ในสถานภาพที่ได้รับคุณค่าทางโภชนาการที่ดี (นนทนากันต์ จันทร์อ่อน, 2557; อัจฉรา ทองประดับ, 2553 และMugniesyah and Kosuke, 2004)

(4) เสถียรภาพด้านอาหาร (food stability) หมายถึง สถานการณ์เพื่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร ประชาชนหรือครัวเรือนหรือบุคคลต้องเข้าถึงอาหารอย่างเพียงพอตลอดเวลา ไม่ควรมีความเสี่ยงในการเข้าถึงอาหารเมื่อเกิดความขาดแคลนขึ้นมาอย่างกะทันหัน (เช่น วิกฤตทางเศรษฐกิจและภูมิอากาศ) หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นวัฏจักร (เช่น ความไม่มั่นคงทางอาหารตามฤดูกาล) แนวคิดของเสถียรภาพด้านอาหารมีความเกี่ยวข้องกับมิติความมั่นคงอาหารทั้งในประเด็นของการมีและการเข้าถึงอาหาร (อัจฉรา ทองประดับ, 2553; Swindale and Bilinsky, 2006 และMugniesyah and Kosuke, 2004)

ดังนั้นองค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหารตาม พ.ร.บ. คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 และองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ สามารถสรุปรวมถึงความเกี่ยวข้องกัน ดังแสดงในภาพที่ 2.3 (อภิชาติ พงษ์ศรีหดุลชัย และคณะ, 2554)



ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหารในมุมมองขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ

(5) กรณีฉุกเฉิน (emergency) หมายถึง สถานภาพหรือสภาพที่ยากลำบากที่สุด และภัยพิบัติที่คาดไม่ถึงทางธรรมชาติหรือที่เกิดจากมนุษย์ ซึ่งไม่สามารถจัดการสภาพเหล่านี้ โดยผ่านการสำรองของประเทศได้ และไม่สามารถที่จะจัดหาสิ่งที่ต้องการ โดยผ่านการค้าปกติได้ (อัจฉรา ทองประดับ, 2553; Swindale and Bilinsky, 2006 และ Mugnieszah and Kosuke, 2004)

ในการประชุมสุดยอดอาหารโลก ในปี พ.ศ. 2539 ระบุว่าความมั่นคงทางอาหาร หมายถึง สถานการณ์ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงอาหารที่เพียงพอ ปลอดภัย และมีโภชนาการ ทั้งในทางกายภาพและเศรษฐกิจ ในการตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจทางอาหารของพวกเขา เพื่อให้เกิดชีวิตที่ประกอบด้วยความกระตือรือร้นและมีสุขภาพ

ในขณะที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) (2551) กล่าวว่า ความมั่นคงทางอาหาร หมายถึง การเข้าถึงอาหารที่มีอย่างเพียงพอสำหรับการบริโภคของประชาชนในประเทศ อาหารมีความปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมตามความต้องการตามวัย เพื่อการมีสุขภาพที่ดี รวมทั้งการมีระบบการผลิตที่เกื้อหนุน รักษาความสมดุลของระบบนิเวศวิทยา และความคงอยู่ของฐานทรัพยากรอาหารทางธรรมชาติของประเทศ ทั้งในภาวะปกติหรือเกิดภัยพิบัติ สาธารณภัยหรือการก่อการร้ายอันเกี่ยวเนื่องจากอาหาร

สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ (2546) ได้กล่าวว่า ความมั่นคงทางอาหาร หมายถึง การเพิ่มขึ้นของจำนวนผลผลิตที่มีมากขึ้น รวมถึงโอกาสของประชาชนที่สามารถมีรายได้ในการซื้อหาอาหาร แม้แต่ประชาชนที่จนที่สุดในกลุ่มคนจนก็ต้องได้รับอาหารด้วย โดยต้องคำนึงถึงการใช้จ่ายจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป

ศจินทร์ ประชาสันต์ (2552) ได้กล่าวถึง มาตรการความมั่นคงทางอาหารของไทย 6 มาตรการหลัก ครอบคลุมประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาพลังงานทางเลือกและการคุ้มครองพื้นที่การเกษตร การกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจที่เหมาะสม เพื่อความมั่นคงทางด้านการผลิตและการบริโภคทั้งในระดับชุมชนจนถึงประเทศอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน มาตรการทั้ง 6 มีรายละเอียดดังนี้

(1) สนับสนุนการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต โดยการลงทุนพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้านระบบชลประทาน แหล่งน้ำ และการปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ การวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับนวัตกรรมและองค์ความรู้ทางการเกษตรในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต การผลิตทางการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรเกษตรกร

(2) สนับสนุนการพัฒนาพลังงานทางเลือกโดยใช้วิทยาการและเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของชาติและภูมิภาค รวมทั้งรักษา ระดับพื้นที่ปลูกพืชพลังงานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกพืชอาหาร

(3) สนับสนุนการคุ้มครองพื้นที่การเกษตร โดยเฉพาะพื้นที่ในเขตชลประทานเพื่ออนุรักษ์ ให้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรอย่างยั่งยืน โดยการออกกฎหมายและสนับสนุนให้ชุมชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการคุ้มครอง

(4) สนับสนุนการกำหนดเขตการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารที่เหมาะสม (zoning) ตาม ศักยภาพของดิน น้ำ ภูมิอากาศ และภูมิศาสตร์

(5) สร้างความร่วมมือและสร้างเครือข่ายระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการรักษาความมั่นคงทางอาหาร รวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ในการดำเนิน โครงการความมั่นคงทางอาหารระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนและระดับโลก โดยเฉพาะการวิจัย และพัฒนาทางการเกษตร การแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร การพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาระบบการเตือนภัยด้านความมั่นคงทางอาหาร เป็นต้น

(6) สำรองพืชอาหารและพืชพลังงานให้มีเพียงพอกับปริมาณความต้องการภายในประเทศ รวมถึงผลักดันให้ประชากรในระดับรากหญ้า คนยากจนทั้งในเมืองและชนบทที่มีรายได้น้อยให้ สามารถเข้าถึงอาหารได้

นอกจากนี้ วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ (2551) ได้กล่าวว่า ฐานของความมั่นคงทางอาหารหรือ องค์ประกอบหลักในการจะบรรลุถึงความมั่นคงทางอาหาร ประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ ได้แก่ การมี อาหารในปริมาณที่เพียงพอ การกระจายอาหารอย่างเป็นธรรมทั่วถึง ความหลากหลายทางชีวภาพ การเข้าถึงพันธุกรรมได้อย่างเสรี การแลกเปลี่ยนพันธุกรรมได้อย่างเสรี และการมีระบบการผลิตที่ หลากหลาย

2.5.3 ความสำคัญของความมั่นคงทางอาหาร

ความมั่นคงทางอาหารมีความสำคัญและถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของความมั่นคงของประเทศ กล่าวคือ

(1) ถ้าหากประเทศใดไม่มีความมั่นคงทางอาหารในประเทศ จะทำให้ประชาชนในประเทศ เกิดความอดอยากและหิวโหย ซึ่งอาจนำมาซึ่งสาเหตุของการก่อการร้าย ปล้นชิงทรัพย์ เป็นต้น เพื่อหารายได้มาซื้ออาหารบริโภค นอกจากนี้ภาวะอดอยากอาจจะเกิดขึ้นได้ โดยเฉพาะในเด็กซึ่งทำให้ เด็กไม่สามารถเจริญเติบโตตามวัย เกิดภาวะการขาดสารอาหาร ส่งผลกระทบต่อประชากรของ ประเทศเช่นกัน โดยเหตุการณ์นี้อาจเกิดขึ้นตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปจนถึงระดับโลก ซึ่งจะก่อให้เกิด

ความวุ่นวายและความเสียหายต่อประเทศชาติ และมีผลกระทบต่อการพัฒนาคน และการพัฒนาประเทศ

(2) ปัจจุบันเกิดการผูกขาดในระดับโลกโดยอสังขยประเด้นอาหารเป็นเครื่องมือสำคัญ ตั้งแต่เมล็ดพันธุ์ และปัจจัยการผลิตต่างๆ จนถึงการบริโภคอาหาร ซึ่งทำให้อธิปไตยของชาติต่างๆ ต้องขึ้นกับประเทศที่ทำการผูกขาด และส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะเมล็ดพันธุ์เป็นปัจจัยสำคัญในการเพาะปลูกเพื่อให้ได้อาหาร

(3) หากประเทศไทยไม่มีวิธีการที่ก่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหารและเกษตรกรรมให้เกิดขึ้นในประเทศได้ ก็ย่อมส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศนั้นๆ และยังเป็นสัญญาณสื่อไปถึงความมั่นคงในด้านอื่นๆ เช่น ความมั่นคงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม ซึ่งในขณะเดียวกันความมั่นคงเหล่านี้ย่อมเชื่อมโยงถึงความมั่นคงทางอาหารและเกษตรกรรมเช่นกัน (สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ, 2546 และบัณฑิต ปิยะศิลป์, 2549)

2.5.4 สถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารในสังคมไทย

ในบริบทของสังคมไทย ความมั่นคงทางอาหารเป็นประเด็นที่ถกเถียงกันอย่างจริงจัง หลังจากราคาข้าวเพิ่มสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดดเมื่อปี พ.ศ. 2551 ผนวกกับภาวะเงินเฟ้อที่ปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น ความมั่นคงทางอาหารจึงเป็นคำค่อนข้างใหม่ แม้ว่าเอกสารนโยบายบางฉบับของภาครัฐจะปรากฏว่ามีการใช้คำนี้มาก่อนก็ตาม เช่น รายงานข้อเสนอปี พ.ศ. 2545 ที่ได้รับการสนับสนุนจากกรมอนามัยและองค์การอนามัยโลก (WHO) มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านความมั่นคงทางอาหาร ได้ให้นิยามความมั่นคงทางอาหารในมิติความพอเพียง การเข้าถึง และการรับอาหารอย่างเต็มที่และสม่ำเสมอ เป็นต้น ดังนั้น การวางกรอบความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทยจะไม่ต้องเผชิญกับภาวะความขาดแคลนทางอาหาร เพราะมีการผลิตจากภาคเกษตรที่เข้มแข็ง มีแหล่งอาหารจากธรรมชาติที่หลากหลาย และเพียงพอที่จะทำให้ประชาชนเข้าถึงได้ ดังนั้น สถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารในสังคมไทยปัจจุบัน จึงประกอบด้วยสถานการณ์ด้านปริมาณความพอเพียงและความหลากหลาย สถานการณ์ด้านการกระจายและการเข้าถึงระบบอาหาร และสถานการณ์ด้านคุณภาพอาหาร (ประภาพร ขอไพบูลย์, 2555 และอภิชาติ จงสกุล, 2555) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ด้านปริมาณ ความพอเพียงและความหลากหลาย

(1.1) ปัญหาและผลกระทบด้านปริมาณและความพอเพียงของอาหารนั้น พบว่าการเกษตรของไทยยังสามารถผลิตอาหารได้เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศและเหลือส่งออกนอกประเทศอย่างต่อเนื่อง เช่น ข้าว ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ และพืชอื่นๆ หากพิจารณาในแง่ของตัวเลข

การส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศไทยในแต่ละปีถือว่าอยู่ในระดับที่สูง แต่มีประเด็นสำคัญอีกหลายประเด็นที่ควรพิจารณาในแง่แหล่งอาหาร ที่สะท้อนถึงการกระจายอาหารและความสามารถในการจัดหา การควบคุมปริมาณ และคุณภาพอาหาร รวมถึงการล้มละลายของเกษตรกรในด้านหนี้สินและการสูญเสียที่ดิน ความเสื่อมสลายของทรัพยากร เช่น ดินและแหล่งน้ำ ต้นทุนจากการใช้เทคโนโลยีและสารเคมีทั้งในรูปปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น และแหล่งอาหารจากธรรมชาติลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว จนพืชและสัตว์บางชนิดเกือบสูญพันธุ์ในบางพื้นที่ ตลอดจนเกษตรกรผู้ผลิตที่ยากจนเกินกว่าจะหาอาหารมาเลี้ยงครอบครัวให้พอเพียง นอกจากนี้ในแง่สินค้าการเกษตรที่ส่งออก คือ ข้าว น้ำตาล มันสำปะหลัง เป็นต้น สินค้าเกษตรเหล่านี้ส่งขายในรูปวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์แปรรูปเบื้องต้นเป็นส่วนใหญ่ และส่งออกไปยังประเทศที่พัฒนาแล้ว และมีเทคโนโลยีการแปรรูปสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประเทศที่พัฒนาแล้วมีรายได้โดยเปรียบเทียบมากกว่าประเทศที่ขายวัตถุดิบเป็นหลักเช่นประเทศไทยหลายสิบเท่า (สุนันทธนา แสนประเสริฐ, 2546 และบัณฑิต ปิยะศิลป์, 2549)

(1.2) ด้านความหลากหลาย พบว่า ประเทศไทยพึ่งพาสินค้าหลักน้อยชนิด โดยพืชเศรษฐกิจหลัก 6 ชนิดนั้น มีพืชที่เป็นอาหาร 4 ชนิด คือ ข้าว อ้อย ข้าวโพด และปาล์มน้ำมัน พืชผักที่สำคัญของตลาดในประเทศมีเพียง 8 ชนิด ได้แก่ ผักบุ้ง คื่นช่าย กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักกาดขาว กวางตุ้ง พริกขี้หนู และแตงกวา ซึ่งแสดงถึงความหลากหลายของพืชที่มีการผลิตเพื่อการบริโภคและการค้าที่ลดลง จากการถูกแทนที่ด้วยพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ที่ไม่ใช่อาหาร เช่น ยางพารา ยูคาลิปตัส สนประดิพัทธ์ เป็นต้น (สยามล ไกรยวรงค์, 2552)

(2) ด้านการกระจายและการเข้าถึงระบบอาหาร ในอดีตชุมชนชนบทมีวิถีการผลิตแบบดั้งเดิม เป็นชุมชนเกษตรที่พึ่งพาแหล่งอาหารจากธรรมชาติ การปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์เพื่อการบริโภคในครัวเรือน ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตเพื่อการค้ามากขึ้น ส่งผลให้การบริโภคต้องพึ่งพาระบบตลาดมากขึ้น เช่น ร้านชำ ตลาด แผงลอย ร้านอาหาร ซึ่งครัวเรือนที่ประกอบอาชีพการเกษตรยังคงเป็นกลุ่มครัวเรือนที่ยากจนที่สุด (สุนันทธนา แสนประเสริฐ, 2546) โดยราคาสินค้าเป็นเครื่องกำหนดความสามารถในการเข้าถึงอาหารของผู้บริโภค ทำให้คนชนบทซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีกำลังซื้อต่ำต้องซื้อหาอาหารในราคาแพง และค้อยคุณค่ามาบริโภคเพราะมีรายได้ไม่เพียงพอ ส่วนชุมชนเมืองนั้นการได้มาซึ่งอาหารผ่านระบบตลาดโดยสิ้นเชิง เช่น ตลาด หาบเร่ แผงลอย ร้านอาหาร ศูนย์การค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ทำให้คนในเมืองไม่สามารถควบคุมชนิด คุณภาพ และความปลอดภัยของอาหารได้ด้วยตนเอง

(3) ด้านคุณภาพของอาหาร จากสถานการณ์ภาวะโภชนาการของคนไทยในปัจจุบัน พบว่าประเทศไทยมีทั้งภาวะทุพโภชนาการหรือภาวะโภชนาการขาด ที่มักเกิดกับกลุ่มคนรายได้น้อยใน

ชนบท และภาวะโภชนาการเกินที่มักเกิดกับผู้บริโภคที่มีฐานะดีในเมืองหลวง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความไม่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงอาหารและการกระจายอาหารของประเทศ กล่าวคือ คนมีรายได้น้อยในชนบทโดยเฉพาะเกษตรกรมีปัญหาการบริโภคไม่เพียงพอ ไม่หลากหลาย ทำให้ได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน เนื่องจากต้องจำหน่ายผลผลิตที่ผลิตขึ้นได้ในราคาถูก แต่กลับต้องซื้อหาอาหารบริโภคในราคาแพง ในขณะที่กลุ่มคนรวยในเมืองสามารถใช้จ่ายได้อย่างฟุ่มเฟือย กลับบริโภคอาหารเกินความจำเป็น จนก่อให้เกิดโรคสืบเนื่องที่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพต่างๆ ตามมา เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน ไขมันในเส้นเลือดสูง ความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคหัวใจ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาเฉพาะประเด็นทุพโภชนาการหรือโภชนาการขาด ซึ่งเป็นปัญหาของคนส่วนใหญ่ในประเทศมากกว่าภาวะโภชนาการเกิน แม้ประเทศไทยจะได้ชื่อว่าเป็นผู้ส่งออกอาหารอันดับต้นๆ ของโลก โดยเฉพาะข้าว แต่ยังมีประชากรอีกจำนวนมากที่ขาดความมั่นคงทางอาหาร ดังตัวเลขขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ที่รายงานว่าคนไทยร้อยละ 17 ยังไม่ได้รับอาหารที่เพียงพอต่อความต้องการสำหรับความเจริญเติบโต สำหรับภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มประชากรเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในชนบทของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะในแถบแห้งแล้งทั่วคันธาร และปัญหาดังกล่าวจะมีความรุนแรงมากขึ้นในกลุ่มเกษตรกรที่ไร้ที่ดินทำกิน ทั้งนี้พบว่าในปี พ.ศ. 2542 เกษตรกรที่ไร้ที่ดินทำกิน มีที่ดินทำกินไม่เพียงพอ หรือต้องเช่าที่ดินเพื่อทำการเกษตรมีอย่างน้อย 1.5 ล้านครัวเรือนทั่วประเทศ ในขณะที่ปัจจุบันจำนวนผู้ที่มีปัญหาที่ดินทำกินได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเกษตรกรกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีรายได้น้อย และมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารค่อนข้างสูงถึง ร้อยละ 20-60 ซึ่งถือว่าเปราะบางต่อความเสี่ยงด้านต่างๆ ที่ส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารเป็นอย่างมาก (สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ, 2546 และเชษฐา มั่นคง, 2551)

จากสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวกับความมั่นคงด้านต่างๆ ในสังคมไทยส่งผลกระทบต่อปัญหาต่างๆ ตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาด้านวัฒนธรรมการผลิตและการบริโภคอาหาร ซึ่งส่งผลกระทบต่อการผลิตเพื่อบริโภคที่มองอาหารเป็นศูนย์กลางของความหลากหลายทางวัฒนธรรม การผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนมีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมและคำนึงถึงความปลอดภัยถูกปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตเพื่อขายซึ่งเน้นการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ใช้สารเคมีจำนวนมาก การปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์เข้ามาแทน ซึ่งอาจเป็นการบั่นทอนการพึ่งตนเองด้านอาหารและวัฒนธรรมการแลกเปลี่ยนอาหารแบบเกื้อกูลและการแบ่งปัน เปลี่ยนเป็นการค้าที่มุ่งเน้นกำไรเป็นสำคัญ (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551)

2.5.5 แนวทางสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความมั่นคงทางอาหาร

การสร้างความมั่นคงทางอาหารเป็นการบูรณาการเพื่อให้เกิดคุณภาพที่ให้ความสำคัญกับความ เป็นมนุษย์และความสมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันในประเทศไทยได้มีการดำเนินการเพื่อนำไปสู่ความมั่นคงทางอาหารในหลายประเด็น (พฤกษ์ ยิบมันตะศิริ, 2547)

วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ (2551) กล่าวว่า ความมั่นคงทางอาหารจะเกิดขึ้นได้ เพราะมีพื้นที่การผลิตอาหารอย่างเพียงพอ มีการกระจายการผลิตอาหาร โดยเกษตรกรรายย่อย ไม่ใช่การพึ่งพาการผลิตอาหารจากต่างประเทศ แนวทางสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความมั่นคงทางอาหาร ที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในประเทศไทย มีดังนี้

(1) การนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง เข้าสู่นโยบายของประเทศหลังวิกฤติทางการเงิน ปี พ.ศ. 2540 เป็นการออกแบบความมั่นคงทางอาหารที่ชัดเจน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอาหารมีความสำคัญในภาวะผันผวน เพราะเศรษฐกิจพอเพียงให้ความสำคัญกับการกระจาย การถือครองทรัพยากร โดยหลักของเศรษฐกิจพอเพียงเน้นการผลิตเพื่อความเพียงพอในครัวเรือนเป็นหลักและเป็นการผลิตที่เน้นการใช้ฐานทรัพยากรที่มีอยู่ภายในท้องถิ่น

(2) การพัฒนาเกษตรกรรมทางเลือกหรือเกษตรกรรมยั่งยืน เช่น เกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ เพราะการเกษตรแบบผสมผสานเกื้อกูลให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ และการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรรายย่อย การใช้แนวทางนี้เป็นการผลิตอาหารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพและรักษาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถลดต้นทุนการผลิต โดยต้องใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ให้เป็นประโยชน์ต่อการผลิตอาหารให้มากที่สุด โดยใช้ระบบการผลิตแบบผสมผสานที่ไม่เน้นการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ตลอดจนนำเอาพันธุ์พืชพื้นเมืองที่มีคุณค่าทางอาหารมาใช้ประโยชน์ เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว และการเกษตรผสมผสานรูปแบบต่างๆ โดยเน้นการผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก เมื่อมีผลผลิตส่วนที่เหลือจึงจำหน่าย

หากเกษตรกรหันมาทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้ครอบครัวของเกษตรกรมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น พึ่งตนเองทางเศรษฐกิจได้ ซึ่งจะเป็นทางเลือกหนึ่งในการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืนได้ (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551; พฤกษ์ ยิบมันตะศิริ, 2547; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2552 และศจินทร์ ประชาสันต์, 2555)

(3) อธิปไตยของระบบอาหาร สิทธิชุมชนที่จะกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการผลิตอาหารอย่างยั่งยืน การกระจาย และการบริโภค ในปัจจุบันเกษตรกรต้องพึ่งพิงเมล็ดพันธุ์จากบริษัทข้ามชาติเป็นหลัก และมีความสามารถในการพึ่งพิงตนเองเพียงน้อยชนิด ดังกรณีของเมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่มีพันธุ์ข้าวพื้นเมืองแต่ยังต้องพึ่งเมล็ดพันธุ์ข้าวจากส่วนราชการสำหรับข้าวโพด ทานตะวัน ไม้ผลบางชนิด พืชผักเมืองหนาวทั้งหมด ต้องพึ่งพิงบริษัทข้ามชาติ

ดังนั้น หากพิจารณาถึงประเด็นเรื่องอธิปไตยระบบการผลิตอาหารแล้ว ภาครัฐต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างงานวิจัยในพืชเหล่านี้ (พฤษ์ ยิบมันตะสิริ, 2547; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2552 และ ศจินทร์ ประชาสันต์, 2555) ประเด็นสำคัญได้แก่ การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรปรับปรุงพันธุ์และส่งเสริมให้เกิดหน่วยงานผลิตข้าวและพันธุ์พืชของเกษตรกรขึ้นเอง โดยยังคงให้ความสำคัญกับการวิจัยภาคสาธารณะ แต่ปรับบทบาทให้มาสนับสนุน องค์กรเกษตรกรและองค์กรพัฒนาเอกชน เพื่อเป็นการพึ่งพาตนเองในเรื่องพันธุกรรม (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551 และ ศจินทร์ ประชาสันต์, 2552) แต่ไม่ได้หมายถึงการปฏิเสธบริษัทข้ามชาติ หากเป็นการเตรียมพร้อมเมื่อเกิดวิกฤติ ซึ่งประเทศไทยยังไม่ค่อยตระหนักในประเด็นนี้

(4) การให้ความสำคัญกับสิทธิการถือครองที่ดิน พบว่า เกษตรกรรายย่อยต้องมีที่ดินของตนเอง สามารถเข้าถึงปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิต เพราะที่ดินเป็นปัจจัยสำคัญในการเพาะปลูก ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องเร่งรัดให้มีการกระจายการถือครองทรัพยากรและการปฏิรูปที่ดิน โดยเกษตรกรและผู้ไ้ที่ดินหรือผู้ไม่มีความมั่นคงในที่ดินต้องรวมตัวกันและสนับสนุนให้เกิดองค์กรและขบวนการของประชาชนเพื่อการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมให้มีผลในทางปฏิบัติอย่างจริงจัง

(5) การพัฒนาเทคโนโลยีตามแนวทางแบบไทย โดยไม่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีตามแนวทางของบริษัทข้ามชาติที่เน้นแต่กำไรเพียงอย่างเดียว ควรมีการต่อยอดภูมิปัญญาด้านการเกษตรจากปราชญ์ชาวบ้านและการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพที่เหมาะสมได้ด้วยตนเอง เช่น การพัฒนาจุลินทรีย์และสารชีวภาพ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรมทดแทนการใช้สารเคมีที่ต้องมีการนำเข้า ซึ่งทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้

(6) การรักษาสัดส่วนการผลิตพืชอาหารให้ได้ในระดับที่มากกว่าพืชพลังงานเนื่องจากอาหารเป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิต รวมทั้งต้องรักษาพื้นที่การผลิตอาหารให้ได้ในระดับที่เพียงพอ โดยประกาศเขตพื้นที่ตามข้อเสนอของชุมชนท้องถิ่นและชุมชนเกษตรกรรม เป็นเขตสำหรับการผลิตอาหาร โดยไม่จำกัดเฉพาะข้าวเท่านั้น แต่ให้ครอบคลุมการผลิตอาหารในระบบต่างๆ เช่น เขตไร่หมุนเวียน หมู่บ้านชาวประมงขนาดเล็ก เป็นต้น

(7) เกษตรกร องค์กรภาคประชาชน เครือข่ายผู้บริโภค ต้องเข้าไปมีบทบาทสำคัญในการผลักดันนโยบายสาธารณะเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร มิฉะนั้น บริษัทขนาดใหญ่ทั้งที่เป็นบริษัทข้ามชาติหรือกลุ่มทุนขนาดใหญ่ภายในประเทศ อาจผลักดันทิศทางการเกษตรและพลังงานไปในทิศทางที่เอื้อประโยชน์แก่ตนเอง แต่เกษตรกร ผู้บริโภค และประชาชนทั่วไปอาจจะเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

การจะบรรลุความมั่นคงทางอาหารได้นั้น จำเป็นต้องสร้างหลักประกันการเข้าถึงและควบคุมทรัพยากรโดยเกษตรกรรายย่อย และการที่จะสร้างความมั่นคงทางอาหารให้มีความยั่งยืนนั้น ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันทั้งในระดับนานาชาติ ระดับภูมิภาคอาเซียน และระดับประเทศทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อกำหนดเป้าหมายและทิศทางในการแก้ปัญหาให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันตลอดห่วงโซ่อาหาร (พฤษชัย มั่นมั่งคั่ง, 2547; วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551; อุบล อยู่หว่า, 2557; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2552 และศจินทร์ ประชาสันต์, 2555)

2.5.6 นโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหาร

นโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารที่รัฐบาลได้แถลงต่อรัฐสภาในปี พ.ศ. 2551 มี ดังนี้

(1) นโยบายความมั่นคงทางอาหารของรัฐบาลสมัยนายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ เป็น นายกรัฐมนตรี ที่ได้แถลงต่อรัฐสภา ในวันจันทร์ที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2551 เป็นนโยบายที่อยู่ภายใต้ นโยบายปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเกษตร ได้กล่าวไว้ว่า “สร้างความมั่นคงทางอาหาร โดย ส่งเสริมการทำการเกษตรตามแนวพระราชดำริ ขยายกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาเกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการอาหารกลางวันและธนาคารโคกระบือ ตามแนวพระราชดำริ และสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน วนเกษตร ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน เพื่อลดการใช้สารเคมีและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร รวมทั้งสนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร” จะเห็นว่านโยบายความมั่นคงทางอาหารนี้ เป็นนโยบายที่แคบเพราะจะเน้น เฉพาะการเข้าถึงอาหารของเกษตรกรรายย่อยเป็นหลัก โดยไม่ได้เน้นความปลอดภัยของอาหารและความปลอดภัยด้านอาหาร แต่อย่างไรก็ตาม นโยบายดังกล่าวได้กล่าวถึงความร่วมมือระหว่างประเทศด้วย สำหรับนโยบายด้านความมั่นคงทางอาหารของรัฐบาลชุดนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี ที่ได้แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2554 ซึ่งอยู่ในส่วนของนโยบาย ปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเกษตร ความว่า “ส่งเสริมเกษตรทฤษฎีใหม่ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ ดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม สร้างความเข้มแข็งภาคเกษตรและสร้างความมั่นคงทางอาหารเพื่อเผชิญกับวิกฤตอาหารโลก สร้างความสมดุลระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน ส่งเสริมเกษตรอินทรีย์และเกษตรทางเลือก ปรับโครงสร้างและจัดหาที่ทำกินให้แก่เกษตรกรผู้ยากไร้และ ดำเนินการฟื้นฟูคุณภาพดินให้คงความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน ตลอดจนการคุ้มครองที่ดินเพื่อเกษตรกรรม” ซึ่งจะเห็นว่าประเด็นความมั่นคงทางอาหารที่เชื่อมโยงกับวิกฤตอาหารโลกและความสมดุลระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงานไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งการคุ้มครองที่ดินเพื่อการเกษตรด้วย

(2) ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอาหาร วิกฤตอาหารกำลังเป็นประเด็นสำคัญของโลก ไม่ใช่แค่ประเทศยากจนในแถบแอฟริกาที่วนเวียนอยู่กับปัญหานี้เท่านั้น แต่ประเทศกำลังพัฒนา หรือประเทศพัฒนาแล้ว ก็เริ่มโดนผลกระทบเนื่องจากค่าครองชีพของประชาชนเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ รัฐบาลนานาชาติประเทศเริ่มมีการวางแผนระยะยาวเพื่อรับมือกับปัญหานี้ สำหรับประเทศไทยก็ได้ตระหนักถึงปัญหานี้เช่นกัน เนื่องจากสถานการณ์ทางด้านราคาอาหารที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องสืบเนื่องมาจากปัญหาเงินเฟ้อ ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับตัวสูงขึ้น รวมถึงพื้นที่ปลูกผลิตผลทางการเกษตรส่วนหนึ่งถูกนำไปเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมพลังงานทางเลือกซึ่งกรอบยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหาร มีดังนี้

(2.1) กรอบยุทธศาสตร์ด้านการจัดการด้านอาหารของประเทศไทย (พ.ศ. 2555-2559) จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทยภายใต้พระราชบัญญัติคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้คณะกรรมการอาหารแห่งชาติเป็นองค์กรหลักในการดำเนินการหรือจัดการด้านอาหารในทุกมิติ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถประสานงานและบูรณาการงบประมาณและทรัพยากรในการบริหารจัดการด้านอาหารทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน โดยให้มีอำนาจหน้าที่ในการเสนอนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยด้านอาหาร ความมั่นคงทางอาหาร และอาหารศึกษา รวมทั้งจัดทำแผนเผชิญเหตุและระบบเตือนภัยด้านอาหารต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและมอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ อันจะทำให้การบริหารจัดการด้านอาหารในภาพรวมของประเทศให้มีความเป็นเอกภาพต่อไป เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติกรอบยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทย และมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นำกรอบยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทยผนวกเข้ากับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 และให้หน่วยงานต่างๆ ใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานรวมทั้งรายงานผลการดำเนินงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการอาหารแห่งชาติต่อไป ซึ่งกรอบยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทยฉบับนี้ มีประเด็นยุทธศาสตร์สรุป ได้ดังนี้ (อภิชาติ พงษ์ศรีหุลชัย และคณะ, 2554)

1) ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอาหาร (พ.ศ. 2554-2559) ประกอบด้วย 10 กลยุทธ์ ดังนี้

- 1.1) เร่งรัดปฏิรูปการถือครองที่ดินและการคุ้มครองพื้นที่การเกษตร
- 1.2) จัดการทรัพยากรน้ำและดินเพื่อการเกษตรและปศุสัตว์
- 1.3) สร้างความสมดุลระหว่างพืชอาหารกับพืชพลังงาน
- 1.4) พัฒนาประสิทธิภาพการผลิตอาหาร

1.5) สร้างแรงจูงใจในการทำเกษตร และเพิ่มจำนวนเกษตรกรรุ่นใหม่
 1.6) ส่งเสริมการเข้าถึงอาหารในระดับชุมชนและครัวเรือน
 1.7) ปรับปรุงและพัฒนาระบบลอจิสติกส์ด้านสินค้าเกษตรและอาหาร
 1.8) สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชนในการรักษา
 ความมั่นคงทางอาหาร

1.9) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่อาหาร
 1.10) จัดระบบเพื่อรองรับความมั่นคงทางอาหารในภาวะวิกฤต
 2) ยุทธศาสตร์ด้านคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ประกอบด้วย 6 กลยุทธ์ ดังนี้
 2.1) สร้างมาตรฐานด้านความปลอดภัยอาหารให้เป็นมาตรฐานเดียวและ
 ส่งเสริมการบังคับใช้มาตรฐานดังกล่าว

2.2) พัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรขั้นต้น (primary product) ให้มีคุณภาพและ
 ความปลอดภัยตามมาตรฐานและคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้น

2.3) เสริมสร้างความเข้มแข็งภาคการผลิตในระดับชุมชน (community based)
 เพื่อป้องกันการสูญเสียและเพิ่มมูลค่าเบื้องต้นให้กับผลผลิต

2.4) เสริมสร้างความเข้มแข็งภาคการผลิตในระดับอุตสาหกรรม (industrial
 based) ทุกระดับ

2.5) ส่งเสริมการค้าและการตลาดผลิตภัณฑ์มาตรฐานทั้งที่มาจากการผลิตใน
 ระดับชุมชนและอุตสาหกรรม

2.6) เสริมสร้างความเข้มแข็งในการควบคุมคุณภาพและปลอดภัยของอาหาร
 ของประเทศ

3) ยุทธศาสตร์ด้านอาหารศึกษา ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ ดังนี้
 3.1) ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือ และบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก
 ภาคส่วนในเรื่องอาหารศึกษา

3.2) สนับสนุนให้มีการวิจัยที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในด้านอาหารได้

3.3) ให้มีการจัดการองค์ความรู้ในเรื่องอาหารศึกษา และเผยแพร่ความรู้ทุก
 รูปแบบอย่างต่อเนื่อง

3.4) ส่งเสริมให้เกษตรกร และชุมชนมีความรู้ด้านอาหารศึกษาอย่างเหมาะสม

3.5) ส่งเสริมพฤติกรรมกรบริโภคที่เหมาะสมของบุคคลและชุมชน

4) ยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ดังนี้

4.1) ปรับปรุงและเสริมความเข้มแข็งโครงสร้างองค์กรในห่วงโซ่

4.2) พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายในห่วงโซ่อาหาร

4.3) การพัฒนาฐานข้อมูลและการจัดการ

ซึ่งจะเห็นได้ว่าการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอาหารและด้านความปลอดภัยอาหารไว้อย่างชัดเจนครอบคลุมทุกมิติ คือ ความพอเพียง การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหารหรืออาหารปลอดภัย สอดคล้องกับค่านิยมของ “ความมั่นคงทางอาหาร” ขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ และ พ.ร.บ. คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551

(2.2) กรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหาร (พ.ศ. 2555-2559) เพื่อให้สอดคล้องกับแถลงการณ์ว่าด้วยความมั่นคงทางอาหารของอาเซียน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน) ได้มีมติเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2552 ให้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำแผนเพื่อการบริหารความมั่นคงทางอาหาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทยเป็นไปตามกรอบข้อตกลงของกรอบแผนงานบูรณาการความมั่นคงทางอาหารของอาเซียน (ASEAN Integrated Food Security หรือ AIFS) โดยกรอบยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอาหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฉบับนี้ได้พัฒนาขึ้นตามสถานการณ์ในปัจจุบัน และอยู่บนพื้นฐานกรอบยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารของหน่วยงานต่างๆ ของประเทศและสอดคล้องกับกรอบบูรณาการฯ ของอาเซียน และกรอบระหว่างประเทศอื่น รวมทั้งเป็นไปตามความเห็นของที่ประชุมในวาระต่างๆ เพื่อให้ร่างกรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีเป้าหมายและแนวทางดำเนินการที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ซึ่งมีประเด็นยุทธศาสตร์สรุปได้ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ผลิตอาหารเพียงพอกับความต้องการบริโภคภายในประเทศอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 1.1 เพิ่มศักยภาพการผลิต

กลยุทธ์ที่ 1.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการผลิต

กลยุทธ์ที่ 1.3 วิจัยและพัฒนา เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ ชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ

ป่าชายเลน และป่าชุมชน

กลยุทธ์ที่ 1.4 สนับสนุนการลงทุนภาคการเกษตรจากเอกชน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สนับสนุนให้ประชากรทุกระดับเข้าถึงอาหารอย่างเพียงพอได้

ตลอดเวลา

กลยุทธ์ที่ 2.1 ส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตในชุมชน

กลยุทธ์ที่ 2.2 ส่งเสริมระบบการบริการเพื่อสนับสนุนการผลิต และการสร้าง รายได้ภายในชุมชน

กลยุทธ์ที่ 2.3 พัฒนาวัฒนธรรมการเก็บสำรองอาหารของครัวเรือน

กลยุทธ์ที่ 2.4 ส่งเสริมการอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งเพื่อการกระจาย อาหารให้ทั่วถึง

กลยุทธ์ที่ 2.5 ส่งเสริมสวัสดิการ และระบบตาข่ายความปลอดภัยทางสังคม (social safety net)

กลยุทธ์ที่ 2.6 สนับสนุนมาตรการป้องกันและรองรับภัยพิบัติทางธรรมชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมการผลิตอาหารคุณภาพดี ลดการสูญเสีย และมีการใช้

ประโยชน์อย่างเหมาะสม

กลยุทธ์ที่ 3.1 สนับสนุนการผลิตที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหารตลอด ห่วงโซ่การผลิต

กลยุทธ์ที่ 3.2 ส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

กลยุทธ์ที่ 3.3 ลดการสูญเสียของผลผลิตการเกษตร (อาหาร)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 รักษาเสถียรภาพการผลิตอาหารอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 4.1 ส่งเสริมการคุ้มครองพื้นที่เกษตร

กลยุทธ์ที่ 4.2 สนับสนุนการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน น้ำ ดิน ป่าไม้ความ หลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรประมง

กลยุทธ์ที่ 4.3 สนับสนุนระบบการจัดสรรที่ดินและกรรมสิทธิ์ให้แก่เกษตรกร

กลยุทธ์ที่ 4.4 สนับสนุนการสร้างความมั่นคงด้านรายได้ให้กับเกษตรกร

(อภิชาติ พงษ์ศรีหดุลชัย และคณะ, 2554 และพฤกษ์ ยิบมันตะศิริ และคณะ, 2553)

2.5.7 ดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร

ดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหารนั้นประกอบไปด้วย พัฒนาการของดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร ประเภทของดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร ปริมาณพลังงานจากอาหาร และความหลากหลายของอาหาร ซึ่งแต่ละเป็นเด็นมีรายละเอียด ดังนี้

(1) พัฒนาการของดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร ดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหารเป็น ปัจจัยหรือตัวแปรที่สามารถแสดงหรือสะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับมิติใดมิติหนึ่งหรือหลายมิติของความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งการพัฒนาดัชนีชี้วัดความมั่นคง

ทางอาหารมีความเป็นมายาวนานพอๆ กับการพัฒนาแนวคิดความมั่นคงทางอาหารจนทำให้เกิดดัชนีในการวัดความมั่นคงทางอาหารจำนวนมาก Webb และคณะ (2006) ซึ่งให้เห็นถึงการพัฒนาของดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหารจากฐานการทำงานของโครงการช่วยเหลือทางเทคนิคด้านโภชนาการและอาหารของสหรัฐอเมริกา (Food and Nutrition Technical Assistance หรือ FANTA) ใน 3 ลักษณะ คือ

(1.1) จากความพอเพียงของอาหารสู่ประเด็นการเข้าถึงอาหาร เนื่องจากในระยะแรกแนวคิดความมั่นคงทางอาหารถูกมองว่าเป็นปัญหาของการขาดแคลนอุปทาน ดัชนีที่ใช้เป็นหลักจึงอยู่ในรูปของส่วนต่างระหว่างปริมาณผลผลิตอาหารและความต้องการของประชาชนในระดับภูมิภาคหรือประเทศ หรือที่เรียกว่าตารางสมดุลอาหาร (food balance sheet) ในระดับย่อยลงไปคือระดับครัวเรือนและปัจเจกบุคคลจะใช้ภาวะโภชนาการเป็นดัชนีวัดความมั่นคงทางอาหาร เนื่องจากความเชื่อที่ว่า การขาดแคลนอาหารในระดับมหภาคจะส่งผลกระทบต่อให้เกิดภาวะทุพโภชนาการและนี่ก็เป็นเหตุผลอีกอย่างที่ทำให้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 เป็นต้นมา มีการเฝ้าระวังโภชนาการอย่างแพร่หลายในประเทศกำลังพัฒนา โดยจะรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ทางโภชนาการของประชากรโดยใช้ข้อมูลภาวะโภชนาการเด็กเป็นหลัก อย่างไรก็ตามเมื่อความมั่นคงทางอาหารครอบคลุมถึงประเด็นการเข้าถึงอาหารในเวลาต่อมา ดัชนีที่เกี่ยวข้องกับวิธีการที่ครัวเรือนสามารถเข้าถึงอาหารจึงได้รับความสนใจมากขึ้น โดยเฉพาะการเข้าถึงอาหารด้วยการซื้อผ่านระบบตลาด ในภายหลังยังมีการนำปัจจัยเรื่องความเสี่ยงเข้ามาพิจารณาประกอบด้วย เนื่องจากส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของความพอเพียง การเข้าถึง และการใช้ประโยชน์จากอาหาร อย่างไรก็ตาม การเข้าถึงอาหารของครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านอาหารที่เกิดขึ้นในระยะสั้นภายใต้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีพร้อมกับพยายามลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

(1.2) จากการวัดภววิสัย (objective) สู่อัตวิสัย (subjective) พัฒนาการในส่วนนี้ได้รับอิทธิพลมาจากงานศึกษาเรื่องความยากจน ซึ่งได้หันมาให้ความสำคัญกับการพึงประสงค์ของคนจน แทนที่จะวัดจากมูลค่าที่เป็นตัวเงินแบบเดิม ดัชนีความมั่นคงทางอาหารโดยอัตวิสัย คือ ดัชนีที่อยู่บนฐานของความรู้สึกหรือการรับรู้หรือพึงประสงค์ของครัวเรือนหรือปัจเจก ซึ่งยังรวมถึงการให้ความสำคัญกับคุณค่าและวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ทางอาหาร

(1.3) จากการใช้ดัชนีตัวแทน (proxy) สู่ดัชนีพื้นฐาน (fundamental) การวัดความมั่นคงทางอาหารในงานจำนวนมากใช้ดัชนีตัวแทน เช่น ระดับรายได้ ปริมาณแคลอรี ข้อมูลการบริโภค หรือทรัพย์สิน เป็นต้น ซึ่งดัชนีเหล่านี้ไม่ได้มีความสัมพันธ์พื้นฐานกับระดับความมั่นคงทางอาหารโดยตรง แต่ถือว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องกับระดับความมั่นคงทางอาหาร ข้อจำกัดของการใช้ดัชนีตัวแทน คือ ในบางบริบทอาจจะไม่สามารถบอกความมั่นคงทางอาหารได้อย่างถูกต้อง

เช่น การใช้ระดับรายได้ในการวัดความมั่นคงทางอาหารจะไม่สามารถให้ผลที่ถูกต้องในสถานการณ์ที่ครัวเรือนปลูกพืชอาหารกินเอง นอกจากนี้ ดัชนีตัวแทนอาจจะทำให้ไม่เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลของความไม่มั่นคงทางอาหารที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบาย เช่น ในสหรัฐอเมริกา ความรู้สึกกังวลว่าอาหารจะไม่เพียงพอมีผลกระทบทางกายได้ทั้งๆ ที่ครัวเรือนอาจจะยังไม่ได้ประสบกับการขาดแคลนอาหารจริงๆ ด้วยซ้ำ ดังนั้น งานศึกษาในช่วงหลังจึงได้พยายามเจาะไปที่การศึกษาเชิงคุณภาพ และพัฒนาดัชนีพื้นฐานมากขึ้น

แต่โดยสรุปแล้ว แม้ว่าดัชนีจะมีพัฒนาการไปใน 3 ทิศทางข้างต้นที่สามารถสะท้อนความมั่นคงทางอาหารได้ดียิ่งขึ้น ถึงปัจจุบัน ก็ยังไม่มีดัชนีตัวใดที่สมบูรณ์แบบซึ่งสามารถครอบคลุมมิติของความมั่นคงทางอาหารได้อย่างครบถ้วน (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2555; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2552; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2555; อัจฉรา ทองประดับ, 2553 และ Maxwell *et al.*, 1999) ในทางปฏิบัติจึงอาจพบว่าหลายหน่วยงานหรือองค์กรอาจเลือกใช้ดัชนีเพียงตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวประกอบกันขึ้นอยู่กับแนวคิดความมั่นคงทางอาหารที่ใช้ เป้าหมายวัตถุประสงค์ และเงื่อนไขทางทรัพยากรของแต่ละหน่วยงาน หน้าที่ของดัชนีอาจแบ่งออกได้เป็น 4 อย่าง คือ

- 1) การคาดการณ์หรือเฝ้าระวังวิกฤตด้านอาหาร (early warning)
- 2) การค้นหาสาเหตุการไม่เข้าถึงอาหารอย่างพอเพียง (assessment)
- 3) การกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อจัดสรรทรัพยากร (targeting)
- 4) การติดตามประเมินผลกระทบจากโครงการความช่วยเหลือหรือการแทรกแซงต่างๆ (monitoring or evaluation)

(2) ประเภทของดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร โดยทั่วไปดัชนีความมั่นคงทางอาหารสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ (1) ดัชนีกระบวนการ ซึ่งวัดปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปทานอาหารและการเข้าถึงอาหาร และ(2) ดัชนีผลลัพธ์ ซึ่งวัดความมั่นคงทางอาหารจากมุมมองของการบริโภคอาหาร เช่น ปริมาณแคลอรี การรับรู้ของครัวเรือน และความหลากหลายของอาหารที่กิน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ภายใต้แนวคิดสิทธิอาหาร จะมีการแบ่งประเภทดัชนีเป็นดัชนีโครงสร้างอยู่ด้วย ดังนั้น ในที่นี้จึงขอแบ่งประเภทดัชนีออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ดัชนีกระบวนการ ดัชนีผลลัพธ์ และดัชนีโครงสร้าง

(2.1) ดัชนีกระบวนการ (process indicator) เป็นดัชนีที่แสดงความมั่นคงทางอาหารในมิติของอุปทานอาหาร (food supply) และการเข้าถึง (access) ในพื้นที่หนึ่งๆ ประกอบด้วยการศึกษาปัจจัยทางสภาพอากาศ เศรษฐกิจและสังคมต่างๆ ที่จะส่งผลกระทบหรือเกี่ยวข้องกับ

อุปทานและการเข้าถึงอาหาร โดยทั่วไปมักพบดัชนีกระบวนการแบบใดแบบหนึ่งในกระบวนการประเมินผลหรือระบบติดตามความมั่นคงทางอาหารที่ใช้กันอยู่

1) สถานการณ์อุปทานอาหาร (food supply) ดัชนีที่แสดงสถานการณ์อุปทานอาหารมีอยู่หลายตัว เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ สภาพและการเข้าถึงทรัพยากรส่วนรวม สถานการณ์การผลิตทางการเกษตร ดุลอาหาร (food balance sheet) การจัดการแมลงและศัตรูพืช โครงสร้างตลาดและการสนับสนุนเชิงสถาบันอื่นๆ รวมถึงความขัดแย้งในพื้นที่และสงคราม ซึ่งข้อดีและข้อเสียของสถานการณ์อุปทานอาหาร คือ

ข้อดี สามารถให้ภาพแนวโน้มในระดับมหภาคได้ รวมทั้งเป็นข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมโดยหน่วยงานต่างๆ อยู่แล้ว

ข้อเสีย ข้อมูลอยู่ในรูปข้อมูลมหภาคทำให้ยากแก่การค้นหากลุ่มประชากรหรือพื้นที่เสี่ยง

2) ดัชนีรายได้ (income indicators) เป็นดัชนีที่สะท้อนถึงการเข้าถึงอาหาร โดยเฉพาะในหมู่คนที่ไม่สามารถผลิตอาหารเองและต้องซื้อกินเป็นหลัก การวัดทางตรงทำได้โดยนำรายได้จากทุกแหล่งของครัวเรือนมารวมกัน แต่การวัดทางตรงอาจต้องใช้เวลาและได้ข้อมูลรายได้ต่ำกว่าความเป็นจริง ดังนั้นจึงมีการใช้ตัวแปรแทนหรือวัดทางอ้อมแทน ซึ่งใช้เวลาน้อยกว่า และมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลต่ำกว่า (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2555; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2552; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2555; อัจฉรา ทองประดับ, 2553 และ, 1999) เช่น การเป็นเจ้าของทรัพย์สินที่สำคัญ เช่น ที่ดินและสินค้าฟุ่มเฟือย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครัวเรือน จำนวนแหล่งที่มาของรายได้ จำนวนคนที่อยู่ในวัยทำงานของครัวเรือน ประเภทวัสดุที่ใช้สร้างบ้าน ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของครัวเรือน เป็นต้น

3) ยุทธศาสตร์การปรับตัวของครัวเรือน (coping strategy indicators) ดัชนีตัวนี้ต่างจากดัชนีตัวอื่นๆ เนื่องจากอยู่บนพื้นฐานแนวคิดความไม่มั่นคงทางอาหารมากกว่าความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งจะทำให้ความสำคัญกับความเปราะบางและความสามารถในการจัดการกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นของครัวเรือนจะแตกต่างกันเพียงไรสามารถพิจารณาจากยุทธศาสตร์การแก้ปัญหา (coping strategies) ของครัวเรือนหรือปัจเจก ในแต่ละช่วงเวลาเมื่อเกิดภัยพิบัติหรือปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ ที่นำมาสู่สถานการณ์ความไม่มั่นคงทางอาหาร หากครัวเรือนประสบสถานการณ์ทางอาหารที่เลวร้ายมากขึ้น รูปแบบของการปรับตัวจะมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ย้อนกลับเป็นแบบเดิมได้น้อยลง (less reversible) ซึ่งข้อดีและข้อเสียของยุทธศาสตร์การปรับตัวของครัวเรือน คือ

ข้อดี เหมาะกับบริบทในแต่ละท้องถิ่น ให้ความสำคัญกับประเด็นความเปราะบาง ใช้เวลาเก็บข้อมูลน้อย คำถามเป็นที่เข้าใจง่าย

ข้อเสีย การปรับตัวโดยวิธีเดียวกันในความเข้าใจแต่ละคนอาจแตกต่างกัน ทำให้มี ปัญหาในการเปรียบเทียบข้ามครัวเรือน ชุมชนหรือบริบท เช่น ระหว่างครัวเรือนที่มีฐานะทาง เศรษฐกิจแตกต่างกัน เนื่องจากพฤติกรรมบางอย่างในแต่ละพื้นที่อาจมีความหมายแตกต่างกัน

(2.2) ดัชนีผลได้จากการบริโภค (outcome indicators) ดัชนีชี้วัดจำนวนมากใช้ผลได้ จากการบริโภคเป็นตัวแปรแทนในการวัดความมั่นคงทางอาหารของปัจเจกหรือครัวเรือน การวัดผล ได้จากการบริโภคสามารถวัดได้หลายทาง ได้แก่

1) การรับรู้ของครัวเรือน (perception) การสอบถามครัวเรือนเรื่องความมั่นคงทาง อาหารสามารถเปิดเผยให้เห็นถึงแง่มุมทางการยอมรับทางวัฒนธรรมในอาหารที่ครัวเรือนบริโภค รวมถึงปัญหาการขาดแคลนและการเข้าถึงอาหารในบางช่วงเวลาของปี ซึ่งข้อเสียของการรับรู้ของ ครัวเรือน คือ ครัวเรือนอาจไม่ตอบตามความรู้สึกหรือการรับรู้ที่แท้จริง เพราะต้องการความ ช่วยเหลือบางอย่างจากผู้สัมภาษณ์

2) รายจ่ายหรืองบประมาณด้านอาหารของครัวเรือน การวัดรายจ่ายด้านอาหารของ ครัวเรือนสามารถบ่งบอกถึงความสามารถและความเสี่ยงในทางเศรษฐกิจของครัวเรือนในการดูแล ความมั่นคงทางอาหารของตนเอง ครัวเรือนใดที่มีรายจ่ายด้านอาหารคิดเป็นสัดส่วนต่อรายจ่าย ทั้งหมดจำนวนมากย่อมมีความเสี่ยงหรือเปราะบางต่อความไม่มั่นคงทางอาหารมาก นอกจากนี้ รายจ่ายด้านอาหารยังสามารถนำมาแปลงเป็นข้อมูลพลังงานแคลอรีได้อีกด้วย ซึ่งรายจ่ายหรือ งบประมาณด้านอาหารของครัวเรือนมีข้อเสีย คือ ไม่ได้นับรวมถึงอาหารที่ครัวเรือนผลิตหรือเก็บเองจากธรรมชาติ การเก็บข้อมูลยุ่งยากและใช้เวลานาน

3) ปริมาณพลังงานจากอาหาร ซึ่งทำการวัดใน 2 ประเด็น คือ

3.1) การวัดพลังงานจากอาหารที่ปัจเจกบุคคลบริโภค การวัดพลังงานในระดับ บุคคลจะวัดจากปริมาณอาหารทั้งหมดที่บริโภคเข้าไป (รวมถึงอาหารขบเคี้ยว) ในแต่ละวันทั้งที่ บริโภคภายในครัวเรือนหรือซื้อหาจากนอกครัวเรือนเป็นระยะเวลา 7 วัน ติดต่อกัน เพื่อรวมปัจจัย ความเบี่ยงเบนในแต่ละวันที่เกิดขึ้น การวัดอาจทำได้ทั้งโดยการสังเกตและจากการสัมภาษณ์จาก ความทรงจำ จากนั้นปริมาณอาหารที่บริโภคจะถูกแปลงเป็นพลังงานแคลอรีตามสูตรการคำนวณ การวัดความมั่นคงทางอาหารก็จะนำตัวเลขพลังงานแคลอรีที่คำนวณได้มาเทียบกับค่าตัวเลขความ ต้องการอาหารขั้นต่ำมาตรฐาน ซึ่งข้อดีและข้อเสียของการวัดพลังงานจากอาหารที่ปัจเจกบุคคล บริโภค คือ

ข้อดี ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องในแง่สารอาหารหรือโภชนาการที่แต่ละบุคคล ได้รับ ทำให้สามารถทราบความแตกต่างภาวะโภชนาการที่อาจจะแตกต่างกันในครัวเรือน

ข้อเสีย ต้องเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลานาน อาศัยทักษะในการเก็บข้อมูลสูงและต้องมีการตรวจสอบข้อมูลที่ได้อย่างรอบคอบ

3.2) การวัดพลังงานจากอาหารที่เตรียมเพื่อบริโภคในครัวเรือน วิธีนี้วัดพลังงานจากปริมาณอาหารที่ผ่านการปรุงหรือแปรรูปซึ่งครัวเรือนเตรียมไว้สำหรับการบริโภคภายในระยะเวลาหนึ่งๆ ซึ่งโดยมากเป็น 1-2 สัปดาห์ โดยเก็บข้อมูลจากการสอบถามผู้รับผิดชอบดูแลอาหารในครัวเรือน จะมีการแยกอย่างชัดเจนระหว่างปริมาณอาหารที่ซื้อ ปริมาณอาหารที่เตรียมเพื่อการบริโภค และปริมาณอาหารที่รับประทานจริง ส่วนมากการเก็บข้อมูลจะได้หน่วยวัดปริมาณอาหารที่อยู่ในรูปหน่วยวัดท้องถิ่น เช่น กระป๋อง หม้อ ถุง ดังนั้นจึงต้องแปลงหน่วยเหล่านั้นให้อยู่ในหน่วยวัดมาตรฐาน เช่น กิโลกรัม แล้วหักลบปริมาณอาหารที่สูญเสียไปจากการปรุงหรือกระบวนการแปรรูป หลังจากนั้นจึงแปลงให้อยู่ในรูปของพลังงานแคลอรี ซึ่งข้อดีและข้อเสียของการวัดพลังงานจากอาหารที่เตรียมเพื่อบริโภคในครัวเรือน คือ

ข้อดี ใช้เวลาเก็บข้อมูลน้อย คือ ประมาณ 30 นาทีต่อครัวเรือน และใช้ทักษะในการเก็บข้อมูลน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการวัดจากปริมาณอาหารที่บริโภคในระดับปัจเจก

ข้อเสีย ความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จะน้อยกว่าข้อมูลจากการบริโภคจริงๆ การเก็บข้อมูลจากความทรงจำเรื่องการเตรียมอาหารในช่วง 1-2 สัปดาห์ที่ผ่านมาจะมีข้อผิดพลาดได้ง่าย ข้อมูลที่ได้จะไม่นับรวมถึงการบริโภคอาหารนอกบ้านและไม่แยกความแตกต่างของการบริโภคระหว่างบุคคลในครัวเรือน

4) ความหลากหลายของอาหาร (dietary diversity) ความหลากหลายของอาหารเป็นดัชนีหนึ่งที่มีงานศึกษารองรับค่อนข้างมากและพบว่ามีความสัมพันธ์กับปริมาณแคลอรีการบริโภคต่อหัวและปริมาณแคลอรีที่ครัวเรือนมีไว้สำหรับการบริโภคทั้งในเขตชนบทและเขตเมือง ทั้งในครัวเรือนฐานะปานกลางและยากจน (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2555; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2552; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2555; อัจฉรา ทองประดับ, 2553 และHoddinott and Yohannes, 2002) สามารถนำมาใช้เป็นตัวแทนของคุณภาพอาหารที่ครัวเรือนบริโภคได้ ความหลากหลายของอาหารในช่วงเวลาหนึ่งๆ ยังบ่งบอกถึงความสัมพันธ์กับระดับรายได้ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง และเป็น การส่งสัญญาณถึงความเปราะบางของกลุ่มประชากรเมื่อจำนวนความหลากหลายของอาหารที่บริโภคลดลง ซึ่งข้อดีและข้อเสียของความหลากหลายของอาหาร คือ

ข้อดี การเก็บข้อมูลความหลากหลายของอาหารทำได้ง่ายกว่าการเก็บข้อมูลแคลอรี ใช้เวลาน้อยเพียง 10 นาทีต่อการสอบถามต่อครั้ง และคำถามคำตอบก็ตรงไปตรงมา ไม่เสียเวลาตีความ มีต้นทุนเก็บข้อมูลต่ำ

ข้อเสีย ไม่ได้พิจารณาในแง่ปริมาณอาหารที่บริโภค และความหลากหลายของอาหารในแต่ละพื้นที่อาจมีความหมายแตกต่างกันไป

5) ความถี่ในการบริโภค เป็นการวัดความถี่ในการบริโภคอาหารจำนวนหนึ่งที่เป็นส่วนสำคัญในอาหารแต่ละมื้อในช่วงระยะเวลา 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา เช่น การถามถึงจำนวนมื้ออาหารที่บริโภคต่อวัน จำนวนมื้ออาหารที่ประกอบไปด้วยเนื้อสัตว์ เป็นต้น วิธีนี้ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลทำให้ทราบความแตกต่างในความถี่ของการบริโภคของแต่ละครัวเรือน

6) ปริมาณการสำรองอาหาร ซึ่งหมายถึงการสำรองอาหารในช่วงปีที่ผ่านมาหรือในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ครัวเรือนอาจมีความประอบางต่อความไม่มั่นคงทางอาหารเป็นพิเศษ เช่น ช่วงก่อนการเก็บเกี่ยว

(2.3) ดัชนีเชิงโครงสร้าง (structural indicators) ดัชนีเชิงโครงสร้างแสดงถึงโครงสร้างทางสถาบันหรือทางกฎหมายต่างๆ ที่ดำรงอยู่ซึ่งให้หลักประกันกับความมั่นคงทางอาหาร สถาบันเหล่านี้รวมถึงรัฐธรรมนูญ กฎหมายภายในประเทศ กรอบนโยบายและการดำรงอยู่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง ดัชนีเชิงโครงสร้างนี้เกี่ยวข้องกับการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามพันธกรณีของรัฐในเรื่องสิทธิการเข้าถึงอาหาร ส่วนใหญ่แล้วการพิจารณาดัชนีเชิงโครงสร้างจะดูเพียงว่า มี หรือ ไม่มี เท่านั้น แต่บางครั้งก็อาจไม่เพียงพอ เพราะจำเป็นต้องสอบถามเพิ่มเติมถึงคุณภาพของกฎหมายและสถาบันที่มีอยู่ เช่น กฎหมายว่าด้วยสิทธิที่จะมีอาหารอย่างเพียงพอ สถาบันที่เกี่ยวข้องกับสิทธิทางอาหาร สถาบันด้านตุลาการที่จะให้การเยียวยาอย่างทันทั่วถึง กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคและอาหารปลอดภัย นโยบายแห่งชาติว่าด้วยการผลิตทางการเกษตร การคุ้มครองการเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการผลิต โครงการความช่วยเหลือทางสังคม เป็นต้น

2.5.8 การวิเคราะห์ระดับความมั่นคงทางอาหาร

การวิเคราะห์ระดับความมั่นคงทางอาหารนั้นมีการวัดกันในทุกระดับตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับครัวเรือน ระดับชุมชน ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับโลก ซึ่งการวัดระดับความมั่นคงทางอาหารในแต่ละระดับมีการใช้เกณฑ์ หรือตัวชี้วัดที่แตกต่างกันออกไป ซึ่ง Maxwell and Sumith (อ้างถึงในปิยนาด อิมดี, 2547 และอัจฉรา ทองประดับ, 2553) Mugnieszah and Kosuke (2004) และ Swindale and Bilinsky (2006) กล่าวว่า ระดับความมั่นคงทางอาหารประกอบด้วย 3 มิติ ดังนี้คือ

(1) การมีอาหาร (food availability) หมายถึง การมีอาหารในปริมาณที่เพียงพอคุณภาพที่เหมาะสมเพียงพอต่อทุกคน ซึ่งอาจได้มาจากการผลิตภายในประเทศหรือการนำเข้า (รวมถึงความช่วยเหลือด้านอาหาร) อีกนัยหนึ่งคือ อาหารนั้นจะต้องสามารถหาได้หรือมีการนำเข้ามาใช้ได้ทุก

เวลา ทุกคนสามารถนำอาหารมาบริโภคได้อย่างพอเพียงทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ และความหลากหลายชนิด จะต้องสอดคล้องกับวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นด้วย

แหล่งที่มาของอาหารแต่ละท้องถิ่นนั้นมีความแตกต่างกัน ซึ่งจะมีการพึงพิงแหล่งอาหารจากตลาด หรือการซื้อขาย และจากการที่ครัวเรือนในชุมชนทำการผลิตทั้งเพื่อเป็นรายได้ การบริโภค รวมทั้งการสร้างวัฒนธรรมของชุมชนในด้านอาหาร นอกจากนี้แหล่งที่มาของอาหารของครัวเรือนในชุมชนปัจจุบัน ยังมาจากแหล่งอาหารในชุมชนท้องถิ่นและจากภายนอกชุมชน ซึ่งตัวอย่างตัวชี้วัดที่กำหนดการมีอาหาร ได้แก่ ที่ดินทำกินทั้งหมด ผลผลิตข้าวทั้งหมด ปริมาณข้าวที่สำรองไว้บริโภคของครัวเรือนในรูปแบบแคลอรี เป็นต้น

การมีอาหารและการหาอาหารนั้น มีเงื่อนไขอยู่ที่ฤดูกาล แหล่งอาหาร และความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นทรัพยากรอาหารที่มีเจ้าของและไม่มีเจ้าของ

(2) การเข้าถึงอาหาร (food access) หมายถึง การที่ทุกคนสามารถเข้าถึงทรัพยากรเพียงพอที่จะนำมาทำเป็นอาหารที่มีคุณค่า การเข้าถึงทรัพยากรที่เหมาะสม เช่น ที่ดิน น้ำ ป่าไม้ เทคโนโลยี สามารถหาอาหารที่มีอยู่ในท้องถิ่นตนเองได้ คือ ความสามารถในการหาอาหารได้ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม และสามารถหาซื้ออาหารมาได้หรือราคาอาหารไม่แพงเกินไป กล่าวคือการได้มาซึ่งอาหารจะต้องเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของทุกคน ทุกคนมีสิทธิที่จะเลือกปลูกและบริโภคได้ ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง เช่น รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน ค่าใช้จ่ายด้านอาหารของครัวเรือน ความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคในครัวเรือน เป็นต้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงทรัพยากร คือ กฎหมาย ประเพณี การมีอาชีพโดยทางอาหาร ทรัพยากรสาธารณะร่วม การมีที่ดิน การมีแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตร การมีรายได้พอที่จะซื้ออาหาร มีรายได้ที่หลากหลาย มีทั้งรายได้หลัก รายได้เสริม ราคาอาหารไม่แพงเกินไป มีแหล่งซื้ออาหารหรือตลาดที่หลากหลาย มีการเข้าถึงอาหารที่มีคุณภาพ รวมถึงระบบความสัมพันธ์ทางสังคม ระบบความสัมพันธ์แบบครัวญาติ และการช่วยเหลือเกื้อกูลกันของชุมชน

(3) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization) หมายถึง การใช้ประโยชน์จากอาหารในการบริโภคอย่างเพียงพอ น้ำดื่มที่สะอาด ความเอาใจใส่ในสุขอนามัยและสุขภาพ เพื่อให้อยู่ในสถานภาพที่ได้รับคุณค่าทางโภชนาการที่ดี เกิดประโยชน์ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานและต้องนำมาใช้เพื่อสุขภาพของบุคคลและมีคุณค่าทางอาหาร ทางโภชนาการ มีความปลอดภัยไม่ปนเปื้อนสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ตัวอย่างตัวชี้วัด ได้แก่ พลังงานที่ได้รับ โปรตีนที่ได้รับ ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน และระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน เป็นต้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์จากอาหาร คือ การมีความรู้ ความสามารถหรือศักยภาพในการผลิตอาหาร การหาอาหาร การประกอบอาหาร เทคโนโลยี เครื่องมือในการทำมาหากิน ซึ่งส่งผลต่อการนำอาหารมาใช้

2.6 ทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีการศึกษาเกี่ยวกับค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรหรือตัวชี้วัดเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ระดับความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่พหุคูณเครื่อง ซึ่งใช้หลักและวิธีการของกระบวนการของการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นในการคำนวณ ที่ ดังนี้

วิฑูรย์ ตันศิริคงคด (2542) และ Saaty (2008) ได้อธิบายกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process หรือ AHP) เป็นกระบวนการตัดสินใจที่ใช้การวินิจฉัยเพื่อหาเหตุผล ซึ่งได้รับความแพร่หลายมากที่สุดในโลก ถูกคิดค้นเมื่อประมาณปลายปีทศวรรษที่ 1970 โดยการแบ่งองค์ประกอบของปัจจัยออกเป็นส่วนๆ ในรูปของแผนภูมิตามลำดับชั้น และทำการกำหนดค่าของการวินิจฉัยเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ และนำค่าจากการวินิจฉัยมาทำการคำนวณ เพื่อพิจารณาว่าปัจจัยและทางเลือกใดมีค่าลำดับความสำคัญสูงสุด การนำกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นมาใช้นั้นไม่จำเป็นที่ผู้ใช้หรือผู้วิเคราะห์ต้องศึกษาโดยการฝึกอบรมหรือการเรียนรู้จากประสบการณ์และไม่จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญมาคอยชี้แนะหรือควบคุม เพราะกระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่ง่ายต่อการเข้าใจ เนื่องจากมีโครงสร้างเลียนแบบกระบวนการคิดของมนุษย์นั่นเอง กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจ (decision making) ซึ่งสามารถช่วยเกี่ยวกับการตัดสินใจที่ซับซ้อนและสามารถช่วยเหลือ หรือระบุกฎเกณฑ์ของการคัดเลือกที่ใช้ น้ำหนักของปัจจัยหลัก กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นนี้จะช่วยในการรวมกันระหว่างปัจจัยจากความคิดเห็น (subjective factor) และคุณสมบัติในการคัดเลือกที่สามารถวัดค่าได้ (objective factor) ซึ่งทำให้ความผิดพลาดของการตัดสินใจในการคัดเลือกลดลง เพราะเป็นการตรวจสอบซึ่งกันและกันระหว่างปัจจัยที่สามารถวัดค่าได้ กับปัจจัยจากความคิดเห็น ดังนั้นเครื่องมือนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.6.1 ลักษณะของกระบวนการตัดสินใจที่ดีและมีประสิทธิภาพ

กระบวนการตัดสินใจที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้นมีลักษณะของกระบวนการตัดสินใจประกอบด้วย

- (1) ง่ายที่จะทำความเข้าใจ
- (2) เน้นไปที่ประเด็นสำคัญหรือประเด็นหลัก

- (3) มีความสอดคล้องกันของเหตุผล
- (4) สามารถนำเอาปัจจัยประกอบการตัดสินใจที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมมาทำการวิเคราะห์ หรือวินิจฉัยเปรียบเทียบได้
- (5) ใช้ได้กับการตัดสินใจที่เป็นส่วนบุคคลและเป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ
- (6) มีโครงสร้างเลียนแบบการคิดของมนุษย์
- (7) ก่อให้เกิดการประนีประนอมและสร้างประชาคมดี
- (8) ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาคอยควบคุมชี้แนะ

2.6.2 ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจที่มีเหตุผล

ในทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับขั้น ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจที่มีเหตุผลและเป็นที่ยอมรับทั่วไปประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

(1) การให้คำจำกัดความประเด็นปัญหา โดยจำเป็นต้องเข้าใจถึงประเด็นสำคัญหรือประเด็นหลักของปัญหาอย่างถ่องแท้และต้องพยายามหลีกเลี่ยงสมมุติฐานที่ไม่ถูกต้องและจำเป็นจะต้องระมัดระวังความลำเอียงไปในทางใดทางหนึ่ง

(2) การกำหนดกฎเกณฑ์หรือปัจจัยในการตัดสินใจที่เป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรม การนำเหตุผลมาใช้ในการตัดสินใจ เพราะทางเลือกนั้นมีอยู่หลายทางด้วยกันซึ่งในทางเลือกแต่ละทางนั้นมีจุดเด่นและจุดด้อยที่แตกต่างกัน ฉะนั้นจึงควรกำหนดเกณฑ์ที่เป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรมให้ชัดเจนจากทางเลือกหนึ่งๆ

(3) วินิจฉัยเปรียบเทียบเกณฑ์หรือปัจจัยในการตัดสินใจ เนื่องจากเกณฑ์หรือระดับความพึงพอใจของแต่ละบุคคลนั้นไม่เท่ากัน จึงจำเป็นต้องมีการวินิจฉัย เปรียบเทียบหาลำดับความสำคัญของเกณฑ์หรือปัจจัยต่างๆ ที่ใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อจะได้ทราบถึงความพึงพอใจของแต่ละบุคคลแตกต่างกันอย่างไร โดยการใช้อย่างไร เพราะหากปราศจากการเปรียบเทียบแล้วนั้นจะทำให้เกิดความลำเอียงซึ่งทำให้ขาดเหตุผล

(4) การกำหนดทางเลือก ในขั้นตอนนี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในการตัดสินใจโดยจะต้องระบุ แนวทางที่จะปฏิบัติได้ไว้ทั้งหมด และไม่ใช้เวลามากเกินไปในการแสวงหาทางเลือก

(5) การวินิจฉัยเปรียบเทียบหรือจัดลำดับทางเลือกต่างๆ ภายใต้เกณฑ์ในการตัดสินใจแต่ละเกณฑ์ ในขั้นตอนนี้เป็นตอนที่มีความสำคัญที่สุดในกระบวนการตัดสินใจ เนื่องจากต้องใช้ความสามารถในการประเมินผลกระทบที่คาดไว้ หรือคาดการณ์ถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของแต่ละ

ละทางเลือกโดยปราศจากอคติเพื่อให้การวินิจฉัยที่จะต้องต่อไปในอนาคตมีความถูกต้องสมบูรณ์ และแม่นยำ

(6) การคำนวณหาทางเลือกที่ดีที่สุด โดยพิจารณาจากลำดับความสำคัญเป็นเกณฑ์ นำเอา ลำดับของความสำคัญของแต่ละทางเลือกมาคูณกับลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์หรือปัจจัย และนำผลคูณมารวมกัน ซึ่งจะได้เป็นลำดับรวม ทางเลือกที่มีลำดับความสำคัญสูงสุด หรือนัก สูงสุดจะได้รับเลือกจากขั้นตอนในการตัดสินใจ

ขั้นตอนทั้ง 6 ที่กล่าวข้างต้นนั้นจะเห็นได้ว่า กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นเป็น กระบวนการที่ช่วยสำหรับการตัดสินใจวิธีหนึ่งในประเด็นปัญหาที่มีความซับซ้อนให้มีความง่ายขึ้น

2.6.3 การพิจารณาองค์ประกอบในการตัดสินใจ

การพิจารณาองค์ประกอบในการตัดสินใจในทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นนั้น สามารถแบ่งประเด็นต่างๆ ออกได้ดังนี้

(1) ปัญหาเป้าหมาย หากมีการตัดสินใจเริ่มต้นจากจุดที่ผิดพลาด หรือปัญหาที่ตัดสินใจมี ข้อผิดพลาดแล้วผลของการตัดสินใจจะทำให้ได้ผลที่ไม่ถูกต้อง ฉะนั้นจึงต้องทำการกำหนด ประเด็นของปัญหาด้วยการตีกรอบผลของการตัดสินใจ ประเด็นของปัญหานั้นส่งผลต่อการ พิจารณาและประเมินทางเลือกอีกด้วย ฉะนั้นการวางตำแหน่งของปัญหาที่มีความถูกต้องจะมีส่วน ช่วยในการควบคุมองค์ประกอบนั้นถูกต้องตามไปด้วย

(2) เกณฑ์หลักหรือวัตถุประสงค์หลักและเกณฑ์รองหรือวัตถุประสงค์รองในการพิจารณา หรือต้องทำการตัดสินใจในปัญหาที่มีความซับซ้อน การที่มีเกณฑ์ในการตัดสินใจจะช่วยทำให้ กระบวนการตัดสินใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะว่าเกณฑ์ต่างๆ ช่วยพิจารณาหาข้อมูล ที่ต้องการ

(3) ทางเลือก ในการที่จะทำการแก้ไขปัญหาให้ประสบผลสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับว่ามีทางเลือก ที่ถูกต้องและมีความเหมาะสมหรือไม่ เพราะถ้าหากทางเลือกนั้นถูกต้อง จะทำให้ปัญหานั้นได้รับการแก้ไข

(4) ตัวชี้วัดที่มีอิทธิพลต่อการพิจารณาองค์ประกอบ กระบวนการในการตัดสินใจของ กระบวนการวิเคราะห์ลำดับชั้นนั้นมีความยืดหยุ่นสูง ผู้ทำการตัดสินใจสามารถนำเอาสถานการณ์ ของความไม่แน่นอนที่ต้องการวินิจฉัยเพื่อหาโอกาสที่จะเกิดขึ้นมาบรรจุในแผนภูมิได้ และนำ ตัวเลขของความเสี่ยงที่ได้จากสถิติมาใส่ในแผนภูมิโดยตรงด้วย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคิ่ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ดังนี้

2.7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน

จิตติพร โชติดี (2552) ได้ทำการศึกษา ความมั่นคงทางอาหารของผู้มีรายได้น้อยในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาระดับความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนของผู้มีรายได้น้อย ปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงทางอาหาร และแนวทางการสร้างความมั่นคงทางอาหาร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (servey research) กลุ่มประชากรคือ ครัวเรือนผู้มีรายได้น้อยที่อาศัยอยู่ในชุมชนแออัด วัดชัยพฤกษมาลา เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 129 ครัวเรือน ใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ค่าสถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t-test และ F-test นำเสนอผลเชิงพรรณนาประกอบตารางข้อมูล ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31-50 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น ประกอบอาชีพรับจ้าง ข้าราชการและพนักงานบริษัท ค่าขาย คนงาน ก่อสร้าง ขับรถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง หาบเร่แผงลอย และทำเกษตรกรรม รายได้ต่อเดือนของครอบครัวอยู่ระหว่าง 5,000-10,000 บาท สมาชิกในครัวเรือนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ส่วนใหญ่มีความรู้ทางโภชนาการในระดับมาก การบริโภคอาหารในครัวเรือนจะประกอบอาหารรับประทานเองและซื้ออาหารสำเร็จรูปแหล่งอาหารหลักของครัวเรือนซื้อจากตลาดสด ตลาดนัดใกล้บ้าน และมีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมาก แต่ในด้านโภชนาการที่ดีและอาหารปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง แสดงถึงครัวเรือนยังไม่ให้ความสำคัญกับการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ มีสารอาหารอย่างพอเพียงเท่าที่ควร ซึ่งสัมพันธ์กับความแตกต่างระหว่างอายุ รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และการบริโภคอาหาร ส่วนแนวทางการสร้างความมั่นคงทางอาหาร กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก โดยเห็นด้วยต่อแนวทางการสนับสนุนทางสังคมมากที่สุด ซึ่งเป็นการสร้างเครือข่ายความช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างเพื่อน ญาติพี่น้อง และคนในชุมชน จะช่วยให้ชีวิตมีความมั่นคงทางอาหารมากยิ่งขึ้น

ทิพวรรณ มานนท์ และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษา บทบาทสตรีต่อการมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในอำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อสำรวจวิเคราะห์สถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงและไม่มั่นคงทางอาหารของครัวเรือน (3) เพื่อประเมินบทบาทของสตรีที่มีผลต่อความมั่นคงทาง

อาหารของครัวเรือน และ(4) เพื่อเสนอแนะบทบาทสตรีในการสร้างความมั่นคงอาหารของครัวเรือนมีกลุ่มประชากรตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างครัวเรือน 376 คน เป็นสตรีที่มีฐานะปานกลางและยากจนใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ส่วนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) รวม 30 คน วิธีดำเนินงานวิจัย ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสนทนากลุ่ม การประชุมระดมสมอง สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ (correlation) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุ (multiple regression) ผลการศึกษา พบว่า ครอบครัวยุคสตรีชนบทส่วนใหญ่มีรายได้น้อย แต่ยังคงมีอาหารเพื่อบริโภคเพียงพอในแต่ละวัน โดยสตรีมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการ เช่น การเลี้ยงสัตว์ การทำนาปลูกข้าว การปลูกพืชผักในบ้าน การเก็บจากป่า และเก็บตามหัวไร่ปลายนา แม้ว่าครอบครัวยุคสตรีชนบทจะมีอาหารบริโภคครบทุกมื้อ แต่อาจมีอาหารปริมาณน้อยและด้อยคุณภาพเนื่องจากปัจจุบันค่าใช้จ่ายทางด้านอุปโภคและบริโภคที่ใช้มีเงินซื้อมีราคาสูง แต่เมื่อพิจารณาความมั่นคงทางอาหารโดยยึดองค์ประกอบสำคัญ 4 มิติ คือ มิติที่ 1 การมีอาหารพอเพียง มิติที่ 2 การเข้าถึงอาหาร มิติที่ 3 การมีเสถียรภาพด้านมีอาหารสะสมในยามขาดแคลน และมิติที่ 4 การใช้ประโยชน์ในด้านอาหารมีคุณภาพปลอดภัย โดยภาพรวมทั้ง 4 มิติ ซึ่งชี้ให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 53.89 มีความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทของสตรีเพื่อสร้างความมั่นคงอาหารในครัวเรือนชนบท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ แหล่งอาหารจากป่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร และแหล่งพืชอาหารที่ปลูกในครัวเรือน

นครินทร์ บุญมี และเกียรติรัตน์ คุณารัตนพฤษ (2556) ได้ทำการศึกษา ความมั่นคงทางด้านอาหารของเด็กวัยก่อนเรียนและครัวเรือนของเด็กวัยก่อนเรียน ในเขตพื้นที่การปกครองแบบพิเศษ (โลกนาคอง) อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความมั่นคงทางด้านอาหารของเด็กวัยก่อนเรียนและครัวเรือนของเด็กวัยก่อนเรียน ประชากรของการศึกษา คือ เด็กวัยก่อนเรียนอายุ 2-5 ปี ขนาดตัวอย่างจำนวน 63 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เก็บข้อมูลเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2556 โดยวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการศึกษา พบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับธาตุเหล็ก วิตามินเอ พลังงาน และแคลเซียม ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของ Thai DRI มีอยู่ร้อยละ 66.7, 55.6, 44.4 และ 42.9 ตามลำดับ ในด้านภาวะโภชนาการ พบเด็กที่มีภาวะผอมและภาวะเตี้ยคิดเป็นร้อยละ 17.5 และ 20.6 เมื่อพิจารณาความมั่นคงทางด้านอาหารจากการเข้าถึงอาหารของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนร้อยละ 63.5 ไม่มีความมั่นคงทางด้านอาหาร โดยสามารถแบ่งความรุนแรงของความไม่มั่นคงทางด้านอาหารจากการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเป็น 3 ประเภท คือ ครัวเรือนที่ประสบความไม่มั่นคงระดับน้อย ปานกลาง และรุนแรง พบว่า มีร้อยละ 20.6, 30.2 และ

12.7 ตามลำดับ การเข้าถึงอาหารของครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.027$) เมื่อขาดแคลนอาหารครัวเรือนส่วนใหญ่มักแก้ปัญหาด้วยวิธีการกินอาหารที่มีราคาถูกลง ยืมเงินเพื่อนบ้านหรือญาติพี่น้อง และยืมอาหารจากร้านค้ามากินก่อน คิดเป็นร้อยละ 61.9, 50.8 และ 49.2 ตามลำดับ

บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล และคณะ (2556) ได้ทำการประเมินความมั่นคงทางอาหารด้วยปริมาณและมูลค่าอาหารที่บริโภคของครัวเรือนในชนบท จังหวัดเชียงใหม่ โดยสัมภาษณ์ตัวแทนครัวเรือนชนบทในพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันด้านระบบเกษตรนิเวศ 3 พื้นที่ คือ เขตพื้นที่ราบ ที่ดอน และที่สูง จำนวน 194 ครัวเรือน โดยมีการสอบถามและประเมินชนิดและปริมาณอาหารที่สมาชิกในครัวเรือนบริโภคในรอบสัปดาห์ แปลงผลเป็นปริมาณสารอาหารที่ได้รับเป็นแคลอรีต่อคนต่อวัน เปรียบเทียบผลที่ได้กับค่าตัวเลขความต้องการอาหารขั้นต่ำมาตรฐาน ประเมินเป็นสัดส่วนผู้ที่มีอาหารไม่พอเพียงและได้เส้นความมั่นคงทางอาหารในรูปมูลค่าอาหารที่บริโภค พบว่า ปริมาณพลังงานที่ได้จากการบริโภคอาหารเฉลี่ยของทุกพื้นที่จากชนิดและปริมาณอาหารที่ครัวเรือนบริโภคทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 2,440.8 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน โดยมีสัดส่วนของประชากรที่ได้รับอาหารไม่พอเพียง (มีค่าพลังงานต่ำกว่า 1,850 กิโลแคลอรี) ในพื้นที่ราบ ที่ดอน และที่สูง เท่ากับร้อยละ 20, 45, 40 ตามลำดับ จากความสัมพันธ์ที่ได้ ได้นำไปคำนวณเป็นมูลค่าอาหารที่บริโภคเพื่อให้ได้พลังงานขั้นต่ำที่จำเป็นต้องได้รับเพียงพอต่อคนต่อวัน (Minimum Dietary Energy Requirement หรือ MDER เท่ากับ 1,850 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวันในกรณีประเทศไทย) พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างบนที่ราบ ที่ดอน และที่สูง ต้องการมูลค่าอาหารที่บริโภคเพื่อให้พลังงานขั้นต่ำเท่ากับ 42.7 55.1 และ 51.3 บาทต่อคนต่อวัน ตามลำดับ หรือเฉลี่ยรวมทุกเกษตรนิเวศ 51.8 บาทต่อคนต่อวัน ซึ่งพบว่าพื้นที่สูงมีสัดส่วนของการผลิตอาหารเองและการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ ร้อยละ 53.1 หรือมูลค่าเท่ากับตัวเงิน 31.1 บาท ดังนั้นประชากรบนที่สูงต้องหารายได้อีกประมาณ 20 บาทเพื่อให้มีอาหารเพียงพอต่อการบริโภคอาหารขั้นต่ำ ซึ่งจัดว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้สูงมากนักในปัจจุบัน

พฤษชัย จิรสัตยาภรณ์ (2550) ได้ทำการศึกษา ป่าทามกับความพออยู่พอกินระดับครัวเรือนกรณีศึกษากลุ่มแม่น้ำสงครามตอนล่าง พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีความพออยู่พอกิน ร้อยละ 61.3, 69.5, 69.1 ในเรื่องข้าว ผัก และปลา ตามลำดับ จากปริมาณข้าว ผัก และปลา ที่ครัวเรือนสามารถหาได้จากพื้นที่ป่าทาม ร้อยละ 82.5 บริโภคข้าวมากกว่าปริมาณข้าวที่คนไทยควรบริโภค (กรมอนามัย, 2546) แต่ร้อยละ 58.1 และร้อยละ 97 บริโภคผักและปลาน้อยกว่าปริมาณผักและปลาที่คนไทยควรบริโภค แม้ว่าครัวเรือนจะมีความพออยู่พอกินจากทรัพยากรที่หามาจากป่าทามได้มาก แต่ครัวเรือนจะจำหน่ายทรัพยากรที่เหลือจากการบริโภคเพื่อเป็นรายได้แก่ครัวเรือน ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ทรัพยากรจากป่าทามกับความพออยู่พอกินระดับครัวเรือน คือ เพศของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนปีที่

ใช้ในการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ขนาดพื้นที่ที่ตามของครัวเรือน ระยะทางจากบ้านถึงป่าทาม ขนาดพื้นที่ของครัวเรือน อาชีพเสริมของครัวเรือนและความแตกต่างของหมู่บ้าน จากข้อมูลที่ได้ชี้ให้เห็นว่า ป่าทาม มีความสำคัญกับความพออยู่พอกินระดับครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ควรหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงหรือทำลายธรรมชาติของป่าทามในลุ่มน้ำสงครามตอนล่าง และไต่ตรองอย่างรอบคอบก่อนจะทำการใดๆ ในพื้นที่ป่าทาม

พงษ์ทิพย์ สารัญจิตต์ (2545) ได้ทำการศึกษา สถานะความมั่นคงทางอาหารของเกษตรกรไทย โดยเน้นการศึกษาใน 4 มิติ คือ การมีอาหาร การเข้าถึง คุณภาพและความปลอดภัย และการมีอาหารสะสมเมื่อยามขาดแคลนหรือการมีเสถียรภาพทางอาหาร โดยใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณร่วมกับการสัมภาษณ์สมาชิกในครัวเรือน กำหนดระดับความมั่นคงทางอาหารที่แตกต่างกันออกไป 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง โดยชุมชนจะเป็นผู้กำหนดเกณฑ์ดังกล่าวที่ใช้วัดระดับความมั่นคงทางอาหารตามการรับรู้ของชุมชนก่อน ดังนั้นชุมชนจึงมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและให้ข้อมูลในพื้นที่ด้วย ทำให้การวิจัยครั้งนี้ได้นำความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านอาหาร ซึ่งประกอบด้วยวิธีการ ได้มา และการสะสมอาหารหรือความสามารถในการหาอาหารร่วมกับข้อมูลทางด้านความสามารถในการพึ่งพาตนเองทางด้านเศรษฐกิจ เช่น รายได้สุทธิ มาใช้ในการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ดังกล่าว โดยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงอาหารหลายอย่าง เช่น รายได้ การศึกษา การมีส่วนร่วมในชุมชน การเพิ่มผลผลิตหรือการเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินหรือปัจจัยการผลิต เป็นต้น

พนมศักดิ์ พรหมบุรมย์ และเบญจพรรณ เอกะสิงห์ (2555) ได้ทำการประเมินความมั่นคงทางอาหารจากความสัมพันธ์ด้านทุนการดำรงชีพของครัวเรือน โดยใช้ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) พบว่า ครัวเรือนที่มีความไม่มั่นคงทางอาหารของอำเภอเมือง มีสัดส่วนน้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 6.2 ในขณะที่อำเภอสะเมิง แม่แจ่ม และกัลยาณิวัฒนา มีสัดส่วนครัวเรือนที่มีความไม่มั่นคงทางอาหารมากที่สุดสามอันดับแรกเท่ากับ ร้อยละ 59.2, 54.0 และ 54.0 ตามลำดับ ในภาพรวมของการประเมินทั้งจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ครัวเรือนที่มีความไม่มั่นคงทางอาหารมี จำนวน 63,187 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 26.5 จากจำนวนครัวเรือนที่มีอยู่ในฐานข้อมูล จปฐ. ทั้งสิ้น 244,947 ครัวเรือน ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้สามารถนำไปใช้ประเมินความไม่มั่นคงทางอาหารระดับจังหวัดโดยใช้ข้อมูล จปฐ. ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และนำไปขยายผลใช้ในจังหวัดอื่นได้

มินตรา สารรักษ์ และเสาวลักษณ์ แสนนาม (2557) ได้ทำการศึกษา ความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนของประชาชนบ้านเมืองหมื่นน้อย ตำบลกวนวัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนและแนวทางในการสร้างความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนของประชาชน

บ้านเมืองหมื่นน้อย ตำบลกวนวัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ หัวหน้าครอบครัวหรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับอาหารในครอบครัว จำนวน 76 คน ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่ามัธยฐาน และเปอร์เซนไทล์ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 67.11 โดยสมาชิกทุกคนในครอบครัวมีอาหารเพียงพอรับประทานจนอิ่มทุกมื้อเป็นประจำมากที่สุด ร้อยละ 53.95 แต่ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีรายได้ในครอบครัวไม่เพียงพอต่อการซื้ออาหารสำหรับคนในครอบครัวบ่อยครั้ง ร้อยละ 59.21 ส่วนแนวทางการสร้างความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนโดยรวม อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 80.26 โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการวางแผนก่อนการซื้ออาหารจะช่วยให้ประมาณค่าใช้จ่ายและได้ของตามความจำเป็น ร้อยละ 73.68 และเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการประกอบอาชีพเสริมไม่ได้เป็นการเพิ่มภาระหน้าที่ ร้อยละ 61.84 ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา ได้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการให้ความรู้ จัดการอบรม และส่งเสริมการประกอบอาชีพเสริมให้กับประชาชนเพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นและเพียงพอในการซื้ออาหารสำหรับคนในครอบครัว

วราวุธ พลาศรี (2556) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อความยากจนของครัวเรือนในชนบท กรณีศึกษาจังหวัดมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือนในชนบท สถานการณ์ความยากจน ลักษณะของครัวเรือนที่ยากจน และปัจจัยที่มีผลต่อความยากจนของครัวเรือนในชนบทจังหวัดมหาสารคาม โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ครัวเรือนที่อยู่ในเขตพื้นที่ชนบทจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 180,328 ครัวเรือน ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 ครัวเรือน โดยได้เลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling method) และได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช่แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติอนุมาน อนึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้เส้นความยากจนของครัวเรือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือในเขตพื้นที่ชนบทในปี พ.ศ. 2553 ที่คำนวณโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งจากการคำนวณได้เส้นความยากจนเท่ากับ 1,565 บาทต่อคนต่อเดือน เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มครัวเรือนยากจนกับกลุ่มครัวเรือนที่ไม่ยากจน ผลการศึกษา พบว่า ครัวเรือนในชนบทของจังหวัดมหาสารคามมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 4.16 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 3.15 คน และจำนวนสมาชิกที่มีรายได้ในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 2.13 คน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 49.3 อาชีพของหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 57.5 ครัวเรือนมีรายได้รวม

เฉลี่ยครัวเรือนละ 16,036.89 บาทต่อเดือน และมีค่าใช้จ่ายสำหรับการอุปโภคบริโภค เฉลี่ยครัวเรือนละ 7,666 บาทต่อเดือน เมื่อคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละของค่าใช้จ่ายอุปโภคบริโภคต่อรายได้จะเท่ากับ 47.80 มีหนี้สินเฉลี่ยครัวเรือนละ 187,530.38 บาท และครัวเรือนมีการเก็บออมคิดเป็นร้อยละ 76.5 ของจำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด สถานการณ์ความยากจนและลักษณะของครัวเรือนที่ยากจนพบว่า ครัวเรือนตัวอย่างในเขตพื้นที่ชนบทของจังหวัดมหาสารคามมีส่วนของครัวเรือนที่ยากจนคิดเป็นร้อยละ 31.2 โดยครัวเรือนที่ยากจนในเขตชนบทจะมีลักษณะร่วมคือ หัวหน้าครัวเรือนมีระดับการศึกษาต่ำ มีครัวเรือนขนาดใหญ่ มีระดับรายได้ต่ำ มีขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตรน้อย มีระดับความมั่งคั่งต่ำและมีหนี้สิน ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความยากจนของครัวเรือน ได้แก่ ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ขนาดของครัวเรือน ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการประกอบอาชีพ ความมั่งคั่ง และหนี้สินของครัวเรือน

สุรัชย์ รักษาชาติ (2545) ได้ทำการศึกษา ความมั่นคงทางอาหารในระดับครัวเรือนของคนชายขอบ โดยทำการศึกษาในรูปแบบการบริโภคและแหล่งที่มาของอาหารของครัวเรือนกะเหรี่ยง ในภาคตะวันตกของประเทศไทย มุ่งเน้นแบบแผนในการสร้างความมั่นคงทางอาหารในระดับครัวเรือนในหมู่บ้านกะเหรี่ยง จังหวัดกาญจนบุรี ใช้วิธีการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ การศึกษาเชิงปริมาณโดยการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนด้วยแบบสอบถามและการจดบันทึกการบริโภคและค่าใช้จ่ายทางด้านอาหารของครัวเรือน ส่วนการศึกษาเชิงคุณภาพโดยวิธีการสังเกตการณ์แบบมีและไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึกกับแม่บ้าน หัวหน้าครัวเรือน หัวหน้าชุมชน และผู้เป็นกุญแจหลัก ผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนกะเหรี่ยงเน้นการผลิตข้าวเพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคตลอดทั้งปี และทำการเกษตรกรรมผลิตพืชไร่เชิงเดี่ยว ระบบการพัฒนาระบบหลักและการขยายตัวของเมือง ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของฐานทรัพยากรในท้องถิ่น การปรับตัวเข้าสู่การผลิตเพื่อการขายทำให้เกิดปัญหาหนี้สิน เพราะต้องใช้เงินมาซื้อข้าวบริโภค จึงทำให้เกิดการบุกรุกป่าเพื่อการเพาะปลูกข้าวไร่ ซึ่งเป็นการขัดแย้งกับบริบทของใจใหม่ที่ได้เปลี่ยนไป ผลการศึกษาในครั้งนี้ยืนยันความเข้าใจต่อประเด็นความมั่นคงทางอาหารสำหรับคนชายขอบที่เชื่อมโยงโดยตรงต่อฐานทรัพยากร (ดิน น้ำ ป่า แรงงาน) และการบริหารจัดการที่ปรับตัวตามบริบทและข้อจำกัด นอกจากนี้การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องทำงานวิจัยเพื่อหาหนทางทำการเกษตรทางเลือก ให้สามารถฟื้นฟูดินในพื้นที่ทำกินทางการเกษตร รวมทั้งการจัดการกับศัตรูพืชที่เหมาะสม โดยทั้งหมดนี้ต้องเป็นการลงทุนที่ต่ำและควรใช้ภูมิปัญญาเดิมที่มีการอนุรักษ์ธรรมชาติเป็นฐานการพัฒนา

อัจฉรา ทองประดับ (2553) ได้ทำการศึกษา การวิเคราะห์ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนจากการเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ในตำบลเกาะเกด อำเภอ

เจียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างครัวเรือนที่ประกอบอาชีพต่างกัน 5 กลุ่ม คือ 1) ครัวเรือนที่ทำนาอย่างเดียว 2) ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างเดียว 3) ครัวเรือนที่ปลูกสนประดิพัทธ์อย่างเดียว 4) ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันและสนประดิพัทธ์ 5) ครัวเรือนที่ทำนา ปลูกปาล์มน้ำมัน และสนประดิพัทธ์ ผลการศึกษา พบว่า ด้านการมีอาหารนั้น ครัวเรือนที่ทำนา ปลูกปาล์มน้ำมัน และสนประดิพัทธ์ มีระดับการมีอาหารในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด ด้านการเข้าถึงอาหารพบว่า ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันและสนประดิพัทธ์มีระดับการเข้าถึงอาหารในระดับมั่นคงมากที่สุด ด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ทั้ง 5 กลุ่มอาชีพมีระดับการใช้ประโยชน์จากอาหารในระดับไม่มั่นคงมากที่สุด และระดับความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพบว่า ครัวเรือนที่ทำนา ปลูกปาล์มน้ำมันและสนประดิพัทธ์ มีระดับการมีอาหารในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด แต่ครัวเรือนใน 4 กลุ่มอาชีพอื่นๆ มีระดับความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมไม่มั่นคงมากที่สุด

อรทัย มิ่งธิพล และกัลยารัตน์ ลิ้มเสรี (2553) ได้ทำการศึกษา ความยั่งยืนของเศรษฐกิจระดับครัวเรือน ชุมชนปกากะญอ บ้านห้วยส้มป่อย โครงการหลวงห้วยส้มป่อย ลุ่มน้ำแม่ติยะตอนบน จังหวัดเชียงใหม่ โดยการวิเคราะห์ระบบผลิต สภาพเศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจระดับครัวเรือน ด้วยการพิจารณาความแตกต่างของจำนวนพื้นที่เพาะปลูกที่ครัวเรือนเกษตรกรถือครอง จากนั้นสร้างตัวชี้วัดโดยสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎี ผสมผสานกับหลักการดำรงชีวิตของชาวบ้านห้วยส้มป่อยด้วยเวทีชุมชน จากนั้นแบ่งดัชนีชี้วัดเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย ความมั่นคงทางอาหาร ความมั่นคงทางการผลิตเชิงพานิชย์ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และภูมิคุ้มกันของครอบครัว ผลการศึกษา พบว่า ทุกครัวเรือนมีการผลิตทั้งเพื่อยังชีพและขาย โดยร้อยละ 98 ของจำนวนครัวเรือน ผลิตพืชพานิชย์ฟัฟงภายนอกเป็นหลัก ได้แก่ กะหล่ำปลีและหอมแดง จากนั้นประเมินความยั่งยืนทางเศรษฐกิจด้วย 4 กลุ่มดัชนีชี้วัด พบว่า ร้อยละ 67 มีความมั่นคงด้านอาหารระดับปานกลางถึงสูง แม้ว่าบางครัวเรือนผลิตข้าวไม่เพียงพอบริโภค แต่สามารถผลิตอาหารบริโภคประเภทอื่นได้มากกว่าการซื้ออาหาร ในขณะที่ร้อยละ 53 มีความมั่นคงด้านการผลิตเพื่อขายในระดับปานกลางถึงสูงเช่นกัน แม้ว่าบางครัวเรือนประสบปัญหาขาดทุนที่ไม่ใช่ตัวเงิน เช่นเดียวกับความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ครัวเรือนร้อยละ 59 ขาดทุนจากการผลิตพืช จึงส่งผลกระทบต่อรายได้สุทธิและความสามารถในการชำระหนี้ สำหรับดัชนีชี้วัดความมั่นคงของครัวเรือน โดยพิจารณาจากภูมิคุ้มกัน ครัวเรือนร้อยละ 46 มีความมั่นคงด้านภูมิคุ้มกันสูงมาก เนื่องจากสมาชิกในครัวเรือนอยู่พร้อมหน้า และไม่จำเป็นต้องหารายได้เสริมด้วยการทำงานนอกภาคเกษตร

ในการพิจารณาความแตกต่างด้านความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนจากพื้นที่ถือครอง พบว่า กลุ่มครัวเรือนที่มีที่นาและพื้นที่ไร่มาก มีระดับความยั่งยืนทางเศรษฐกิจสูงกว่าครัวเรือนกลุ่ม

อื่น เพราะครัวเรือนมีภูมิคุ้มกันจากความมั่นคงด้านการถือครองที่ดิน เมื่อพิจารณาภาพรวมระดับความมั่นคงของครัวเรือนและชุมชน อยู่ในระดับปานกลาง เพราะช่วงเวลาศึกษาดังกล่าว กลุ่มประชากรส่วนใหญ่ประสบปัญหาขาดทุน เนื่องจากราคาและคุณภาพผลผลิตต่ำ

อุดมศักดิ์ มหาวิวัฒน์ และคณะ (2556) ได้ทำการศึกษา การประยุกต์ใช้ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศกับความมั่นคงด้านอาหาร ตำบลพลับพลา อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 76.7 มีสมาชิก จำนวน 4-6 คน ร้อยละ 40.0 ครัวเรือนมีรายได้รวมต่อปีเฉลี่ย 80,089.33 ครัวเรือนมีที่ดินทำกินเป็นของตัวเอง ร้อยละ 74.7 มีครัวเรือนที่มีภาระหนี้สิน ร้อยละ 70.0 โดยแหล่งกู้ยืมส่วนใหญ่คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ 47.3 โดยมีครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน ร้อยละ 45.3 และครัวเรือนที่มีรายได้สูงกว่าเส้นความยากจน ร้อยละ 54.7 ข้อมูลความมั่นคงทางอาหาร พบว่า ผู้จัดหาอาหารในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.0 และมีความสัมพันธ์กับหัวหน้าครัวเรือนในฐานะภรรยา ร้อยละ 38.0 ครัวเรือนทั้งหมดมีรายจ่ายด้านอาหารต่อเดือนเฉลี่ย 3,524.52 บาท และจะซื้อวัตถุดิบในการประกอบอาหารจากร้านค้าในชุมชน ร้อยละ 48.7 แหล่งอาหารที่บริโภคส่วนใหญ่ได้จากการซื้อ ร้อยละ 80.0 ส่วนข้อมูลความมั่นคงทางอาหาร พบว่า ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารในครัวเรือนมากกว่า ครัวเรือนที่มีรายได้สูงกว่าเส้นความยากจน รายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน ร้อยละ 70.6 รายได้สูงกว่าเส้นความยากจน ร้อยละ 24.4 ประสบกับความลำบากในการจัดหาอาหารไว้บริโภคเนื่องจากมีเงินและทรัพยากรไม่เพียงพอ รายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน ร้อยละ 39.7 รายได้สูงกว่าเส้นความยากจน ร้อยละ 18.3 และต้องกู้ยืมเงินมาเป็นค่าใช้จ่ายและซื้ออาหารบริโภคมากกว่าครัวเรือนที่มีรายได้สูงกว่าเส้นความยากจนด้วยเช่นกัน รายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน ร้อยละ 30.9 รายได้สูงกว่าเส้นความยากจน ร้อยละ 23.2 สำหรับการแก้ไขปัญหาความมั่นคงด้านอาหารของประชาชน พบว่า ครัวเรือนที่แก้ไขปัญหาโดยใช้วิธีการเปลี่ยนแปลงชนิดอาหารที่เคยบริโภค โดยกินอาหารชนิดที่ขึ้นชอบน้อยลง 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 31.3 การเพิ่มปริมาณอาหารของครัวเรือนในระยะสั้นโดยการหยิบยืมอาหารจากญาติ และขอความช่วยเหลือจากญาติ 5-6 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 9.3 และ 7.3 ตามลำดับ การถนอมอาหาร เช่น ทำปลาร้า ตากแห้ง การรมควัน เป็นต้น ร้อยละ 11.3 และการออกหาอาหารในแหล่งธรรมชาติ เช่น ล่าสัตว์ จับปลา เก็บพืชผักที่ยังไม่โตเต็มที่ และเก็บอาหารจากป่า จำพวกพืชผักทุกวัน ร้อยละ 10.0, 2.7 และ 12.0 ตามลำดับ

Chaiwat (1991) ได้ทำการศึกษา การบริโภคอาหารและความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในชนบทของประเทศไทย พบว่า การเข้าถึงอาหารของผู้บริโภคถูกกำหนดโดยปัจจัยรายได้ ฐานะทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์ไปถึงการเข้าถึงอาหารในระดับครัวเรือน พบว่า

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจมีผลต่อการเข้าถึงอาหารในระดับครัวเรือน และความแตกต่างด้านฐานะครัวเรือนส่งผลต่อการเข้าถึงอาหารเพื่อนำมาบริโภค โดยผลการศึกษาลบส่วนใหญ่ พบว่า ครัวเรือนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีถึงปานกลางมีแนวโน้มที่จะเข้าถึงอาหารได้มากกว่าครัวเรือนที่ฐานะยากจน

Charlotte (2000) ได้ทำการศึกษา ความช่วยเหลือทางอาหารและประสิทธิภาพของความปลอดภัยสุทธิ พบว่า เพศเป็นตัวแปรสำคัญตัวหนึ่งที่มีผลต่อความมั่นคงทางอาหารในมิติการเข้าถึงอาหาร กล่าวคือ ความแตกต่างระหว่างเพศบ่งชี้ถึงความแตกต่างในการเป็นเจ้าของทรัพยากรที่เป็นปัจจัยการผลิตอาหาร เช่น ที่ดิน กรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นของเพศชาย แหล่งน้ำ ผู้ที่ดูแลและจัดสรรการใช้ประโยชน์จากน้ำเพื่อการเกษตรจะเป็นเพศชาย ดังนั้น เพศชายจึงมีแนวโน้มที่จะได้รับโอกาสในการเข้าถึงอาหารที่จะนำมาบริโภคได้ดีมากกว่าเพศหญิง

Dorward และ Kydol (2003) ได้ทำการศึกษา การวิเคราะห์นโยบายความมั่นคงทางอาหาร พบว่า อายุเป็นตัวแปรหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์ในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารเนื่องจาก ความแตกต่างระหว่างอายุ มีผลต่อการเข้าถึงอาหารของแต่ละคน ซึ่งผลการศึกษา พบว่า กลุ่มเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ใหญ่ มีความแตกต่างกันในการได้รับอาหารมาบริโภค โดยกลุ่มเด็กจะเข้าถึงอาหารได้น้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ เนื่องจากสภาพร่างกาย ทักษะ และองค์ความรู้ เป็นข้อจำกัดในการหาอาหารมาบริโภค

Douangsavanh และคณะ (2005) ได้ทำการศึกษา ความมั่นคงอาหารในระบบการเพาะปลูกแบบไร้เงื่อนไข กรณีศึกษาในแขวงหลวงพระบาง และแขวงอุดมไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว การศึกษานี้ ได้วิเคราะห์ถึงกลยุทธ์ของชุมชนและครัวเรือนในการรับมือกับปัญหาความมั่นคงทางอาหารและได้เน้นถึงปัญหาหลักๆ ที่เกิดขึ้นในการจัดการเรื่องความมั่นคงทางอาหารในระดับชุมชนในเขตที่ยากจนที่สุด โดยศึกษาในสองประเด็น คือ ผลประโยชน์ของครัวเรือนและผลกระทบที่มีต่อการยังชีพในครัวเรือน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงปัญหาการใช้ที่ดินอันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร ส่งผลให้ขาดแคลนที่ดินทำการเกษตร สำหรับปัญหาการผลิตข้าว พบว่า มีความสัมพันธ์กับปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำกิน ซึ่งสะท้อนให้เห็นภาวการณ์ขาดแคลนอาหารของพื้นที่

Iram และ Butt (2004) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนของชาวปากีสถาน เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการมีอาหาร (food availability) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในความมั่นคงทางอาหารและเป็นฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับราคาอาหาร การใช้จ่าย สถิติประชากรครัวเรือน รสนิยมและความพึงพอใจของครัวเรือน โดยเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยเลือกใช้ตัวชี้วัดการได้รับแคลอรีต่อหัว (calorie intake per capita) เป็นตัวแปรตามใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares

Regression หรือ OLS) จากข้อมูลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 16,305 ครัวเรือน จากทั้งหมดชนในเมืองและท้องถื่นกว่า 1,150 ชุมชน โดยข้อมูลปัจจัยที่นำเข้าได้แก่ อายุของมารดา การศึกษาของมารดา รายได้ของครัวเรือน การเข้าถึงแหล่งน้ำ ขนาดครัวเรือน ลักษณะของครัวเรือน ผลการศึกษา พบว่า ร้อยละ 70 ของประชากรศึกษามีครัวเรือนขนาดใหญ่ (เฉลี่ย 9 คน) อายุของมารดา มีผลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อปริมาณเฉลี่ยของการได้รับแคลอรีต่อหัวในระดับครัวเรือน ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับมารดาที่มีอายุน้อยกว่าแล้วนั้น มารดาที่มีอายุมากกว่ามีประสบการณ์มากกว่าจึงสามารถจัดการและเข้าใจถึงปริมาณสารอาหารจำเป็นที่ต้องการและคุณภาพของอาหารได้ดีกว่า และผลการศึกษาที่ยังชี้ให้เห็นบทบาทสำคัญของรายได้ของครัวเรือนในการได้รับแคลอรีต่อหัวอย่างเท่าเทียมกันของครัวเรือน นั้นเป็นเพราะว่ากลุ่มที่มีระดับรายได้ครัวเรือนที่สูงกว่ามีโอกาสในการเข้าถึงและสามารถจัดซื้ออาหารที่มีคุณภาพได้มากกว่ากลุ่มที่มีรายได้ครัวเรือนต่ำ โดยในพื้นที่ศึกษามีเพียงร้อยละ 18 เท่านั้นที่อยู่ในกลุ่มที่ระดับรายได้ครัวเรือนสูง และร้อยละ 51 อยู่ในกลุ่มรายได้ครัวเรือนระดับปานกลาง แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าถึงแหล่งน้ำปลอดภัย การมีสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานภายในบ้านที่จะสามารถสนับสนุนการได้รับแคลอรีต่อหัวที่เพิ่มขึ้น จากการศึกษา พบว่าครัวเรือนร้อยละ 37 ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการกำจัดสิ่งปฏิกูลของเสียรวมถึงห้องน้ำ (สุขาภิบาล) และร้อยละ 47 เท่านั้นที่สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำปลอดภัยเพื่อการอุปโภคบริโภคได้ภายในครัวเรือน เป็นการชี้ให้เห็นว่าการที่จะเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารในระดับครัวเรือน โดยการยกระดับการได้รับอาหาร (food intake availability) เพียงอย่างเดียว นั้น ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการพัฒนาสุขภาพที่ดีได้

Jonathan (2005) ได้ทำการศึกษา นโยบายความมั่นคงทางอาหารและความมั่นคงทางอาหารในประเทศซิมบับเว พบว่า รายได้จะเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญปัจจัยหนึ่งที่สนับสนุนให้ผู้บริโภค สามารถเข้าถึงทรัพยากรอาหารประเภทต่างๆ ได้เพียงพอ เพราะสามารถนำเงินไปซื้ออาหารมาบริโภคได้ตลอดเวลาตามศักยภาพทางด้านรายได้บุคคล

Mugniesyah และ Kosuke (2004) ได้ทำการศึกษา การช่วยเหลือในเรื่องที่ดินของสตรีและความสัมพันธ์กับความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน กรณีศึกษาในหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บนที่ดอน จังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย โดยมีกรอบแนวคิดเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารใน 3 ด้าน คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร พบว่า ครัวเรือนที่มีผู้หญิงมีการทำกินบนที่สูงมีความมั่นคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหาร การมีอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร และความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือน สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกว่า

ครัวเรือนที่ผู้หญิงมีการทำกินบนที่ต่ำ นอกจากนี้ความมื่อคดีเรื่องเพศสถานะในการแบ่งสรรอาหาร และระดับความพอเพียงของอาหารในผู้หญิงมีร้อยละต่ำกว่าผู้ชาย

Ojha (1999) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนภายใต้ระบบการผลิตแบบยังชีพ ในพื้นที่กลางหุบเขาทางตะวันออกของประเทศเนปาล เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่กำหนดความมั่นคงทางอาหารภายใต้ระบบการผลิตแบบยังชีพ โดยใช้แนวคิดที่ว่า การมีและสามารถหาอาหารเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่บ่งบอกถึงความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน โดยทำการสำรวจหมู่บ้านพักฆามารา ในภูเขาตอนกลางทางด้านตะวันตกของประเทศเนปาล โดยทำการวิเคราะห์จากข้อมูลภาคตัดขวาง (cross sectional data) จำนวนทั้งหมด 135 ครัวเรือน ใช้วิธีการสุ่มแบ่งชั้นร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้รู้ และการสนทนากับกลุ่มเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างอย่างชัดเจนในด้านการอาหารและความสามารถในการหาอาหารของครัวเรือน ปริมาณแคลอรีโดยเฉลี่ยที่ครัวเรือนได้รับมีค่าเท่ากับ 2,414 กิโลแคลอรีต่อผู้ใหญ่ 1 คนต่อวัน อย่างไรก็ตาม มากกว่าร้อยละ 40 ของครัวเรือนอยู่ในภาวะที่ต่ำกว่าระดับความมั่นคงทางอาหารอย่างรุนแรง โดยได้รับอาหารน้อยกว่าร้อยละ 80 ของระดับที่เพียงพอต่อการยังชีพ และพบว่าครัวเรือนพึ่งพาผลผลิตในไร่นาตัวเองเพื่อเป็นอาหาร โดยพืชที่สำคัญได้แก่ ข้าวโพด และข้าวฟ่าง เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญที่ให้พลังงานมากกว่าร้อยละ 90 ของพลังงานในอาหารประจำวันของครัวเรือน นอกจากนี้ยังใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุและประมาณการแบบจำลองด้วยวิธีการ Generalized Least Squares (GLS) ในรูปสมการกึ่งล็อก (semi-log) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดด้านประชากรและทรัพยากรต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน ซึ่งวัดโดยการแปลงปริมาณการบริโภคของครัวเรือนเป็นพลังงาน ผลการวิเคราะห์พบว่า R^2 มีค่าเท่ากับ 0.59 โดยตัวแปรที่มีพื้นที่ถือครองในการเกษตร (เฮกตาร์ต่อคน) จำนวนสัตว์เลี้ยงที่ครอบครองต่อคน และสัดส่วนของผู้หญิงที่ทำงานกับสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน และการยอมรับพันธุ์พืชใหม่ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดความมั่นคงทางอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษานี้ชี้ให้เห็นความสำคัญของกลุ่มที่จะเป็นผู้ผลิตและผู้จัดการด้านความมั่นคงทางอาหาร ในสภาพขนาดจำกัดของที่ดิน ดังนั้นการปฏิรูปทางการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเกษตรผ่านเทคโนโลยีใหม่และการเพิ่มผลผลิตทั้งด้านพืชและสัตว์เป็นหนทางหนึ่งในการขจัดความไม่มั่นคงทางอาหารในพื้นที่ศึกษา

2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารของชุมชน

ทิพย์อักษร มั่นปาดิ (2552) ได้ทำการศึกษา ความเป็นไปได้ของผลกระทบจากเขื่อนปากชม ต่อความมั่นคงทางอาหารของท้องถิ่น กรณีศึกษา บ้านคกแก้ว ตำบลหาดคัมภีร์ อำเภอปากชม จังหวัดเลย พบว่า การสร้างเขื่อนจะมีผลกระทบกับความหลากหลายของระบบนิเวศน์ในระยะยาว ซึ่งถือว่า

เป็นผลกระทบทางลบต่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะในบริเวณน้ำโขง ซึ่งคนส่วนใหญ่มีวิถีชีวิตที่ต้องพึ่งพาอาหารจากน้ำโขง ซึ่งไม่ใช่แค่เพียงการดำรงชีวิตอยู่เท่านั้น แต่รวมถึงการสร้างรายได้ที่จะมาสนับสนุนรายจ่ายในครัวเรือนด้วย ดังนั้นการสร้างเขื่อนในแม่น้ำโขงเป็นการกีดกันการไหลอย่างอิสระของน้ำในแม่น้ำโขง และส่งผลกระทบต่อการใช้พาอาหารท้องถิ่นในระบบนิเวศน์แม่น้ำโขงของประชาชน ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากการขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริงในการร่วมศึกษาและพิจารณาโครงการ และการพัฒนาต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะ โครงการของภาครัฐ

ปิยะนาถ อิมดี (2547) ได้ทำการศึกษา ความมั่นคงทางอาหารของชุมชนชนบท โดยศึกษาเฉพาะกรณีบ้านป่าคา หมู่ที่ 2 ตำบลสวค อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อศึกษาคุณลักษณะของความมั่นคงทางอาหารในประเด็น การมีอยู่ของอาหาร การจัดการอาหาร และความสามารถในการมีอาหารได้ เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 23 ครอบครัว ด้วยวิธีการศึกษาแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ใช้แบบฉบับที่ศึกษาระบุรายการทรัพยากรอาหารของครัวเรือน และการสัมภาษณ์รายบุคคลและกลุ่ม รวมทั้งจัดเวทีสนทนากลุ่ม ใช้แผนที่ทรัพยากรอาหารเป็นเครื่องมือในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษา พบว่า ชุมชนมีทรัพยากรอาหารหลากหลายชนิดกระจายตามแหล่งอาหารต่างๆ 6 แหล่ง ได้แก่ รอบๆ บ้าน ทุ่งนา สวน แหล่งน้ำ ป่าไม้ และแหล่งค้าขาย ซึ่งมีทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและชาวบ้านเป็นผู้ผลิตเอง ชุมชนจะถือเป็นทรัพยากรอาหารส่วนกลางที่เปิดโอกาสให้ทุกคนในชุมชนเข้าถึงได้ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้คนในชุมชนสามารถมีอาหารได้ แต่เนื่องจากการบุกรุกพื้นที่เพื่อทำการเกษตรและที่อยู่อาศัย การใช้สารเคมีในการเกษตร ทำให้อาหารธรรมชาติในชุมชนลดลง ชาวบ้านจึงปรับเปลี่ยนสู่การผลิตเพื่อยังชีพควบคู่กับการผลิตเพื่อการค้า โดยให้ความสำคัญกับการผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงตนเองก่อน หากมีผลผลิตส่วนเกินก็จะนำไปขาย การผลิตอาหารเพื่อบริโภคในครัวเรือนเองทำให้ครอบครัวเข้าถึงอาหารได้ง่าย และสามารถพึ่งตนเองทางอาหารด้วยการจัดการวิธีการผลิตอาหารได้ กลุ่มครอบครัวยากจนยังไม่สามารถพึ่งตนเองในเรื่องข้าวได้ เพราะไม่มีที่นาและส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ สุขภาพร่างกายไม่แข็งแรง ดังนั้นเงื่อนไขสำคัญหนึ่งที่จะทำให้สามารถมีอาหารได้คือ การมีที่ดินทำกินที่มีคุณภาพ การมีแรงงานที่มีสุขภาพแข็งแรง ภูมิปัญญา ความสามารถ ทักษะในการผลิตอาหารและเก็บหาทรัพยากรธรรมชาติ และการมีทรัพยากรอาหารที่หลากหลาย เป็นหลักประกันความมั่นคงทางอาหารได้เพียงระดับหนึ่งเท่านั้น ระบบการจัดการทรัพยากรอาหารที่ดีและมีคุณภาพบนพื้นฐานของการพึ่งตนเองทางอาหารร่วมกับความสามารถใช้อาหารได้อย่างเหมาะสมและก่อให้เกิดสมดุลของนิเวศน์เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดความมั่นคงทางอาหารของชุมชนได้

วรรณธิกา จันทรกุลม (2549ก) ได้ทำการศึกษา ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์พืชอาหารและพืชสมุนไพรเพื่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชนบ้านใหม่พัฒนา อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีความหลากหลายของพืชอาหารป่าที่ชาวมุเซอบริโกรวม 49 วงศ์ 67 สกุล 84 ชนิด มีระยะทางเก็บหาพืชอาหารป่าโดยรอบหมู่บ้านอยู่ในรัศมีประมาณ 2-6 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 17,359 ไร่ โดยแบ่งช่วงเวลาการเก็บหาเป็น 2 ลักษณะ คือ เก็บได้ตลอดปี 52 ชนิด และเก็บได้เฉพาะฤดูกาล 53 ชนิด และมีพืชอาหารป่า อย่างน้อย 37 ชนิด มีสารอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ นอกจากนี้พืชอาหารป่ายังมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ประมาณ 4,472 บาท/ครัวเรือน/ปี และประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อพืชอาหารเพื่อบริโภคได้ประมาณ 7,499 บาท/ครัวเรือน/ปี ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ถึง 1 ใน 7 ของรายจ่ายในแต่ละปี

วรรณธิกา จันทรกุลม (2549ข) ได้ทำการศึกษา พฤกษศาสตร์พื้นบ้านกับความมั่นคงทางอาหารของชุมชนเผ่ามูเซอ บ้านใหม่พัฒนา อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานชุมชน ข้อมูลการใช้ประโยชน์ด้านพืชอาหารป่าและพืชสมุนไพรของราษฎรในชุมชน และข้อมูลปริมาณพืชอาหารป่าและพืชสมุนไพร ที่คาดว่าพื้นที่ป่าอนุรักษ์จะสามารถสนองต่อความต้องการของชุมชนได้ โดยมีราษฎรชนเผ่ามูเซอบ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งข้าวพวง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ประชากรที่ศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 36 ครัวเรือน และมีขอบเขตการเก็บหาพืชอาหารป่าและพืชสมุนไพรในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า ราษฎรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหาของป่าเป็นหลัก ทำการเกษตร รับจ้าง และค้าขายเป็นอาชีพรอง โดยมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 50,000 บาท/ครัวเรือน/ปี มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้เพื่อเก็บหาพืชอาหารและพืชสมุนไพรในป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าดิบเขา

Valerie (2001) ได้ทำการศึกษา ความสำคัญของฐานชุมชนที่สะท้อนต่อความไม่มั่นคงทางอาหารในประเทศแคนาดา พบว่า เมื่อเกิดปัญหาความไม่มั่นคงทางอาหารเกิดขึ้นในครัวเรือน ครัวเรือนจะมีการแสดงออกมาในแง่ของจิตวิทยาและความพยายามแก้ไขปัญหาในลักษณะที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา เช่น กลุ่มผู้หญิงที่มีรายได้ต่ำในประเทศแคนาดาเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ความไม่มั่นคงทางอาหารเกิดขึ้น ความรู้สึกกระวนกระวายใจจะมาก่อนเป็นอันดับแรก หลังจากนั้นจะเป็นการลดคุณภาพอาหาร แล้วจึงลดปริมาณอาหารของสมาชิกผู้หญิงลง การลดคุณภาพและปริมาณอาหารของสมาชิกที่เป็นเด็กแทบจะไม่เกิดขึ้นหากสถานการณ์ไม่ย่ำแย่จนเกินไป แต่ในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่า การลดปริมาณอาหารจะเกิดขึ้นก่อน หากสถานการณ์ไม่ดีขึ้น ความรู้สึกกระวนกระวายใจจึงตามมาทีหลัง

2.7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน

คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2547) ได้ทำการศึกษาและพัฒนา มาตรฐานและตัวชี้วัดความมั่นคงของมนุษย์ พบว่า ความมั่นคงทางอาหารเป็นหนึ่งในหลายๆ ดัชนีชี้วัดที่ใช้สำหรับวัดความมั่นคงของมนุษย์ โดยได้มีกระบวนการในการพัฒนาตัวชี้วัดในหลายๆ รูปแบบ เช่น การประชุมสัมมนา รับฟังความคิดเห็น การสำรวจ และการวิเคราะห์เนื้อหา โดยตัวชี้วัดส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นในเรื่องของการมีอาหารที่เพียงพอและการใช้ประโยชน์จากอาหาร และการวิเคราะห์ภาวะโภชนาการเกิน ซึ่งเป็นปัญหาที่คนไทยกำลังประสบอยู่ในปัจจุบันและมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น

2.7.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

รวจริณ เพ็ชรสลักแก้ว (2556) ได้ทำการศึกษา ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรที่ดินเพื่อปลูก ปาล์มน้ำมันในจังหวัดอาเจะห์ กรณีศึกษาผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิทธิมนุษยชนชุมชน ท้องถิ่น โดยมุ่งหาคำตอบว่าท่ามกลางความเติบโตของธุรกิจแปลงเกษตรขนาดใหญ่โดยเฉพาะสวน ปาล์มน้ำมันที่จังหวัดอาเจะห์นั้น ได้เกิดผลกระทบต่อคนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรอย่างไรบ้าง และชุมชนท้องถิ่นในจังหวัดอาเจะห์มีวิธีการหรือมาตรการรับมือกับ ผลกระทบอย่างไร โดยใช้เวลา 12 เดือน ผลจากการศึกษา พบว่า เหตุปัจจัยของการเติบโตของธุรกิจ สวนปาล์มน้ำมัน คือ ประเทศอินโดนีเซียมีนโยบายที่จะไปสู่ความเป็นเจ้าในการผลิตน้ำมันปาล์ม มี มาตรการและนโยบายที่ชัดเจนในการเปิดรับสนับสนุนการลงทุนทั้งในและต่างประเทศให้มาลงทุน ในพื้นที่ป่าของรัฐ ปัจจัยอีกด้านหนึ่งคือความต้องการบริโภคน้ำมันปาล์มมากขึ้นทั้งด้านการบริโภค โดยตรงและเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม รวมทั้งความเป็นพลังงานทดแทนในอนาคต ทำให้พื้นที่ ป่าสมบูรณ์ได้รับสัมปทานและถูกถากถางทำลายลงอย่างรวดเร็วโดยนักลงทุนทั้งในและ ต่างประเทศ ส่งผลให้มีการทำลายระบบนิเวศวิทยาท้องถิ่น พร้อมกับมีการละเมิดสิทธิของชุมชน ท้องถิ่นที่ใช้ทรัพยากรในระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นอย่างกว้างขวาง ชุมชนที่เดือดร้อนได้ออกมา เคลื่อนไหวโดยการร้องเรียน การรณรงค์ การชุมนุม และการดำเนินคดีทางศาลโดยการสนับสนุน จากองค์กรพัฒนาเอกชนและภาคประชาสังคม แต่ระบบกฎหมายที่อ่อนแอของรัฐไม่สามารถ ค้ำมือคุ้มครองดูแลพลเมืองของตนได้อย่างที่ควรจะเป็น

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556ก) ได้ทำการศึกษา ภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการปลูกปาล์มน้ำมัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกจากการปลูก ปาล์มน้ำมันในพื้นที่ทั่วประเทศไทย และเพื่อศึกษาวิเคราะห์ภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก การปลูกปาล์มน้ำมัน รวมทั้งเพื่อเสนอแนะแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก

กระบวนการเพาะปลูกปาล์มน้ำมัน โดยใช้หลักการประเมินวิเคราะห์ถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ในช่วงชีวิตของการเพาะปลูกปาล์มน้ำมัน แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์ โดยใช้เทคนิค Life Cycle Assessment หรือ LCA ตามแนวทางของประเทศไทยและมาตรฐานนานาชาติ เพื่อเป็น ข้อมูลสนับสนุนการจัดทำข้อมูลวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Inventory หรือ LCI) ของการปลูก ปาล์มน้ำมันของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการหา แนวทางจัดการเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 1,166 คน ผลการศึกษา พบว่า การผลิตผลปาล์มน้ำมันสด 1 กิโลกรัม ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปริมาณ เท่ากับ 0.044443 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (kgCO₂ eq) โดยแบ่งออกเป็น ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเพาะปลูกมีปริมาณเท่ากับ 0.042564 kgCO₂ eq คิดเป็นร้อยละ 95.77 ของค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด และค่าการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งปัจจัยการผลิตเท่ากับ 0.001879 kgCO₂ eq คิดเป็นร้อยละ 4.23 ของค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นรายภาค พบว่า ภาคใต้มีการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจำนวน 0.042858 kgCO₂ eq ภาคกลาง มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 0.05641 kgCO₂ eq ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 0.064607 kgCO₂ eq ภาคเหนือมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 0.0662403 kgCO₂ eq และจากการศึกษาของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557ก) พบว่า ภาคเหนือมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 0.0662403 kgCO₂ eq การสร้างแบบจำลองสถานการณ์การปลูกปาล์มน้ำมัน เพื่อเปรียบเทียบกับผล การศึกษาค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทยควรใช้ปริมาณ ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำและใช้ปาล์มน้ำมันพันธุ์ดีเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อไร่ และสามารถลดค่าการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้สูงสุดถึงร้อยละ 69.03 โดยเฉพาะนโยบายส่งเสริมปลูกปาล์มน้ำมันใน พื้นที่ปลูกใหม่หรือปลูกทดแทนพันธุ์เก่า

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556ข) ได้ทำการศึกษา ภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการปลูกปาล์มน้ำมันของภาคใต้ตอนบน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อมูลบัญชีรายการก๊าซ เรือนกระจกการปลูกปาล์มน้ำมันและศึกษาวิเคราะห์ภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูก ปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและ การหาแนวทางจัดการเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยรวบรวมข้อมูลจากการ สัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 154 ราย พบว่า กระบวนการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันเป็น กระบวนการที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในกระบวนการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันของ ภาคใต้ตอนบน พบว่า มีค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จำนวน 0.04703 kgCO₂ eq หรือการผลิต ปาล์มน้ำมัน 1 ตัน ทำให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 47.03 กิโลกรัม

คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า แบ่งเป็น ค่าปล่อยก๊าซเรือนกระจก จำนวน 0.046135 kgCO₂ eq หรือเท่ากับร้อยละ 98.10 ของค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N₂O) จากการใช้น้ำมากที่สุด เท่ากับร้อยละ 46.16 รองลงมาจากการใช้น้ำโดยตรง ร้อยละ 34.57 แบ่งเป็น ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 30.50 และจากปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 4.07 จากการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิง ร้อยละ 15.75 จากการใช้สารเคมีต่างๆ ร้อยละ 1.44 และจากผลิตต้นพันธุ์ ร้อยละ 0.17 ส่วนค่าปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งปัจจัยการผลิตมาถึงสวน จำนวน 0.000895 kgCO₂ eq หรือเท่ากับร้อยละ 1.90 ของค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคิ่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียดและประเด็นสำคัญของแต่ละงานวิจัย ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้
กรณีศึกษาพื้นที่พหุความเครียด จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง และประเด็นศึกษา	สรุปผลการศึกษา
ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน	จิตติพร โชติดี (2552) ศึกษาความมั่นคงทางอาหารของผู้มีรายได้น้อยในเขตกรุงเทพมหานคร	กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ทางโภชนาการในระดับมาก ครัวเรือนประกอบอาหารรับประทานเองและซื้ออาหารสำเร็จรูป แหล่งอาหารหลักของครัวเรือนซื้อจากตลาดสด ตลาดนัด ใกล้บ้าน และมีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมาก ด้านโภชนาการและอาหารปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง
	ทิพวรรณ มานนท์ และคณะ (2555) ศึกษาบทบาทสตรีต่อการมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในอำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง	ครัวเรือนสตรีชนบทส่วนใหญ่มีรายได้น้อย สตรีมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 53.89 มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทของสตรีเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร ได้แก่ แหล่งอาหารจากป่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร และแหล่งพืชอาหารที่ปลูกในครัวเรือน
	นลินทร์ บุญมี และเกียรติรัตน์ कुमारตณพฤษ (2556) ศึกษาความมั่นคงทางด้านอาหารของเด็กวัยก่อนเรียนและครัวเรือนของเด็กวัยก่อนเรียน ในเขตพื้นที่การปกครองแบบพิเศษ (โคกนาคอง) อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี	เด็กก่อนวัยเรียนได้รับธาตุเหล็ก วิตามินเอ พลังงาน และแคลเซียม ต่ำกว่าร้อยละ 70 มีอยู่ร้อยละ 66.7, 55.6, 44.4 และ 42.9 ตามลำดับ ด้านภาวะโภชนาการ พบเด็กที่มีภาวะผอมและภาวะเตี้ย คิดเป็นร้อยละ 17.5 และ 20.6 การเข้าถึงอาหารของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนร้อยละ 63.5 ไม่มีความมั่นคงทางด้านอาหาร ครัวเรือนที่ประสบความไม่มั่นคงระดับน้อย ปานกลาง และรุนแรง มีร้อยละ 20.6, 30.2 และ 12.7 ตามลำดับ โดยการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือน

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง และประเด็นศึกษา	สรุปผลการศึกษา
ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน (ต่อ)	บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล และคณะ (2556) ประเมินความมั่นคงทางอาหารด้วยปริมาณและมูลค่าอาหารที่บริโภคของครัวเรือนในชนบท จังหวัดเชียงใหม่	ปริมาณพลังงานที่ได้จากการบริโภคอาหารเฉลี่ยของทุกพื้นที่และปริมาณอาหารที่ครัวเรือนบริโภคทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 2,440.8 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน โดยครัวเรือนตัวอย่างบนที่ราบที่ค่อนข้างสูง ต้องการมูลค่าอาหารที่บริโภคเพื่อได้พลังงานขั้นต่ำ เท่ากับ 42.7 55.1 และ 51.3 บาทต่อคนต่อวัน ตามลำดับ
	พฤกษ์ จิรสัตยาภรณ์ (2550) ศึกษาป่าทามกับความพออยู่พอกินระดับครัวเรือน กรณีศึกษาลุ่มแม่น้ำสงครามตอนล่าง	ครัวเรือนส่วนใหญ่มีความพออยู่พอกินจากทรัพยากรที่หามาจากป่าทาม จะจำหน่ายทรัพยากรที่เหลือจากการบริโภคเพื่อเป็นรายได้ ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ทรัพยากรจากป่าทาม คือ เพศของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนปีที่ใช้ในการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ขนาดพื้นที่ทามของครัวเรือน ระยะทางจากบ้านถึงป่าทาม ขนาดพื้นที่ของครัวเรือน อาชีพเสริมของครัวเรือน และความแตกต่างของหมู่บ้าน
	พงษ์ทิพย์ ตำราญจิตต์ (2545) ศึกษาสถานะความมั่นคงทางอาหารของเกษตรกรไทย	รายได้ การศึกษา การมีส่วนร่วมในชุมชน การเพิ่มผลผลิตหรือการเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินหรือปัจจัยการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงทางอาหาร
	พนมศักดิ์ พรหมบุรุษย์ และเบญจพรณ เอกะสิงห์ (2555) ประเมินความมั่นคงทางอาหารจากความสัมพันธ์ด้านทุนการดำรงชีพของครัวเรือนโดยใช้ข้อมูล จปฐ	ครัวเรือนที่มีความไม่มั่นคงทางอาหารมีจำนวน 63,187 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 26.5 จากจำนวนครัวเรือนที่มีอยู่ในฐานข้อมูล จปฐ ทั้งสิ้น 244,947 ครัวเรือน ซึ่งวิธีการนี้สามารถนำไปใช้ประเมินความไม่มั่นคงทางอาหารระดับจังหวัดในพื้นที่อื่นๆ ได้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง และประเด็นศึกษา	สรุปผลการศึกษา
ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน (ต่อ)	มินตรา สารระรักษ์ และเสาวลักษณ์ แสนนาม (2557) ศึกษาความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนของประชาชนบ้านเมืองหมื่นน้อย ตำบลกวนวัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย	กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมอยู่ในระดับมาก แต่ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีรายได้ไม่เพียงพอต่อการซื้ออาหารสำหรับคนในครอบครัว ร้อยละ 59.21 ส่วนแนวทางการสร้างความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนโดยรวมอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 80.26 โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการวางแผนก่อนการซื้ออาหารจะช่วยให้ประมาณค่าใช้จ่ายและได้ของตามความจำเป็นและเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการประกอบอาชีพเสริมไม่ได้เป็นการเพิ่มภาระหน้าที่
	วรายุทธ พลาศรี (2556) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความยากจนของครัวเรือนในชนบท กรณีศึกษาจังหวัดมหาสารคาม	ครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบทมีสัดส่วนของครัวเรือนที่ยากจนคิดเป็นร้อยละ 31.2 โดยหัวหน้าครัวเรือนมีระดับการศึกษาต่ำ มีครัวเรือนขนาดใหญ่ มีระดับรายได้ต่ำ มีขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตรน้อย มีระดับความมั่งคั่งต่ำ และมีหนี้สิน ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความยากจนของครัวเรือน ได้แก่ ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ขนาดของครัวเรือน ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการประกอบอาชีพ ความมั่งคั่ง และหนี้สินของครัวเรือน
	สุรัช รัชชาติ (2545) ศึกษาความมั่นคงทางอาหารในระดับครัวเรือนของคนชายขอบ	ครัวเรือนเน้นการผลิตข้าวเพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคตลอดทั้งปี ทำการเกษตรกรรมผลิตพืชไร่เชิงเดี่ยว ระบบการพัฒนากระแสหลักและการขยายตัวของเมือง ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของฐานทรัพยากรในท้องถิ่น และการปรับตัวเข้าสู่การผลิตเพื่อการขายทำให้เกิดปัญหาหนี้สิน

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง และประเด็นศึกษา	สรุปผลการศึกษา
ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน (ต่อ)	อัจฉรา ทองประดับ (2553) วิเคราะห์ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนจากการเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ในตำบลการะเกด อำเภอเข็ญใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช	ครัวเรือนที่ทำนา ปลูกปาล์มน้ำมัน และสนประดิพัทธ์ มีระดับการมีอาหารในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด ส่วนครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันและสนประดิพัทธ์ มีระดับการเข้าถึงอาหารในระดับมั่นคงมากที่สุด และด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือน ครัวเรือนทั้ง 5 กลุ่มอาชีพมีระดับการใช้ประโยชน์จากอาหารในระดับไม่มั่นคงมากที่สุด ส่วนระดับความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมนั้น ครัวเรือนที่ทำนา ปลูกปาล์มน้ำมัน และสนประดิพัทธ์ มีระดับการมีอาหารในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด
	อรทัย มิ่งธิพล และกัลยารัตน์ ลิ้มเสวี (2553) ศึกษาความยั่งยืนของเศรษฐกิจระดับครัวเรือนชุมชนปกากะญอ บ้านห้วยส้มป่อย	ทุกครัวเรือนมีการผลิตทั้งเพื่อยังชีพและขาย โดยผลิตพืชพาณิชย์ฟุ้งฟิงภายนอกเป็นหลัก ครัวเรือนร้อยละ 67 มีความมั่นคงด้านอาหารระดับปานกลางถึงสูง ร้อยละ 53 มีความมั่นคงด้านการผลิตเพื่อขายในระดับปานกลางถึงสูงเช่นกัน ร้อยละ 59 ขาดทุนจากการผลิตพืช จึงส่งผลกระทบต่อรายได้สุทธิและความสามารถในการชำระหนี้ เมื่อพิจารณาจากภูมิคุ้มกันครัวเรือน ร้อยละ 46 มีความมั่นคงด้านภูมิคุ้มกันสูงมาก โดยครัวเรือนที่มีที่นาและพื้นที่ไร่มาก มีระดับความยั่งยืนทางเศรษฐกิจสูงกว่าครัวเรือนกลุ่มอื่น และเมื่อพิจารณาภาพรวมระดับความมั่นคงของครัวเรือนและชุมชน อยู่ในระดับปานกลาง
	อุดมศักดิ์ มหาวิวัฒน์ และคณะ (2556) ศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศกับความมั่นคงด้านอาหาร ตำบลพลับพลา อำเภอเข็ญใหญ่ จังหวัดร้อยเอ็ด	ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนจะมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารในครัวเรือนมากกว่าครัวเรือนที่มีรายได้สูงกว่าเส้นความยากจน โดยครัวเรือนจะแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการเปลี่ยนแปลงชนิดอาหารที่เคยบริโภค หรือขึ้นชอบน้อยลง การเพิ่มปริมาณอาหารของครัวเรือนในระยะสั้นโดยการหยิบยืมอาหารจากญาติ และขอความช่วยเหลือจากญาติ การถนอมอาหารและการออกหาอาหารในแหล่งธรรมชาติ

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง และประเด็นศึกษา	สรุปผลการศึกษา
ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน (ต่อ)	Chaiwat (1991) ศึกษาการบริโภคอาหารและความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในชนบทของประเทศไทย	ปัจจัยด้านเศรษฐกิจมีผลต่อการเข้าถึงอาหารในระดับครัวเรือน ความแตกต่างด้านฐานะครัวเรือนส่งผลต่อการเข้าถึงอาหารเพื่อนำมาบริโภค โดยครัวเรือนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีถึงปานกลางมีแนวโน้มที่จะเข้าถึงอาหารได้มากกว่าครัวเรือนที่ฐานะยากจน
	Charlotte (2000) ศึกษาความช่วยเหลือทางอาหารและประสิทธิภาพของความปลอดภัยสุทธิ	เพศเป็นตัวแปรสำคัญตัวหนึ่งที่มีผลต่อความมั่นคงทางอาหารในมิติการเข้าถึงอาหาร โดยเพศชายมีแนวโน้มที่จะได้รับโอกาสในการเข้าถึงอาหารที่จะนำมาบริโภคได้ดีมากกว่าเพศหญิง
	Dorward และ Kydol (2003) ศึกษาการวิเคราะห์นโยบายความมั่นคงทางอาหาร	เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ใหญ่ มีความแตกต่างกันในการได้รับอาหารมาบริโภค กลุ่มเด็กจะเข้าถึงอาหารได้น้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ เนื่องจากสภาพร่างกาย ทักษะ และองค์ความรู้ เป็นข้อจำกัดในการหาอาหารมาบริโภค
	Douangsavanh และคณะ (2005) ศึกษาความมั่นคงอาหารในระบบการเพาะปลูกแบบไร่เลื่อนลอยกรณีศึกษาในแขวงหลวงพระบาง และแขวงอุดมไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	ปัญหาการใช้ที่ดินเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร ส่งผลให้ขาดแคลนที่ดินทำการเกษตร ซึ่งปัญหาดังกล่าวยังสะท้อนให้เห็นภาวะการณ์ขาดแคลนอาหารของพื้นที่
	Iram และ Butt (2004) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน ของชาวปากีสถาน	ครัวเรือนขนาดใหญ่ อายุของมารดา มีผลทางบวกต่อปริมาณเฉลี่ยของการได้รับแคลอรีต่อหัวในระดับครัวเรือน รายได้ของครัวเรือนมีผลต่อการได้รับแคลอรีต่อหัวอย่างเท่าเทียมกัน โดยกลุ่มที่มีระดับรายได้ครัวเรือนที่สูงกว่ามีโอกาสในการเข้าถึงและสามารถจัดซื้ออาหารที่มีคุณภาพได้มากกว่ากลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง และประเด็นศึกษา	สรุปผลการศึกษา
ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน (ต่อ)	Jonathan (2005) ศึกษาโภชนาการความมั่นคงทางอาหารและความมั่นคงทางอาหารในประเทศซิมบับเว	รายได้เป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญที่สนับสนุนให้ผู้บริโภค สามารถเข้าถึงทรัพยากรอาหารประเภทต่างๆ ได้เพียงพอ เพราะสามารถนำเงินไปซื้ออาหารมาบริโภคได้ตลอดเวลาตามศักยภาพทางด้านรายได้บุคคล
	Mugniesyah และ Kosuke (2004) ศึกษาการช่วยเหลือในเรื่องที่ดินของสตรีและความสัมพันธ์กับความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน กรณีศึกษาในหมู่บ้านที่ตั้งอยู่บนที่ดอน จังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย	ครัวเรือนที่มีผู้หญิงมีการทำกินบนที่สูงมีความมั่นคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหาร การมีอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร และความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมสูงกว่าครัวเรือนที่ผู้หญิงมีการทำกินบนที่ต่ำ นอกจากนี้ความมีอคติเรื่องเพศสถานะในการแบ่งสรรอาหารและระดับความพอเพียงของอาหารในผู้หญิงมีร้อยละต่ำกว่าผู้ชาย
	Ojha (1999) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนภายใต้ระบบการผลิตแบบยังชีพ ในพื้นที่กลางหุบเขาทางตะวันออกของประเทศเนปาล	ครัวเรือนมีความแตกต่างในด้านการมีและความสามารถในการหาอาหารของครัวเรือน โดยปริมาณแคลอรีเฉลี่ยที่ครัวเรือนได้รับมีค่าเท่ากับ 2,414 กิโลแคลอรี/ผู้ใหญ่ 1 คน/วัน มากกว่าร้อยละ 40 ของครัวเรือนอยู่ในภาวะที่ต่ำกว่าระดับความมั่นคงทางอาหารอย่างรุนแรง โดยได้รับอาหารน้อยกว่าร้อยละ 80 ของระดับที่เพียงพอต่อการยังชีพ
ความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่	ทิพย์อักษร มั่นปาดิ (2552) ศึกษาความเป็นไปได้ของผลกระทบจากเขื่อนปากชมต่อความมั่นคงทางอาหารของท้องถิ่น กรณีศึกษา บ้านคกเว้า ตำบลหาดคัมภีร์ อำเภอปากชม จังหวัดเลย	การสร้างเขื่อนมีผลกระทบกับความหลากหลายของระบบนิเวศน์ในระยะยาว ซึ่งเป็นผลกระทบทางลบต่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะในบริเวณน้ำโขง ซึ่งคนส่วนใหญ่มีวิถีชีวิตที่ต้องพึ่งพาอาหารจากน้ำโขง ซึ่งไม่ใช่แค่เพียงการดำรงชีวิตอยู่เท่านั้น แต่รวมถึงการสร้างรายได้ที่จะมาสนับสนุนรายจ่ายในครัวเรือนด้วย อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อการใช้พื้นที่เพื่อการพึ่งพาอาหารท้องถิ่นในระบบนิเวศน์แม่น้ำโขงของประชาชน

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง และประเด็นศึกษา	สรุปผลการศึกษา
ความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่ (ต่อ)	ปิยะนาถ อิมดี (2547) ศึกษาความมั่นคงทางอาหารของชุมชนชนบท โดยศึกษาเฉพาะกรณีบ้านป่าคา หมู่ที่ 2 ตำบลสวาก อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	ชุมชนมีทรัพยากรอาหารหลากหลาย มีทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและชาวบ้านเป็นผู้ผลิตเอง ชุมชนเป็นทรัพยากรอาหารส่วนกลางที่เปิดโอกาสให้ทุกคนในชุมชนเข้าถึงได้ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้คนในชุมชนสามารถมีอาหารได้ แต่เนื่องจากการบุกรุกพื้นที่เพื่อทำการเกษตรและที่อยู่อาศัย การใช้สารเคมีในการเกษตร ทำให้อาหารธรรมชาติในชุมชนลดลง กลุ่มครัวเรือนยากจนไม่สามารถพึ่งตนเองในเรื่องข้าวได้ เพราะไม่มีที่นาและส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ สุขภาพร่างกายไม่แข็งแรง
	วรรณธิภา จันทร์กลม (2549ก) ศึกษาความหลากหลายและการใช้ประโยชน์พืชอาหารและพืชสมุนไพรเพื่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชนบ้านใหม่พัฒนา อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	ความหลากหลายของพืชอาหารป่าที่ชาวมูเซอบริโกกรวม 49 วงศ์ 67 สกุล 84 ชนิด มีระยะทางเก็บหาพืชอาหารป่าอยู่ในรัศมีประมาณ 2-6 กิโลเมตร แบ่งช่วงเวลาการเก็บหาเป็น 2 ลักษณะ คือ เก็บได้ตลอดปี 52 ชนิด และเก็บได้เฉพาะฤดูกาล 53 ชนิด และมีพืชอาหารป่า อย่างน้อย 37 ชนิด มีสารอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ
	วรรณธิภา จันทร์กลม (2549ข) ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านกับความมั่นคงทางอาหารของชุมชนเผ่ามูเซอ บ้านใหม่พัฒนา อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหาของป่าเป็นหลัก ทำการเกษตร ไร่ข้าว และค้าขายเป็นอาชีพรอง มีรายได้เฉลี่ย 50,000 บาท/ครัวเรือน/ปี มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้เพื่อเก็บหาพืชอาหารและพืชสมุนไพรในป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าดิบเขา

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง และประเด็นศึกษา	สรุปผลการศึกษา
ความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่ (ต่อ)	Valerie (2001) ศึกษาความสำคัญของฐานชุมชน ที่สะท้อนต่อความไม่มั่นคงทางอาหาร ในประเทศแคนาดา	เมื่อเกิดปัญหาความไม่มั่นคงทางอาหารเกิดขึ้นในครัวเรือน ครัวเรือนจะมีการแสดงออกมาในแง่ของจิตวิทยาและความพยายามแก้ไขปัญหาลักษณะที่แตกต่างกัน ในแต่ละช่วงเวลา เช่น กลุ่มผู้หญิงที่มีรายได้ต่ำในประเทศแคนาดาเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ความไม่มั่นคงทางอาหารเกิดขึ้น ความรู้สึกระวนระวายใจจะมาก่อนเป็นอันดับแรก หลังจากนั้นจะเป็นการลดคุณภาพอาหาร แล้วจึงลดปริมาณอาหารของสมาชิกผู้หญิงลง การลดคุณภาพและปริมาณอาหารของสมาชิกที่เป็นเด็กแทบจะไม่เกิดขึ้นหากสถานการณ์ไม่ย่ำแย่จนเกินไป แต่ในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่าการลดปริมาณอาหารจะเกิดขึ้นก่อน หากสถานการณ์ไม่ดีขึ้นความรู้สึกระวนระวายใจจึงตามมาทีหลัง
ตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน	คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2547) ศึกษาและพัฒนามาตรฐานและตัวชี้วัดความมั่นคงของมนุษย์	ความมั่นคงทางอาหารเป็นหนึ่งในหลายๆ ดัชนีชี้วัดที่ใช้สำหรับวัดความมั่นคงของมนุษย์ โดยมีกระบวนการในการพัฒนาตัวชี้วัดในหลายๆ รูปแบบ ตัวชี้วัดส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นเรื่องของการมีอาหารที่เพียงพอและการใช้ประโยชน์จากอาหาร และการวิเคราะห์ภาวะโภชนาการเกิน ซึ่งเป็นปัญหาที่คนไทยกำลังประสบอยู่ในปัจจุบันและมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น
การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	รวจริณ เพ็ชรสลักแก้ว (2556) ศึกษาปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรที่ดินเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดอาเจะห์ กรณีศึกษาผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิทธิมนุษยชนชุมชนท้องถิ่น	ปัจจัยของการเติบโตของธุรกิจปาล์มน้ำมัน คือ ประเทศอินโดนีเซียมีนโยบายที่จะไปสู่ความเป็นเจ้าในการผลิตน้ำมันปาล์ม และมีความต้องการบริโภคน้ำมันปาล์มมากขึ้นทั้งด้านการบริโภคโดยตรงและเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม รวมทั้งความเป็นพลังงานทดแทนในอนาคต ทำให้พื้นที่ป่าสมบูรณ์ได้รับสัมปทานและถูกถากถางทำลายลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีการทำลายระบบนิเวศการละเมิดสิทธิของชุมชนท้องถิ่น

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง และประเด็นศึกษา	สรุปผลการศึกษา
การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (ต่อ)	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556ก) ศึกษาภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกปาล์มน้ำมัน	การผลิตผลปาล์มน้ำมันสด 1 กิโลกรัม ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปริมาณเท่ากับ 0.044443 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ ภาคใต้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 0.042858 kgCO ₂ eq ภาคกลางมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 0.05641 kgCO ₂ eq ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 0.064607 kgCO ₂ eq และภาคเหนือมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 0.0662403 kgCO ₂ eq
	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556ข) ศึกษาภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกปาล์มน้ำมันของภาคใต้ตอนบน	การผลิตปาล์มน้ำมัน 1 ตัน ทำให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 47.03 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ แบ่งเป็นค่าปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 98.10 ของค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N ₂ O) จากการใช้ปุ๋ยมากที่สุด รองลงมาจากการใช้ปุ๋ยโดยตรง จากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง จากการใช้สารเคมีต่างๆ และจากผลิตต้นพันธุ์ ส่วนค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งปัจจัยการผลิตมาจนถึงสวนร้อยละ 1.90 ของค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด

2.8 กรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์

การศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคร็ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลาในครั้งนี้ ได้พัฒนากรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์ดังแสดงในภาพที่ 2.4 ซึ่งเป็นการประมวลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสร้างเป็นกรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์ ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ คือ

ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะที่ตั้งของพื้นที่พรุควนเคร็ง ลักษณะภูมิประเทศ และทรัพยากรในพื้นที่พรุควนเคร็ง ในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงลึก และตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลแบบสามเส้า ส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็ง ซึ่งกล่าวถึงลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตรเริ่มตั้งแต่ ก่อนปี พ.ศ. 2500-ปัจจุบัน เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้ให้ข้อมูลหลัก ใช้เครื่องมือประวัติศาสตร์ (time line) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ลักษณะภูมิอากาศ ใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดด้วยสมการ $Y_t = f(t)$ โดยตัวแปรที่ศึกษาคือ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มเกษตรกรตามลักษณะการประกอบอาชีพหลักได้กลุ่มเกษตรกร 6 กลุ่ม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากทั้ง 6 กลุ่มอาชีพหลักมาหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารด้วยวิธี Analytic Hierarchy Process : AHP และนำค่าน้ำหนักที่ได้ทำการวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง โดยการจำแนกตามกลุ่มอาชีพด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน โดยจำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ด้วยวิธีการหาค่าความแตกต่างที่น้อยที่สุด (Least Square Difference : LSD) โดยพิจารณาจากความมั่นคงทางอาหารจากองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ (1) การมีอาหาร (food availability) ใช้สมการ
$$HHFAV = \sum_{j=1}^3 a_k X_k = a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3$$
 (2) การเข้าถึงอาหาร (food access) ใช้สมการ
$$HHFA = \sum_{k=1}^3 b_k Y_k = b_1 Y_1 + b_2 Y_2 + b_3 Y_3$$
 และ (3) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization) ใช้สมการ
$$HHFU = \sum_{l=1}^7 c_l Z_l = c_1 Z_1 + c_2 Z_2 + c_3 Z_3 + c_4 Z_4 + c_5 Z_5 + c_6 Z_6 + c_7 Z_7$$

ในส่วนของการวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่
พหุคูณเครื่องใช้สมการ $HHFS = w_1 HHFAV + w_2 HHFA + w_3 HHFU$ และการวิเคราะห์ถึง
ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร โดยใช้สมการ คือ

$$HHFAV = f(\text{ADULT, CHILD, AGE, EDU, INCRICE, DISHHMAKT, DISHHFREE, HHEXD, HHR, HHLIV, HHRUB, HHFCR, HHFISH})$$

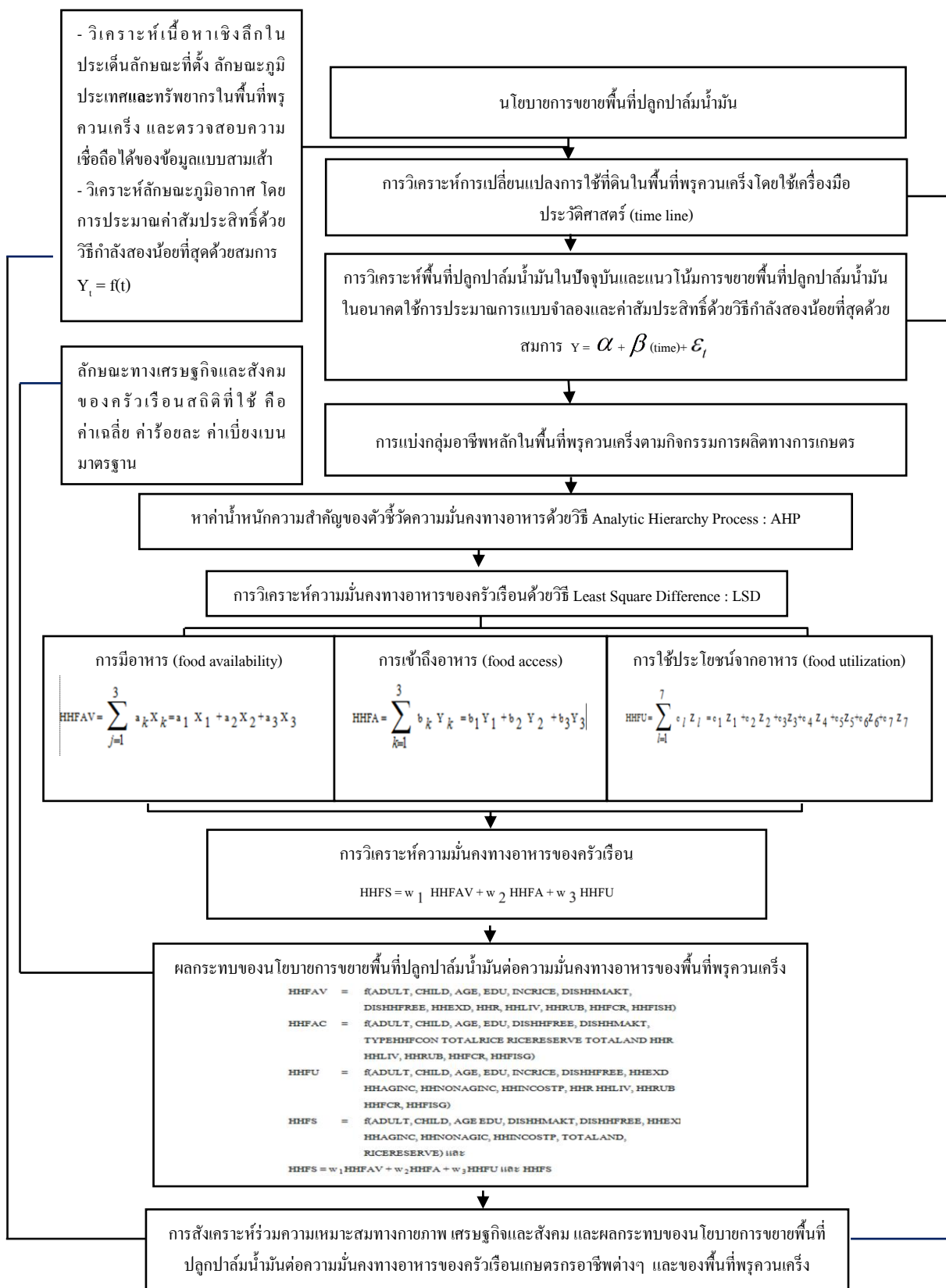
$$HHFAC = f(\text{ADULT, CHILD, AGE, EDU, DISHHFREE, DISHHMAKT, TYPEHHFCON, TOTALRICE, RICERESERVE, TOTALAND, HHR, HHLIV, HHRUB, HHFCR, HHFISG})$$

$$HHFU = f(\text{ADULT, CHILD, AGE, EDU, INCRICE, DISHHFREE, HHEXD, HHAGINC, HHNONAGINC, HHINCOSTP, HHR, HHLIV, HHRUB, HHFCR, HHFISG})$$

$$HHFS = f(\text{ADULT, CHILD, AGE, EDU, DISHHMAKT, DISHHFREE, HHEXD, HHAGINC, HHNONAGINC, HHINCOSTP, TOTALAND, RICERESERVE}) \text{ และ}$$

$$HHFS = w_1 HHFAV + w_2 HHFA + w_3 HHFU \text{ และ } HHFS$$

จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ที่ให้ทั้งหมดมาทำการสังเคราะห์ร่วมความเหมาะสมทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม และผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรอาชีพต่างๆ และของพื้นที่พหุคูณเครื่อง

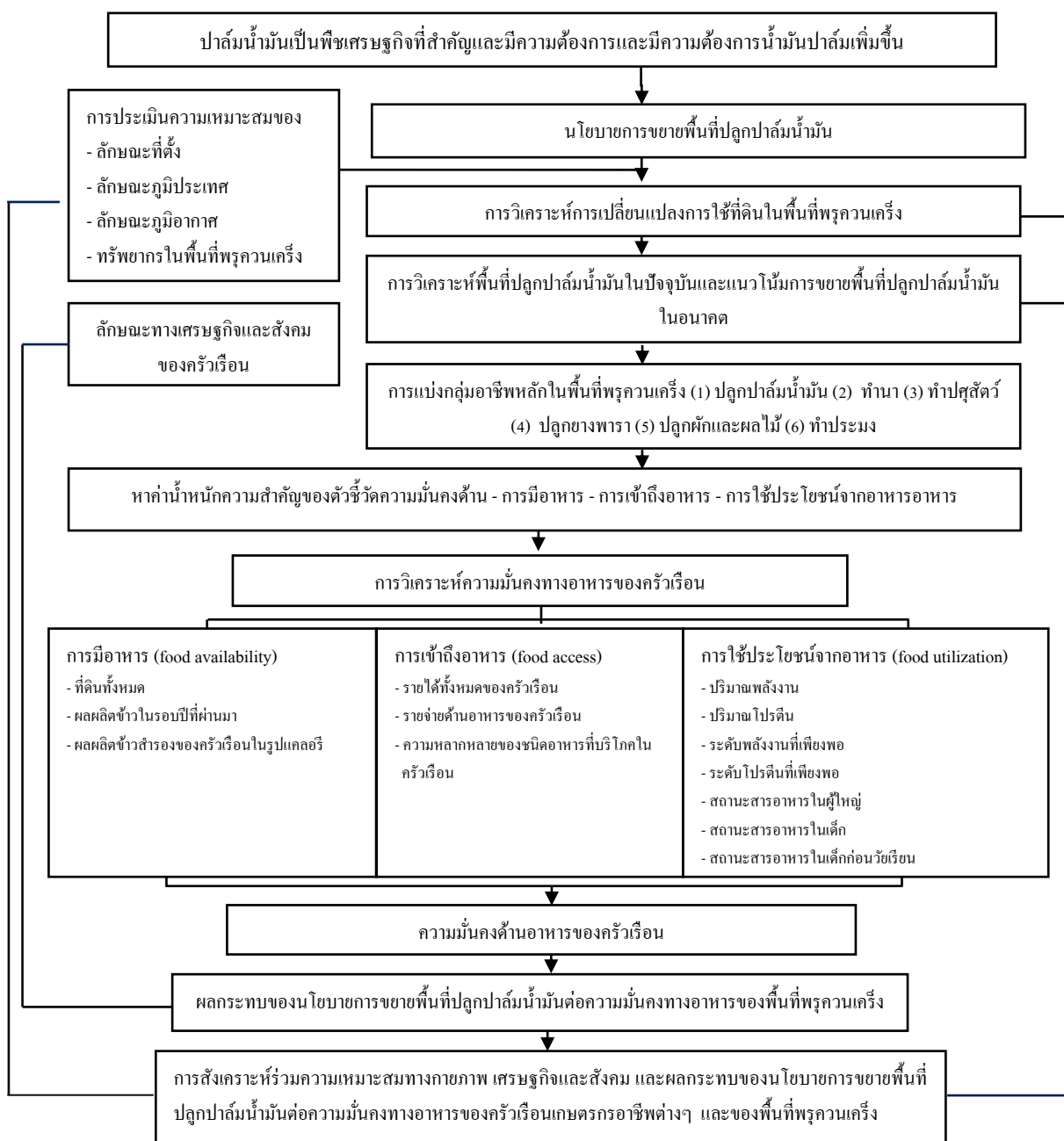


ภาพที่ 2.4 กรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์

2.9 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคร็ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลาในครั้งนี้ได้พัฒนากรอบแนวความคิดในการวิจัยดังแสดงในภาพที่ 2.5 ซึ่งเป็นการประมวลวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสร้างเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย แนวคิดทางทฤษฎี การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาและรายละเอียดต่างๆ คือ

ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะที่ตั้งของพื้นที่พรุควนเคร็ง ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ และทรัพยากรในพื้นที่พรุควนเคร็ง การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็ง ซึ่งกล่าวถึงลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตรเริ่มตั้งแต่ ก่อนปี พ.ศ. 2500-ปัจจุบัน ซึ่งมีการวิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลง โดยใช้เครื่องมือประวัติศาสตร์ (time line) ในการศึกษาการใช้ที่ดิน และการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้ให้ข้อมูลหลัก หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นมาแบ่งกลุ่มเกษตรกรตามลักษณะการประกอบอาชีพหลักได้กลุ่มเกษตรกร 6 กลุ่ม ได้แก่ (1) ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (2) ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา (3) ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ (4) ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา (5) ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และ (6) ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากทั้ง 6 กลุ่มอาชีพหลักมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาความมั่นคงทางอาหาร ในประเด็นการมีอาหาร (food availability) การเข้าถึงอาหาร (food access) และการใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization) จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ในแต่ละด้านมาหาความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง และการวิเคราะห์ที่ได้มาวิเคราะห์ถึงผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร



ภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.10 สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารต่อครัวเรือนที่ประกอบอาชีพหลักแตกต่างกันและส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่พหุคูณเครื่อง

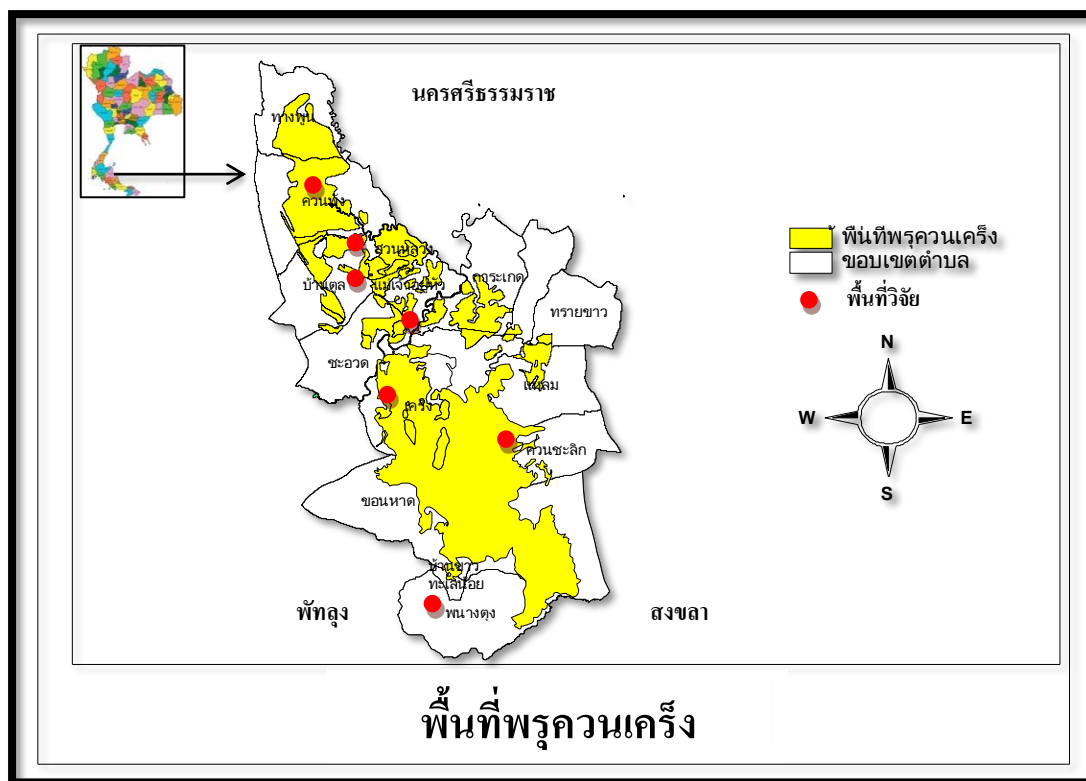
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคร็ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา ในครั้งนี้ มีวิธีวิจัยและขั้นตอนการดำเนินการวิจัยต่างๆ ที่ประกอบด้วย ลักษณะพื้นที่ทำการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การทดสอบแบบสอบถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 พื้นที่ทำการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยได้เลือกพื้นที่พรุควนเคร็งเป็นพื้นที่ทำการวิจัย (ภาพที่ 3.1) ซึ่งประกอบด้วย 3 จังหวัด 7 อำเภอ 17 ตำบล คือ ตำบลควนพัง อำเภอร่อนพิบูลย์ ตำบลสวนหลวง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ตำบลเคร็ง ตำบลนางหลง ตำบลบ้านตูล ตำบลขอนหาด ตำบลชะอวด ตำบลท่าเสม็ด อำเภอชะอวด ตำบลการะเกด ตำบลแม่เจ้าอยู่หัว อำเภอเชียรใหญ่ ตำบลควนชะลิก ตำบลแหลม ตำบลทรายขาว อำเภอหัวไทร ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ตำบลทะเลน้อย ตำบลพนาสูง ตำบลแหลมโตนด อำเภอควนขนุน ในจังหวัดพัทลุง และตำบลบ้านขาว อำเภอระโนดในจังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตทางภูมิศาสตร์ของพรุควนเคร็ง โดยพื้นที่ดังกล่าวในอดีตประชาชนมีอาชีพหลัก คือ ทำนา ประมง เก็บกระดูก ทำผลิตภัณฑ์กระดูก เลี้ยงสัตว์ และอาชีพอื่นๆ ต่อมาหลังจากเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ป่าพรุหลายครั้ง ทำให้ระบบนิเวศน์เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้วิถีชีวิตของคนในพื้นที่เปลี่ยนไปด้วย จากที่เคยทำนาเป็นอาชีพหลักได้เริ่มหันมาปลูกปาล์มน้ำมันกันมากขึ้น ทำให้พื้นที่นาข้าวและแหล่งอาหารของประชาชนในพื้นที่ลดลง ดังนั้น พื้นที่พรุควนเคร็งจึงเป็นพื้นที่นาร่องที่เหมาะสมต่อการศึกษาดังประเด็นความมั่นคงทางอาหาร เพราะได้ประสบกับการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเด่นชัดและมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั้งที่มีสาเหตุมาจากตัวเกษตรกรเองและจากนโยบายของรัฐ



ภาพที่ 3.1 พื้นที่ทำการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในขอบเขตพื้นที่พรุควนเคริงที่กำหนดโดยกรมป่าไม้ (2555) นั้น ประกอบไปด้วย ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีความหลากหลายทางอาชีพ และมีความเกี่ยวพันกับการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าพรุทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งประกอบไปด้วยครัวเรือนทั้งสิ้น 61,500 ครัวเรือน จาก 17 ตำบล 7 อำเภอ ใน 3 จังหวัด (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554๗) ดังแสดงในตารางที่ 3.1

3.2.1 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ตั้งอยู่ในพื้นที่พรุควนเคริง ดังแสดงในตารางที่ 3.1 ซึ่งมีครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพหลากหลาย ผู้วิจัยจึงได้ทำการแบ่งกลุ่มครัวเรือนของเกษตรกรออกเป็น 6 กลุ่ม ตามกิจกรรมการผลิตทางการเกษตร ดังนี้ (1) ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (2) ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา (3) ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ (4) ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา (5) ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และ (6) ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง

ตารางที่ 3.1 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรในบริเวณพื้นที่พรุควนเคิ่ง

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เป็นประชากรเป้าหมาย					ประมง	รวม	
			ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้			
นครศรีธรรมราช	ร่อนพิบูลย์	ควนพัง	1,214	949	1,712	74	1,750	528	6,227	
		เฉลิมพระเกียรติ								
	เคี่ยม	สวนหลวง	1,197	745	590	60	1,032	534	4,158	
		เคิ่ง	454	480	1,015	1,078	1,144	328	4,499	
		นางหลง	42	336	699	985	1,330	317	3,709	
	ชะอวด	บ้านดูล	299	340	715	1,018	817	333	3,522	
		ชอนหาด	109	619	908	843	1,320	477	4,276	
		ชะอวด	487	167	973	861	1,169	253	3,910	
	เชียรใหญ่	ท่าเสม็ด	48	192	485	539	1,200	420	2,884	
		การะเกด	362	843	1,083	252	478	109	3,127	
		แม่ข้าวต้ม	432	336	868	274	739	348	2,997	
	หัวไทร	ควนชะลิก	204	890	465	101	352	203	2,215	
		แหลม	231	1,000	575	246	506	200	2,758	
		ทรายขาว	292	810	718	43	735	330	2,928	
	พัทลุง	ควนขนุน	ทะเลน้อย	42	489	685	372	260	131	1,979
			พนางคอง	161	1,216	573	1,232	1,095	584	4,861
			แหลมโตนด	132	1,077	897	653	750	382	3,891
	สงขลา	ระโนด	บ้านขาว	171	1596	911	22	417	442	3,559
	รวม	7 อำเภอ	17 ตำบล	5,877	12,085	13,872	8,653	15,094	5,919	61,500

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2554ข)

ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างนั้น ได้ทำการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มตามลักษณะการประกอบอาชีพและตามตำบลที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันในเขตพื้นที่พรุควนเคิ่ง แล้วทำการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละกลุ่มอาชีพ จากประชากรทั้งหมด คือ 3,865 ครัวเรือน โดยทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 ของจำนวนประชากร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538) เพราะประชากรมีพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมที่ใกล้เคียงกัน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554ข) ซึ่งสามารถกำหนดขนาดของการสุ่มครั้งนี้ได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 193 ครัวเรือน ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ส่วนการเลือกครัวเรือนเพื่อเป็นตัวอย่างในการศึกษานั้น ได้ทำการสุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน (proportional stratified random sampling) ด้วยการจับฉลากแบบใส่คืน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างที่สุ่มเพื่อการศึกษาโดยจากเลือกตำบลและหมู่บ้านที่มีการปลูกปาล์ม น้ำมันมากเป็นหลัก

ตำบล อำเภอ จังหวัด	หมู่บ้าน	ประชากร (ครัวเรือน)	ครัวเรือน ตัวอย่าง (ครัวเรือน)	แยกครัวเรือนตัวอย่างตามกลุ่มอาชีพ (ครัวเรือน)					ประมง
				ปลั้มน้ำมัน	ทำนา	ปลูกสัตว์	ยางพารา	ตัดและ ผลไม้	
ตำบลสวนหลวง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช	หมู่ 1 บ้านศาละมี	641	32	5	6	5	6	5	5
ตำบลศรีเมือง อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช	หมู่ 6 บ้านโคกเดา	521	26	4	4	4	6	4	4
ตำบลแม่เจ้าอยู่หัว อำเภอเชียร ใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช	หมู่ 6 บ้านทุ่งขวัญ แก้ว	520	26	4	5	4	4	5	4
ตำบลควนพัง อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช	หมู่ 2 บ้านขลิบ	601	30	5	6	6	4	4	5
ตำบลควนชะลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช	หมู่ 5 บ้านควนชะ ลิก (ควนเลมอ)	541	27	5	4	5	5	4	4
ตำบลแหลมโดนด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง	หมู่ 2 บ้านแหลม โดนด	521	26	4	5	4	5	4	4
ตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา	หมู่ 5 บ้านควาคด	520	26	5	4	5	4	4	4
รวม	7 หมู่บ้าน	3,865	193	32	34	33	34	30	30

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2554ข)

3.2.2 การเลือกตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึก

การเลือกตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึกในการประเมินความสำคัญของประเด็นและตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร โดยเลือกบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ทำการศึกษา และเป็นบุคคลที่มีความรู้เกี่ยวกับการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของพื้นที่พรุควนเคร็ง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย (1) เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ (2) นายกองกิจการบริหารส่วนตำบล (3) กำนัน (4) ผู้ใหญ่บ้าน (5) ปราชญ์ชาวบ้าน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ซึ่งเลือกโดยใช้หลักการและเหตุผลที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งได้ทำการคัดเลือกตัวอย่างหมู่บ้าน ละ 5 คน เป็นบุคคลที่มีความรู้และมีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปลูกปาล์มน้ำมันและพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ในพื้นที่ด้านละ 1 คน ในพื้นที่ 7 หมู่บ้านของพื้นที่วิจัย เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 35 คน (ภาคผนวก ก)

3.2.3 การเลือกตัวอย่างเพื่อการสัมภาษณ์เจาะจงเกี่ยวกับผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร

การเลือกตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึกใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยใช้หลักการและเหตุผลที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมตรงตาม

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งการเลือกตัวอย่างเพื่อการสัมภาษณ์นั้นผู้วิจัยได้เลือกผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ทั้งเชิงบวกและเชิงลบของพื้นที่ โดยเลือกจากผู้นำชุมชน 4 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ 20 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลในประเด็นรอง เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 24 คน (ภาคผนวก ข)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง (structured questionnaire) ดังแสดงในภาคผนวก ค และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured questionnaire) ดังแสดงในภาคผนวก ง ซึ่งได้มาจากการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ร่วมกับผลจากการสำรวจเบื้องต้น (reconnaissance survey) แบบสอบถามประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

(1) แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง ใช้เพื่อสอบถามเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครัง จำนวน 193 ครัวเรือน ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ชื่อเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ เบอร์โทรศัพท์ บ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด

ส่วนที่ 2 ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน เป็นการสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับ สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูล อายุ ระดับการศึกษา จำนวนบุตร เป็นต้น

ส่วนที่ 3 การมีอาหาร เป็นการสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลที่ดิน การใช้ที่ดิน การผลิตพืช สัตว์ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งอาหารในท้องถิ่น เป็นการสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนที่ดินที่ใช้ทำประโยชน์ทั้งหมด การใช้ประโยชน์ที่ดินทำกินของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ข้อมูลการผลิตพืช สัตว์ และประมง และการใช้ประโยชน์

ส่วนที่ 4 การเข้าถึงอาหาร เป็นการสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับ รายได้ แหล่งที่มาของรายได้ และค่าใช้จ่ายของครัวเรือนทั้งค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารและค่าใช้จ่ายในสิ่งจำเป็นอื่นๆ ในครัวเรือน

ส่วนที่ 5 การใช้ประโยชน์จากอาหาร เป็นการสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับความหลากหลายของอาหารที่บริโภคและภาวะการเจริญเติบโตของบุคคลในครัวเรือน เพื่อคำนวณหาระดับสารอาหาร

(2) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1) แบบสัมภาษณ์เพื่อหาค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดการมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร โดยสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้นำท้องถิ่น เจ้าหน้าที่เกษตรในพื้นที่พฤษภาคม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ภาคผนวก จ) เพราะแต่ละบุคคลมีส่วนเกี่ยวข้องกับการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของพื้นที่พฤษภาคม ซึ่งผู้นำชุมชนจะทำการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญในประเด็นหลักของความมั่นคงอาหารและแต่ละด้าน ส่วนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะให้ค่าน้ำหนักในประเด็นรองของความมั่นคงทางอาหาร คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร

2) แบบสัมภาษณ์การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งทำการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ภาคผนวก ฉ) โดยให้ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ

3.4 การพัฒนาและการทดสอบแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

ในการพัฒนาและการทดสอบแบบสอบถามได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เช่น การพัฒนาตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารภายใต้บริบทสังคมไทย ความมั่นคงทางอาหาร แนวคิด และตัวชี้วัด และการพัฒนาดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร ภายใต้โครงการขับเคลื่อนประเด็นเกษตรและอาหารเพื่อสุขภาพตามมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2551 คู่มือปฏิบัติ (พฤษชัย ยิบมันตะศิริ และคณะ, 2553; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2552; ศจินทร์ ประชาสันต์, 2555 และอัจฉรา ทองประดับ, 2553)

(2) การตรวจสอบแบบสอบถามและปรับปรุงเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสอดคล้อง (consistency) กับเนื้อหาที่ศึกษา

(3) นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อความชัดเจน ถูกต้องและตรงตามเนื้อหา

(4) นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดสอบเบื้องต้น (pre-test) กับตัวอย่างที่มีความคล้ายคลึงกัน จำนวน 30 ตัวอย่าง

(5) การทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามและหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ในการวิจัยครั้งนี้ กระทำโดยวิธีการ ดังต่อไปนี้

(5.1) การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (ภาคผนวก ข) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยอาศัยแนวคิดและทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเป็นตัวแทนของข้อความ โดยการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดที่มีขั้นตอน ดังนี้

1) การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้นๆ จำนวน 3-7 คน เพื่อสรุปโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) ที่มีเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

2) หลังจากนั้นนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตรของโรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Hambleton, 1982)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่ IOC เป็นค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดประสงค์

$\sum R$ เป็นผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N เป็นจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความที่ได้จากการคำนวณจากสูตรที่มีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง +1.00 โดยมีรายละเอียดของเกณฑ์การพิจารณา คือ ค่า IOC ตั้งแต่ +0.5 ขึ้นไป คัดเลือกข้อความข้อนั้นไว้ใช้ได้ แต่ถ้าได้ค่า IOC ต่ำกว่า +0.5 ควรพิจารณาแก้ไขปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามมีค่า IOC มากกว่า +0.5 ในทุกข้อความแสดงว่าแบบสอบถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงสามารถนำไปใช้สัมภาษณ์เพื่อการเก็บข้อมูลต่อไปได้

(5.2) นำคำตอบที่ได้จากทดสอบของแบบสอบถาม คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach 's alpha-coefficient) ซึ่งเป็นการวัดความเชื่อมั่นของข้อความที่มีมาตรวัดแบบมาตราส่วน (rating scale) (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530 และ บุญธรรม จิตต์อนันต์, 2546) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้จากสูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{S^2} \right\}$$

โดยกำหนดให้

α หมายถึง สัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่นหรือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของครอนบาค

n หมายถึง จำนวนข้อคำถาม

s_i^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนของคำถามแต่ละข้อ

S_i^2 หมายถึง คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง +1.00 โดยค่าความเชื่อมั่นที่เหมาะสมยอมรับได้ควรจะเป็นบวกและมีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530 และ บุญธรรม จิตต์อนันต์, 2546)

ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.93 (ภาคผนวก ซ) แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงสามารถนำไปใช้สัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลต่อไปได้

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและสื่อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) หรือข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมไว้แล้วทั้งจากเอกสาร หน่วยงานราชการ และเว็บไซต์ และการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ซึ่งผู้วิจัยได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่ โดยอาศัยเครื่องมือต่างๆ ดังนี้

3.5.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเป็นการรวบรวมข้อมูลทางเศรษฐกิจจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดนครศรีธรรมราช

ข้อมูลทางสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลักษณะทางกายภาพและชีวภาพของพื้นที่ศึกษาทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวบรวมข้อมูลจากเอกสารการวางแผนเพื่อการจัดการทรัพยากรในพื้นที่พหุคูณครั้ง โดยใช้การวิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรมเพื่อการจัดการทรัพยากรที่ยั่งยืน จากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครศรีธรรมราช สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดพัทลุง สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดสงขลา ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาจากสถานีอุตุนิยมวิทยานครศรีธรรมราช และสำนักงานเกษตรอำเภอทุกอำเภอที่อยู่ในพื้นที่วิจัย

การศึกษาแผนที่ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัด และสถาบันทรัพยากรชายฝั่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ข้อมูลทางภูมิอากาศจากสถานีอุตุนิยมวิทยานครศรีธรรมราช รวมทั้งเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม การใช้ทรัพยากรในพื้นที่ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารรวบรวมได้จากงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เอกสารของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง เว็บไซต์ต่างๆ เป็นต้น

3.5.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data)

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิเป็นการรวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยใช้แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง (structured questionnaire) และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured questionnaire) โดยมีรายละเอียด คือ

(1) แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง (structured questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม ข้อมูลความมั่นคงทางอาหารในประเด็นต่างๆ และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยทำการสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่พหุคูณครึ่ง และแบบสอบถามความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหารเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเพื่อหาคำแนะนำความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหาร โดยการสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนเพื่อให้ข้อมูลในประเด็นหลัก คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่พหุคูณครึ่งเพื่อให้ข้อมูลในประเด็นรองโดยทำการเปรียบเทียบและให้คำแนะนำนักตัวชี้วัดแต่ละตัวในแต่ละด้าน

(2) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured questionnaire) มีการสนทนากลุ่มเพื่อสอบถามเกี่ยวกับลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่ในอดีตเปรียบเทียบกับปัจจุบัน สอบถามและสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ปราชญ์ชาวบ้าน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการสัมภาษณ์ในประเด็นผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อประเด็นทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร โดยสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่พหุคูณครึ่ง โดยการให้คำแนะนำและเปรียบเทียบในแต่ละประเด็นทั้งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของพื้นที่พหุคูณครึ่งตามลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พหุคูณครึ่งตามช่วงเวลา การวิเคราะห์ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณ

เครื่อง การวิเคราะห์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคต การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่พหุคูณเครื่อง การวิเคราะห์ระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน ในมิติของการมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง การวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อสถานะเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ในแต่ละประเด็น ดังนี้

3.6.1 การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบไปด้วยลักษณะที่ตั้งของพื้นที่พหุคูณเครื่อง ลักษณะภูมิประเทศ และทรัพยากรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงลึก โดยการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเอกสารต่างๆ และการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาจัดระเบียบข้อมูลแล้วนำมาสังเคราะห์ โดยผู้วิจัยทำการสำรวจข้อมูลและตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบ ดังนี้

- การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล โดยจะตรวจสอบในเรื่องของเวลา โดยดูว่าถ้าเวลาต่างกันข้อมูลที่ได้อาจจะเหมือนกันหรือต่างกันหรือไม่ ตรวจสอบแหล่งสถานที่ โดยดูว่าถ้าข้อมูลต่างสถานที่กันจะเหมือนกันหรือไม่ และแหล่งบุคคล โดยดูว่าถ้าบุคคลให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลที่ได้อาจจะเหมือนเดิมหรือไม่

- การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย โดยทำการตรวจสอบว่าถ้าเปลี่ยนผู้วิจัยหรือเปลี่ยนตัวผู้สังเกตข้อมูลที่ได้อาจจะต่างกันหรือไม่

- การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล โดยการใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ กันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน คือ ใช้วิธีการสังเกตควบคู่กับการซักถามพร้อมกันนั้นก็ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเอกสารประกอบด้วย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548; สุภาพค์ จัทวานิช, 2540; สุภาพค์ จัทวานิช, 2543 และองอาจ นัยพัฒน์, 2548)

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จะวิเคราะห์ในส่วนของลักษณะภูมิอากาศ ซึ่งประกอบด้วย

(2.1) ความเคลื่อนไหวตามแนวโน้ม (trend variation) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์แบบจำลอง แนวโน้มที่มีต่อตัวแปรตาม คือ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ กับตัวแปรอิสระ คือ เวลา และทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (The Ordinary Least Squares : OLS) โดยมีรูปแบบทั่วไปของแบบจำลอง ดังนี้

$$Y_t = f(t)$$

เมื่อ Y_t คือ ตัวแปรภูมิอากาศที่สนใจศึกษา คือ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ

t คือ เวลา ($t = 1$ แทนเดือนมกราคม พ.ศ. 2524 และ $t = 372$ แทนเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554

(2.2) ความเคลื่อนไหวตามฤดูกาล (seasonal variation) ใช้วิธีการหาอัตราส่วนเทียบกับ แนวโน้ม (the ratio to trend method) เป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน ใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิเป็นตัวตั้ง แล้วนำปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ จากสมการแนวโน้มแต่ละตัวไปหาร และเพื่อทำให้ค่าที่ได้เป็นร้อยละ จึงคูณผลที่ได้แต่ละตัวด้วย 100 จากนั้นจึงหาค่าเฉลี่ยของความเคลื่อนไหวตามฤดูกาล ในแต่ละเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2554 จะได้ค่าเฉลี่ยของดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลในแต่ละเดือน จากนั้นนำค่าเฉลี่ยของดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลในแต่ละเดือนที่คำนวณได้มาหาค่าผลรวม เพื่อทดสอบค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาล ถ้าผลรวมของค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลในแต่ละเดือนเท่ากับ 1,200 แสดงว่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลของแต่ละเดือนที่คำนวณได้นั้น เป็นค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลแล้ว ถ้าผลรวมของค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลในแต่ละเดือนที่คำนวณได้มีค่าไม่เท่ากับ 1,200 จึงต้องปรับค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลในแต่ละเดือน ให้มีค่าเท่ากับ 1,200 โดยวิธีการนำค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลที่คำนวณได้ในแต่ละเดือนคูณด้วย 1,200 แล้วหารด้วยผลรวมค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลที่คำนวณได้ จะได้ค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลในแต่ละเดือน (สมเกียรติ เกตุเอี่ยม, 2548 และอักรพงศ์ อ้นทอง, 2555)

(2.3) ความเคลื่อนไหวตามวัฏจักร (cyclical variation) เป็นการเปลี่ยนแปลงของเวลา ขึ้นลงสลับกันไปตามอิทธิพลขององค์ประกอบวัฏจักร มักใช้เวลามากกว่าหนึ่งปี จากข้อมูลความเคลื่อนไหวตามแนวโน้มของปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ และดัชนีความเคลื่อนไหวตามฤดูกาล สามารถหาค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามวัฏจักรด้วยวิธีเศษตกค้าง (residual method) เป็นวิธีการกำจัดส่วนประกอบของอนุกรมเวลาออกให้คงเหลือเฉพาะความเคลื่อนไหวตามวัฏจักรเท่านั้น มีขั้นตอนการวิเคราะห์โดยการกำจัดค่าแนวโน้มออกจากอนุกรมราย

เดือน โดยการนำปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิในแต่ละเดือน หารด้วยดัชนีแนวโน้มในแต่ละเดือน จากนั้นนำค่าที่ปราศจากแนวโน้มหารด้วยค่าดัชนีฤดูกาล (S-Index) เฉลี่ยในแต่ละเดือนหารด้วย 100 จะได้ค่าที่ปราศจากแนวโน้มและเคลื่อนไหวแปรตามฤดูกาล ในแต่ละเดือน จากนั้นนำข้อมูลที่ปราศจากแนวโน้มและความเคลื่อนไหวตามฤดูกาล มาทำการเฉลี่ยแบบเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนักโดยเฉลี่ยทีละ 3 ค่า และให้น้ำหนักเป็น 1:2:1 เพื่อเป็นการขจัดความผันแปรเนื่องจากความผิดปกติที่แฝงอยู่ออก แล้วนำค่าที่ได้คูณด้วย 100 จะได้ค่าดัชนีความเคลื่อนไหวตามวัฏจักรซึ่งการกำจัดความผันแปรเนื่องจากความผิดปกติด้วยวิธีดังกล่าว ส่งผลให้ข้อมูลขาดหายไปในเดือนมกราคม พ.ศ. 2524 และเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554

(2.4) ความเคลื่อนไหวเนื่องจากเหตุการณ์ที่ผิดปกติ (irregular variation) เป็นการวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวเนื่องจากเหตุการณ์ที่ผิดปกติ ใช้วิธีเศษตกค้าง (residual method) โดยการกำจัดค่าความเคลื่อนไหวตามแนวโน้ม ความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลและความเคลื่อนไหวตามวัฏจักรออกจากอนุกรมเวลาให้เหลือเฉพาะความเคลื่อนไหวเนื่องจากเหตุการณ์ที่ผิดปกติ โดยการนำข้อมูลที่ปราศจากแนวโน้มและความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลหารด้วยความเคลื่อนไหวตามวัฏจักรในเดือนนั้นๆ หารด้วย 100 จากนั้นนำค่าที่ได้คูณด้วย 100 จะได้ความเคลื่อนไหวเนื่องจากเหตุการณ์ที่ผิดปกติ (สมเกียรติ เกตุเอี่ยม, 2548 และอักรพงศ์ อันทอง, 2555)

ซึ่งการวิเคราะห์ในส่วนนี้เพื่อตรวจสอบสภาพภูมิประเทศ และสภาพภูมิอากาศ เช่น ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ ถึงความเหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็ง

3.6.2 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็งตามช่วงเวลา

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็งตามช่วงเวลานั้นใช้เครื่องมือประวัติศาสตร์ (time line) ในการศึกษาประวัติการใช้ที่ดินและทำการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยแบ่งช่วงของการเปลี่ยนแปลงออกเป็นสามช่วงหลัก คือ การใช้ที่ดินเพื่อการผลิตแบบดั้งเดิม (ก่อนปี พ.ศ. 2500) การใช้ที่ดินเพื่อการผลิตแบบสมัยใหม่ (พ.ศ. 2500-2535) และการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตปาล์มน้ำมัน (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ถึงปัจจุบัน) โดยผู้วิจัยทำการสำรวจข้อมูลและตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) จากแหล่งข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน เพื่อพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ได้อาจมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ โดยทำการจำแนกชนิดข้อมูลหรือประเภทข้อมูลในเหตุการณ์หนึ่งๆ ตามกรอบทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและพยายามหาคำตอบให้ครอบคลุมว่า ใครทำอะไร ที่ไหน กับใคร เมื่อไหร่ อย่างไร

ทำไม และหลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ในลำดับต่อไป (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548; สุภางค์ จัทวานิช, 2540; สุภางค์ จัทวานิช, 2543 และองอาจ นัยพัฒน์, 2548)

ซึ่งการวิเคราะห์ในส่วนนี้เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงและประวัติการใช้ที่ดินในพื้นที่พฤษภาคมครั้งตามช่วงเวลา โดยข้อมูลที่ได้สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจในการปลูกพืชและการปรับปรุงสภาพดินของพื้นที่ให้เหมาะกับพืชชนิดนั้นๆ

3.6.3 การวิเคราะห์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตามช่วงเวลา

การวิเคราะห์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตามเวลานั้น ใช้การประมาณการแบบจำลองและค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด เพื่อศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปาล์มน้ำมันในอนาคต (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548 และอัครพงศ์ อันทอง, 2550) ดังสมการ

$$Y = \alpha + \beta (\text{time}) + \varepsilon_t$$

โดยที่

Y คือ พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (ไร่)

α , β คือ ค่าสัมประสิทธิ์

time คือ เวลา โดยที่ $t = 1, 2, \dots, n$

ε คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

และจะต้องเป็นไปตามกฎ คือ

$$E(U_t) = 0 \quad \text{เมื่อค่าเฉลี่ยของ } U_t \text{ มีค่าเป็น } 0$$

$$E(U_t^2) = \sigma_u^2 \quad \text{เมื่อค่าความแปรปรวนของ } U_t \text{ มีค่าคงที่}$$

$$E(U_t U_s) = 0 \quad \text{เมื่อ } U_t \text{ และ } U_s \text{ มีความเป็นอิสระต่อกัน}$$

ซึ่งการวิเคราะห์ในส่วนนี้เพื่อดูแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

3.6.4 การวิเคราะห์เพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร

การหาค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาคั้งนี้ กระทำโดยใช้วิธีการสัมพัทธ์แบบมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง เช่น ผู้นำท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่เกษตรในพื้นที่พฤษภาคมครั้ง เพราะแต่ละบุคคลมีส่วนเกี่ยวข้องกับการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของพื้นที่พฤษภาคมครั้ง

ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องประกอบด้วย (1) เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ (2) นายกองกิจการบริหารส่วนตำบล (3) กำนัน (4) ผู้ใหญ่บ้าน และ(5) ประชาชนชาวบ้าน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์ คือแบบสอบถามแบบมีโครงสร้างเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำการเปรียบเทียบหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ขององค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของความมั่นคงทางอาหาร โดยทำการเปรียบเทียบรายคู่ตามหลักของการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบมีส่วนร่วมและกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542; อัจฉรา ทองประดับ, 2553; Saaty, 1994; Saaty, 2008 และ Saaty, 2012) ดังแสดงในภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 โครงสร้างของหลักเกณฑ์หลักและหลักเกณฑ์ย่อยในการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหาร

เมื่อได้ค่าจากการเปรียบเทียบขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทั้งหมดจากการเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วมนของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดแล้ว จึงนำค่าทั้งหมดที่ได้ของแต่ละองค์ประกอบมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อนำค่าไปคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบและตัวชี้วัด โดยใช้การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process หรือ AHP) ซึ่งเป็นกระบวนการตัดสินใจที่ใช้การวินิจฉัยเพื่อหาเหตุผล โดยการแบ่งองค์ประกอบของปัจจัยออกเป็นส่วนๆ ในรูปของแผนภูมิตามลำดับชั้น และทำการกำหนดค่าของการวินิจฉัยเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ และนำค่าจากการวินิจฉัยมาทำการคำนวณ เพื่อพิจารณาว่าปัจจัยและทางเลือกใดมีค่าลำดับความสำคัญสูงสุด กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจ (decision making) ซึ่งสามารถช่วยเกี่ยวกับการตัดสินใจที่ซับซ้อนและสามารถช่วยเหลือหรือระบุกฎเกณฑ์ของการคัดเลือกที่ใช้ น้ำหนักของปัจจัยหลัก กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจะช่วยให้การรวมกันระหว่างปัจจัยจากความคิดเห็น (subjective factor) และคุณสมบัติในการคัดเลือกที่สามารถวัดค่าได้ (objective factor) ซึ่งทำให้ความผิดพลาดของการตัดสินใจในการคัดเลือกลดลง เพราะเป็นการตรวจสอบซึ่งกันและกันระหว่างปัจจัยที่สามารถวัดค่าได้กับปัจจัยจากความคิดเห็น ดังนั้นเครื่องมือนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542 และ Saaty, 2008)

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ เพื่อนำค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ไปเข้าสมการเพื่อคำนวณหาค่าความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละด้าน คือ ด้านการมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร และความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือน

3.6.5 การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พยุหะคีรี โดยการจำแนกตามกลุ่มอาชีพด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน โดยจำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ด้วยวิธีการหาค่าความแตกต่างที่น้อยที่สุด (Least Square Difference : LSD) โดยพิจารณาจากความมั่นคงทางอาหารจากองค์ประกอบ 3 ด้าน (อัจฉรา ทองประดับ, 2553; Mughiesy and Kosuke, 2004 และ USAID, 1992) ดังนี้

(1) การมีอาหาร (food availability) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ดังนี้

(1.1) ที่ดินทั้งหมด (ไร่) คำนวณจากที่ดินทำกินทั้งหมดของเกษตรกร ทั้งที่ดินที่ใช้ทำการเกษตร ที่ดินว่างเปล่า ที่ดินที่เช่าเพื่อทำการเกษตร เพราะครัวเรือนที่มีที่ดินสามารถนำมาทำการ

เพาะปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ต่างๆ ซึ่งทำให้ครัวเรือนมีความสามารถในการผลิตและมีอาหารไว้บริโภค โดยมีเกณฑ์กำหนด คือ

ค่าคะแนนของตัวชี้วัดที่ดินทำกินทั้งหมดหาได้ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาจัดกลุ่มโดยจำแนกตามรายงานการประเมินความยากจน ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2555) เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่องมีขนาดที่ดินเฉลี่ย 19 ไร่/ครัวเรือน จึงกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกเพื่อกำหนดคะแนน ดังนี้

- ถ้าขนาดที่ดินน้อยกว่า 19 ไร่ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้าขนาดที่ดินมากกว่า 19 ไร่ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(1.2) ผลผลิตข้าวในรอบปีที่ผ่านมา (กิโลกรัม) คำนวณจากผลผลิตข้าวที่ได้ของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผลผลิตข้าวแสดงถึงความสามารถในการผลิตอาหารได้เอง กล่าวคือ ครัวเรือนมีความสามารถในการมีอาหาร โดยมีเกณฑ์กำหนด คือ

ค่าคะแนนของตัวชี้วัดผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือน (กิโลกรัม) สามารถคำนวณได้ โดยนำผลผลิตทั้งหมดของครัวเรือนมาเปรียบเทียบกับผลผลิตข้าวทั้งหมดของพื้นที่พรุควนเคื่อง ซึ่งพื้นที่พรุควนเคื่องมีผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย/ไร่ เท่ากับ 600 กิโลกรัม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554ข) และมีที่ดินทำนาเฉลี่ยประมาณ 19 ไร่/ครัวเรือน ดังนั้นจะได้ผลผลิตข้าวเปลือกทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือน คือ 11,400 กิโลกรัม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554ข และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550)

- ถ้าผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือนน้อยกว่า 11,400 กิโลกรัม ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้าผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือนมากกว่า 11,400 กิโลกรัม ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(1.3) ผลผลิตข้าวเปลือกสำรองของครัวเรือนในรูปแบบแคลอรี (Household Rice Stock หรือ HRS) (กิโลแคลอรี/คน/วัน) แสดงถึงปริมาณข้าวทั้งหมดที่ครัวเรือนสำรองไว้ในการบริโภค ซึ่งเมื่อนำมาคำนวณในรูปแบบของแคลอรีจะทำให้ทราบถึงปริมาณแคลอรีที่ครัวเรือนได้รับว่าเพียงพอหรือไม่ ซึ่งจะแสดงถึงการมีอาหารของครัวเรือนโดยใช้สมการดังนี้ (Mugniesyah and Kosuke, 2004 และอัจฉรา ทองประดับ, 2553)

$$\text{HRS} = \frac{\frac{Y}{N} \times 3530}{\text{RH}}$$

เมื่อ HRS หมายถึง ปริมาณข้าวเปลือกสำรองของครัวเรือนในรูปแบบแคลอรี (กิโลแคลอรี/คน/วัน)

Y หมายถึง ผลผลิตข้าวจากฤดูกาลก่อนๆ ที่ครัวเรือนสำรองไว้ รวมทั้งที่ผลิตได้ ซื่อ หรือ ได้รับบริจาคในรอบปีที่ผ่านมา (กิโลกรัม)

N หมายถึง จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)

3530 หมายถึง ค่าพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคข้าว 1 กิโลกรัม (กิโลแคลอรี) (Mugniesyah and Kosuke, 2004)

RH (Rice Harvest) หมายถึง ระยะเวลาที่ต้องรอในการเก็บเกี่ยวข้าวในฤดูกาลถัดไป (วัน) คำนวณได้ดังนี้

- เกษตรกรที่ทำนา 2 รอบ ซึ่งมีระยะเวลาจำนวน 240 วัน มีระยะเวลาที่ต้องรอการเก็บเกี่ยวข้าวในฤดูกาลถัดไปเฉลี่ย 125 วัน

- เกษตรกรที่ทำนา 1 รอบ ซึ่งมีระยะเวลาจำนวน 150 วัน ที่ต้องรอการเก็บเกี่ยวข้าวในฤดูกาลถัดไปเฉลี่ย 215 วัน

- เกษตรกรที่ไม่ทำนามีระยะเวลาที่ต้องรอการเก็บเกี่ยวในฤดูกาลถัดไปเท่ากับ 365 วัน

ค่าคะแนนของตัวชี้วัดผลผลิตข้าวเปลือกที่ครัวเรือนสำรองไว้ (กิโลแคลอรี/คน/วัน) ที่คำนวณได้แล้วนำมาแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- ถ้าปริมาณแคลอรีของข้าวเปลือกที่สำรองไว้ของครัวเรือนมากกว่า 1,785 แต่น้อยกว่า 2,550 กิโลแคลอรี/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1

- ถ้าปริมาณแคลอรีของข้าวเปลือกที่สำรองไว้ของครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 2,550 กิโลแคลอรี/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

เมื่อได้ตัวชี้วัดทั้ง 3 แล้ว สามารถนำมาเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$HHFAV = \sum_{j=1}^3 a_k X_k = a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 \quad (1)$$

เมื่อ HHFAV หมายถึง ค่าคะแนนการมีอาหาร

X_1 หมายถึง ค่าคะแนนของตัวชี้วัดที่ดินทั้งหมด

X_2 หมายถึง ค่าคะแนนของผลผลิตข้าวในรอบปีที่ผ่านมา

X_3 หมายถึง ค่าคะแนนของผลผลิตข้าวเปลือกสำรองของครัวเรือน

a_1 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด X_1

a_2 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด X_2

a_3 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด X_3 และ $a_1 + a_2 + a_3 = 1$

เมื่อได้ค่าการมีอาหารจากสมการแล้วนำค่าที่ได้มาแบ่งกลุ่ม โดยใช้การหาอันตรายภาค
ชั้นซึ่งใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548) ดังนี้

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่าคะแนน HHFAV สูงสุด} - \text{ค่าคะแนน HHFAV ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

ซึ่งการแบ่งชั้นแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับไม่มั่นคง ระดับค่อนข้างมั่นคง และระดับ
มั่นคง

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{2-1}{3} = 0.33$$

ระดับไม่มั่นคง	มีค่าคะแนนรวมระหว่าง	1.00 - 1.33
ระดับค่อนข้างมั่นคง	มีค่าคะแนนรวมระหว่าง	1.34 - 1.67
ระดับมั่นคง	มีค่าคะแนนรวมระหว่าง	1.68 - 2.00

(2) การเข้าถึงอาหาร (food access) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

(2.1) รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา (บาท/ครัวเรือน/ปี) เพราะการมี
รายได้ จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการซื้อหาอาหารมาบริโภคในครัวเรือนอย่างเพียงพอ
และเหมาะสม

ค่าคะแนนของตัวชี้วัดรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา คำนวณโดยการ
นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาจัดกลุ่มโดยนำมาเปรียบเทียบกับระดับรายได้เฉลี่ย/ครัวเรือน/ปี ซึ่ง
รายได้เฉลี่ย/ครัวเรือน/ปีของพื้นที่พหุคูณครึ่ง มีค่าเท่ากับ 177,428 บาท/ครัวเรือน/ปี (จากการ
สำรวจ) จึงนำมาแบ่งกลุ่มได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- ระดับรายได้ของครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 177,428 บาท/ครัวเรือน/ปี

ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1

- ระดับรายได้ของครัวเรือนมากกว่า 177,428 บาท/ครัวเรือน/ปี

ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(2.2) รายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน/ปี) โดยดูจากสัดส่วนค่าใช้จ่าย
ด้านอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครัวเรือน

ค่าคะแนนของตัวชี้วัดรายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน คำนวณโดยการหาสัดส่วน
ระหว่างค่าใช้จ่ายด้านอาหาร (บาท/ครัวเรือน/ปี) และรายจ่ายทั้งหมดของครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน/
ปี) ซึ่งจากรายงานการประเมินความยากจนของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและ

สังคมแห่งชาติ (2555) พบว่า คริวเรือนที่มีรายได้น้อยส่วนใหญ่จะมีรายจ่ายด้านอาหารเฉลี่ยประมาณร้อยละ 50 ของรายจ่ายของคริวเรือนทั้งหมด ดังนั้น

- ถ้าสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้าสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารน้อยกว่าร้อยละ 50 ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(2.3) ความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคในคริวเรือน ตัวชี้วัดนี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่ต้องมีความหลากหลายชนิดและประเภทอาหารเพื่อให้ได้รับสารอาหารที่ครบถ้วน ความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคสามารถคำนวณโดยการจัดประเภทของอาหารและแบ่งกลุ่มอาหารที่มีการบริโภคภายในท้องถิ่นและสามารถหาได้ภายในท้องถิ่น และอาหารที่นำมาจำหน่ายจากภายนอก โดยจำแนกเป็น 18 ชนิด คือ (1) ข้าวเจ้า (2) ข้าวโพด (3) ข้าวเหนียว (4) เผือก มัน (5) ปลา (6) กบ (7) กุ้ง (8) หอย (9) ปู (10) ไข่ (11) ถั่ว งา (12) เป็ด (13) ไก่ (14) เนื้อหมู (15) ผลไม้ (16) นม (17) ผัก และ (18) เนื้อวัว ถ้ามีการบริโภคอาหารชนิดที่ระบุ ให้มีค่าเท่ากับ 1 และถ้าไม่มีการบริโภคให้ค่าเท่ากับ 0 และนำมาคำนวณโดยการหาผลรวมของอาหารที่บริโภคหารด้วยจำนวนทั้งหมดที่ทำการสำรวจ (Mugniesyah and Kosuke, 2004; Swindale and Bilinsky, 2006 และอัจฉรา ทองประดับ, 2553) ดังนี้

$$\text{HDDS} = \frac{\text{ผลรวมการบริโภคหรือไม่บริโภคอาหารจำนวน 18 ชนิด}}{\text{จำนวนคริวเรือนที่ทำการสำรวจ}}$$

เมื่อ HDDS หมายถึง ความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคของคริวเรือน (ชนิด) ค่าคะแนนของตัวชี้วัดความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคคำนวณโดยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของคริวเรือน นำมาหาค่าเฉลี่ยและนำค่าที่ได้ของแต่ละคริวเรือนมาเปรียบเทียบกับระดับค่าเฉลี่ย คือ 8.9 ชนิด (Swindale and Bilinsky, 2006)

- ถ้าค่าที่ได้มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย คือ 8.9 ชนิด ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้าค่าที่ได้มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย คือ 8.9 ชนิด ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

เมื่อได้ตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวแล้ว สามารถนำมาเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\text{HHFA} = \sum_{k=1}^3 b_k Y_k = b_1 Y_1 + b_2 Y_2 + b_3 Y_3 \quad (2)$$

เมื่อ HHFA หมายถึง ค่าคะแนนการเข้าถึงอาหารของคริวเรือน
 Y_1 หมายถึง ค่าคะแนนของรายได้ทั้งหมดของคริวเรือน
 Y_2 หมายถึง ค่าคะแนนของรายจ่ายด้านอาหารของคริวเรือน

Y_3	หมายถึง	ค่าคะแนนของความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคในครัวเรือน
b_1	หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Y_1
b_2	หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Y_2
b_3	หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Y_3 และ $b_1 + b_2 + b_3 = 1$

เมื่อได้ค่าการเข้าถึงอาหารจากสมการแล้วนำค่าที่ได้มาแบ่งกลุ่ม โดยใช้การหาอันตรภาคชั้นซึ่งใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548) ดังนี้

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่า HHFA สูงสุด} - \text{ค่า HHFA ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

ซึ่งการแบ่งชั้นจะแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับไม่มั่นคง ระดับค่อนข้างมั่นคง และระดับมั่นคง

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่าคะแนน HHFA สูงสุด} - \text{ค่าคะแนน HHFA ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{2-1}{3} = 0.33$$

ระดับไม่มั่นคง	มีค่าคะแนนรวมระหว่าง	1.00 - 1.33
ระดับค่อนข้างมั่นคง	มีค่าคะแนนรวมระหว่าง	1.34 - 1.67
ระดับมั่นคง	มีค่าคะแนนรวมระหว่าง	1.68 - 2.00

(3) การใช้ประโยชน์จากอาหารของปัจเจกชน (food utilization หรือ IFU) ที่ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้

(3.1) พลังงานที่ได้รับของครัวเรือน (กิโลแคลอรี/คน/วัน) พลังงานเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อร่างกาย และร่างกายได้รับจากการบริโภคอาหาร ซึ่งในแต่ละวันร่างกายควรได้รับพลังงานในปริมาณที่เพียงพอ การคำนวณพลังงานที่ได้รับได้โดยการนำค่าพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ที่ผ่านมาแล้วนำมารวมกัน ซึ่งจากการสำรวจครั้งนี้มีทั้งหมด 18 ชนิด แต่ละชนิดมีค่าพลังงานต่างกัน และนำค่าที่ได้มาเทียบกับระดับพลังงานที่ควรได้รับ ซึ่งเท่ากับ 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน (กรมอนามัย, 2546)

ประเภทของอาหารและค่าพลังงานและโปรตีนต่อปริมาณอาหาร 1 กิโลกรัม ตามการจำแนกของกรมอนามัย (2546) ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ประเภทของอาหาร ค่าพลังงาน และ โปรตีนต่อปริมาณอาหาร 1 กิโลกรัม

ประเภทอาหาร	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)
(1) ข้าวเจ้า	3,960	66
(2) ข้าวโพด	1,110	34
(3) ข้าวเหนียว	3,960	63
(4) เผือก มัน	1,166	21
(5) ปลา (รวมปลาไหล)	1,428	241
(6) กบ	3,070	422
(7) กุ้ง	920	183
(8) หอย	740	114
(9) ปู	1,170	172
(10) ไช้	1,600	123
(11) ถั่ว งา	3,864	227
(12) เป็ด	1,990	134
(13) ไก่	1,650	195
(14) เนื้อหมู	1,080	20
(15) เนื้อวัว	1,340	203
(16) นม	1,364	156
(17) ผัก	1,481	59
(18) ผลไม้	880	87

ที่มา: กรมอนามัย (2546)

ค่าคะแนนของตัวชี้วัดพลังงานที่ได้รับ คำนวณได้จากนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาเทียบกับระดับพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน คือ 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน (กรมอนามัย, 2546)

- ถ้าค่าที่ได้น้อยกว่า 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1

- ถ้าค่าที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(3.2) โปรตีนที่ได้รับของครัวเรือน (กรัม/คน/วัน) เป็นสารอาหารที่จำเป็นและสำคัญต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและร่างกายควรได้รับโปรตีนจากการบริโภคอาหาร โดยเฉพาะเนื้อสัตว์ และถั่ว ดังนั้นในแต่ละวันร่างกายควรได้บริโภคอาหารที่ให้โปรตีนในปริมาณที่เพียงพอ การคำนวณโปรตีนที่ได้รับนั้น โดยการนำค่าของโปรตีนที่ได้รับจากการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ที่ผ่านมาแล้วนำมารวมกัน ซึ่งจากการสำรวจครั้งนี้มีทั้งหมด 18 ชนิด แต่ละชนิดมีค่าโปรตีนต่างกัน และนำค่าที่ได้มาเทียบกับระดับโปรตีนที่

ควรได้รับต่อวันซึ่งเท่ากับ 52 กรัม/คน/วัน (กรมอนามัย, 2546) หากค่าที่ได้ต่ำกว่า 52 กรัม/คน/วัน แสดงว่าไม่เพียงพอ แต่ถ้าค่าที่ได้มากกว่า 52 กรัม/คน/วัน แสดงว่าเพียงพอ

- ถ้ามีค่าต่ำกว่า 52 กรัม/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้ามีค่ามากกว่า 52 กรัม/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(3.3) ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ในแต่ละวันร่างกายของผู้ใหญ่ ควรได้รับพลังงานที่เพียงพอ หากได้รับไม่เพียงพออาจทำให้ร่างกายอ่อนแอและเกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย การคำนวณระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่ คำนวณโดยนำค่าพลังงานที่ได้รับของผู้ใหญ่ในครัวเรือนมาเปรียบเทียบกับระดับพลังงานที่ผู้ใหญ่แต่ละคนต้องการต่อวันคือ 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน (กรมอนามัย, 2546) หากค่าที่ได้น้อยกว่าร้อยละ 70 แสดงว่าไม่เพียงพอ แต่ถ้าค่าที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 แสดงว่าเพียงพอ (Mugniesyah and Kosuke, 2004 และ อัจฉรา ทองประดับ, 2553)

- ถ้ามีน้อยกว่าร้อยละ 70 ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้ามีมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(3.4) ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ในแต่ละวันร่างกายของผู้ใหญ่ ควรได้รับ โปรตีนที่เพียงพอซึ่งจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและแข็งแรง หากได้รับไม่เพียงพออาจทำให้ร่างกายอ่อนแอและเกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย การคำนวณระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่ คำนวณโดยการนำค่าโปรตีนที่ได้รับมาเปรียบเทียบกับความต้องการของโปรตีนต่อวัน คือ 52 กรัม/คน/วัน (กรมอนามัย, 2546) หากค่าที่ได้ต่ำกว่าร้อยละ 70 แสดงว่าไม่เพียงพอ แต่ถ้าค่าที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 แสดงว่าเพียงพอ (Mugniesyah and Kosuke, 2004 และ อัจฉรา ทองประดับ, 2553)

- ถ้ามีน้อยกว่าร้อยละ 70 ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้ามีมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(3.5) ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป) เป็นการวัดการเจริญเติบโตของร่างกายว่าเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ และเป็นการแสดงให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์จากอาหารที่บริโภคและเกี่ยวข้องกับภาวะการอ้วน (obesity) ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักและส่วนสูงของผู้ใหญ่วัยทำงาน โดยเอาน้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ ดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ ดัชนีมวลกายปกติ และดัชนีมวลกายสูงกว่าเกณฑ์ (Mugniesyah and Kosuke, 2004 และ อัจฉรา ทองประดับ, 2553) แต่ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการแบ่งเกณฑ์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ดัชนีมวลกายปกติ และดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์

ค่าคะแนนของตัวชี้วัดสถานะสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป) คำนวณโดยหาค่าดัชนีมวลกาย (BMI) สามารถคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$\text{BMI (กก./ตร.ม.)} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ความสูง (เมตร) ยกกำลังสอง}}$$

- ถ้าค่าดัชนีมวลกายที่ได้น้อยกว่า 18.5 (กก./ตร.ม.) หรือ มากกว่าหรือเท่ากับ 25 (กก./ตร.ม.) หรือดัชนีมวลกายต่ำกว่าหรือสูงกว่าเกณฑ์ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้าค่าดัชนีมวลกายที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 (กก./ตร.ม.) แต่น้อยกว่า 25 (กก./ตร.ม.) หรือดัชนีมวลกายปกติ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(3.6) ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน (7-24 ปี) ค่าคะแนนของตัวชี้วัดระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน คำนวณโดยหาค่าดัชนีมวลกาย (BMI) (ตามสูตรการคำนวณในหัวข้อ (3.5)) แล้วนำค่าที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และจัดกลุ่มเพื่อกำหนดคะแนนดังนี้

- ถ้าค่าดัชนีมวลกายที่ได้น้อยกว่า 18.5 (กก./ตร.ม.) หรือ มากกว่า หรือเท่ากับ 23 (กก./ตร.ม.) ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้าค่าดัชนีมวลกายที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 (กก./ตร.ม.) แต่น้อยกว่า 23 (กก./ตร.ม.) ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(3.7) ระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน (0-6 ปี) ค่าคะแนนของตัวชี้วัดสถานะสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน คำนวณโดยหาค่าดัชนีมวลกาย (BMI) (ตามสูตรการคำนวณในหัวข้อ (3.5)) แล้วนำค่าที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และจัดกลุ่มดังนี้ (ประสงค์ เทียนบุญ, 2551 และอัจฉรา ทองประดับ, 2553)

- ถ้าค่าดัชนีมวลกายที่ได้น้อยกว่า 14.5 (กก./ตร.ม.) หรือ มากกว่าหรือเท่ากับ 18 (กก./ตร.ม.) ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1
- ถ้าค่าดัชนีมวลกายที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 14.5 (กก./ตร.ม.) แต่น้อยกว่า 18 (กก./ตร.ม.) ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

เมื่อได้ค่าตัวชี้วัดทั้งหมด 7 ตัวชี้วัดแล้วนำมาเขียนในรูปสมการการใช้ประโยชน์จากอาหารได้ ดังนี้

$$\text{HHFU} = \sum_{l=1}^7 c_l Z_l = c_1 Z_1 + c_2 Z_2 + c_3 Z_3 + c_4 Z_4 + c_5 Z_5 + c_6 Z_6 + c_7 Z_7 \quad (3)$$

เมื่อ	HHFU หมายถึง	คะแนนการได้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือน
	Z_1 หมายถึง	ค่าคะแนนพลังงานที่ได้รับของครัวเรือน
	Z_2 หมายถึง	ค่าคะแนนโปรตีนที่ได้รับของครัวเรือน
	Z_3 หมายถึง	ค่าคะแนนระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป)
	Z_4 หมายถึง	ค่าคะแนนระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป)
	Z_5 หมายถึง	ค่าคะแนนสถานะสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป)
	Z_6 หมายถึง	ค่าคะแนนสถานะสารอาหารในเด็กและเยาวชน (7-24 ปี)
	Z_7 หมายถึง	ค่าคะแนนสถานะสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน (0-6 ปี)
	c_1 หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Z_1
	c_2 หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Z_2
	c_3 หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Z_3
	c_4 หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Z_4
	c_5 หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Z_5
	c_6 หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Z_6
	c_7 หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด Z_7 และ $c_1 + c_2 + c_3 + c_4 + c_5 + c_6 + c_7 = 1$

เมื่อได้ค่าการใช้ประโยชน์จากอาหารจากสมการแล้วนำค่าที่ได้มาแบ่งกลุ่ม โดยใช้การหาอันตรายภาคซึ่งใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548) ดังนี้

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่า HHIFU สูงสุด} - \text{ค่า HHIFU ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

การแบ่งชั้นจะแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับไม่มั่นคง ระดับค่อนข้างมั่นคง และระดับ

มั่นคง

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่าคะแนน HHIFU สูงสุด} - \text{ค่าคะแนน HHIFU ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{2-1}{3} = 0.33$$

ระดับ ไขมันคง	มีค่าคะแนนระหว่าง	1.00 - 1.33
ระดับก่อนข้างมันคง	มีค่าคะแนนระหว่าง	1.34 - 1.67
ระดับมันคง	มีค่าคะแนนระหว่าง	1.68 - 2.00

ซึ่งการวิเคราะห์ในส่วนนี้เพื่อดูความสามารถในการมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง ซึ่งในด้านการมีอาหารประกอบไปด้วย ที่ดินทั้งหมดของครัวเรือน ผลผลิตข้าวในรอบปีที่ผ่านมา และผลผลิตข้าวเปลือกสำรองของครัวเรือนในรูปแบบแคลอรี ด้านการเข้าถึงอาหาร ประกอบไปด้วย รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา รายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน และความหลากหลายของชนิดอาหารที่ครัวเรือนบริโภค และด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารประกอบไปด้วย พลังงานที่ได้รับ โพรตีนที่ได้รับ ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป) ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป) ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป) ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน (7-24 ปี) และระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน (0-6 ปี)

3.6.6 การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหาร

เมื่อได้ค่าขององค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหารทั้ง 3 ด้าน คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร แล้วนำค่าที่ได้มารวมกันเพื่อหาค่าความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน โดยใช้สมการ ดังนี้

$$HHFS = w_1 HHFAV + w_2 HHFA + w_3 HHFU \quad (4)$$

เมื่อ	HHFS	หมายถึง	คะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน
	HHFAV	หมายถึง	คะแนนการมีอาหาร
	HHFA	หมายถึง	คะแนนการเข้าถึงอาหาร
	HHFU	หมายถึง	คะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหาร
	w ₁	หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด HHFAV
	w ₂	หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด HHFA
	w ₃	หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด HHFU

เมื่อได้ค่าจากสมการแล้วนำค่าที่ได้มาแบ่งกลุ่ม โดยใช้การหาอันตรายภาคชั้นโดยใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548)

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่า HHFS สูงสุด} - \text{ค่า HHFS ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

ซึ่งการแบ่งชั้นจะแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับไม่มันคง ระดับค่อนข้างมันคง และระดับมันคง เมื่อได้ค่าจากสมการแล้วสามารถนำมาแบ่งระดับความมันคงทางอาหารตามเกณฑ์ดังนี้

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่าคะแนน HHFS สูงสุด} - \text{ค่าคะแนน HHFS ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{2-1}{3} = 0.33$$

ระดับไม่มันคง	มีค่าคะแนนรวมระหว่าง	1.00 - 1.33
ระดับค่อนข้างมันคง	มีค่าคะแนนรวมระหว่าง	1.34 - 1.67
ระดับมันคง	มีค่าคะแนนรวมระหว่าง	1.68 - 2.00

ซึ่งการวิเคราะห์ในส่วนนี้เพื่อสะท้อนถึงความมันคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่องโดยภาพรวมว่ามีความมันคงอาหารทั้ง 3 ด้าน คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร อยู่ในระดับใด โดยผลการศึกษาที่ได้จะนำไปจัดทำเป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มระดับความมันคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่องในลำดับต่อไป

3.6.7 การวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อต้านเศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม และความมันคงทางอาหาร

การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อต้านเศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม และความมันคงทางอาหาร ซึ่งการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) โดยจะแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 3-4 รอบ ดังนี้

แบบสัมภาษณ์รอบที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด (opened end) ซึ่งเป็นการถามแบบกว้างๆ ที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาของการวิจัย เพื่อต้องการเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาวิเคราะห์อย่างละเอียดแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นประเด็นต่างๆ เพื่อกำหนดกรอบของปัญหาในรอบต่อไป

แบบสัมภาษณ์รอบที่ 2 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการสังเคราะห์ในรอบที่ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งรอบนี้จะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญออกความคิดเห็นในลักษณะของการจัดลำดับความสำคัญใจคำถามแต่ละข้อ

แบบสัมพัทธ์รอบที่ 3 นำแบบสัมพัทธ์ที่ได้จากรอบที่ 2 มาทำการคำนวณหาค่ามัธยฐาน (median) และค่าพิสัยควอไทล์ (interquartile range) แล้วสร้างแบบสอบถามใหม่โดยใช้ข้อความเดียวกับแบบสัมพัทธ์รอบที่ 2 แต่มีการปรับ แล้วส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบอีกครั้งเพื่อยืนยันคำตอบเดิม

แบบสัมพัทธ์รอบที่ 4 ทำตามขั้นตอนเดียวกับรอบที่ 3 ซึ่งถ้าแบบสอบถามที่ได้มีความสอดคล้องกัน กล่าวคือ ได้ค่าพิสัยระหว่างค่าพิสัยควอไทล์น้อยแสดงว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน สามารถนำไปวิจัยและสรุปผลการวิจัยได้ (สุวลี ทวีบุตร, 2540)

นำประเด็นคำถามที่ได้จากการสัมพัทธ์มาเปรียบเทียบหาค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน ของความมั่นคงทางอาหาร เมื่อได้ค่าจากการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญแล้ว จึงนำค่าทั้งหมดที่ได้ของแต่ละองค์ประกอบมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อนำค่าไปคำนวณหาค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบโดยใช้การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปของการตัดสินใจ (วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542 และ Saaty, 2012) เปรียบเทียบหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ทั้งทางบวกและทางลบ โดยทำการเปรียบเทียบรายคู่ (pair comparison) ตามหลักของการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบมีส่วนร่วมและกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process หรือ AHP) โดยค่าความสำคัญกำหนดให้มีความระหว่าง 1-5 เมื่อ 5 หมายถึง มีความสำคัญระดับมากที่สุด 1 หมายถึง มีความสำคัญระดับน้อยที่สุด จากนั้นนำผลที่ได้มาทำการหาค่าเฉลี่ย เพื่อนำค่าไปคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญโดยใช้การประเมินแบบ AHP (วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542; Nissapa *et al.*, 2010; Saaty, 2012; Saaty and Vargas, 1994 และ Saaty, 2008)

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์ม น้ำมันที่มีต่อด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์จะมีทั้งผลกระทบที่เป็นเชิงบวกและผลกระทบเชิงลบ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจในการปลูกปาล์ม น้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็งและพื้นที่ใกล้เคียงได้

3.6.8 การวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์ม น้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่พรุควนเคร็ง

ในการวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์ม น้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่พรุควนเคร็งนั้น ใช้การประมาณการสมการถดถอยโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางเศรษฐมิติ เพื่อให้ได้ค่าประมาณการสัมประสิทธิ์การถดถอย และค่าสถิติที่สำคัญ ที่ใช้ในการ

ทดสอบสมมติฐานทางสถิติและสมมติฐานทางเศรษฐมิติ ซึ่งการประมาณการสัมประสิทธิ์การถดถอยระหว่างตัวแปรที่เกี่ยวข้องในแบบจำลองต้องมีการกำหนดตัวแปรตาม (dependent variable) และตัวแปรอิสระ (independent variable) โดยใช้ความรู้เบื้องต้นทางทฤษฎีที่กำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องเข้ามา ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมจากการวิจัยที่คล้ายคลึงกัน หลังจากนั้นจึงทำการประมาณการแบบจำลองโดยข้อมูลที่ใช้นี้เป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (cross sectional data) ที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมมาจากพื้นที่วิจัย ซึ่งในการพัฒนาแบบจำลองนั้นได้ใช้กระบวนการ 4 ขั้นตอน (Ojha, 1999; Gyawali, 2007 อ้างในอนุชิต นิสสกา, 2547) ดังนี้

(1) ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแบบจำลอง (specification of the model)

แบบจำลอง (model) คือ สิ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อเลียนแบบของจริง โดยในขั้นตอนการสร้างแบบจำลองนั้น จะต้องคำนึงถึงหลักการใหญ่ๆ 3 ประการ คือ

(1.1) ตัวแปร ซึ่งมีหลักเกณฑ์และวิธีการเลือกดังนี้

1) การเลือกตัวแปรตาม (dependent variable) โดยตัวแปรตามที่ใช้ในการวิจัยสร้างแบบจำลองมีดังนี้

HHFAV หมายถึง คะแนนการมีอาหารของครัวเรือน ซึ่งคำนวณมาจากคะแนนของตัวชี้วัดของด้านการมีอาหาร 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ ที่ดินทั้งหมดของครัวเรือน (ไร่) ผลผลิตข้าวในรอบปีที่ผ่านมา (กิโลกรัม) และผลผลิตข้าวเปลือกสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรี (กิโลแคลอรี/คน/วัน) ซึ่งได้แบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 2 ระดับคือ 1 และ 2 หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปคูณกับค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหาร ซึ่งค่าน้ำหนักดังกล่าวได้มาจากการคำนวณโดยใช้การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process หรือ AHP) ดังแสดงในส่วนที่ 3.6.4 เรื่องการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร

HHFAC หมายถึง คะแนนการเข้าถึงอาหารของครัวเรือน ซึ่งคำนวณมาจากคะแนนของตัวชี้วัดของด้านการเข้าถึงอาหาร 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา (บาท/ครัวเรือน/ปี) รายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน/ปี) และความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคในครัวเรือน (ชนิด) ซึ่งได้แบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 2 ระดับคือ 1 และ 2 หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปคูณกับค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหาร ซึ่งค่าน้ำหนักดังกล่าวได้มาจากการคำนวณโดยใช้การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

HHFU หมายถึง คะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือน ซึ่งคำนวณมาจากคะแนนของตัวแปรของด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร 7 ตัวชี้วัด ได้แก่ พลังงานที่ได้รับของครัวเรือน (กิโลแคลอรี/คน/วัน) โปroteinที่ได้รับของครัวเรือน (กรัม/คน/วัน) ระดับพลังงานที่

เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน (25 ปีขึ้นไป) ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน (7-24 ปี) และระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน (0-6 ปี) ซึ่งได้แบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 2 ระดับ คือ 1 และ 2 หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปคูณกับค่าน้ำหนักของความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารซึ่งค่าน้ำหนักดังกล่าวได้มาจากการคำนวณโดยใช้การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

HHFS หมายถึง คะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง ซึ่งคำนวณมาจากค่าคะแนนความมั่นคงทางอาหารทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการมีอาหาร ด้านการเข้าถึงอาหาร และด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร คูณกับค่าน้ำหนักความสำคัญของด้านต่างๆ ของความมั่นคงทางอาหาร

2) ตัวแปรอิสระ (independent variable) โดยตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและวัตถุประสงค์ของการวิจัยมี ดังนี้

ADULT	แทน จำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน (คน)
AGE	แทน อายุของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)
CHILD	แทน จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็ก (อายุ 0-24 ปี) ในครัวเรือน (คน)
DISHHMAKT	แทน ระยะทางจากบ้านถึงตลาด/แหล่งซื้ออาหาร (กม.)
DISHHFREE	แทน ระยะทางจากบ้านถึงแหล่งอาหารธรรมชาติ (กม.)
EDU	แทน จำนวนปีของการศึกษาในระบบโรงเรียนของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)
HHAGINC	แทน รายได้จากภาคเกษตร (บาท/ปี)
HHEXD	แทน รายจ่ายทั้งหมดของครัวเรือน (บาท/ปี)
HHINCOSTP	แทน ต้นทุนเงินสดของการผลิตพืช (บาท/ปี)
HHNONAGICE	แทน รายได้นอกภาคเกษตร (บาท/ปี)
INCRICE	แทน รายได้จากการขายผลผลิตข้าว (บาท/ปี)
TOTALLAND	แทน ที่ดินทั้งหมดของครัวเรือน (ไร่)
TYPEHHFCON	แทน ชนิดของอาหารทั้งหมดที่ครัวเรือนบริโภค (ชนิด)
RICERESERVE	แทน ผลผลิตข้าวสำรอง
HHR	แทน ตัวแปรหุ่นครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา
HHLIV	แทน ตัวแปรหุ่นครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์
HHRUB	แทน ตัวแปรหุ่นครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา
HHFCR	แทน ตัวแปรหุ่นครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้

HHFISH แทน ตัวแปรหุ่นครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง

TOTALRICE แทน ผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือน (กิโลกรัม)

(1.2) ความรู้เบื้องต้น (prior knowledge) เกี่ยวกับขนาด (size) และเครื่องหมาย (sign) ของตัวประมาณการสัมประสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรอิสระที่เลือกเข้ามา ซึ่งการคาดการณ์ขนาดของตัวประมาณการสัมประสิทธิ์นั้นเป็นไปตามพฤติกรรมของข้อมูลโดยไม่มีอคติที่กำหนด ส่วนเครื่องหมายนั้นคาดการณ์จากความรู้เบื้องต้น ดังแสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 การคาดการณ์เครื่องหมายของการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามในพื้นที่พรุกวนเค็ง

ตัวแปรอิสระ	การคาดการณ์เครื่องหมายของค่าการประมาณการสัมประสิทธิ์			
	การมีอาหาร (HHFAV)	การเข้าถึงอาหาร (HHFAC)	การใช้ประโยชน์จาก อาหาร (HHFU)	ความมั่นคงทางอาหาร ของครัวเรือน (HHFS)
ADULT	-/+	+	+	+/-
AGE	-/+	-	+	+
CHILD	-	-	-/+	-
DISHHMAKT	-/+	-	-	+/-
DISHHFREE	-/+	+	+	+/-
EDU	-	+	+	+
HHAGINC	+	+	-/+	+
HHEXD	-	+	-/+	-
HHINCOSTP	-	-	-	-
HHNONAGICE	+	+	+	+
INCRICE	+	+	-/+	+
RICERESERVE	+	+	-/+	+
TOTALLAND	+	+	-/+	+
TOTALRICE	+	+	+	+
TYPEHHFCON	+	-/+	+	+
HHR	+	+	-/+	+
HHLIV	-	+	-/+	+/-
HHRUB	-	+	-/+	+/-
HHFCR	+	-/+	-/+	+/-
HHFISH	-	+	-/+	+/-

ตัวแปร ADULT คาดว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFAV เพราะผู้ใหญ่สามารถหาอาหารได้ด้วยตัวเองแต่ในขณะเดียวกันผู้ใหญ่ที่มีอายุมากทำให้ความสามารถในการหาอาหารได้นั้นลดลงตามไป และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAC และ HHFU เพราะมีโอกาสเข้าถึงอาหารได้มากกว่าเมื่อเทียบกับเด็กและโอกาสในการเลือกอาหารที่มีประโยชน์มากตามไปด้วย

ตัวแปร AGE คาดว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFAV อายุมากขึ้นส่งผลให้มีความสามารถในการหาอาหารมาเพื่อให้ครัวเรือนบริโภคและในขณะเดียวกันถ้าอยู่ในวัยผู้สูงอายุก็ส่งผลให้หาอาหารลดลง และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ HHFAC เพราะอายุมากขึ้นทำให้ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งอาหารลดลง แต่จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFU เพราะผู้ใหญ่หรือผู้ที่มีอายุมากจะความรู้ในการเลือกอาหารมากขึ้น

ตัวแปร CHILD คาดว่า มีความสัมพันธ์เชิงลบกับ HHFAV และ HHFAC เพราะเด็กไม่สามารถหาอาหารหรือเข้าถึงแหล่งอาหารได้อย่างเต็มความสามารถแต่จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFU เพราะครัวเรือนไหนมีเด็กอยู่หลายคนทำให้ต้องการมีแบ่งปันหรือเฉลี่ยให้แก่เด็กคนอื่นๆ จึงอาจทำให้ได้รับอาหารในปริมาณน้อยหรือไม่เพียงพอ

ตัวแปร DISHHMAKT คาดว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFAV เพราะระยะทางจากบ้านถึงตลาดหรือแหล่งซื้ออาหารจะเป็นตัวกำหนดการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรถ้าระยะทางไกลโอกาสที่จะหาอาหารสำหรับครัวเรือนมีมาก แต่ถ้าระยะทางไกลโอกาสในการมีอาหารจะน้อยตามไปด้วย และจะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ HHFAC และ HHFU เพราะถ้าระยะทางไกลโอกาสเข้าถึงอาหารและได้รับอาหารที่มีประโยชน์จะน้อยตามไปด้วย

ตัวแปร DISHHFREE คาดว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFAV ถ้าระยะทางจากบ้านถึงแหล่งอาหารธรรมชาติอยู่ใกล้ก็จะทำให้สามารถมีโอกาสในการมีอาหารได้มากกว่าระยะทางไกล แต่จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAC และ HHFU เพราะการมีแหล่งอาหารธรรมชาติทำให้สามารถเข้าถึงอาหารและใช้ประโยชน์จากอาหารได้หลากหลายขึ้น

ตัวแปร EDU คาดว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFAV เพราะการศึกษาสูงอาจจะทำให้สามารถมีอาหารได้มากหรือน้อยลง เนื่องจากการประกอบอาชีพอื่นไม่ก่อให้เกิดการมีอาหารและในขณะเดียวกันมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAC และ HHFU เพราะการศึกษาสูงมีความเกี่ยวข้องกับรายได้ที่เพิ่มขึ้นและมีความรู้ในทางโภชนาการจากอาหารมากขึ้น

ตัวแปร HHAGINC คาดว่า จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFA และ HHFAC ถ้ารายได้มากก็จะทำให้สามารถมีอาหารและเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย แต่จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้ง

เชิงบวกและเชิงลบกับ HHFU เพราะรายได้จากภาคเกษตรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวกำหนดการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

ตัวแปร HHEXD คาดว่า มีความสัมพันธ์เชิงลบกับ HHFAV ถ้ารายจ่ายมากโอกาสในการมีอาหารจะน้อยลง แต่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAC เพราะถ้ารายจ่ายสูงคาดว่าจะสามารถเข้าถึงอาหารได้หลากหลายชนิด และจะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFU เพราะสามารถได้รับอาหารในปริมาณที่เพียงพอแต่ในขณะเดียวกันอาหารที่ได้รับอาจจะไม่มีความหลากหลาย

ตัวแปร HHINCOSTP คาดว่า จะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ HHFAV, HHFAC และ HHFU ถ้าครัวเรือนเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตพืชมากทำให้ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้านต่างๆ ลดลง

ตัวแปร HHNONAGICE คาดว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวก HHFAV, HHFAC และ HHFU เพราะรายได้นอกภาคเกษตรจะเป็นตัวสนับสนุนและเป็นตัวสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

ตัวแปร INCRICE คาดว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAV และ HHFAC เพราะรายได้จากการขายข้าวทำให้สามารถมีอาหารและเข้าถึงอาหารที่มีความหลากหลายมากขึ้น และมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFU เพราะโอกาสที่จะได้รับอาหารที่มีประโยชน์ขึ้นอยู่กับการขายผลิตข้าว ถ้าราคาผลผลิตข้าวต่ำโอกาสที่จะเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ถูกต้องตามหลักโภชนาการก็จะน้อยตามไปด้วย

ตัวแปร RICERESERVE คาดว่า จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAV และ HHFAC ปริมาณข้าวสำรองเป็นอีกปัจจัยหนึ่งเป็นตัวกำหนดความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร โดยเฉพาะในด้านการมีอาหารและการเข้าถึงอาหาร แต่จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFU เพราะถ้าปริมาณข้าวสำรองมีมากก็สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารได้มาก แต่ถ้าปริมาณข้าวสำรองมีน้อยโอกาสในการใช้ประโยชน์จากอาหารก็จะน้อยตามไปด้วย

ตัวแปร TOTALLAND คาดว่า จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAV และ HHFAC ที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือนจะเป็นตัวกำหนดการมีอาหารและการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรถ้ามีที่ดินมากโอกาสในการมีอาหารและเข้าถึงอาหารก็จะมาก แต่จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFU เพราะที่ดินเป็นแหล่งที่มาของรายได้และอาหารของครัวเรือน ถ้าครัวเรือนมีการวางแผนการใช้ประโยชน์จากที่ดินก็จะทำให้สามารถผลิตอาหารเองได้ แต่ถ้าปล่อยให้ที่ดินเป็นที่รกร้างก็จะไม่เกิดประโยชน์และจะไม่สร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับครัวเรือน

ตัวแปร TOTALRICE คาดว่า จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAV และ HHFAC ผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือนจะเป็นตัวสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับครัวเรือนเกษตรกร และรายได้จากการขายผลผลิตข้าวก็จะส่งผลให้สามารถเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย แต่จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFU เพราะถ้ามีผลผลิตข้าวในปริมาณที่มากก็จะสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรได้มาก แต่ถ้าผลผลิตข้าวน้อยก็จะส่งผลให้มีรายได้ที่จะไปซื้ออาหารที่หลากหลายและครบตามหลักโภชนาการก็จะมีน้อยตามไปด้วย

ตัวแปร TYPEHHFCON คาดว่า จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAV HHFU และ HHFS การบริโภคอาหารหลากหลายชนิดทำให้ได้รับสารอาหารที่หลากหลายมากขึ้น แต่จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFAC เพราะการเข้าถึงอาหารที่หลากหลายชนิดทำให้ครัวเรือนได้รับสารอาหารในปริมาณที่เพียงพอ แต่ในขณะที่เดียวกันค่าใช้จ่ายก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ตัวแปร HHR = 1 เมื่อมีอาชีพทำนา คาดว่า จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAV HHFU และ HHFS เพราะครัวเรือนที่ทำนาสามารถผลิตอาหารเองได้มากกว่าเมื่อเทียบกับอาชีพอื่นๆ แต่จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFAC เพราะครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาบางครั้งประสบกับปัญหาเรื่องราคาของผลผลิตทำให้มีรายได้น้อย การเข้าถึงอาหารอาจจะน้อยกว่ากลุ่มอาชีพอื่น แต่ในขณะที่เดียวกันก็ยังสามารถเข้าถึงแหล่งอาหารตามธรรมชาติที่มีอยู่ในช่วงฤดูกาลทำนาได้

= 0 เมื่อมีอาชีพปลูกปาล์ม น้ำมัน ปศุสัตว์ ยางพารา ปลูกผักและผลไม้ และประมง

ตัวแปร HHLIV = 1 เมื่อมีอาชีพทำปศุสัตว์ คาดว่า จะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ HHFAV เพราะครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ อาหารที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะเป็นอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ในส่วนของอาหารประเภทอื่นๆ เช่น ข้าว จะผลิตได้น้อยหรือต้องซื้อมาจากภายนอก และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับ HHFAC เพราะรายได้ส่วนใหญ่มาจากการขายสัตว์เลี้ยงจึงทำให้โอกาสในการเข้าถึงอาหารต้องขึ้นอยู่กับรายได้ที่ได้มา และจะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบกับ HHFU และ HHFS เพราะครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์สามารถผลิตอาหารและใช้

- ประโยชน์จากอาหารประเภทพลังงาน และโปรตีนได้มากกว่า
กลุ่มอาชีพอื่นๆ แต่ในขณะที่เดียวกันการใช้ประโยชน์จากอาหาร
ในกลุ่มอื่นๆ ก็ต้องขึ้นอยู่กับรายได้ที่ได้จากการทำปศุสัตว์
เช่นเดียวกัน
- = 0 เมื่อมีอาชีพทำนา ปลูกลำไ้ น้ำมัน ขางพารา ปลูกลูก
และผลไม้และประมง
- ตัวแปร HHRUB = 1 เมื่อมีอาชีพปลูกลูกขางพารา คาดว่าจะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ
HHFAV เพราะครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกลูกขางพาราไม่สามารถ
ผลิตข้าวได้เอง และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ HHFAC เพราะ
รายได้จากการทำสวนขางพาราสามารถนำไปซื้ออาหารประเภท
ต่างๆ ได้ แต่จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ
กับ HHFU และ HHFS เพราะถ้าช่วงไหนที่ราคาขางพาราดีก็จะ
ทำให้มีโอกาสนำไปซื้ออาหารได้ครบตามหลักโภชนาการแต่
ถ้าช่วงไหนที่ราคาขางพาราคต่ำการซื้ออาหารก็จะลดน้อยลงซึ่ง
อาจทำให้ได้รับอาหารไม่ครบตามหลักโภชนาการ
- = 0 เมื่อมีอาชีพทำนา ปลูกลำไ้ น้ำมัน ปศุสัตว์ ปลูกลูกและผลไม้
และประมง
- ตัวแปร HHFCR = 1 เมื่อมีอาชีพปลูกลูกและผลไม้ คาดว่าจะมีความสัมพันธ์เชิงบวก
กับ HHFAV เพราะสามารถผลิตอาหารประเภทผักได้หลากหลาย
กว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ และมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งเชิงบวก
และเชิงลบกับ HHFAC, HHFU และ HHFS เพราะรายได้ส่วน
ใหญ่ของเกษตรกรในกลุ่มนี้มาจากการขายผักจึงทำให้โอกาสใน
การเข้าถึงอาหารและการใช้ประโยชน์จากอาหารขึ้นอยู่กับรายได้
จากส่วนนี้เป็นสำคัญ
- = 0 เมื่อมีอาชีพทำนา ปลูกลำไ้ น้ำมัน ปศุสัตว์ ขางพารา และประมง
- ตัวแปร HHFISH = 1 เมื่อมีอาชีพประมง คาดว่าจะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ HHFAV
เพราะสามารถผลิตอาหารได้น้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มอาชีพอื่นๆ
และอาหารที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์น้ำ และมีความสัมพันธ์
เชิงบวกกับ HHFAC เพราะสามารถเข้าถึงอาหารในกลุ่ม โปรตีน
ได้มากกว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ แต่จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้ง

เชิงบวกและเชิงลบกับ HHFU และ HHFS เพราะการใช้ประโยชน์จากอาหารต้องขึ้นอยู่กับรายได้จากการทำประมง
 $= 0$ เมื่อมีอาชีพทำนา ปลุกปล้ำมน้ำมัน ปศุสัตว์ ขางพารา และปลูกผักและผลไม้

(1.3) การเลือกรูปแบบของแบบจำลองที่เหมาะสมในรูปของสมการเชิงเดี่ยว (single equation) สมการต่อเนื่อง (simultaneous equations) หรือระบบสมการ (system of equations) ตลอดจนทั้งการพัฒนารูปแบบของสมการที่เป็นสมการเส้นตรง (linear equation) หรือสมการแบบไม่เป็นเส้นตรง (non-linear equation) ซึ่งจากการทำการทดสอบสมมติฐานโดยวิธีสถิติแอล (I-Statistic test) พบว่า รูปแบบสมการที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์สมการถดถอยการมีอาหาร (HHFAV) การเข้าถึงอาหาร (HHFAC) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (HHFU) และความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน (HHFS) คือ สมการแบบไม่เป็นเส้นตรงในรูปล็อก-ล็อก (double log หรือ log-log) (ภาคผนวก ฉ)

$$\begin{aligned} \text{HHFAV} &= f(\text{ADULT, CHILD, AGE, EDU, INCRICE, DISHHMAKT, DISHHFREE, HHEXD, HHR, HHLIV, HHRUB, HHFCR, HHFISH}) \\ \text{HHFAC} &= f(\text{ADULT, CHILD, AGE, EDU, DISHHFREE, DISHHMAKT, TYPEHHFCON, TOTALRICE, RICERESERVE, TOTALAND, HHR, HHLIV, HHRUB, HHFCR, HHFISG}) \\ \text{HHFU} &= f(\text{ADULT, CHILD, AGE, EDU, INCRICE, DISHHFREE, HHEXD, HHAGINC, HHNONAGINC, HHINCOSTP, HHR, HHLIV, HHRUB, HHFCR, HHFISG}) \\ \text{HHFS} &= f(\text{ADULT, CHILD, AGE, EDU, DISHHMAKT, DISHHFREE, HHEXD, HHAGINC, HHNONAGINC, HHINCOSTP, TOTALAND, RICERESERVE}) \text{ และ} \end{aligned}$$

$$\text{HHFS} = w_2 \text{HHFAV} + w_2 \text{HHFA} + w_3 \text{HHFU} \text{ และ HHFS}$$

ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและเป็นขั้นตอนเริ่มแรกที่จะต้องให้ความถูกต้องให้มากที่สุด และเพื่อให้การดำเนินการในขั้นตอนต่อไปสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด

(2) ขั้นตอนที่ 2 การประมาณการ (estimate of the model) ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การประมาณการแบบจำลองตามขั้นตอนทางเทคนิคทางเศรษฐมิติ ดังนี้

(2.1) การหาข้อมูล โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้เป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (cross sectional data) จากการสำรวจครัวเรือนเกษตรตัวอย่างจำนวน 193 ครัวเรือน เพื่อเป็นตัวแทนของครัวเรือนเกษตรกรที่เป็นประชากรทั้งหมดในพื้นที่พฤษภาคม โดยแบ่งครัวเรือนเกษตรกรออกเป็น 6 กลุ่มอาชีพ ได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผัก และผลไม้ และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง

(2.2) การวิเคราะห์ตัวแปรและรูปแบบฟังก์ชัน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เบื้องต้น เพื่อจะดูว่าตัวแปรที่เลือกเข้ามานั้นมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการประมาณการได้หรือไม่ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ใช้สมการในรูปสื่อค-สื่อคตามผลการวิเคราะห์ค่าสถิติแอล

(2.3) การจัดการข้อมูล ในการจัดการข้อมูลนั้น ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นคือ ปัญหาการรวมข้อมูล ซึ่งในการจัดการข้อมูลนั้นผู้วิจัยได้เลือกตัวแปรที่มีความเป็นอิสระต่อกัน ไม่ได้เป็นตัวแปรที่มืองค์ประกอบร่วมกับตัวแปรอื่นๆ (mutually exclusive variables) ความคลาดเคลื่อนจากการรวม (aggregation bias) และปัญหาพหุสัมพันธ์ (multicollinearity)

(2.4) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (correlation analysis) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของข้อมูลตามตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ และระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเองหรือไม่ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเองมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ นั่นคือ ปัญหาพหุสัมพันธ์ (multicollinearity) ไม่มีความรุนแรง (ภาคผนวก ญ)

(2.5) การเลือกวิธีการประมาณการแบบจำลองที่เหมาะสม เพื่อพิจารณาว่าแบบจำลองที่ใช้ควรเป็นแบบจำลองสมการถดถอยเชิงเดี่ยว (single equation model) หรือเป็นระบบของสมการถดถอย (system of equation) โดยการใช้การทดสอบ contemporaneous correlation พบว่า การประมาณการแบบจำลองสมการถดถอยเชิงเดี่ยวโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (แบบธรรมดา) กับการประมาณการแบบระบบของสมการถดถอยนั้นให้ผลลัพธ์ที่ไม่แตกต่างกัน จึงใช้วิธีการประมาณการแบบจำลองสมการถดถอยเชิงเดี่ยว โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (แบบธรรมดา) (ภาคผนวก ฎ)

(3) ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลแบบจำลอง (evaluation of the model)

หลังจากที่ได้ผลการประมาณการแล้ว จึงประเมินค่าตัวประมาณการที่ได้มาว่ามีความน่าเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด และสามารถที่จะนำไปใช้เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้หรือไม่ โดยมีหลักในการประเมินค่าตัวประมาณการ 3 ประการคือ

(3.1) ประเมินตามความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวประมาณการ (prior knowledge) ตามปกติแล้วเราจะมีอคติหรือความคาดหวังเบื้องต้นอยู่แล้วว่าตัวประมาณการที่ได้จากการประมาณการนั้นจะมีค่าอย่างไร ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรและค่าของเครื่องหมายไว้ในตารางที่ 3.4

(3.2) การทดสอบทางสถิติ เมื่อประมาณการเสร็จสิ้นแล้ว ก็จะพิจารณาจากค่าต่างๆ คือ ค่าความแปรปรวนมาตรฐาน (standard error) ค่าสถิติ t ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (coefficient of determination- R^2) และค่าสถิติ F ซึ่งค่าทางสถิติเหล่านี้ จะเป็นดัชนีบ่งบอกคุณสมบัติของตัวประมาณการและความสามารถของแบบจำลอง ในประเด็นของความน่าเชื่อถือ และการสะท้อนความเป็นจริงของแบบจำลอง

(3.3) การทดสอบทางเศรษฐมิติ เป็นการตรวจสอบข้อสมมติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรสุ่ม (U) ว่ามีพฤติกรรมในแบบจำลองเป็นไปตามข้อสมมติหรือไม่ เนื่องจากมีความบิดเบือนในข้อสมมติจะทำให้คุณสมบัติของตัวประมาณการเปลี่ยนแปลงไป ปัญหาทางเศรษฐมิติที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรสุ่มนี้ ได้แก่ ปัญหาเฮเทอโรสเคดัสติกซิตี (heteroscedasticity) ปัญหาออโตคอร์เรเลชัน (autocorrelation) ซึ่งจากการตรวจสอบตัวแปรทั้ง 3 ด้านของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร โดยวิธี white heteroskedasticity test พบว่า ในส่วนของแบบจำลองการใช้ประโยชน์จากอาหาร (HHFU) เกิดปัญหาเฮเทอโรสเคดัสติกซิตี (heteroscedasticity) จึงได้ทำการแก้ไขโดยวิธี White (ภาคผนวก ก)

(4) ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบความสามารถในการทำนาย (evaluation of forecasting validity of the model)

การทดสอบความสามารถในการทำนายของแบบจำลองที่นอกเหนือจากช่วงของตัวอย่าง (sample range) ที่ใช้ในการประมาณการ โดยปกติแล้วจะพบว่ามีความแตกต่างระหว่างค่าที่ได้จากการทำนายและค่าที่เกิดขึ้นจริง โดยทำการทดสอบค่าความแตกต่าง ว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ (statistical significance) ถ้าค่าการทดสอบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้วก็แสดงว่าแบบจำลองนั้นมีความสามารถในการทำนายที่ไม่ดีพอ

แบบจำลองสมการเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ข้อมูลภาคตัดขวาง จึงมีข้อสมมติในการจำลองสมการ เมื่อมีการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เป็นผลต่อเนื่องจากนโยบายของภาครัฐ แล้วสถานภาพความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควน

เครื่องมีการเปลี่ยนแปลงตามค่าประมาณการสัมประสิทธิ์ที่ได้จากแบบจำลองที่ค่าคงที่เป็นตัวแทนของครัวเรือนที่มีการปลูกปาล์มน้ำมัน ดังนั้น ค่าประมาณการสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่นที่สะท้อนอาชีพ จะเป็นค่าคงที่บ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงในประเด็นความมั่นคงทางอาหาร ดังนั้น การทดสอบสมการโดยใช้ค่าสถิติ t และค่าสถิติ F ถึงระดับความมั่นคงทางอาหารของสัมประสิทธิ์เหล่านี้จึงเป็นตัวกำหนดความสามารถในการทำนายแบบจำลอง

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคร็ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา ในส่วนของบทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล ผู้วิจัยได้แบ่งผลการศึกษาดังกล่าวออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ซึ่งจะกล่าวถึงลักษณะที่ตั้ง อาณาเขตติดต่อ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ซึ่งประกอบไปด้วย อุณหภูมิ จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็งตามช่วงเวลา ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือน และพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ตอนที่ 2 ความมั่นคงทางอาหาร ประกอบด้วย การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหาร และการวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในพื้นที่พรุควนเคร็ง

ตอนที่ 3 ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบของนโยบายจากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร

ตอนที่ 1 : สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา รวมความถึงประวัติความเป็นมาของพื้นที่พรุควนเคร็ง อาณาเขตติดต่อ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ทรัพยากรในพื้นที่พรุควนเคร็ง การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็งตามช่วงเวลา ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน และการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ในอนาคต ซึ่งประกอบด้วยพัฒนาการการปลูกปาล์มน้ำมันในอดีตจนถึงปัจจุบัน และแนวโน้มการปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคต ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละประเด็น ดังนี้

1.1 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

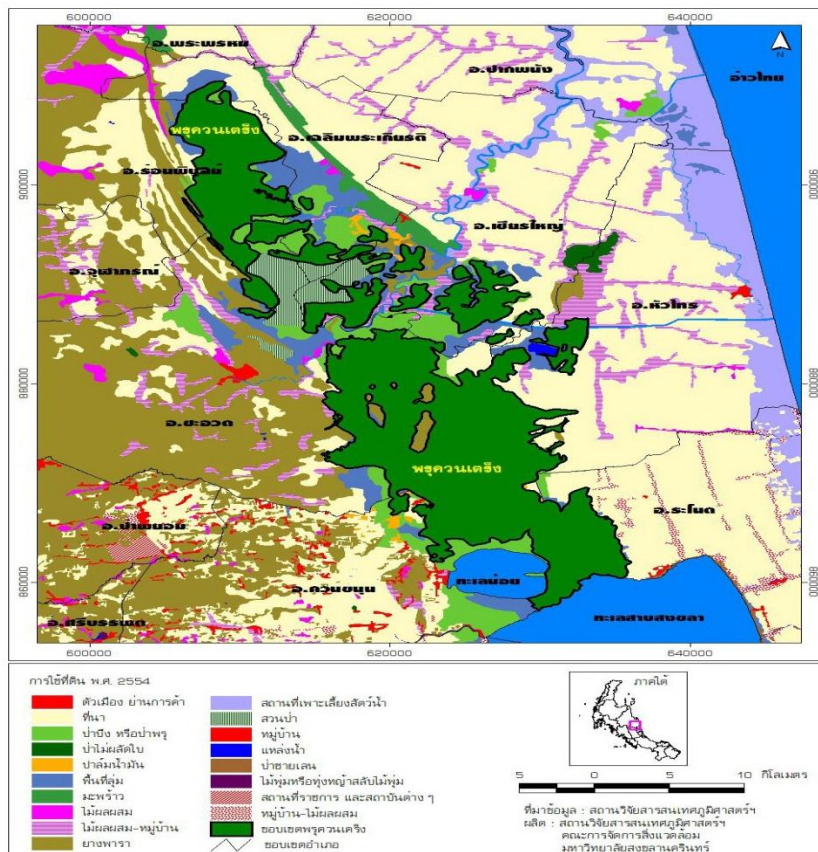
ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ที่ตั้งของพื้นที่พรุควนเคร็ง อาณาเขตติดต่อ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่

พรุควนเคร็งตั้งอยู่ในบริเวณรอยต่อระหว่างลุ่มน้ำปากพนังตอนล่างและตอนบนของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยมีเนื้อที่ประมาณ 195,545 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอร่อนพิบูลย์ และอำเภอชะอวด ในจังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอกวนขนุน ในจังหวัดพัทลุง และอำเภอระโนด ในจังหวัดสงขลา (ภาพที่ 4.1) โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	จรดคลองชะอวด ท่งนา ป่าปรีอ ป่าไม้เสม็ดขาว อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช
ทิศใต้	จรดทะเลน้อย อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา
ทิศตะวันออก	ห่างจากชายฝั่งทะเลอ่าวไทยประมาณ 14 กิโลเมตร จรดอำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช
ทิศตะวันตก	ห่างจากทางรถไฟสายใต้ 6 กิโลเมตร จรดอำเภอชะอวด อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช (สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ, 2545)

ลักษณะพื้นที่พรุควนเคร็งแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ตามลักษณะของพืชพรรณ คือ ตอนล่างในส่วนที่ติดกับทะเลน้อยเป็นพืชพวก กก กระจูด และหญ้า ตอนกลางเป็นพืชพวกเสม็ดและกระจูด และตอนเหนือเป็นพืชพวกเสม็ดและหญ้า พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกน้ำท่วมเป็นประจำ โดยเฉพาะในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคมของทุกปี โดยมีระดับน้ำท่วมขังประมาณ 80 เซนติเมตร วัดจาก

ระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งจะลดระดับลงในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม และเริ่มแห้งในเดือนเมษายน (สถาบันทรัพยากรชายฝั่ง, 2550)



ภาพที่ 4.1 ขอบเขตที่ตั้งของพรุควนเคิ่ง

ที่มา: สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2557)

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ป่าพรุควนเคิ่ง ตั้งอยู่บนที่ราบชายฝั่งด้านตะวันออกของจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นพื้นที่ในโครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ จึงเป็นที่ลุ่มชื้นแฉะหรือที่ลุ่มน้ำขัง (inland marsh basin) ซึ่งเกิดขึ้นจากการตื้นเขินของทะเลสาบสงขลาส่วนหนึ่ง โดยการทับถมของตะกอนน้ำจืดบนตะกอนน้ำทะเล มีเนินเขาโดดหรือเขาเตี้ย เป็นเนินเขาขนาดเล็กเกิดจากการกัดกร่อนทำลายโดยน้ำทะเล จนมีลักษณะกลมมน มีความสูงไม่มากนัก ส่วนใหญ่มักจะเกิดในบริเวณที่เป็นหินทราย และหินดินดาน เนินเขาดังกล่าวขึ้นอยู่อย่างโดดเด่นบริเวณตอนกลางของแอ่งกระทะ ได้แก่ ควนเคิ่ง ควนยาว ควนชิง และควนพังกู

อย่างไรก็ตาม หากมีการแบ่งให้เห็นสภาพที่ชัดเจนนั้น พบว่า พรุควนเค็งมีสภาพพื้นที่ที่เป็นบนแผ่นดิน และบริเวณพื้นน้ำ ดังนี้

(1) พื้นที่บนพื้นดินมีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 94 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

(1.1) ที่ราบน้ำท่วมถึง เป็นพื้นที่มีน้ำท่วมถึง โดยมีน้ำขึ้นลงเป็นเวลาและพื้นที่บริเวณหาดโคลน พบบริเวณทิศตะวันออกของป่าพรุ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1-2 เมตร ความลาดชันร้อยละ 0.5 ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นทุ่งนาและทุ่งหญ้า

(1.2) ป่าพรุ เป็นบริเวณก้นกระทะของพื้นที่ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 60 เซนติเมตร ทำให้ต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ โดยรอบ ซึ่งเป็นควน หรือเนินสูงเล็กน้อยและบนควนเหล่านี้จะพบทุ่งหญ้าเป็นหย่อมๆ และป่าดิบชื้นบ้างเล็กน้อย

(1.3) ที่ราบ พบทางทิศตะวันตกของป่าพรุ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 8 เมตร ความลาดชันร้อยละ 2 พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นนาข้าว สวนยาง ป่าดิบชื้นและอาจจะพบทุ่งหญ้าและป่าพรุในพื้นที่ราบบางแห่งด้วย

(2) พื้นที่บริเวณพื้นน้ำ มีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 6 ของพื้นที่ทั้งหมด มีความลึกประมาณ 1.2 เมตร ความลาดชันร้อยละ 2 ซึ่งจะพบพี้น้ำ ได้แก่ พีชลอยน้ำ หญ้าลอยน้ำ จูด กกสามเหลี่ยม กกกลม และกง เป็นต้น (นักวิชาการอิสระ สัมภาษณ์วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2554 และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554)

1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

พรุควนเค็งตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งตะวันออกในภาคใต้ของประเทศไทย สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดผ่านช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ก่อให้เกิดน้ำฝนในบริเวณพื้นที่ไม่มากนัก เพราะมีภูเขาสูงด้านทิศตะวันตก วางแนวขวางทิศทางลมไว้ ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านบริเวณอ่าวไทย ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ก่อให้เกิดปริมาณฝนตกชุกในบริเวณพื้นที่

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่นั้น มีความสำคัญไม่น้อยในการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นที่ทราบกันทั่วไปว่า ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ต้องการน้ำมาก (ชัยรัตน์ นิลนนท์ และคณะ, 2553) ดังนั้น ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าสถิติพื้นฐานของปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2524 - ธันวาคม พ.ศ. 2554

ค่าสถิติ	ปริมาณน้ำฝน (มม./เดือน)	จำนวนวันฝนตก (วัน/เดือน)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)
1. ค่าเฉลี่ย	211.65	14	80.85	27.57
2. ค่ามัธยฐาน	143.15	14	81.00	27.70
3. ค่าสูงสุด	1640.5	28	90.00	30.60
4. ค่าต่ำสุด	0	0	68.00	24.70
5. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	223.53	6	3.75	1.14
6. สัมประสิทธิ์ของความผันแปร (C.V.)	105.61%	42.86%	4.64%	4.13%
7. การทดสอบแนวโน้มโดยใช้ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย	มีแนวโน้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$	ไม่มีแนวโน้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$	ไม่มีแนวโน้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$	ไม่มีแนวโน้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$
8. การทำสอบความเป็นฤดูกาลโดยใช้ตัวแปรหุ่นที่ $\alpha = 0.05$ (เดือนธันวาคมเป็นเดือนฐาน)	ทุกเดือน	ทุกเดือนยกเว้นเดือนตุลาคม	ทุกเดือนยกเว้นเดือนตุลาคม	ทุกเดือนยกเว้นเดือนมกราคม
9. คำนวณฤดูกาล				
มกราคม	89.28	95.66	102.41	94.80
กุมภาพันธ์	36.03	37.84	98.92	96.64
มีนาคม	68.47	59.06	97.95	100.17
เมษายน	64.24	67.88	97.88	103.93
พฤษภาคม	101.08	122.27	99.12	104.36
มิถุนายน	168.98	97.82	96.30	104.46
กรกฎาคม	72.97	108.12	96.34	103.12
สิงหาคม	77.62	110.41	95.49	102.99
กันยายน	97.25	129.69	99.82	101.47
ตุลาคม	183.30	154.25	104.39	98.88
พฤศจิกายน	372.33	164.16	106.93	95.92
ธันวาคม	269.62	146.93	105.23	94.08
10. การทดสอบวัฏจักรโดยวิธีเศษตกค้าง (residual method)	จากการทดสอบพบว่า มี 1 วัฏจักร วัฏจักรที่ 1 จากเดือนกุมภาพันธ์ 2542 ถึงเดือนมีนาคม 2554 (12 ปี)	จากการทดสอบ พบว่ามี 4 วัฏจักร วัฏจักรที่ 1 จากเดือนกุมภาพันธ์ 2527 ถึงเดือนมีนาคม 2537 (10 ปี) วัฏจักรที่ 2 จากเดือนเมษายน 2537 ถึงเดือนเมษายน 2542 (5 ปี)	จากการทดสอบ พบว่ามี 3 วัฏจักร วัฏจักรที่ 1 จากเดือนมีนาคม 2527 ถึงเดือนสิงหาคม 2541 (14 ปี) วัฏจักรที่ 2 จากเดือนกันยายน 2541 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 (8 ปี)	จากการทดสอบ พบว่ามี 3 วัฏจักร วัฏจักรที่ 1 จากเดือนสิงหาคม 2524 ถึงเดือนตุลาคม 2530 (3 ปี) วัฏจักรที่ 2 จากเดือนพฤศจิกายน 2530 ถึงเดือนมีนาคม 2541 (11 ปี)

ตาราง 4.1 (ต่อ)

ค่าสถิติ	ปริมาณน้ำฝน (มม./เดือน)	จำนวนวันฝนตก (วัน/เดือน)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)
10. การทดสอบวัฏจักร โดยวิธีเศษตกค้าง (residual method) (ต่อ)		วัฏจักรที่ 3 จากเดือน พฤษภาคม 2542 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2549 (7 ปี) วัฏจักรที่ 4 จากเดือน มีนาคม 2549 ถึงเดือน มีนาคม 2554 (5 ปี)	วัฏจักรที่ 3 จากเดือน กรกฎาคม 2549 ถึง เดือนเมษายน 2555 (8 ปี)	วัฏจักรที่ 3 จากเดือน เมษายน 2541 ถึงเดือน พฤษภาคม 2551 (6 ปี)
11. การทดสอบเหตุการณ์ ผิดปกติโดยวิธีเศษตกค้าง (residual method)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่มา: จากการคำนวณ (2557) และสถานีอุตุนิยมวิทยานครศรีธรรมราช (2555)

จากตารางที่ 4.1 พื้นที่พรุควนเครื่องมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วงระยะเวลาของการศึกษาอยู่ที่ 211.65 มม./เดือน โดยมีค่าปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่ 1,640.5 มม./เดือน และค่าปริมาณน้ำฝนต่ำสุดที่ 0 มม./เดือน โดยมีค่าเฉลี่ยของจำนวนวันที่ฝนตกอยู่ 14 วัน/เดือน มีจำนวนวันฝนตกสูงสุดที่ 28 วัน/เดือน และมีจำนวนวันฝนตกต่ำสุดที่ 0 วัน/เดือน มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยในช่วงระยะเวลาของการศึกษาอยู่ที่ 80.85 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดที่ 90 เปอร์เซ็นต์ ค่าความชื้นต่ำสุดที่ 68 เปอร์เซ็นต์ และมีอุณหภูมิเฉลี่ยในช่วงระยะเวลาการศึกษาอยู่ที่ 27.57 องศาเซลเซียส โดยค่าสูงสุดของอุณหภูมียอยู่ที่ 30.60 และมีค่าต่ำสุดของอุณหภูมียอยู่ที่ 24.70 องศาเซลเซียส ซึ่งจากลักษณะภูมิอากาศดังกล่าวข้างต้นพื้นที่พรุควนเครื่องเป็นพื้นที่เหมาะกับการปลูกปาล์มน้ำมันแต่มีในส่วนของปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตกที่บางเดือนที่มีปริมาณน้อย ซึ่งปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมสำหรับปลูกปาล์มน้ำมันอยู่ในช่วง 2,000-3,000 มม./ปี และมีการกระจายของน้ำฝนตลอดปี โดยเดือนที่มีฝนน้อยที่สุดควรมีปริมาณน้ำฝนอย่างน้อย 100 มม./เดือน หรือมีจำนวนวันฝนตกมากกว่า 200 วันต่อปี ซึ่งถ้าปาล์มน้ำมันได้รับน้ำในปริมาณที่ไม่เพียงพอจะทำให้มีผลต่อการเจริญเติบโตและทำให้จำนวนทะลายลดลง ในกรณีที่มีช่วงแล้งยาวนานจะทำให้อัตราส่วนของดอกตัวเมียและดอกตัวผู้ลดลง หรือทำให้ดอกตัวเมียเสียหายหรือตายได้

การทดสอบแนวโน้มของตัวแปรด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย ซึ่งปริมาณน้ำฝนแสดงค่าแนวโน้มอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั้นหมายความว่าปริมาณน้ำฝนมีผลต่อการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครื่อง ในขณะที่วันที่ฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ พบว่า ไม่มีแนวโน้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้หากเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่อง

ต้องการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือปริมาณน้ำฝน เพราะปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ต้องการน้ำในปริมาณมาก หากปาล์มน้ำมันได้รับน้ำในปริมาณที่ไม่เพียงพอจะทำให้ได้รับผลผลิตไม่เต็มที่

การทดสอบความเป็นฤดูกาล โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นกับตัวแปรหุ่นแทน 12 เดือน โดยกำหนดให้เดือนธันวาคมเป็นเดือนฐาน (base month) ซึ่งผลการทดสอบความเป็นฤดูกาล พบว่า ปริมาณน้ำฝนตัวแปรมีความเป็นฤดูกาลทุกเดือน จำนวนวันฝนตกมีความเป็นฤดูกาลทุกเดือน ยกเว้นเดือนตุลาคม ความชื้นสัมพัทธ์มีความเป็นฤดูกาลทุกเดือน ยกเว้นเดือนตุลาคม และ อุณหภูมิมีความเป็นฤดูกาลทุกเดือน ยกเว้นเดือนมกราคม ซึ่งจากลักษณะดังกล่าวข้างต้นทำให้ทราบว่าพื้นที่พรุควนเคร็งเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุกตลอดทั้งปีซึ่งดูได้จากตัวแปรปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ ซึ่งมีความเป็นฤดูกาลแทบทุกเดือน ซึ่งลักษณะดังกล่าวเช่นนี้เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันและพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับพืชเศรษฐกิจในพื้นที่

การทดสอบวัฏจักร นำข้อมูลปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และ อุณหภูมิ ทำการทดสอบวัฏจักร โดยใช้วิธีเศษตกค้าง (residual method) พบว่า ปริมาณน้ำฝน พบการเกิดวัฏจักร 1 วัฏจักร ซึ่งเกิดขึ้นจากเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 โดยมีระยะเวลาการเกิดวัฏจักร คือ 12 ปีต่อครั้ง ส่วนการทดสอบจำนวนวันฝนตก พบการเกิดวัฏจักร 4 วัฏจักร การทดสอบความชื้นสัมพัทธ์ พบการเกิดวัฏจักร 3 วัฏจักร และการทดสอบอุณหภูมิ พบการเกิดวัฏจักร 3 วัฏจักร ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าระยะเวลาการเกิดวัฏจักรนั้นสั้นลง ทั้งนี้อาจเกิดจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ หรือสภาวะแวดล้อมโลกที่เปลี่ยนไป แต่เมื่อนำข้อมูลมาทำการทดสอบเหตุการณ์ผิดปกติโดยใช้วิธีเศษตกค้าง พบว่า ตัวแปรทุกตัวไม่มีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.4 ทรัพยากรในพื้นที่พรุควนเคร็ง

ในอดีตนั้นป่าพรุมีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ พื้นที่บริเวณป่าพรุเป็นอย่างมาก เนื่องจากป่าพรุ มีการสะสมแร่ธาตุอาหารที่ทับถมกันมาเป็นเวลานาน ทำให้มีที่น้ำขังและเกิดน้ำท่วมในฤดูฝน ป่าพรุจึงมีทั้งไม้พุ่ม (shrubs) และไม้ยืนต้น (trees) เจริญเติบโตร่วมกัน กลายเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด สัตว์ป่าที่ชาวบ้านเคยพบเห็นในป่าพรุควนเคร็ง ได้แก่ ช้างที่อาศัยอยู่ร่วมกันเป็นโขลงๆ ละ 30-100 ตัว เสือ กวาง กระซัง หมูป่าควายป่า นก ผีป่า สัตว์ในตระกูลตะกวด กิ้งก่า เต่า นกนานาชนิด ส่วนสัตว์น้ำ ได้แก่ ปลาชุกชุมพันธุ์ซึ่งแต่เดิมเคยมีอยู่เป็นจำนวนมากในป่าพรุ แต่ปัจจุบันน่าจะสูญพันธุ์ไปแล้ว เนื่องจากยังไม่มี

รายงานการค้นพบ สาเหตุหนึ่งนี้อาจทำให้ปลาอุกดำพันธุ์สูญหายไปจากป่าพรุอาจเนื่องจากการลดจำนวนลงของไม้เตย ซึ่งเมล็ดที่มีน้ำมันของไม้เตยเป็นอาหารของปลาอุกดำพันธุ์ นอกจากนี้การอยู่ร่วมกันทั้งพืชและสัตว์ในป่าพรุยังเอื้อต่อกันเป็นอย่างดี เช่น บริเวณที่มีพีชน้ำขึ้นอยู่หนาแน่นเป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของนก (นักวิชาการอิสระ สัมภาษณ์วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2554; ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประวัติพื้นที่พรุควนเคร็ง สัมภาษณ์วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2554 และ สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ, 2545)

ป่าไม้ในป่าพรุมีสภาพเป็นป่าขึ้นคงคิพที่ชาวบ้านเรียกว่า “ป่าเขี้ยว” ซึ่งมีอยู่นับหมื่นไร่ในอดีต ป่าเขี้ยวบางแห่งมีน้ำขังอยู่ตลอดทั้งปี ตัวอย่างของไม้ประเภทยืนต้น ได้แก่ ไม้ตะเคียน เสม็ดแดง เสม็ดขาว เสม็ดซุน หว่าน้ำ ไม้เทียะ ไม้เตย ไม้หว้าหิน ส่วนประเภทไม้พุ่ม ได้แก่ กระจุคหนู กระจุคแก้ว กระจุคแห้ว ทรงกระเทียม หวายลิง บัวต่างๆ และพืชประเภทเฟิร์น เช่น กูดยาง กูดขม ลำเพ็ง ย่านลิเภา เป็นต้น ป่าพรุควนเคร็งจึงมีสถานะเป็น “ป่าชุมชน” เพื่อการเลี้ยงชีพชาวบ้านได้เข้าไปเก็บของป่า หาต้นกระจุค กก ปรีอ ย่านลิเภา เพื่อนำไปแปรรูปเป็นเส้น กระจอบ ทำเครื่องจักสาน เครื่องประดับ มีการเข้าไปหาพืชผักและของป่ามาเพื่อการบริโภค เช่น บัว ผักกูด ลำเท็ง และยอดพืชชนิดต่างๆ มีการจับสัตว์น้ำด้วยเครื่องมือที่ทำขึ้นเอง เช่น ไช ลัน สุ่ม เบ็ด เพื่อนำไปบริโภคกันในครัวเรือน หากจับได้เป็นจำนวนมากมีการแบ่งปันแจกจ่ายหรือขายออกให้แก่เพื่อนบ้าน หรืออาจแปรรูปเพื่อการบริโภคในโอกาสต่อไป (นักวิชาการอิสระ สัมภาษณ์วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2554; ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประวัติพื้นที่พรุควนเคร็ง สัมภาษณ์วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2554 และปราชญ์ชาวบ้าน สัมภาษณ์วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2554)

ความสัมพันธ์ของป่าพรุควนเคร็งและลุ่มน้ำปากพนังแต่เดิมนั้น ทำให้พื้นที่แห่งนี้กลายเป็น “ระบบนิเวศ 4 น้ำ” ได้แก่ น้ำจืด น้ำเค็ม น้ำกร่อย และน้ำเปรี้ยว ทำให้สัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายทั้ง 4 น้ำ ภาพรวมทั้งหมดนี้ทำให้เกิดอาชีพของประชาชนด้วยการอาศัยประโยชน์จากป่าพรุควนเคร็ง

จากสภาพทั่วไปของพื้นที่พรุควนเคร็ง จะเห็นได้ถึงคุณค่าที่พรุควนเคร็งมีต่อสิ่งมีชีวิตและการดำรงชีวิตของชุมชนรอบพื้นที่พรุควนเคร็ง ดังนี้

(1) เป็นแหล่งผลิตอาหารสัตว์ที่สำคัญ จำพวก ไคอะตอม ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำขนาดเล็ก อีกทั้งยังเป็นแหล่งวางไข่ของสัตว์น้ำ นอกจากนี้สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลานชนิดต่างๆ ยังพึ่งพิงป่าพรุควนเคร็ง เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบภัย หาอาหาร และผสมพันธุ์

(2) เป็นแหล่งป้องกันภัยธรรมชาติ พื้นที่ป่าพรุควนเคร็งสามารถป้องกันอุทกภัยได้ระดับหนึ่ง เนื่องจากความกว้างของพื้นที่ จึงเป็นที่รองรับน้ำที่สำคัญ นอกจากนั้นยังสามารถช่วยลดแรงปะทะของลมพายุ และป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของชายฝั่ง เนื่องจากความยาวของพื้นที่จะ

เป็นตัวกีดขวางการกระแทกของคลื่นที่กระทบพื้นดิน ทำให้ลดการกัดเซาะการพังทลายของตลิ่งในแนวลึก

(3) เป็นแหล่งรักษาสมดุลทางนิเวศวิทยา ป่าพรุควนเคร็งมีระบบนิเวศหลากหลายระดับและซับซ้อน มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และหากระบบนิเวศถูกกระทบกระเทือน ระบบนิเวศอื่นอาจถูกกระทบกระเทือนไปด้วย ทำให้ผลผลิตของระบบนิเวศลดน้อยลงหรือหยุดการผลิตได้ (นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ สัมภาษณ์วันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2555; ผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน คนที่ 2 สัมภาษณ์วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2555; ผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหาร คนที่ 2 สัมภาษณ์วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2555; นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สัมภาษณ์วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2556 และสมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ, 2545)

(4) เป็นแหล่งอาหารที่มีอยู่และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ทำให้ประชาชนในพื้นที่พรุควนเคร็งและพื้นที่ใกล้เคียงเข้ามาหากินและใช้ประโยชน์กับพื้นที่ดังกล่าวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ สัมภาษณ์วันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 และผู้นำชุมชน สัมภาษณ์วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2555)

(5) เป็นแหล่งสร้างรายได้และอาชีพให้แก่ประชาชน รอบพรุควนเคร็งมีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากอย่างน้อย 60,500ครัวเรือน หรือประมาณไม่น้อยกว่า 300,000 คน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554ข) และมีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรในพรุ เช่น อาชีพจักสานกระจูด การประมง การแปรรูปปลา และมีการใช้พื้นที่บางส่วนของพรุประกอบอาชีพทำนา นอกจากนั้นแล้วประชาชนยังสามารถใช้พื้นที่ทุ่งหญ้าในการเลี้ยงสัตว์

(6) เป็นแหล่งอนุรักษ์ไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งในด้านพืชพรรณและสัตว์ ซึ่งเท่ากับว่ามีแหล่งสำรองของทรัพยากรชีวภาพไว้ในพื้นที่ ซึ่งจะผลิตทรัพยากรชดเชยกับสิ่งที่ต้องนำออกไปใช้ประโยชน์

(7) เป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำสำหรับประชาชนในท้องถิ่น โดยประชาชนในพื้นที่ใช้พรุควนเคร็งในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ จึงถือได้ว่าพรุควนเคร็งเป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำที่สำคัญสำหรับประชาชนในท้องถิ่น (นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ สัมภาษณ์วันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 และผู้นำชุมชน สัมภาษณ์วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2555)

1.5 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็งตามช่วงเวลา

พัฒนาการของสภาพพื้นที่ที่เดิมเคยเป็นพื้นที่พรุและนาข้าวในพื้นที่พรุควนเคร็ง ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีเหตุการณ์ต่างๆ ที่นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มีรายละเอียด ดังนี้

1.5.1 การใช้ที่ดินเพื่อการผลิตแบบดั้งเดิม (ก่อนปี พ.ศ. 2500)

การใช้ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐานในส่วนนี้เริ่มมาประมาณปี พ.ศ. 2460 ทั้งนี้มีสาเหตุที่หลากหลาย อาทิเช่น การเข้ามาเพื่อตัดไม้ในป่า ซึ่งบางครั้งต้องตั้ง “ทับ” ซึ่งเป็นที่พักชั่วคราวเพื่อพักค้างของผู้คนรอบพรุ ไม่ว่าจะเป็นผู้คนจากอำเภอชะอวด อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา เมื่อมาเห็นสภาพพื้นที่ “ป่าเขียว” ที่อุดมสมบูรณ์ก็เข้ามาตั้งถิ่นฐาน นอกจากนั้นเนื่องมาจากการพัฒนาการคมนาคม คือ การรถไฟ ทำให้บริเวณเขตใกล้ทางรถไฟทางฝั่งตะวันตกของพรุปัจจุบัน กลายเป็นชุมชนในพื้นที่พรุควนเคร็งที่มีผู้คนเข้ามาอาศัยอยู่ จากนั้นการเปลี่ยนแปลงสภาพของพื้นที่พรุควนเคร็งที่สำคัญเกิดขึ้นในช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 หรือประมาณ พ.ศ. 2485 ซึ่งได้เกิดพายุใหญ่พัดผ่านบริเวณป่าพรุ ทำให้ต้นไม้ใหญ่ล้มมากกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่ป่า จากเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลให้มีการบุกเบิกพื้นที่ทางฝั่งตะวันออก ซึ่งเป็นที่ราบเหมาะในการทำนา การบุกกรุกแผ้วถางพื้นที่ป่าพรุทำได้ง่ายมากขึ้นเมื่อต้นไม้ต่างๆ ถูกพายุพัดผ่านสร้างความเสียหายแก่พื้นที่ป่า พื้นที่ป่าพรุค่อยๆ ถูกแผ้วถางเข้าไปเพื่อใช้เป็นที่ทำมาหากิน โดยเฉพาะการทำนา ปล่อยสัตว์เลี้ยง และการขุดบ่อล่อปลา นอกจากนั้นในช่วงนี้ได้มีการจับจองที่ดินทำกินทุกเขตนิเวศน์ตั้งแต่ควน ขอบพรุ และบริเวณพรุ ภายใต้อาณัติของผู้นำหมู่บ้าน ซึ่งทำได้ครัวเรือนละ 10-20 ไร่ และหลังจากนั้น ประมาณปี พ.ศ. 2490 เกิดการซื้อขายสิทธิในที่ดินที่ได้มีการจับจอง (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ประวัติการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็ง ช่วงก่อนปี พ.ศ. 2500

ปี	ปี พ.ศ. 2460-2488	พ.ศ. 2489-2500
เหตุการณ์	- การตั้งถิ่นฐานเขตริมทางรถไฟ (ฝั่งตะวันตกของพื้นที่พรุ) - ช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้เกิดพายุใหญ่พัดผ่านบริเวณป่าพรุ ทำให้ต้นไม้ใหญ่ย่อยสลายมากกว่า ร้อยละ 70	- หลังจาก พ.ศ. 2490 เกิดการซื้อสิทธิเกี่ยวกับที่ดินโดยรอบเขตพรุ
สภาพการใช้ที่ดิน	- การบุกเบิกพื้นที่พรุฝั่งตะวันออกเพื่อทำนา - การบุกกรุกแผ้วถางพื้นที่ป่าพรุทำได้ง่ายมากขึ้นเมื่อต้นไม้ต่างๆ ถูกพายุพัดผ่านสร้างความเสียหายแก่พื้นที่ป่า - พื้นที่ป่าพรุค่อยๆ ถูกแผ้วถางเข้าไปเพื่อใช้ทำนา ปลอยสัตว์เลี้ยง และการขุดบ่อล่อปลา - การจับจองที่ดินทำกินทุกเขตนิเวศน์ตั้งแต่ควน ขอบพรุ และบริเวณพรุ ภายใต้อาณัติของผู้นำหมู่บ้าน ซึ่งทำได้ครัวเรือนละ 10-20 ไร่	- ยังคงทำนาในพื้นที่รอบพรุ และพื้นที่พรุฝั่งตะวันออกเป็นหลัก - ปลูกลูก - ปลอยสัตว์เลี้ยงในบริเวณพรุที่เป็นแหล่งหญ้าอาหารสัตว์
ผลที่ตามมา	- การเปลี่ยนแปลงสภาพของพื้นที่ป่าเป็นที่ทำมาหากินของประชาชน - พื้นที่กระจัดคามธรรมชาติถูกทำลาย	- การเข้ามาของประชากรจากภายนอกเพิ่มมากขึ้น - เกิดการเปลี่ยนมือถือสิทธิในที่ดิน - พื้นที่ป่ายังคงถูกบุกรุกเพิ่มมากขึ้น

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2554ข); นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ สัมภาษณ์ วันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2555; นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สัมภาษณ์ วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2556 และสมบุญ เจริญจิระตระกูล และคณะ (2545)

อย่างไรก็ตาม การใช้ประโยชน์จากที่ดินในช่วงเวลาดังกล่าวยังคงเป็นการใช้เพื่อการผลิตแบบดั้งเดิม กล่าวคือ ประชาชนในพื้นที่มีการทำนาเป็นหลัก มีการผลิตแบบธรรมชาติ ปรังพื้นที่โดยใช้วัวไถและมีการทำนาหว่านสำรวย ซึ่งการหว่านวิธีนี้ชาวบ้านจะหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ยังไม่ได้เพาะให้ตกลงในพื้นที่นาที่ผ่านการเตรียมดินโดยการไถและไถแปรไว้แล้ว โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่หว่านลงไปตกลงอยู่ในซอระหว่างก้อนดินและรอยไถ เมื่อฝนตกพื้นดินเปียกและเมื่อเมล็ดได้รับความชื้นเมล็ดข้าวก็จะงอกเป็นต้นกล้า ส่วนการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่พรุ ได้แก่ โคและกระบือ ซึ่งโคมีการเลี้ยงมากกว่ากระบือระยะแรก แต่พอระยะหลังกระบือจะได้รับความนิยมเลี้ยงมากกว่า นอกจากนี้ประชาชนในพื้นที่ยังเก็บเกี่ยวกระจูด ซึ่งเป็นพืชที่ขึ้นเองตามธรรมชาติโดยนำมาทำภาชนะ เช่น กระสอบจูดและเสื่อ ซึ่งต่อมาเป็นสินค้าที่สำคัญ และสัตว์น้ำบางประเภท เช่น ปลาและกุ้ง ถูกนำมาทำเป็นกะปิและบรรจุด้วยกระสอบที่ทำจากกระจูด เพื่อนำไปขายหรือแลกเปลี่ยนกับหมู่บ้านภายนอก นอกจากนี้ ยังพบว่ามีการใช้พื้นที่เพื่อการขุดบ่อล่อปลา ซึ่งอาจเป็นบ่อธรรมชาติ หรือมีการขุดเพิ่มเติม การคมนาคมอาศัยทางเรือเป็นหลัก

จากเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงนี้ ส่งผลทำให้พื้นที่พรุควนเคร็งมีการอพยพเข้ามาของ คนจากภายนอกเพิ่มมากขึ้น มีการซื้อขายสิทธิในที่ดิน และมีการบุกรุกพื้นที่ป่าพรุที่เสื่อมโทรมจาก ภัยธรรมชาติ แต่การใช้ที่ดินยังคงเป็นแบบดั้งเดิม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554ข; นักวิชาการ ส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ สัมภาษณ์วันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2555; นักวิชาการส่งเสริม การเกษตรชำนาญการ สัมภาษณ์วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2556 และสมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และ คณะ, 2545)

1.5.2 การใช้ที่ดินเพื่อการผลิตแบบสมัยใหม่ (พ.ศ. 2500-2535)

เป็นช่วงที่ระบบการผลิตแบบดั้งเดิมเปลี่ยนมาสู่ระบบการผลิตสมัยใหม่ (ตารางที่ 4.3) สภาพพื้นที่โดยรวม เมื่อเข้าสู่ยุคของการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2500-2530 เป็นยุคของการพัฒนา ซึ่งเริ่มต้นตั้งแต่หลังเกิดเหตุวาทภัยพิบัติล้มแหลมตะลุมพุก (พ.ศ. 2505) ได้เกิดโครงการพัฒนาและมีหน่วยงานราชการเกิดขึ้นต่างๆ มากมาย เพื่อเข้ามาพัฒนา ให้เกิดความเจริญและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากวาทภัย จากการเปลี่ยนแปลงของ ธรรมชาติและการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในยุคนี้เริ่มมีวิถีชีวิตผูกพันกับ ระบบการตลาดสมัยใหม่ มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อการผลิตในปริมาณที่มากขึ้น ยุคนี้ได้เกิด ภัยแล้งต่อเนื่องกันหลายปี พร้อมกับการรุกตัวของน้ำเค็มจากการทำนาเกลือเข้าสู่พื้นที่ทำนาเดิมและ เกิดความเสียหายในวงกว้าง และเริ่มได้รับผลกระทบจาก โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอัน เนื่องมาจากพระราชดำริ (นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สัมภาษณ์วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2556; ปราชญ์ชาวบ้าน สัมภาษณ์วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2554 และสมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ, 2545)

ตารางที่ 4.3 ประวัติการใช้ที่ดินในช่วงปี พ.ศ. 2500 - 2535

ปี	พ.ศ. 2500 - 2530	พ.ศ. 2531 - 2535
เหตุการณ์	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติปี พ.ศ. 2500-2530 - เมื่อปี พ.ศ. 2505 ได้เกิดพายุไต้ฝุ่นแฮเรียต พัดผ่านพื้นที่ภาคใต้ สร้างความเสียหายทำให้พืชพันธุ์ไม้ต่างๆ ในป่าพรุควนเคร็ง โคนเป็นบริเวณกว้าง - ภัยแล้งจากฝนทิ้งช่วง เกิดไฟไหม้พรุกินเวลา 3 เดือน - วาตภัยครั้งใหญ่ พ.ศ. 2518 - โครงการชลประทานอาศัยแรงโน้มถ่วง (โครงการไม้เสียบ) ระหว่างปี พ.ศ. 2524-2529 - ในช่วงปี พ.ศ. 2530 เป็นช่วงที่เริ่มมีนายทุนและแหล่งเงินทุน จากภายนอกเข้ามาในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ยุครุ่งเรืองของนาเกลือ - การซื้อขายที่ดินป่าพรุอย่างเข้มข้นและมีกระบวนการซื้อขายที่ซับซ้อนมากขึ้น - โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ - การนำเทคโนโลยีมาปรับพื้นที่

ตารางที่ 4.43 (ต่อ)

ปี	พ.ศ. 2500 - 2530	พ.ศ. 2531 - 2535
สภาพการ ใช้ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ยังคงทำนาในพื้นที่รอบพรุและพรุฝั่งตะวันออกเป็นหลัก - และมีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเข้มข้นขึ้น - ปลูกผัก - การขุดบ่อล่อปลา - การเปลี่ยนพื้นที่เขา ควน จากไม้ผลไม้มันเมืองมาเป็น ยางพารา (พ.ศ. 2520) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่บางส่วนมีการเปลี่ยนมาขุดบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาค่า ซึ่งมีการ ขยายตัวอย่างรวดเร็ว - การทำนาในพื้นที่รอบพรุ โดยเฉพาะฝั่งตะวันออก และมีการใช้ ปัจจัยการผลิตอย่างเข้มข้นขึ้น มีการทำนาปรังในบางพื้นที่ที่มี ระบบชลประทานเข้าถึง - การใช้พื้นที่ปลูกผักหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว และพื้นที่ว่างเปล่า - มีการขยายพื้นที่สวนยางพารามากขึ้น
ผลที่ตามมา	<ul style="list-style-type: none"> - ความเสื่อมโทรมของธรรมชาติในพรุ ทั้งดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า ตลอดจนความหลากหลายลดลง - มีการเอื้อประโยชน์ให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าเพิ่มขึ้นอีก - การเร่งให้มีการใช้และเข้าทำลายทรัพยากรในพื้นที่ทุก ประเภทอย่างรวดเร็ว เพื่อแลกเปลี่ยนทรัพยากรเป็น รายได้ รวมถึงมีการเข้าใช้ประโยชน์จากที่ดินเป็นการทำ การเกษตรที่ให้ผลตอบแทนสูงและรวดเร็ว เพื่อขายไม้ และจับจองถือครองที่ดินแล้วขายต่อให้แก่ชาวนุ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเปลี่ยนนาข้าวในพื้นที่ที่สามารถดึงน้ำทะเลเข้ามาได้เพื่อทำ การเลี้ยงกุ้งกุลาค่า มีการขายที่ดินที่เป็นทรัพย์สินตกทอดมาจาก บรรพบุรุษให้แก่ชาวนุเนื่องจากที่ดินมีราคาสูงกว่าเดิมมาก ช่วง นี้ถือเป็นหน้าที่ทองสำหรับผู้ถือที่ดินได้กล้าเสีย ผู้มีอิทธิพล ผู้ที่มี กำลังทรัพย์มาก และผู้ที่ทำคามๆ กันไป เพราะในช่วงนี้ราคากุ้ง กุลาค่าและรายได้จากทางอื่นยังสูงมาก จึงส่งผลให้มีการเร่งการ ทำลายป่าต้นน้ำ ป่าพรุและป่าชายเลน - เกิดการซื้อขายที่ดินป่าพรุอย่างเข้มข้นและมีกระบวนการซื้อขาย ที่ซับซ้อนมากขึ้นด้วยวิธีซื้อขายผ่านนายหน้าในพื้นที่ ซึ่งมักเป็นผู้ มีอิทธิพล ผู้มีอำนาจปกครอง เจ้าหน้าที่ของรัฐ พ่อค้า เจ้าของ โรงสีข้าว ซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่ โดยนายหน้าจะเป็นผู้รวบรวมที่ดิน แปลงเล็กๆ ที่อยู่ติดกันให้เป็นแปลงขนาดใหญ่แล้วไปเสนอขาย ให้แก่กลุ่มทุน โดยได้ค่าตอบแทนคิดเป็นไร่หรือรายเหมา บางที่ ตัวเกษตรกรเองก็ไม่มีกำลังพอที่จะทำการเกษตรได้หมดคนในที่ดินที่ ตนถือครองอยู่ มีการปล่อยทิ้งไว้ให้รกร้างว่างเปล่า เมื่อมีผู้เสนอ จึงตัดสินใจขายออกไป บางรายได้ยกให้ลูกหลานแต่ก็ไม่ได้เข้ามา ทำมาหากินในที่ดินที่บรรพบุรุษมอบให้ จึงขายต่อเพื่อให้แก่ผู้อื่น ประกอบกับแต่เดิมนั้นการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ป่าพรุและ ใกล้เคียงนั้นมักไม่ได้ผลผลิตที่ดีนัก เพราะมีสาเหตุจากดินป่าพรุ เป็นดินเปรี้ยว และน้ำเปรี้ยว

ที่มา: นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สัมภาษณ์วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2556; ประชาชนชาวบ้าน สัมภาษณ์วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2554; กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554 และ สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ, 2545

สำหรับพื้นที่พรุควนครั้งนั้น การเข้ามาของระบบการค้าและการลงทุนปรากฏอย่างเห็นได้ชัดในปัจจุบัน คือ การปลูกยางพาราเข้าไปแทนที่สวนผสมผสานแบบดั้งเดิม จนกระทั่งปัจจุบันประมาณร้อยละ 90 ของสวนผสมผสานแบบดั้งเดิมถูกปรับเปลี่ยนมาปลูกยางพารา ซึ่งมีผลกระทบทำให้ไม้พื้นเมืองและไม้ผลเกิดความเสียหายและถูกตัดทิ้งไป ประกอบกับยางพาราในช่วงนั้นมีราคาสูงจึงทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางพารามากขึ้น ส่วนการทำนาในพื้นที่พรุนั้นได้เริ่มจากการเช่ารถแทรกเตอร์มาบุกเบิกพื้นที่ทำนา มีการใช้ข้าวพันธุ์ส่งเสริม อีกทั้งยังจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่ม

มากขึ้นเพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวในปริมาณมาก ต่อมาพื้นที่พรุควนเคร็งประสบปัญหาไฟไหม้บริเวณพื้นที่พรุและมีการไหม้ต่อเนื่องเป็นประจำทุกปีในช่วงหน้าแล้ง ส่งผลทำให้พันธุ์ไม้ต่างๆ ในพื้นที่พรุเริ่มหมดไป เหลือเพียงแต่ไม้เสม็ดขาวที่สามารถงอกขึ้นมาใหม่ได้อย่างรวดเร็วหลังจากเกิดไฟไหม้และยังคงสภาพอยู่ได้จนถึงปัจจุบัน (ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 สัมภาษณ์วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2553 และสมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ, 2545)

ในส่วนของขอบพรุฝั่งตะวันออกมีการพัฒนาการทำอย่างมาก สาเหตุเนื่องจากการก่อสร้างระบบชลประทานสูบน้ำจากทะเลสาบสงขลาตอนบนไปสู่อำเภอระโนด รวมทั้งการส่งเสริมการเกษตรทำให้มีการทำนาได้ 2 ครั้ง มีการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ข้าวพันธุ์ส่งเสริม การใช้ปุ๋ย ใช้รถไถเดินตาม เครื่องนวดข้าว การใช้สารเคมีกำจัดแมลงและโรคพืชเป็นจำนวนมาก ส่วนบริเวณที่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการชลประทานขนาดกลาง จะได้รับการสนับสนุนการชลประทานขนาดเล็กในลักษณะการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ส่วนพื้นที่ที่ไม่ได้รับผลประโยชน์จากโครงการชลประทานก็พยายามขยายการทำนาและนำเทคโนโลยีบางอย่าง จากพื้นที่ที่ได้รับผลประโยชน์จากชลประทานมาใช้ด้วย (ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 สัมภาษณ์วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2553 และสมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ, 2545)

สำหรับขอบพรุฝั่งตะวันตกมีการขยายตัวด้านการทำนาข้าว บางส่วนเริ่มมีการขยายการปลูกยางพาราบนบริเวณที่ดอน มีการให้ความสำคัญกับกิจกรรมการสานเสื่อกระจูดเพื่อขายมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการทำนาปรังในพื้นที่บางแห่งเช่นกัน เนื่องจากได้รับผลประโยชน์จากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า รวมทั้งได้ผลประโยชน์บางส่วนจากโครงการชลประทานอาศัยแรงโน้มถ่วง (โครงการไม้เสียบ) อย่างไรก็ตาม พื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงมีการทำนาเพียงครั้งเดียวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เนื่องจากการขยายพื้นที่ทำนาจึงทำให้กระจูดน้อยลง จึงเริ่มมีปรากฏการณ์การแสดงความเป็นเจ้าของกระจูดบริเวณพรุ โดยมีการเสียเงินสำหรับใช้พื้นที่บริเวณนี้กับผู้แสดงความเป็นเจ้าของ นอกจากนี้ยังมีการแสดงความเป็นเจ้าของป่าเสม็ด และมีการเสียเงินถ้าหากต้องการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เสม็ดที่ได้รับการจับจองไว้ บางพื้นที่ได้มีคนจากภายนอกเข้ามาซื้อที่ดินบริเวณพรุและขอบพรุ ดำเนินการระบายน้ำออกเพื่อเตรียมปลูกพืชพาณิชย์บางชนิด เช่น ปาล์มน้ำมัน ยางพารา สนประดิพัทธ์ เป็นต้น (ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 สัมภาษณ์วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2553; นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ สัมภาษณ์วันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 และสมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ, 2545)

1.5.3 การใช้ที่ดินเพื่อการผลิตปาล์มน้ำมัน (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ถึงปัจจุบัน)

การใช้ที่ดินในระยะหลังนั้น หลักๆ ยังคงทำนา และการใช้พื้นที่สาธารณะในการเก็บ กระจุก การประมง และการเลี้ยงสัตว์ แต่อย่างไรก็ตาม ปัญหาต่างๆ เริ่มมีให้เห็นมากขึ้น เมื่อการเข้ามาของพืชยืนต้นหลากหลายชนิด โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจสำคัญ เช่น ยางพาราและปาล์มน้ำมัน

สำหรับพืชเศรษฐกิจของชุมชนรอบๆ พรุควนเคื่อง อำเภอควนขนุน และอำเภอชะอวด นอกเหนือจากข้าวแล้วยังมีกระจุก ยางพารา ผักและผลไม้ สุนประดิพัทธ์ ส่วนอำเภอระโนดกับ อำเภอหัวไทรนั้น พืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าว นอกจากนั้นยังมีพืชผักสวนครัวจำพวกพริกขี้หนู และผลไม้จำพวกมะพร้าว มะม่วง เป็นต้น

การประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่พรุควนเคื่อง เป็นการทำการเกษตรตาม สภาพแวดล้อมธรรมชาติ มีการทำนาเป็นอาชีพหลัก ลักษณะการทำนาเป็นแบบนาปี โดยทำนาปีละ 1 ครั้ง ต่อมาได้มีการพัฒนาระบบชลประทาน ทำให้บางพื้นที่สามารถทำนาได้ปีละ 2-3 ครั้ง ส่วนพื้นที่ที่เป็นเนินจะปลูกยางพารา ต่อมาเมื่อการทำนาประสบกับปัญหา เช่น น้ำท่วม ดินเสื่อมคุณภาพ ได้ผลผลิตน้อยไม่คุ้มทุน เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมาปลูกยางพาราแทน เพราะมีรายได้ดีกว่า ทำนา ซึ่งเกษตรกรมีการลองผิดลองถูกกันมาเรื่อยๆ ต่อมาหลังเกิดไฟไหม้พื้นที่ป่าพรุควนเคื่อง หลายๆ ครั้ง (นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สัมภาษณ์วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2556; ปราชญ์ชาวบ้าน สัมภาษณ์วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2554 และสมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ, 2545) ทำให้ระบบนิเวศต่างๆ ในพื้นที่เปลี่ยนไป ดินในพื้นที่ป่าพรุกลายเป็นดินเปรี้ยวมากขึ้นทำให้ไม่สามารถปลูกข้าวหรือยางพาราได้ในบางพื้นที่ เกษตรกรจึงหันมาปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งก่อนหน้านี้ เกษตรกรบางรายได้นำปาล์มน้ำมันเข้ามาปลูกในพื้นที่แล้วแต่ยังไม่เป็นที่นิยม เพราะเป็นพืชใหม่ที่ ยังไม่มีใครปลูก ประกอบกับไม่มีแหล่งรับซื้อผลผลิตอยู่ในพื้นที่ ปาล์มน้ำมันที่ปลูกโดยเกษตรกร รายแรกมีอายุประมาณ 17 ปี หรือปลูกเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2538 ในอำเภอร่อนพิบูลย์ ต่อมา มีเกษตรกรรายอื่นเห็นว่าปลูกแล้วสามารถสร้างรายได้จึงทยอยปลูกตามกันเรื่อยๆ

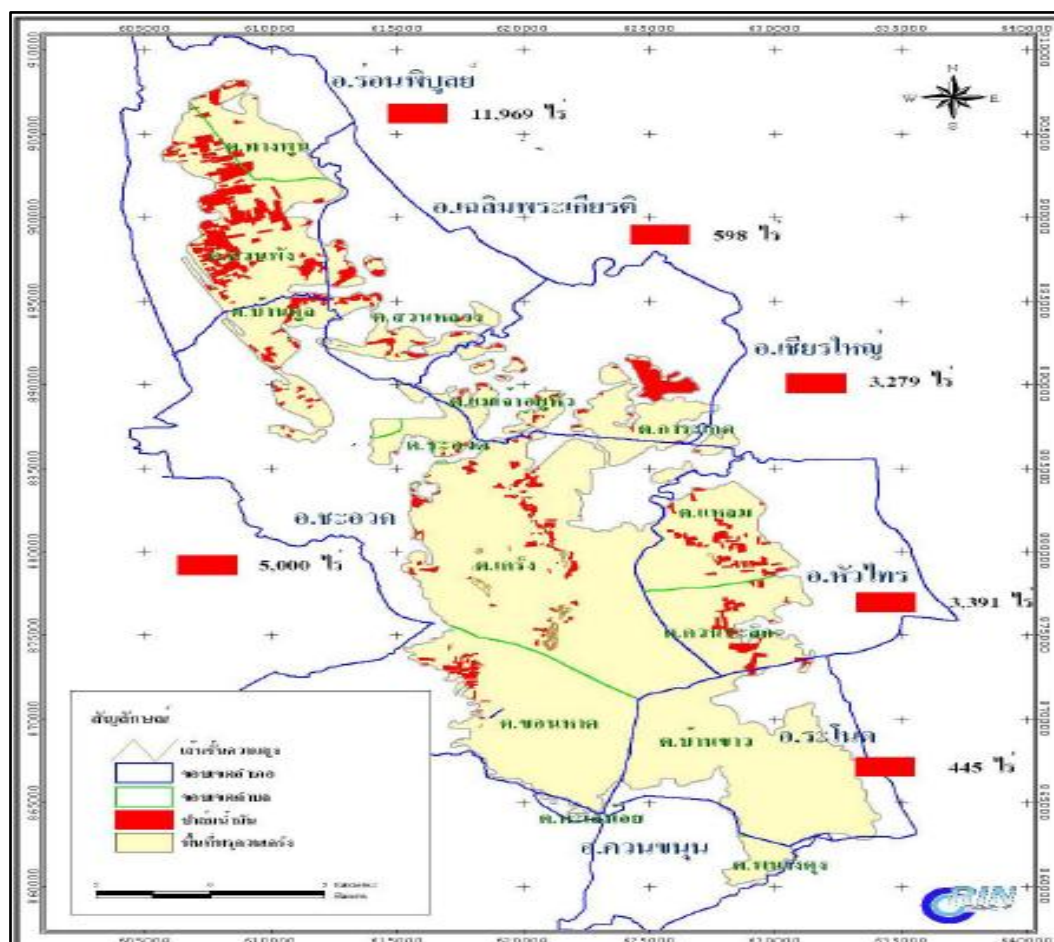
การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเมื่อปี พ.ศ. 2547 จาก นโยบายของรัฐที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมัน โดยให้เจ้าหน้าที่เข้าไป ส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นการส่งเสริมตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ (ขุดร่อง ปรับสภาพดินโดย ให้ใส่โดโลไมท์) จัดหาพันธุ์ปาล์มน้ำมัน วิธีการดูแลรักษา เป็นต้น (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ประวัติการใช้ที่ดินในช่วงปี พ.ศ. 2536 - ปัจจุบัน

ปี	พ.ศ. 2536 - 2547	พ.ศ. 2547 - ปัจจุบัน
เหตุการณ์	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการพัฒนากลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2538-2547 - การล่มสลายของนากุ้ง - ปาล์มน้ำมันเข้ามาในพื้นที่เมื่อปี พ.ศ. 2538 - ปี พ.ศ. 2541 และ 2545 เกิดภาวะฝนทิ้งช่วงตามมาเป็นระยะเวลานานติดต่อกันกว่า 6 เดือนพร้อมกับเกิดไฟไหม้ลูกกลมซ้ำๆ หลายครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> นโยบายส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมัน และขยายพื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน ได้แก่ - ประกาศขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันให้ได้ 10 ล้านไร่ภายใน 25 ปี (พ.ศ. 2547-2572) - กำหนดแนวทางการใช้น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันไบโอดีเซลเนื่องจากปัญหาด้านพลังงานของประเทศปี พ.ศ. 2547 - ขยายพื้นที่ปลูกจากแผนในปี พ.ศ. 2549 - กำหนดราคารับซื้อไบโอดีเซล (B100) และส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล
เหตุการณ์ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการเพิ่มศักยภาพ “ปาล์มน้ำมัน” ในเขตปฏิรูปที่ดินปี พ.ศ. 2551-2555 ภายใต้แผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและปาล์มน้ำมัน ปี พ.ศ. 2551 - ส่งเสริมเกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกปีละ 500,000 ไร่ ภายในปี พ.ศ. 2551-2555 - ขยายพื้นที่ปลูก 2.5 ล้านไร่ ภายในปี พ.ศ. 2551-2554 - ส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันทดแทนในพื้นที่สวนผลไม้เก่า และพื้นที่นาร้างทั่วประเทศ จำนวน 20,000 ไร่ ปี พ.ศ. 2552 ปี พ.ศ. 2555 - เกิดการเข้าเผาป่าพรุควนเคร็งเป็นครั้งที่มากที่สุดในประวัติศาสตร์ - ราคายางพาราปรับตัวสูงเป็นประวัติศาสตร์
สภาพการใช้ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - การทำนาลดลงในหลายพื้นที่ แต่ยังมีบางพื้นที่ที่ยังคงทำได้ดีเพราะได้รับการช่วยเหลือด้านชลประทานจากโครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ - การปลูกพืชผักเพื่อการค้ามากขึ้น - การใช้พื้นที่สาธารณะในการเก็บกระจุย การประมง และการเลี้ยงสัตว์ - การขยายตัวของพื้นที่ปลูกยางพารา - การเปลี่ยนพื้นที่นากุ้งร้างและการบุกเบิกพื้นที่ในพรุจากความเสื่อมโทรมของการถูกไฟไหม้ เพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน ทั้งโดยการส่งเสริมจากภาครัฐ และการปลูกโดยเอกชน 	
ผลที่ตามมา	<p>จากปัญหาการล่มสลายของนากุ้ง และผลพวงจากไฟไหม้ สร้างความเสียหายแก่พืชผลทางการเกษตรและการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก จนเกิดการโยกย้ายถิ่นฐานไปประกอบอาชีพนอกพื้นที่ โดยเฉพาะการรุกเข้าไปจับจองในพื้นที่ในป่าพรุควนเคร็ง ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจราคายางพาราที่สูงขึ้นเป็นประวัติศาสตร์ และนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจอย่างปาล์มน้ำมัน ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเป็นอย่างมากในยุคนี้</p>	

ที่มา: นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สัมภาษณ์วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2556; ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 8 สัมภาษณ์วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2554; กรมส่งเสริมการเกษตร (2554ข) และสมบุรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ (2545)

อย่างไรก็ตาม สืบเนื่องจากการประสบปัญหาการประกอบอาชีพแบบเดิม เช่น การเลี้ยงกุ้ง ประสบปัญหาจึงปล่อยพื้นที่ให้เป็นนาุ้งร้าง หรือการรุกเข้ามาของน้ำเค็มจนทำให้ไม่สามารถทำนาได้ จึงต้องปล่อยให้เป็นพื้นที่นาุ้งร้างที่ไม่สามารถทำนาได้ ต่อมาเมื่อมีเจ้าหน้าที่จากภาครัฐเข้าไปส่งเสริม ทำให้ประชาชนในพื้นที่สนใจและหันมาปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ดังกล่าว นอกจากนี้ การทำนาซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมของเกษตรกรในพื้นที่ต้องประสบกับปัญหาภัยธรรมชาติ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปุ๋ยเคมีและสารกำจัดศัตรูพืชสูง จึงทำให้เกษตรกรในพื้นที่เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์จากที่ดินมาปลูกพืชชนิดอื่นแทน ซึ่งในปี พ.ศ. 2550 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันได้ขยายพื้นที่เพิ่มมากขึ้นในทุกอำเภอที่อยู่ในเขตพรุควนเครีง (ภาพที่ 4.2) โดยเฉพาะในอำเภออรอนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุด 11,909 ไร่ รองลงมาคือ อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน 5,000 ไร่ ในขณะที่พื้นที่ปาล์มน้ำมันในอำเภอระโนด มีน้อยที่สุด ประมาณ 445 ไร่



ภาพที่ 4.2 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครีง ปี พ.ศ. 2550

ที่มา: สถาบันทรัพยากรชายฝั่ง (2550)

สำหรับสถานการณ์การใช้ที่ดิน โดยเฉพาะการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคื่อง จากการสำรวจพื้นที่และสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับเกษตรกร ผู้นำท้องถิ่น และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถสรุปสถานการณ์ปัจจุบันของการใช้ที่ดินเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน ตลอดจนปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ที่เป็นขอบเขตของพรุควนเคื่อง ดังนี้

(1) พื้นที่พรุควนเคื่องในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ของ 4 อำเภอ ได้แก่

(1.1) อำเภอหัวไทร ประกอบด้วย ตำบลควนชะลิก ตำบลแหลม และตำบลทรายขาว ซึ่งสภาพโดยทั่วไป พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกข้าวพันธุ์ กข.43 โดยในแต่ละปีจะทำนาประมาณ 2-3 ครั้ง ข้าวที่ได้จะขายให้กับโรงสี ในส่วนของการปลูกปาล์มน้ำมันนั้นปัจจุบัน (พ.ศ. 2557) ปลูกประมาณร้อยละ 30 ของพื้นที่ อายุปาล์มน้ำมันสูงสุดประมาณ 7 ปี ผลผลิตที่ได้ขายให้กับลานเทินพื้นที่ ซึ่งตั้งอยู่ในตำบลแหลม พื้นที่ที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุดของตำบลแหลม คือ หมู่ที่ 5 ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่นา หลังจากนั้นจึงเปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมัน และในอนาคตมีแนวโน้มปลูกเพิ่มขึ้น โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า ปลูกปาล์มน้ำมันมีความคุ้มค่า และได้ผลคุ้มค่ากว่า สำหรับปัญหาการเกษตรในเขตนี้ พบว่า พื้นที่เกิดปัญหาน้ำท่วมขังทุกปีและจะท่วมขังประมาณ 7 วัน สร้างความเสียหายให้กับพืชทั่วไปและพืชเศรษฐกิจอย่างปาล์มน้ำมัน (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 ลักษณะของพื้นที่และการใช้ประโยชน์ (ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ของการวิจัย)

จังหวัด	นครศรีธรรมราช					พัทลุง	สงขลา
	หัวไทร	เชียรใหญ่	เฉลิมพระเกียรติ	ร่อนพิบูลย์	ชะอวด		
อำเภอ						ควนขนุน	ระโนด
ระยะเวลาน้ำท่วมขัง	7 วัน	1 เดือน	2-3 เดือน	2-3 เดือน	6 เดือน	2-3 เดือน	ไม่มีน้ำท่วมขัง
สภาพพื้นที่	ลุ่มน้ำขัง	ลุ่มน้ำขัง	ลุ่มน้ำขัง	ลุ่มน้ำขัง	ลุ่มน้ำขัง	ลุ่มน้ำขัง	ลุ่มน้ำขัง
ลักษณะการทำนา	นาปี+นาปรัง	นาปี+นาปรัง	นาปี+นาปรัง	นาปี+นาปรัง	นาปี+นาปรัง	นาปี+นาปรัง	นาปี+นาปรัง
พืชปลูก	ปาล์มน้ำมัน+ข้าว	ปาล์มน้ำมัน	ปาล์มน้ำมัน+ข้าว	ปาล์มน้ำมัน+ข้าว+ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน+ข้าว+ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน+ข้าว+ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน+ข้าว+ไม้ผล
ลักษณะการปลูกปาล์มน้ำมัน	ขร่อง	ขร่อง	ขร่อง	ขร่อง	ขร่อง	ขร่อง	ขร่อง
แนวโน้มการปลูกพืชเศรษฐกิจในอนาคต	ปาล์มน้ำมัน	ปาล์มน้ำมัน	ปาล์มน้ำมัน	ปาล์มน้ำมัน	ปาล์มน้ำมัน	ปาล์มน้ำมัน	ปาล์มน้ำมัน

ที่มา: จากการสำรวจ (2556)

(1.2) อำเภอเชียรใหญ่ ประกอบด้วย ตำบลกระแจะ และตำบลแม่เจ้าอยู่หัว ในเขตนี้ ปาล์มน้ำมันที่ปลูกมีอายุสูงสุดประมาณ 7-8 ปี ซึ่งปัญหาการปลูกปาล์มน้ำมัน คือ น้ำท่วมขังต้น ปาล์มน้ำมันที่อายุน้อยกว่า 3 ปี ทำให้ยืนต้นตาย ส่วนปาล์มน้ำมัน อายุ 6-7 ปี มีปัญหาหลายเน่าเสีย พื้นที่ หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 8 หมู่ที่ 11 และหมู่ที่ 12 เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกปาล์มน้ำมัน พื้นที่ หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 10 เกษตรกรส่วนใหญ่ทำนา ซึ่งการเปลี่ยนพื้นที่ จากนาข้าวมาปลูกปาล์มน้ำมันนั้น เริ่มเมื่อประมาณ 7-8 ปีที่แล้ว ตามอายุของปาล์มน้ำมันที่มากที่สุด และปลูกกันมากขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2548-2549 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่เป็นของคนใน อำเภอเชียรใหญ่ โดยยังไม่มีการบุกรุกหรือการซื้อของนายทุนนอกพื้นที่ ปัญหาของการเกษตรใน เขตนี้ ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมขังในหมู่ที่ 7 หมู่ที่ 11 และหมู่ที่ 12 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่องกระตะทำให้เกิด ปัญหาน้ำท่วม แต่ไม่เกิน 1 เดือน เพราะสามารถระบายออกไปสู่คลองพระราชดำริ (ตารางที่ 4.5)

(1.3) อำเภอเฉลิมพระเกียรติ มีตำบลสวนหลวงเป็นตำบลเดียวที่อยู่ในเขตพรุควนเคื่อง โดยการใช้ที่ดินเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันมีมากในพื้นที่หมู่ที่ 13 ซึ่งมีการปลูกปาล์มน้ำมัน ประมาณ ร้อยละ 90 ของพื้นที่ รองลงมาคือ พื้นที่หมู่ที่ 1 มีการปลูกปาล์มน้ำมัน ประมาณร้อยละ 50 ของ พื้นที่ แนวโน้มจะมีการปลูกเพิ่มขึ้น โดยคาดว่าไม่เกิน 10 ปี ข้างหน้า ในเขตพื้นที่นี้จะมีการปลูก ปาล์มน้ำมันทั้งหมด สำหรับปัญหาการเกษตรในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำขัง และเป็นพื้นที่รับน้ำจากเทือกเขาบรรทัด เขาปู่เขาย่า จึงทำให้น้ำท่วมติดต่อกันเป็นระยะเวลา ประมาณ 2-3 เดือน สร้างความเสียหายแก่พืชปลูก เช่น นาข้าว ยางพารา ปาล์มน้ำมันที่มีอายุน้อย กว่า 4 ปี (ตารางที่ 4.5)

(1.4) อำเภอร่อนพิบูลย์ ตำบลควนพังเป็นตำบลเดียวที่อยู่ในเขตพรุควนเคื่อง โดยการใช้ ที่ดินเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันมีมากที่สุด เมื่อเทียบกับเขตอื่นๆ ในพื้นที่พรุควนเคื่อง ปาล์มน้ำมันมีอายุ สูงสุด 10 ปี และมีแนวโน้มปลูกเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามเขตนี้ยังคงมีส่วนของการปลูกปาล์มน้ำมัน : นาข้าว : ยางพารา ประมาณ 50 : 30 : 20 โดยข้าวที่ปลูก มีวัตถุประสงค์เพื่อการบริโภคภายใน คราวเรือนเป็นหลักถ้ามีผลผลิตเหลือจึงขาย โดยขายได้ในราคา 13,000 บาท/ตัน การทำนา ปีละ 2 ครั้ง ข้าวที่ปลูกเป็นพันธุ์เล็บนก เข้มทอง และสังข์หยด สำหรับปัญหาการเกษตรในเขตนี้ พบ ปัญหาที่คล้ายคลึงกันกับพื้นที่อื่นๆ คือ ปัญหาน้ำท่วมขังพื้นที่การเกษตร เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่ม ทำ ให้น้ำท่วมขังเป็นระยะเวลานานประมาณ 2-3 เดือนต่อครั้ง

ปัจจุบันหน่วยงานราชการและชุมชนกำลังดำเนินการร่วมกับกรมชลประทาน เพื่อทำ การผันน้ำเลี้ยงพื้นที่ดังกล่าวลงสู่ทะเลน้อย (ตารางที่ 4.5)

(1.5) อำเภอชะอวด ประกอบด้วยตำบลเคื่อง ตำบลขอนแก่น ตำบลบ้านดูล ตำบล นางหลง ตำบลท่าเสม็ด และตำบลชะอวด การใช้ที่ดินในเขตนี้มีทั้งนาข้าว ยางพารา ปาล์มน้ำมัน

โดยพื้นที่ลุ่มจะปลูกปาล์มน้ำมัน เช่น ที่ตำบลเค็งมีการปลูกปาล์มน้ำมันมากในพื้นที่หมู่ที่ 9 และหมู่ที่ 5 ส่วนพื้นที่หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 8 ยังคงทำนาเป็นหลัก ปาล์มน้ำมันที่อายุสูงที่สุดในเขตนี้อยู่ที่ประมาณ 5-6 ปี ได้รับผลผลิต ร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด ในการปลูกนั้นเกษตรกรทำการขุดคูและขร่อง

สำหรับพื้นที่ดอนในหลายตำบลจะปลูกยางพารา ได้แก่ พื้นที่ตำบลนางหลง ตำบลขอนหาด ตำบลบ้านตุล และตำบลเค็ง ส่วนพื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ไม่สามารถทำการเกษตรได้หรือถ้าทำการเกษตรได้แต่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพื้นที่ เช่น การใช้เครื่องจักรเข้าไปปรับปรุงพื้นที่ และขณะนี้ (พ.ศ. 2557) มีนายทุนจากนอกพื้นที่เข้ามาซื้อที่ดินเพื่อเตรียมไว้เพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน

ปัญหาการเกษตรในเขตนี้ มีความคล้ายคลึงกับพื้นที่อื่นเช่นกัน กล่าวคือ พื้นที่ทำการเกษตรประสบกับปัญหาน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลาาน ครั้งละประมาณ 6 เดือน สร้างความเสียหายแก่พืชผลทางการเกษตรทุกประเภทของพื้นที่ (ตารางที่ 4.5)

(2) พื้นที่พรุควนเค็งในเขตจังหวัดพัทลุง ได้แก่ พื้นที่อำเภอควนขนุน ซึ่งประกอบด้วยตำบลทะเลน้อย และตำบลแหลมโดนด

การใช้ที่ดินในเขตนี้ ส่วนใหญ่ในอดีตมีอาชีพทำนา ปลูกยางพารา และประมง ปัจจุบันได้เปลี่ยนมาทำปลูกปาล์มน้ำมัน โดยเฉพาะหมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 7 ของตำบลทะเลน้อย ที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุด ในส่วนของตำบลแหลมโดนด พื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกปาล์มน้ำมัน ทำนาข้าว และปลูกยางพารา โดยแนวโน้มการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น สำหรับปัญหาการเกษตรในพื้นที่ พบปัญหาต่างๆ ดังนี้

(2.1) การครอบครองกรรมสิทธิ์ในที่ดินของนายทุน

(2.2) พื้นที่บางส่วนของตำบลทะเลน้อยและตำบลแหลมโดนด ไม่มีเอกสารสิทธิ์ จึงไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ได้ เช่น การขร่องปลูกปาล์มน้ำมัน

(2.3) การสร้างถนนขวางทางน้ำทำให้พื้นที่มีน้ำท่วมขัง ระยะเวลาประมาณ 2-3 เดือนสร้างความเสียหายให้แก่เกษตรกรในพื้นที่และพืชที่ปลูก (ตารางที่ 4.5)

(3) พื้นที่พรุควนเค็งในเขตจังหวัดสงขลา ซึ่งอยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด ตำบลบ้านขาวมีการใช้ที่ดินเพื่อการทำนา ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผัก และการทำประมง ขณะนี้การปลูกปาล์มน้ำมันได้เริ่มขยายพื้นที่ปลูกไปในเขตนาร้าง และมีแนวโน้มขยายพื้นที่ปลูกอย่างต่อเนื่อง การทำนาของเกษตรกรนั้น ผลผลิตข้าวที่ได้ไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน ส่วนที่เหลือจึงนำไปขาย สำหรับปัญหาการเกษตรในพื้นที่ ในช่วงฤดูฝนมีน้ำท่วมขังในพื้นที่ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะปาล์มน้ำมันที่มีอายุน้อยกว่า 4 ปี จะยืนต้นตาย

กล่าวโดยสรุป เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็งตามช่วงเวลา พบว่า ในอดีตเกษตรกรมีอาชีพหลัก คือ ทำนา ประมง หากระจูดและसानกระจูด ต่อมาหลังเกิดพายุ พัดผ่านพื้นที่ป่าพรุทำให้ได้รับความเสียหาย ประกอบกับเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ จึงทำให้ป่าพรุได้รับความเสียหาย สัตว์ต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ป่าพรุตายและเกิดน้ำเปรี้ยว ทำให้ไม่สามารถทำนาได้ เกษตรกรจึงได้เปลี่ยนมาทดลองปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน โดยการสนับสนุนตามนโยบายของรัฐ ซึ่งผลที่ได้คือปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตดีกว่ายางพารา เกษตรกรหลายพื้นที่ได้เปลี่ยนจากพื้นที่นา มาปลูกปาล์มน้ำมันแทน แต่ยังมีเกษตรกรบางพื้นที่ที่ยังคงอาชีพทำนา โดยข้าวที่ปลูกได้นั้น ส่วนหนึ่งจะเก็บไว้บริโภคในครัวเรือนและที่เหลือจึงจะขาย ปัญหาที่พบในพื้นที่ คือ ปัญหาน้ำท่วมขัง โดยมีระยะเวลาของการท่วมขังในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไป ซึ่งขณะนี้ทางหน่วยงานราชการได้เร่งแก้ปัญหาโดยทำการผันน้ำเลี้ยงพื้นที่ เพื่อระบายลงสู่ทะเลน้อยและทะเลเปิด เพื่อลดปัญหาดังกล่าว

1.6 ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือน

ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ทั้งหมด 6 กลุ่ม โดยนำเสนอในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือน ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกในครัวเรือน และการถือครองที่ดิน การใช้ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์จากที่ดิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.6.1 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรในประเด็นต่างๆ เช่น อายุ ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน แสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรจำแนกตามกลุ่มอาชีพ

ข้อมูลทั่วไป	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปลูสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
	ร้อยละของครัวเรือน	ร้อยละของครัวเรือน	ร้อยละของครัวเรือน	ร้อยละของครัวเรือน	ร้อยละของครัวเรือน	ร้อยละของครัวเรือน
	(n=32)	(n=34)	(n=33)	(n=34)	(n=30)	(n=30)
1. อายุของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)						
30-40	28.1 (9)	5.9 (2)	12.1 (4)	5.9 (2)	26.6 (8)	13.3 (4)
41-50	34.3 (11)	29.4 (10)	30.3 (10)	23.5 (8)	20.0 (6)	40.0 (12)
51-60	18.8 (6)	29.4 (10)	30.3 (10)	17.6 (6)	16.7 (5)	26.7 (8)
61 ขึ้นไป	18.8 (6)	35.3 (12)	27.3 (9)	52.9 (18)	36.7(11)	20.0 (6)
ค่าเฉลี่ย	50.7	55.5	53.3	58.8	53.9	50.3

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปลูสุสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=32)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=33)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)
1. อายุของหัวหน้าครัวเรือน (ปี) (ต่อ)						
ค่าสูงสุด	83.0	73.0	78.0	97.0	85.0	66.0
ค่าต่ำสุด	30.0	38.0	35.0	30.0	30.0	31.0
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	14.7	9.4	10.0	13.3	16.0	9.8
2. ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน						
ไม่ได้ศึกษา						
ไม่ได้ศึกษา	6.2 (2)	-	3.0 (1)	-	-	3.3 (1)
ประถมศึกษา						
ประถมศึกษา	53.1 (17)	76.5 (26)	63.6 (21)	67.6 (23)	70.0 (21)	86.7 (26)
มัธยมศึกษาตอนต้น						
มัธยมศึกษาตอนต้น	18.8 (6)	5.9 (2)	12.1 (4)	5.9 (2)	16.7 (5)	6.7 (2)
มัธยมศึกษาตอนปลาย						
มัธยมศึกษาตอนปลาย	18.8 (6)	14.7 (5)	18.2 (6)	23.5 (8)	13.3 (4)	3.3 (1)
ปริญญาตรีและสูงกว่า						
ปริญญาตรีและสูงกว่า	3.1 (1)	2.9 (1)	3.0 (1)	2.9 (1)	-	-
3. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)						
1 - 2	15.6 (5)	32.4 (11)	24.2 (8)	26.5 (9)	16.7 (5)	23.3 (7)
3 - 4	40.6 (13)	38.2 (13)	36.4 (12)	58.8 (20)	43.3 (13)	43.3 (13)
5 ขึ้นไป	43.8 (14)	29.4 (10)	39.4 (13)	14.7 (5)	40.0 (12)	33.3 (10)
ค่าเฉลี่ย	4.0	4	4	3.0	4.0	4.0
ค่าสูงสุด	7.0	7.0	7.0	6.0	8.0	7.0
ค่าต่ำสุด	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.3	1.8	1.4	1.2	1.8	1.5

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือจำนวนครัวเรือน

จากตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรจำแนกตามกลุ่มอาชีพ ซึ่งมีทั้งหมด 6 กลุ่ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา มีอายุของหัวหน้าครัวเรือน 61 ปีขึ้นไปมากที่สุด ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง หัวหน้าครัวเรือนมีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปีมากที่สุด โดยอายุหัวหน้าครัวเรือนสูงสุด คือ 97 ปี จากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราและอายุหัวหน้าครัวเรือนต่ำสุด คือ 30 ปี จากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ในส่วนของระดับการศึกษานั้นหัวหน้าครัวเรือนทุกกลุ่มอาชีพมีระดับ

การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา โดยมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ที่ 3-4 คน มีสมาชิกสูงสุดคือ 8 คน และมีสมาชิกต่ำสุดคือ 1 คน

1.6.2 ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกในครัวเรือน

ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกในครัวเรือน เป็นข้อมูลรวมของสมาชิกทุกคนในครัวเรือนของแต่ละกลุ่มอาชีพ ประกอบด้วย เพศ อายุ ความสัมพันธ์ในครัวเรือน ระดับการศึกษา อาชีพหลัก และอาชีพรอง ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรจำแนกตามกลุ่มอาชีพ

ข้อมูลทั่วไป	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
	ร้อยละ (n=131)	ร้อยละ (n=122)	ร้อยละ (n=127)	ร้อยละ (n=110)	ร้อยละ (n=127)	ร้อยละ (n=113)
1. เพศ						
ชาย	49.6 (65)	50.8 (62)	49.6 (63)	49.1 (54)	57.5 (73)	50.4 (57)
หญิง	50.4 (66)	49.2 (60)	50.4 (64)	50.9 (56)	42.5 (54)	49.6 (56)
2. อายุ (ปี)						
0-6	3.0 (4)	3.3 (4)	3.9 (5)	1.8 (2)	6.3 (8)	6.2 (7)
7-24	27.5 (36)	31.9 (39)	40.9 (52)	17.3 (19)	35.4 (45)	31.0 (35)
25 ปีขึ้นไป	69.5 (91)	64.8 (79)	55.1 (70)	80.9 (89)	58.3 (74)	62.8 (71)
ค่าเฉลี่ย	37.67	38.05	32.92	46.04	34.71	35.92
ค่าสูงสุด	89	85	78	88	85	78
ค่าต่ำสุด	3	2	2	5 เดือน	3	3
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	20.77	20.61	18.38	20.81	21.98	20.73
3. ความสัมพันธ์ในครัวเรือน						
หัวหน้าครัวเรือน	23.7 (32)	27.9 (34)	26.0 (33)	30.9 (34)	23.6 (30)	26.5 (30)
ภรรยา	17.6 (23)	22.1 (27)	24.4 (31)	25.5 (28)	22.8 (29)	23.9 (27)
ลูก	44.3 (58)	38.5 (47)	46.5 (59)	29.1 (32)	40.2 (51)	37.2 (42)
เครือญาติ	14.4 (19)	11.5 (14)	3.1 (4)	14.5 (16)	13.4 (17)	12.4 (14)
4. สถานะปัจจุบันของการศึกษา						
ไม่ได้ศึกษา	5.3 (7)	1.6 (2)	2.3 (3)	9.1 (10)	0.8 (1)-	7.1 (8)
อนุบาล	1.5 (2)	1.6 (2)	0.8 (1)	3.6 (4)	7.1 (9)	2.6 (3)
ประถมศึกษา	46.6 (61)	52.5 (64)	45.7 (58)	55.5 (61)	46.4 (59)	62.0 (70)
มัธยมศึกษาตอนต้น	14.5 (19)	12.3 (15)	17.3 (22)	10.0 (11)	15.7 (20)	5.3 (6)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	22.9 (30)	22.1 (27)	27.6 (35)	20.0 (22)	25.9 (33)	16.8 (19)
ปริญญาตรีและสูงกว่า	9.2 (12)	9.8 (12)	6.3 (8)	1.8 (2)	3.9 (5)	6.2 (7)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปลูกลำไย	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
	(n=131)	(n=122)	(n=127)	(n=110)	(n=127)	(n=113)
5. อาชีพรอง						
ไม่มีอาชีพรอง	67.2 (88)	62.3 (76)	48.8 (62)	47.3 (52)	52.0 (66)	51.3 (58)
ปาล์มน้ำมัน	-	13.1 (16)	14.2 (18)	8.2 (9)	6.3 (8)	3.5 (4)
ทำนา	8.4 (11)	-	9.4 (12)	14.5 (16)	8.7 (11)	6.2 (7)
ปลูกลำไย	4.6 (6)	7.4 (9)	-	14.5 (16)	7.9 (10)	15.9 (18)
ยางพารา	7.6 (10)	4.9 (6)	11.0 (14)	-	7.1 (9)	9.7 (11)
ผักและผลไม้	6.1 (8)	5.7 (7)	7.9 (10)	9.1 (10)	-	7.1 (8)
ประมง	3.8 (5)	3.3 (4)	6.3 (8)	3.6 (4)	6.3 (8)	-
พนักงานราชการ	1.5 (2)	0.8 (1)	-	1.0 (1)	1.5 (2)	-
ธุรกิจส่วนตัว	-	-	-	-	5.5 (7)	0.9 (1)
รับจ้าง	0.8 (1)	2.5 (3)	2.4 (3)	1.8 (2)	4.7 (6)	5.3 (6)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จากตารางที่ 4.7 แสดงข้อมูลของสมาชิกในครัวเรือนเกษตรกร จำแนกตามกลุ่มอาชีพ โดยสมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรโดยส่วนใหญ่มีสัดส่วนเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ที่มีสัดส่วนของเพศชายมากกว่าเพศหญิงอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือ เป็นเพศชายร้อยละ 57.5 และเพศหญิง ร้อยละ 42.5

สำหรับอายุของสมาชิกในครัวเรือนนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีอายุอยู่ในช่วง 25 ปีขึ้นไปมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยของอายุสูงสุดอยู่ที่ 46.04 ปี จากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา มีค่าสูงสุดของอายุอยู่ที่ 89 ปี จากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน และมีค่าต่ำสุดของอายุอยู่ที่ 5 เดือนจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา

ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครัวเรือน เป็นสิ่งที่บ่งชี้ให้เห็นถึง โครงสร้างของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง และภาระการเลี้ยงดู ช่วยเหลือ อุปถัมภ์ของครอบครัว จากผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทุกกลุ่มอาชีพมีความหลากหลายในสมาชิกที่อาศัยอยู่ในครัวเรือน หรืออาจกล่าวได้ว่า ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวใหญ่ที่มีเครือญาติมาอยู่รวมกัน โดยครัวเรือนที่มีเครือญาติมากที่สุด คือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ร้อยละ 14.5 รองลงมาคือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ร้อยละ 14.4 ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปลูกลำไยมีเครือญาติมาอาศัยน้อยที่สุดที่ ร้อยละ 3.1

สมาชิกในครัวเรือนทุกกลุ่มอาชีพมีระดับการศึกษาโดยเฉลี่ยอยู่ที่ระดับประถมศึกษามากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากสมาชิกในครัวเรือนที่มีระดับการศึกษาสูงจะออกไปทำงานในเมืองหรือนอกพื้นที่ ซึ่งในปัจจุบันสมาชิกบางส่วนได้เดินทางกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากการประกอบอาชีพที่หลากหลายมากขึ้น จึงส่งผลให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นด้วย

สำหรับอาชีพรองของสมาชิกในครัวเรือนนั้น สมาชิกทุกกลุ่มอาชีพระบุว่าไม่มีอาชีพรอง ร้อยละสูงสุด ส่วนอาชีพรองที่สมาชิกให้ความสนใจและทำมากที่สุดคือ ทำประมง เพราะเป็นอาชีพที่เกษตรกรสามารถทำได้หลังจากการทำอาชีพหลักเสร็จ เพราะใช้เวลาในการดูแลน้อย คือการให้อาหารตอนเช้าและตอนเย็น

1.6.3 ข้อมูลการถือครองที่ดิน การใช้ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์

ข้อมูลเกี่ยวกับที่ดินเป็นการนำเสนอให้เห็นถึงการถือครองที่ดิน ลักษณะของเอกสารสิทธิ์ที่ดิน สภาพการใช้ที่ดินในอดีต ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงสภาพที่ดิน และเหตุผลที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

(1) การถือครองที่ดิน

การถือครองที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ซึ่งประกอบด้วย ขนาดการถือครองที่ดิน (แปลง) ขนาดที่ดินทำกินทั้งหมด (ไร่) และเอกสารสิทธิ์การถือครองที่ดิน ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การถือครองที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ

การถือครองที่ดิน	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและ ผลไม้	ประมง
	ร้อยละ (n=32)	ร้อยละ (n=34)	ร้อยละ (n=33)	ร้อยละ (n=34)	ร้อยละ (n=30)	ร้อยละ (n=30)
1. ขนาดการถือครองที่ดิน (แปลง)						
1 - 2	46.9 (15)	35.3 (12)	45.5 (15)	32.4 (11)	56.7 (17)	76.7 (23)
3 - 4	37.5 (12)	38.2 (13)	33.3 (11)	23.5 (8)	43.3 (13)	16.7 (5)
5 - 6	12.5 (4)	20.6 (7)	18.2 (6)	35.3 (12)	-	6.7 (2)
7 ขึ้นไป	3.1 (1)	5.9 (2)	3.0 (1)	8.8 (3)	-	-
ค่าเฉลี่ย	3.09	3.41	2.94	3.97	2.37	2.13
ค่าสูงสุด	11	11	7	11	4	6
ค่าต่ำสุด	1	1	1	1	1	1
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.07	2.05	1.50	2.19	.96	1.25

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การถือครองที่ดิน	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและ ผลไม้	ประมง
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
	(n=32)	(n=34)	(n=33)	(n=34)	(n=30)	(n=30)
2. ขนาดที่ดินทำกินทั้งหมด (ไร่)						
- น้อยกว่า 19 ไร่	25.0 (8)	41.2 (14)	36.4 (12)	23.5 (8)	53.3 (16)	63.3 (19)
- มากกว่า 19 ไร่	75.0 (24)	58.8 (20)	63.6 (21)	76.5 (26)	46.7 (14)	36.7 (11)
ค่าเฉลี่ย	45.25	33.39	40.09	42.26	28.12	19.65
ค่าสูงสุด	128	119	269	128	73	108
ค่าต่ำสุด	5	6	3	7	2	1
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	32.83	26.31	47.91	30.49	24.62	20.45
3. เอกสารสิทธิ์การถือครองที่ดิน						
โฉนด	48.0 (48)	58.6 (68)	56.7 (55)	60.7 (82)	32.4 (23)	50.0 (32)
น.ส.ก และน.ส.3	12.0 (12)	7.8 (9)	8.2 (8)	8.9 (12)	15.5 (11)	6.3 (4)
สปก/สก 1/บท 5	21.0 (21)	6.9 (8)	16.5 (16)	12.6 (17)	19.7 (14)	10.9 (7)
ไม่มีเอกสารสิทธิ์	13.0 (13)	6.9 (8)	6.2 (6)	10.4 (14)	8.5 (6)	17.2 (11)
เช่า	5.0 (5)	18.1 (21)	10.3 (10)	4.4 (6)	15.5 (11)	14.1 (9)
ทำฟรี	1.0 (1)	1.7 (2)	2.1 (2)	3.0 (4)	8.5 (6)	1.6 (1)

จากตารางที่ 4.8 แสดงการถือครองที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ พบว่า คราวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีการถือครองที่ดินเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 3.97 แปลง ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงถือครองเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.13 แปลง ทั้งนี้ขนาดการถือครองที่ดิน (แปลง) เฉลี่ยสูงไม่ได้หมายความว่าขนาดที่ดินทำกิน (ไร่) จะสูงเสมอไป

สำหรับข้อมูลที่ดินทำกินทั้งหมดนั้น เมื่อจำแนกตามกลุ่มอาชีพ พบว่า คราวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินมากกว่า 19 ไร่ มีเพียงครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงที่มีที่ดินน้อยกว่า 19 ไร่ คราวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีขนาดที่ดินเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 45.25 ไร่ โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์มีที่ดินมากที่สุด 269 ไร่ และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีที่ดินน้อยสุดคือ 1 ไร่ เป็นที่น่าสังเกตว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์มีการถือครองที่ดินจำนวนมาก ทั้งนี้เนื่องจากครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์มีการเลี้ยงสัตว์แบบปล่อยและมีการปลูกหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์จึงต้องใช้พื้นที่บริเวณกว้าง

สำหรับรูปแบบเอกสารสิทธิ์การถือครองที่ดินนั้น พบว่า คราวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีเอกสารสิทธิ์การถือครองที่ดินแบบโฉนดมากที่สุด โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีการถือครองมากที่สุด คือ ร้อยละ 60.7 นอกจากนี้ยังมีการถือครองเอกสารสิทธิ์ที่ดินในรูปแบบอื่นๆ อีก คือ

การถือครองที่ดินแบบ นส.3ก/นส.3 การถือครองที่ดินแบบ สปก/สค 1/บท 5 การถือครองที่ดินแบบ ไม่มีเอกสารสิทธิ์ การถือครองที่ดินแบบเช่า และการเข้าไปทำประโยชน์ในที่ดินฟรี สำหรับพื้นที่ พรุควนเครื่องพบปัญหาเกี่ยวกับเอกสารการถือครองที่ดินที่ประสบปัญหาคือ การถือครองที่ดินแบบ เอกสารสิทธิ์ สปก/สค 1/บท 5 และการถือครองที่ดินแบบไม่มีเอกสารสิทธิ์ เพราะเกษตรกรไม่สามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังเสี่ยงต่อการบุกรุกที่ดินจากนายทุนทั้งในและนอกพื้นที่ ทั้งนี้การออกเอกสารสิทธิ์ยังมีข้อจำกัดอยู่คือการเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าไม้ ถาวรตามมติ ครม. 14 พฤศจิกายน 2504 และ 23 มกราคม 2516 จึงทำให้ไม่สามารถออกเป็นเอกสารสิทธิ์ให้แก่เกษตรกรได้

(2) การใช้ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ดิน

ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่อง ซึ่งจำแนกตามกลุ่มอาชีพ ประกอบด้วย สภาพพื้นที่ในอดีต การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สภาพพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ (n=จำนวนแปลง)

การใช้ที่ดิน	ปาล์ม	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
	น้ำมัน					
	ร้อยละ (n=100)	ร้อยละ (n=116)	ร้อยละ (n=97)	ร้อยละ (n=135)	ร้อยละ (n=71)	ร้อยละ (n=64)
1. สภาพพื้นที่ในอดีต						
ปาล์มน้ำมัน	-	-	-	-	-	-
ทำนา	75.0 (75)	84.5 (98)	77.3 (75)	51.9 (70)	77.5 (55)	67.2 (43)
ประมง	-	-	-	-	-	7.8 (5)
ยางพารา	11.0 (11)	6.0 (7)	3.1 (3)	12.6 (17)	2.8 (2)	3.1 (2)
ผักและผลไม้	-	-	1.0 (1)	9.6 (13)	7.0 (5)	3.1 (2)
ที่อยู่อาศัย	2.0 (2)	-	3.1 (3)	0.7 (1)	1.4 (1)	6.3 (4)
ที่รกร้าง	11.0 (11)	9.5 (11)	9.3 (9)	22.2 (30)	9.9 (7)	12.5 (8)
บ้านให้เช่า	1.0 (1)	-	1.0 (1)	-	-	-
ป่าพรุ	-	-	-	1.5 (2)	-	-
บ่อกึ่ง	-	-	3.1 (3)	1.5 (2)	1.4 (1)	-
2. การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน						
ไม่เปลี่ยน	18.0 (18)	61.2 (71)	34.0 (33)	28.9 (39)	15.5 (11)	34.4 (22)
เปลี่ยน	82.0 (82)	38.8 (45)	66.0 (64)	71.1 (96)	84.5 (60)	65.6 (42)
3. สภาพพื้นที่ที่เปลี่ยนจากการทำนา						
ปาล์มน้ำมัน	81.7 (67)	60.0 (27)	70.3 (45)	51.0 (49)	58.3 (35)	76.2 (32)
ทำนา	-	-	-	-	1.7 (1)	2.4 (1)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การใช้ที่ดิน	ปาล์ม	ทานา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและ	ประมง
	น้ำมัน				ผลไม้	
	ร้อยละ (n=100)	ร้อยละ (n=116)	ร้อยละ (n=97)	ร้อยละ (n=135)	ร้อยละ (n=71)	ร้อยละ (n=64)
ปศุสัตว์	-	-	1.6 (1)	1.0 (1)	-	-
ยางพารา	15.9 (13)	37.8 (17)	21.9 (14)	44.8 (43)	16.7 (10)	4.8 (2)
ผักและผลไม้	2.4 (2)	2.2 (1)	6.3 (4)	1.0 (1)	23.3 (14)	14.3 (6)
ประมง	-	-	-	-	-	2.4 (1)
บ้านให้เช่า	-	-	-	2.1 (2)	-	-
4. เหตุผลที่มีการเปลี่ยนแปลง	(n=82)	(n=45)	(n=64)	(n=96)	(n=60)	(n=42)
ผลตอบแทนดีกว่า	43.9 (36)	37.8 (17)	54.7 (35)	45.8 (44)	26.7 (16)	52.4 (22)
มีรายได้ตลอดปี	11.0 (9)	8.9 (4)	6.3 (4)	9.4 (9)	10.0 (6)	4.8 (2)
อยากเปลี่ยนอาชีพ	-	4.4 (2)	3.1 (2)	-	3.3 (2)	4.8 (2)
น้ำท่วม	9.8 (8)	-	1.6 (1)	-	8.3 (5)	-
ผลผลิตไม่ดี	12.2 (10)	11.1 (5)	17.2 (11)	10.4 (10)	28.3 (17)	4.8 (2)
สภาพพื้นที่เหมาะสม	1.2 (1)	-	-	-	-	-
เจ้าหน้าที่สนับสนุนและส่งเสริม ให้ปลูก	3.7 (3)	2.2 (1)	4.7 (3)	3.1 (3)	10.0 (6)	4.8 (2)
มีความสนใจและอยากทดลองปลูก	1.2 (1)	6.7 (3)	7.8 (5)	12.5 (12)	5.0 (3)	7.1 (3)
ต้องการใช้พื้นที่ให้คุ้มค่าและ เกิดประโยชน์	1.2 (1)	6.7 (3)	1.6 (1)	1.0 (1)	1.7 (1)	2.4 (1)
สร้างรายได้เสริมให้กับครอบครัว	7.3 (6)	6.7 (3)	-	11.5 (11)	3.3 (2)	4.8 (2)
ผลผลิตดีได้ผลตอบแทนคุ้มค่า	4.9 (4)	11.1 (5)	-	1.0 (1)	1.7 (1)	2.4 (1)
ขาดแคลนน้ำ	-	-	-	-	1.7 (1)	-
ปลูกตามเพื่อน	3.7 (3)	4.4 (22)	3.1 (2)	5.2 (55)	-	11.9 (5)
5. เหตุผลที่ไม่เปลี่ยนแปลง	(n=18)	(n=71)	(n=33)	(n=39)	(n=11)	(n=22)
สภาพพื้นที่เหมาะสมกับการผลิต ในรูปแบบเดิมอยู่แล้ว หากเปลี่ยน รูปแบบใหม่ อาจทำให้ไม่ได้รับ ผลผลิตเต็มที่	55.6 (10)	67.6 (48)	36.3 (12)	53.9 (21)	45.5 (5)	45.4 (10)
ผลตอบแทน และราคาที่ได้รับ จากการผลิตรูปแบบเดิมดีและ คุ้มค่าง่า	22.3 (4)	28.2 (20)	21.2 (7)	25.7 (100)	9.1 (1)	31.8 (7)
ได้รับรายได้และผลผลิตตลอดปี	-	-	6.1 (2)	-	-	-
อยากเปลี่ยนเป็นอาชีพที่ไม่ใช่ การเกษตร	5.6 (1)	-	-	7.7 (3)	36.4 (4)	-
ปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม	-	-	-	2.6 (1)	-	-

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การใช้ที่ดิน	ปาล์ม	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและ	ประมง
	น้ำมัน				ผลไม้	
	ร้อยละ (n=100)	ร้อยละ (n=116)	ร้อยละ (n=97)	ร้อยละ (n=135)	ร้อยละ (n=71)	ร้อยละ (n=64)
5. เหตุผลที่ไม่เปลี่ยนแปลง (ต่อ)						
เป็นการผลิตที่ได้รับการส่งเสริม จากหน่วยงานของรัฐ	5.6 (1)	-	-	-	-	-
ต้องการใช้พื้นที่ให้คุ้มค่าและเกิด ประโยชน์	11.1 (2)	-	18.2 (6)	2.6 (1)	9.1 (1)	-
สร้างรายได้เสริมให้กับครอบครัว	-	-	6.1 (2)	5.1 (2)	-	9.1 (22)
การเปลี่ยนรูปแบบการผลิตทำให้ เกิดต้นทุนสูง	-	4.2 (3)	9.1 (3)	2.6 (1)	-	4.5 (1)

จากตารางที่ 4.9 ซึ่งแสดงข้อมูลการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ สามารถอธิบายในรายละเอียด ดังนี้

สภาพการใช้ที่ดินในอดีต พบว่า ส่วนใหญ่การใช้ที่ดินของครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่ม อาชีพใช้เพื่อการทำนา ทั้งนี้ในอดีตสภาพพื้นที่บริเวณพรุควนเค็งมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การทำนาเกษตรกรส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก เป็นที่น่าสังเกตว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารานั้น ในอดีตมีการปล่อยที่ดินให้เป็นที่รกร้างในสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 22.2 เนื่องจากสภาพพื้นที่มีลักษณะดินที่ไม่เหมาะกับการปลูกยางพารา จึงทำให้เกษตรกรปล่อยให้เป็นพื้นที่รกร้างดังกล่าว

การใช้ที่ดินในอดีตนั้น ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ในทุกกลุ่มอาชีพมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากการทำนาในอดีตมาเป็นการเกษตรกรรมอื่นๆ ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ร้อยละ 38.8 โดยกลุ่มอาชีพที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมากที่สุด คือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ร้อยละ 84.5 ทั้งนี้เพราะผักและผลไม้เป็นพืชที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งในเรื่องของสภาพพื้นที่ โรค และแมลง เป็นต้น

ลักษณะการใช้ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงจากอดีตถึงปัจจุบันนั้น สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงมาใช้ที่ดินเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารานั้นมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินนอกจากปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว ยังเปลี่ยนมาปลูกพืชอื่นๆ ที่ไม่เป็นอาหาร เช่น ยางพารา สนประดิพัทธ์ ในสัดส่วนรองลงมา เช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาใช้ที่ดินในลักษณะดังกล่าวเช่นกัน

ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ในลักษณะดังกล่าวส่วนหนึ่งได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ อีกทั้งตัวเกษตรกรเองต้องการเปลี่ยนแปลงอาชีพเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและเพื่อความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน

เหตุผลที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินดังกล่าวข้างต้น เป็นเพราะการปลูกปาล์มน้ำมันมีผลตอบแทนดีกว่า ซึ่งเป็นเหตุผลที่ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพให้มากที่สุด นอกจากนี้ในครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ยังไม่ให้เหตุผลเพิ่มเติมว่าการใช้ที่ดินเพื่อผลิตพืชเดิมให้ผลผลิตไม่ดี สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น

ส่วนที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินนั้น ส่วนใหญ่ให้เหตุผลคล้ายคลึงกันว่าสภาพพื้นที่เหมาะสมกับการผลิตในรูปแบบเดิม ซึ่งหากเปลี่ยนรูปแบบใหม่ อาจทำให้ไม่ได้รับผลผลิตเต็มที่ อีกทั้งยังเห็นว่าผลตอบแทนและราคาที่ได้รับจากการผลิตรูปแบบเดิมดีและคุ้มค่ากว่า ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ทำสุสานที่เห็นว่าไม่เปลี่ยนแปลงแต่จะเปลี่ยนไปประกอบอาชีพที่ไม่ใช่การเกษตร เพื่อสร้างรายได้เสริมให้กับครอบครัวอีกทางหนึ่ง

กล่าวโดยสรุปสำหรับครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุควนเค็ง ซึ่งมีลักษณะของครัวเรือนขนาดใหญ่ สมาชิกมีความสัมพันธ์ที่หลากหลายอาศัยในครอบครัวเดียวกัน หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา แต่ส่งเสียสมาชิกในครอบครัวให้มีการศึกษาที่สูงขึ้น โดยเฉพาะครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่สมาชิกมีการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า โดยอาชีพการเกษตรเป็นแหล่งรายได้หลัก ทั้งนี้พิจารณาจากการถือครองพื้นที่การเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร ที่ส่วนใหญ่เคยใช้ที่ดินเพื่อการทำนา และเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ดังกล่าวมาปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยเฉพาะปาล์มน้ำมัน ทั้งนี้สืบเนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าการปลูกพืชดังกล่าวสามารถสร้างรายได้ให้ผลตอบแทนที่ดี ประกอบกับการทำนาประสบกับปัญหาภัยธรรมชาติ และได้ผลผลิตไม่คุ้มกับการลงทุน อย่างไรก็ตาม มีครัวเรือนเกษตรกรบางส่วนที่ยังคงไม่เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ทั้งนี้เห็นว่าการผลิตในรูปแบบเดิมยังสามารถสร้างรายได้ และยังให้ผลผลิตที่ดี

1.7 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ข้อมูลพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคต แสดงให้เห็นถึงสถานการณ์ที่ขึ้นอยู่กับการใช้พื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พหุควนเค็ง และแนวโน้มที่คาดว่าจะมีการขยายพื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต ทั้งนี้เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มตามเวลาเท่านั้น ไม่นำปัจจัยอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.7.1 การปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบัน

การปลูกปาล์มน้ำมันในเขตพรุควนเคร็ง ที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวของ 3 จังหวัด คือ นครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา โดยเน้นข้อมูลด้านพื้นที่ปาล์มน้ำมันยืนต้น พื้นที่ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิต ผลผลิตปาล์มน้ำมัน และผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยต่อไร่ โดยมีรายละเอียดของแต่ละจังหวัด และภาพรวมของการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็ง ดังนี้

(1) จังหวัดนครศรีธรรมราช พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 มีพื้นที่ปาล์มน้ำมันยืนต้น 1,478 ไร่ และเพิ่มขึ้นเรื่อยมา ในปี พ.ศ. 2556 มีพื้นที่ยืนต้น 330,407 ไร่ โดยปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตในปีที่สาม ทำให้พื้นที่ให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2536 จำนวน 1,478 ไร่ และเพิ่มขึ้นจนถึงปี พ.ศ. 2556 มีพื้นที่ให้ผลผลิตจำนวน 238,443 ไร่ ซึ่งผลผลิตที่ได้รับในปีแรกๆ นั้นค่อนข้างน้อย แต่ค่อยๆ เพิ่มมากขึ้นตามปริมาณของพื้นที่ปลูก สำหรับผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยต่อไร่นั้น พบว่า ในช่วงแรกๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 ถึงปี พ.ศ. 2543 มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่น้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปาล์มน้ำมันยังอายุไม่มากนัก ประกอบกับบางช่วง เช่น ปี พ.ศ. 2541 ถึงปี พ.ศ. 2543 ที่พื้นที่เจอกับวิกฤติฝนแล้งติดต่อกันยาวนาน ส่งผลกระทบต่อการให้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร แต่หลังจากนั้นผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของปาล์มน้ำมันในจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2556 ผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยถึง 3,111 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลการปลูกปาล์มน้ำมัน จำแนกตามจังหวัดที่อยู่ในเขตพื้นที่พรุควนเค็ง

พ.ศ.	นครศรีธรรมราช				พัทลุง				สงขลา				รวม			
	พื้นที่ย่นต้น (ไร่)	พื้นที่ให้ผล ผลิต (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)	พื้นที่ย่นต้น (ไร่)	พื้นที่ให้ผล ผลิต (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)	พื้นที่ย่นต้น (ไร่)	พื้นที่ให้ผล ผลิต (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)	พื้นที่ย่นต้น (ไร่)	พื้นที่ให้ผล ผลิต (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)
2534	1,478	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,478	-	-	-
2535	1,478	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,478	-	-	-
2536	2,006	1,478	813	550	-	-	-	-	-	-	-	-	2,006	1,478	813	550
2537	2,156	1,177	2,188	1,859	-	-	-	-	8,955	-	-	-	11,111	1,177	2,188	1,859
2538	6,212	1,705	3,571	2,094	-	-	-	-	9,504	-	-	-	15,716	1,705	3,571	2,094
2539	6,722	2,156	4,633	2,149	-	-	-	-	9,579	8,955	19,943	2,227	16,301	11,111	24,576	2,212
2540	10,640	6,212	6,540	1,053	-	-	-	-	10,021	9,504	20,424	2,149	20,661	15,716	26,964	1,716
2541	13,745	6,722	10,357	1,541	-	-	-	-	11,264	9,579	19,005	1,984	25,009	16,301	29,362	1,801
2542	16,728	10,640	17,141	1,611	530	-	-	-	11,697	9,985	21,500	2,001	28,955	20,625	38,641	1,874
2543	24,785	13,745	16,205	1,179	540	-	-	-	12,974	10,072	23,659	2,349	38,299	23,817	39,864	1,674
2544	28,146	16,536	38,636	2,336	540	530	775	1,462	13,867	10,329	25,750	2,493	42,553	27,395	65,161	2,379
2545	34,436	24,593	54,784	2,228	1,040	540	469	869	15,102	13,389	30,357	2,267	50,578	38,522	85,610	2,222
2546	38,864	26,464	72,513	2,740	1,270	540	895	1,657	15,235	13,895	32,500	2,290	55,369	40,899	105,908	2,589
2547	46,282	29,825	76,233	2,556	1,493	1,040	1,671	1,607	17,250	14,529	34,797	2,395	65,025	45,394	112,701	2,483
2548	65,743	35,144	72,602	2,066	2,375	1,270	2,086	1,643	18,413	15,628	34,181	2,187	86,531	52,042	108,869	2,092
2549	90,345	45,476	113,190	2,489	3,221	1,493	3,279	2,196	19,707	16,982	41,029	2,416	113,273	63,951	157,498	2,463
2550	117,164	65,728	132,198	2,011	8,894	2,375	4,347	1,830	19,588	17,938	37,052	2,066	145,646	86,041	173,597	2,018
2551	149,164	90,345	265,264	2,936	10,088	3,221	8,252	2,562	24,022	19,232	50,660	2,634	183,274	112,798	324,176	2,874
2552	182,865	114,929	284,794	2,478	12,170	8,450	18,218	2,156	28,340	19,558	44,788	2,290	223,375	142,937	347,800	2,433
2553	207,544	146,929	301,939	2,055	28,500	9,644	15,160	1,572	29,500	23,794	49,896	2,097	265,544	180,367	366,995	2,035
2554	245,617	180,738	499,560	2,764	24,770	10,686	28,532	2,670	34,430	27,652	64,706	2,567	304,817	219,076	592,798	2,706
2555	312,523	213,309	601,944	2,822	35,160	13,192	29,067	2,203	38,479	29,010	66,100	2,578	386,162	255,511	697,111	2,728
2556	330,407	238,443	743,933	3,111	35,980	24,593	44,831	1,823	38,120	31,155	74,502	2,694	404,507	294,191	863,266	2,934

ที่มา: ดัดแปลงจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ก และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555ข

(2) จังหวัดพัทลุง มีการปลูกปาล์มน้ำมันในระยะไม่กี่ปีที่ผ่านมา ปรากฏว่ามีพื้นที่การปลูกปาล์มน้ำมันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยมีพื้นที่ปาล์มน้ำมันยืนต้น 530 ไร่ และเพิ่มขึ้นเรื่อยมา ในปี พ.ศ. 2556 มีพื้นที่ยืนต้น 35,980 ไร่ มีพื้นที่ให้ผลผลิตปาล์มน้ำมัน ซึ่งเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 530 ไร่ และเพิ่มขึ้นจนถึงปี พ.ศ. 2556 พื้นที่ให้ผลผลิตจำนวน 24,593 ไร่ ซึ่งผลผลิตที่ได้รับในปีแรกๆ นั้นค่อนข้างน้อยเช่นกัน แต่เมื่อเทียบกับจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ได้รับผลผลิตสูงกว่า และปริมาณผลผลิตค่อยๆ เพิ่มมากขึ้นตามปริมาณการเพิ่มขึ้นของพื้นที่การปลูก สำหรับผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยต่อไร่นั้น พบว่า มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ไม่ค่อยดีนัก มีเพียงบางปี เช่น พ.ศ. 2551 และ 2554 ที่ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4.10) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปาล์มน้ำมันยังอายุไม่มากนัก และเกษตรกรอาจไม่มีความรู้หรือประสบการณ์ในการปลูกปาล์มน้ำมันเท่าที่ควร ประกอบกับพื้นที่ส่วนใหญ่ของพัทลุงเป็นพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง ทำให้ได้รับผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร

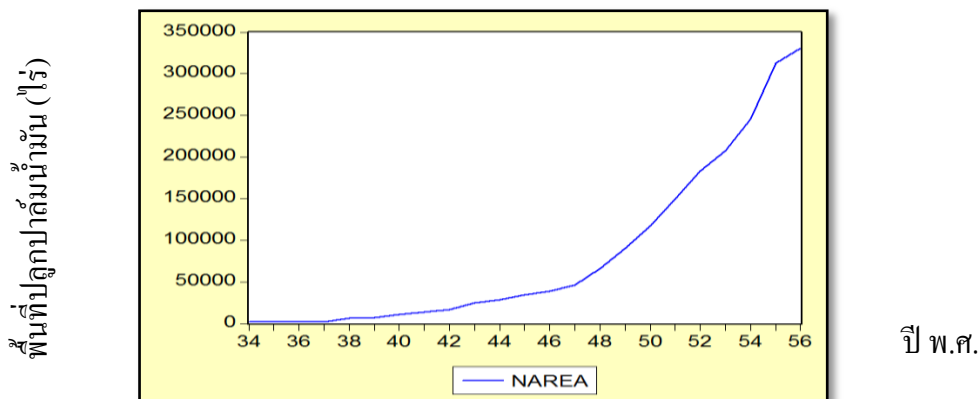
(3) จังหวัดสงขลา มีการปลูกปาล์มน้ำมันหลังจากพื้นที่นครศรีธรรมราชเพียงสามปี และก่อนพื้นที่พัทลุงห้าปี กล่าวคือ พื้นที่การปลูกปาล์มน้ำมันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 มีพื้นที่ยืนต้น 8,955 ไร่ และเพิ่มขึ้นเรื่อยมา ในปี พ.ศ. 2556 มีพื้นที่ยืนต้น 38,120 ไร่ มีพื้นที่ให้ผลผลิต ซึ่งเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2539 จำนวน 8,955 ไร่ และเพิ่มขึ้นจนถึงปี พ.ศ. 2556 พื้นที่ให้ผลผลิตจำนวน 31,155 ไร่ ซึ่งผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยต่อไร่นั้น พบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่ดีเมื่อเทียบกับอีกสองจังหวัด มีเพียงบางปี เช่น พ.ศ. 2541 เท่านั้น ที่ผลผลิตเฉลี่ยต่ำกว่า 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4.10) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเหตุผลที่คล้ายคลึงกันกับพื้นที่สองจังหวัดข้างต้นในกรณีที่เกิดภัยธรรมชาติและภาวะน้ำท่วมขัง

(4) ภาพรวมของพื้นที่ในเขตพหุควนเคื่อง ซึ่งเกี่ยวเนื่องมาจากข้อมูลการปลูกปาล์มน้ำมันในแต่ละจังหวัด ทำให้ในภาพรวมนั้น พื้นที่การปลูกปาล์มน้ำมันมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี และปริมาณผลผลิตที่ได้รับเพิ่มตามไปด้วยเช่นกัน ซึ่งปัจจัยหลายประการที่เป็นสาเหตุให้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูก นั้นได้กล่าวไว้ในรายละเอียดในบทที่ 2

1.7.2 แนวโน้มการปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคต

แนวโน้มการปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคตนั้น ได้ใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Method หรือ OLS) เพื่อดูแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคต โดยทำการวิเคราะห์แยกเป็นรายจังหวัดที่อยู่ในเขตพหุควนเคื่อง ดังนี้

(1) จังหวัดนครศรีธรรมราช พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 ถึง พ.ศ. 2556 มีลักษณะดังแสดงในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดนครศรีธรรมราช (พ.ศ. 2534-2556)

ภาพที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534–2556 ในลักษณะที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปี พ.ศ. 2547 ซึ่งมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดกับสมการแนวโน้มกำลังสอง (quadratic equations) ที่มีความเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุดจากการทดสอบเบื้องต้น และชุดข้อมูลนี้เมื่อทำการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน (U_t) พบว่า เกิดปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติ (autocorrelation) โดยพิจารณาจากค่าสถิติเดอว์บิน-วัตสัน (Durbin-Watson statistics) จึงแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการ Cochrane-Orcutt (อูยู่ทซ์ นิสสภ, 2547 และ Griffiths *et al*, 2009) ดังสมการต่อไปนี้

$$Palm_area_t = a + b(time) + c(time)^2 + AR(1) + U_t \tag{1}$$

เมื่อ $Palm_area_t$ คือ พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดนครศรีธรรมราชตามช่วงเวลา t

a คือ ค่าคงที่

b, c คือ สัมประสิทธิ์การประมาณการ

$AR(1)$ คือ First degree autoregression

U_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ผลการประมาณการรูปแบบสมการ (1) ดังนี้

$$Palm_area_t = 109974.6 - 23994.70(time) + 1460.580(time)^2$$

(1.672)* (-3.004)*** (6.170)***

$$R^2 = 0.993 \text{ Adjusted } R^2 = 0.992 \text{ D.W.} = 2.14 \text{ F-statistic} = 977.885$$

หมายเหตุ *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หรือมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 หรือมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ค่าในวงเล็บคือค่าสถิติ t

จากสมการ (1) สามารถอธิบายได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (Coefficient of Determination หรือ R^2) เท่ากับ 0.993 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความแปรปรวนของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันได้ร้อยละ 99.3 ค่าสถิติเดอร์บิน-วัตสัน (Durbin-Watson หรือ D.W.) เท่ากับ 2.14 แสดงว่าปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติได้รับการแก้ไขแล้ว เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง โดยพิจารณาค่าสถิติ t พบว่า มีแนวโน้มของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีทิศทางไปทางเดียวกัน คือ เมื่อเวลาผ่านไปขนาดของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันก็จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

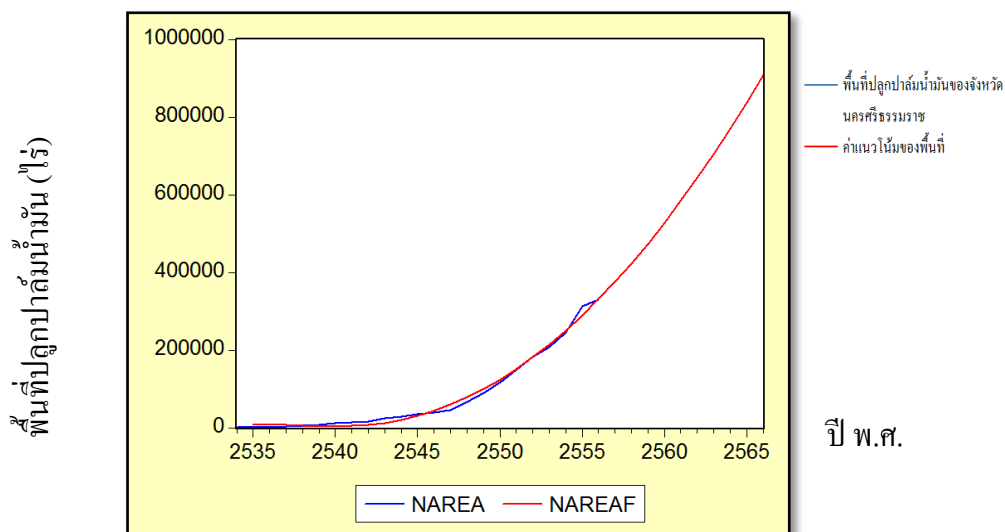
การพยากรณ์ค่าแนวโน้มของขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2566 ตามแบบจำลองสมการ (1) มีค่าแนวโน้มของขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันแสดงในตารางที่ 4.11 และภาพที่ 4.4

ตารางที่ 4.11 แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ปี

พ.ศ. 2534-2566

ปี พ.ศ.	พื้นที่จริง (ไร่)	แนวโน้มพื้นที่ (ไร่)	ปี พ.ศ.	พื้นที่จริง (ไร่)	แนวโน้มพื้นที่ (ไร่)
2534	1,478	-	2551	149,164	151,089
2535	1,478	7,508	2552	182,865	181,198
2536	2,006	8,810	2553	207,544	214,209
2537	2,156	7,665	2554	245,617	250,129
2538	6,212	5,675	2555	312,523	288,961
2539	6,722	3,964	2556	330,407	330,707
2540	10,640	3,319	2557	-	375,370
2541	13,745	4,294	2558	-	422,952
2542	16,728	7,277	2559	-	473,452
2543	24,785	12,540	2560	-	526,871
2544	28,146	20,275	2561	-	583,211
2545	34,436	30,616	2562	-	624,471
2546	38,864	43,656	2563	-	704,652
2547	46,282	59,462	2564	-	769,754
2548	65,743	78,081	2565	-	837,776
2549	90,345	99,544	2566	-	908,720
2550	117,164	123,875	Mean Absolute Error (MAE) = 7120.554		
			Root Mean Squared Error (RMSE) = 8751.001		
			Mean Abs. Percent Error (MAPE) = 64.78689		

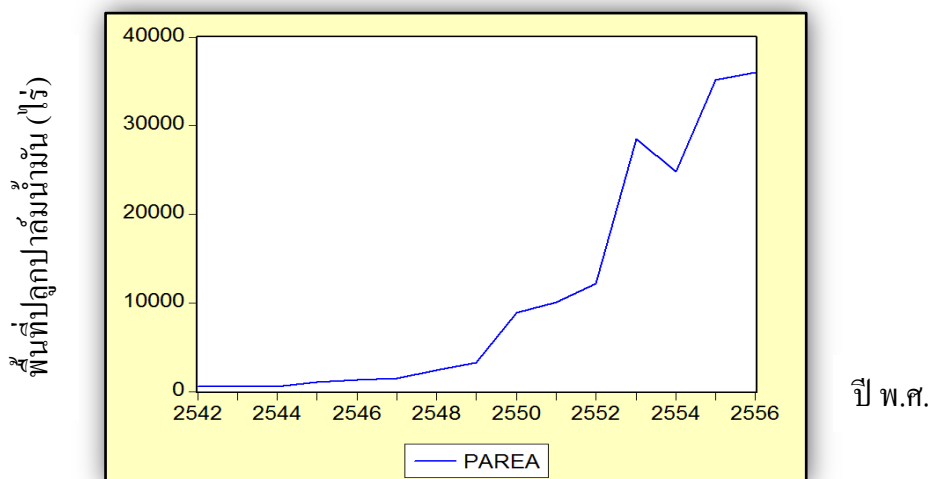
ที่มา: จากการคำนวณ



ภาพที่ 4.4 แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดนครศรีธรรมราช (พ.ศ. 2556-2566)

จากตารางที่ 4.11 และภาพที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ และเด่นชัดในปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา และมีอัตราการเพิ่มที่ลดลงในแต่ละปี (ตารางที่ 4.15)

(2) จังหวัดพัทลุง พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ถึง พ.ศ. 2556 มีลักษณะดังแสดงในภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดพัทลุง (พ.ศ. 2542-2556)

ภาพที่ 4.5 แสดงให้เห็นถึงการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดพัทลุงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542–2556 ในลักษณะที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งลักษณะการเพิ่มขึ้นของเส้นกราฟมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดกับสมการแนวโน้ม กำลังสองที่มีความเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุดจากการทดสอบเบื้องต้น และชุดข้อมูลนี้เมื่อทำการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนและทำการทดสอบปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอิสระ โดยใช้วิธีเคอร์บิน-วัตสัน พบว่า ไม่มีปัญหานี้ จากนั้นจึงได้ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดกับสมการแนวโน้มกำลังสอง ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{Palm_area}_t = a + b(\text{time}) + c(\text{time})^2 + U_t \quad (2)$$

เมื่อ Palm_area_t a คือ พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดพัทลุงตามช่วงเวลา t

a คือ ค่าคงที่

b, c คือ สัมประสิทธิ์การประมาณการ

U_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ผลการประมาณการรูปแบบสมการ (2) ดังนี้

$$\text{Palm_area}_t = 3591.637 - 2188.937(\text{time}) + 302.717(\text{time})^2$$

(1.353) (-2.867)*** (6.524)***

$$R^2 = 0.957 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.949 \quad D.W. = 2.75 \quad F\text{-statistic} = 132.356$$

หมายเหตุ *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หรือมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99
ค่าในวงเล็บคือค่าสถิติ t

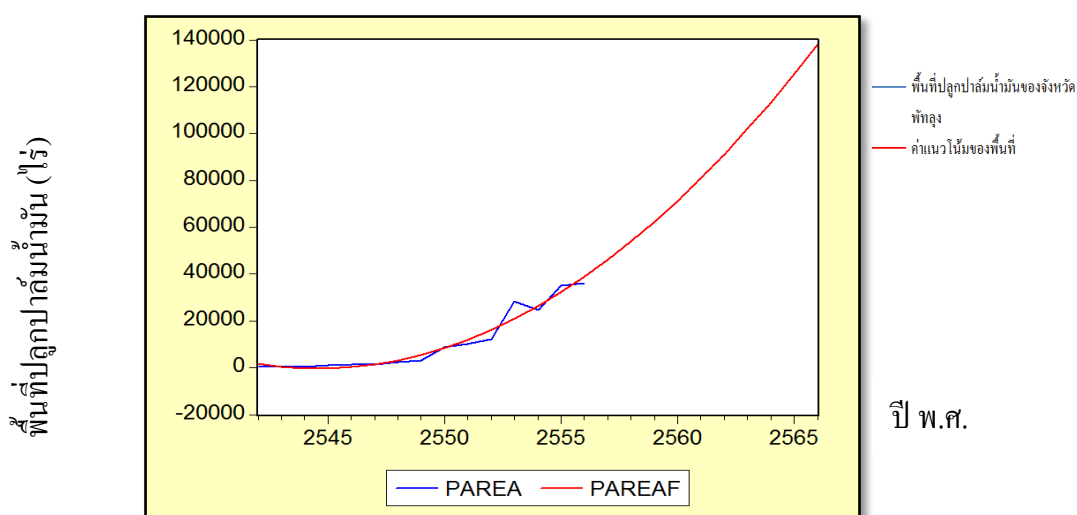
จากสมการ (2) สามารถอธิบายได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (Coefficient of Determination หรือ R^2) เท่ากับ 0.957 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดพื้นที่ขึ้นต้นปาล์มน้ำมันได้ร้อยละ 95.7 ค่าสถิติเคอร์บิน-วัตสัน เท่ากับ 2.75 ซึ่งพบว่า ไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอิสระ เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง โดยพิจารณาค่าสถิติ t พบว่า มีแนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีทิศทางไปทางเดียวกัน คือ เมื่อเวลาผ่านไปขนาดของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันก็จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

การพยากรณ์ค่าแนวโน้มของขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2566 ตามแบบจำลองรูปแบบดังกล่าว มีค่าแนวโน้มของขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันดังแสดงในตารางที่ 4.12 และภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.12 แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดพัทลุง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2566

ปี พ.ศ.	พื้นที่จริง (ไร่)	แนวโน้มพื้นที่ (ไร่)	ปี พ.ศ.	พื้นที่จริง (ไร่)	แนวโน้มพื้นที่ (ไร่)
2542	530	1,705	2555	35,160	32,279
2543	540	425	2556	35,980	38,868
2544	540	-251	2557	-	46,064
2545	1,040	-321	2558	-	53,865
2546	1,270	215	2559	-	62,271
2547	1,493	1,356	2560	-	71,283
2548	2,375	3,102	2561	-	80,899
2549	3,221	5,454	2562	-	91,122
2550	8,894	8,411	2563	-	101,950
2551	10,088	11,973	2564	-	113,383
2552	12,170	16,142	2565	-	125,422
2553	28,500	20,916	2566	-	138,066
2554	24,770	26,295	Mean Absolute Error (MAE) = 1920.951		
			Root Mean Squared Error (RMSE) = 2665.569		
			Mean Abs. Percent Error (MAPE) = 54.55784		

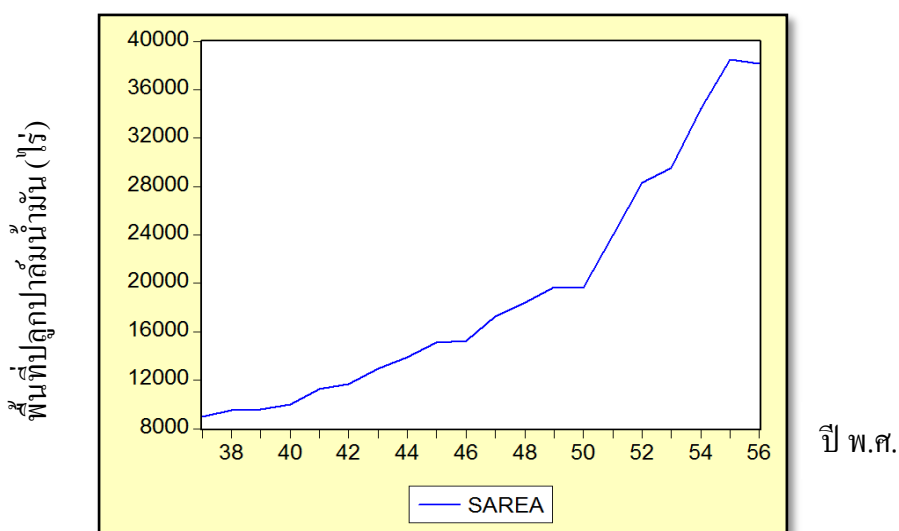
ที่มา: จากการคำนวณ



ภาพที่ 4.6 แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดพัทลุง (พ.ศ. 2556-2566)

ภาพที่ 4.6 จะเห็นว่าในบางปีนั้นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่มีอยู่จริงมีค่าน้อยกว่าและมากกว่าค่าแนวโน้ม อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจะเห็นว่าพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดพัทลุงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีอัตราการเพิ่มที่คงที่ในแต่ละปี (ตารางที่ 4.15)

(3) จังหวัดสงขลา พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537 ถึง พ.ศ. 2556 มีลักษณะดังแสดงในภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดสงขลา (พ.ศ. 2537-2556)

ภาพที่ 4.7 แสดงให้เห็นถึงการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดสงขลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537–2556 ในลักษณะที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งลักษณะการเพิ่มขึ้นของเส้นกราฟมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดกับสมการแนวโน้มกำลังสองที่มีความเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุดจากการทดสอบเบื้องต้น และชุดข้อมูลนี้เมื่อทำการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนและทำการทดสอบปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอิสระ โดยใช้วิธีเคอร์บิน-วัตสัน พบว่า ไม่มีปัญหา นี้ จากนั้นจึงได้ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดกับสมการแนวโน้มกำลังสอง ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{Palm_area}_t = a + b(\text{time}) + c(\text{time})^2 + U_t \quad (3)$$

เมื่อ Palm_area_t คือ พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดสงขลาตามช่วงเวลา t

a คือ ค่าคงที่

b, c คือ สัมประสิทธิ์การประมาณการ

U_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ผลการประมาณการรูปแบบสมการ (3) ดังนี้

$$\text{Palm_area}_t = 10232.36 - 411373(\text{time}) + 93.306(\text{time})^2$$

$$(10.835)^{***} (-1.986)^{**} (9.739)^{***}$$

$$R^2 = 0.985 \text{ Adjusted } R^2 = 0.983 \text{ D.W.} = 1.36 \text{ F-statistic} = 541.935$$

หมายเหตุ*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ค่าในวงเล็บคือค่าสถิติ t

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (Coefficient of Determination หรือ R^2) เท่ากับ 0.985 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความแปรปรวนของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันได้ร้อยละ 98.5 ค่าสถิติเดอ์บิน-วัตสัน เท่ากับ 1.36 ซึ่งพบว่าไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติ เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง โดยพิจารณาค่าสถิติ t พบว่า มีแนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (Palm_area) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีทิศทางไปทางเดียวกัน คือ เมื่อเวลาผ่านไปขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันก็จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

การพยากรณ์ค่าแนวโน้มของขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537-2556 ตามแบบจำลองรูปแบบดังกล่าว มีค่าแนวโน้มของขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันดังแสดงในตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.8

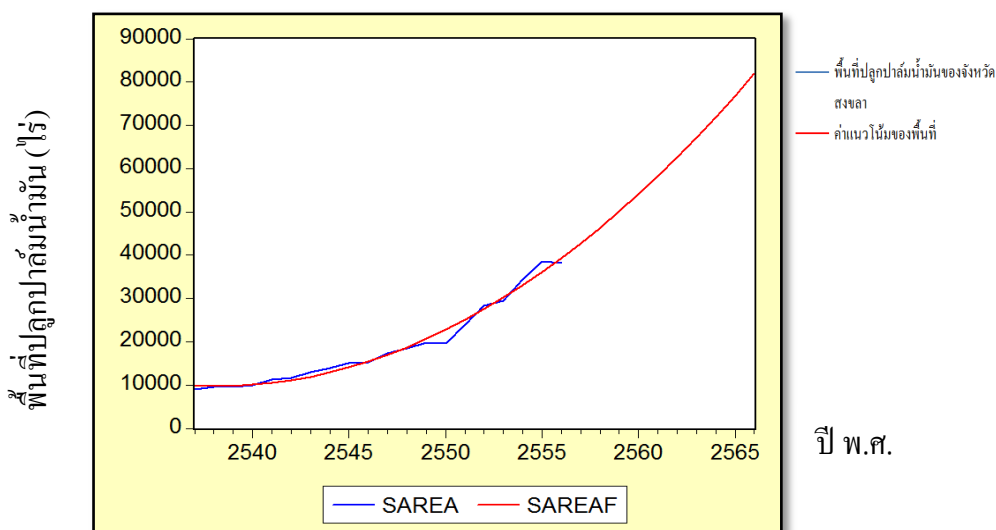
ตารางที่ 4.13 แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537-2566

ปี พ.ศ.	พื้นที่จริง (ไร่)	แนวโน้มพื้นที่ (ไร่)	ปี พ.ศ.	พื้นที่จริง (ไร่)	แนวโน้มพื้นที่ (ไร่)
2537	8,955	9,914	2552	28,340	27,536
2538	9,504	9,782	2553	29,500	30,204
2539	9,579	9,837	2554	34,430	33,058
2540	10,021	10,079	2555	38,479	36,099
2541	11,264	10,508	2556	38,120	39,327
2542	11,697	11,123	2557	-	42,741
2543	12,974	11,924	2558	-	46,342
2544	13,867	12,912	2559	-	50,129
2545	15,102	14,087	2560	-	54,103

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	พื้นที่จริง (ไร่)	แนวโน้มพื้นที่ (ไร่)	ปี พ.ศ.	พื้นที่จริง (ไร่)	แนวโน้มพื้นที่ (ไร่)
2546	15,235	15,449	2561	-	58,264
2547	17,250	16,997	2562	-	62,611
2548	18,413	18,731	2563	-	67,145
2549	19,707	20,653	2564	-	71,865
2550	19,588	22,761	2565	-	76,772
2551	24,022	25,055	2566	-	81,866
			Mean Absolute Error (MAE) = 915.3726		
			Root Mean Squared Error (RMSE) = 1170.319		
			Mean Abs. Percent Error (MAPE) = 4.934910		

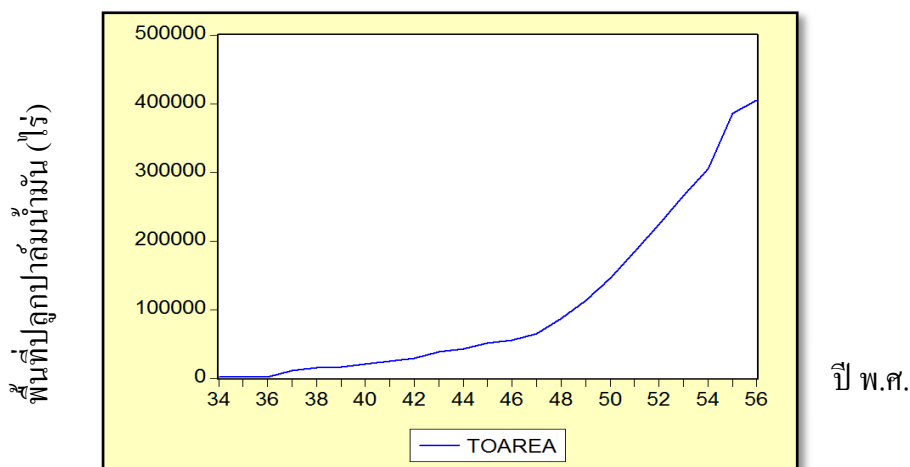
ที่มา: จากการคำนวณ



ภาพที่ 4.8 แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดสงขลา (พ.ศ. 2556-2566)

ภาพที่ 4.8 จะเห็นว่าในบางปีนั้นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่มีอยู่จริงมีค่าน้อยกว่าและมากกว่าค่าแนวโน้ม อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจะเห็นว่าพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของพื้นที่จังหวัดสงขลา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีอัตราการเพิ่มที่ลดลงในแต่ละปี (ตารางที่ 4.15)

(4) ภาพรวมในพื้นที่พฤษภาคมครั้ง พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 ถึง พ.ศ. 2556 มีลักษณะดังแสดงในภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครื่อง (พ.ศ. 2534-2556)

ภาพที่ 4.9 แสดงให้เห็นถึงการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534–2556 ในลักษณะที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปี พ.ศ. 2547 ซึ่งมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดกับสมการแนวโน้มกำลังสอง (quadratic equations) ที่มีความเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุดจากการทดสอบเบื้องต้น และชุดข้อมูลนี้เมื่อทำการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน (U_t) พบว่าเกิดปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอัตตะ (autocorrelation) โดยพิจารณาจากค่าสถิติเดอร์บิน-วัตสัน (Durbin-Watson statistics) จึงแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการ Cochrane-Orcutt ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{Palm_area}_t = a + b(\text{time}) + c(\text{time})^2 + \text{AR}(1) + U_t \quad (4)$$

เมื่อ Palm_area_t คือ พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครื่องตามช่วงเวลา t

a คือ ค่าคงที่

b, c คือ สัมประสิทธิ์การประมาณการ

$\text{AR}(1)$ คือ First degree autoregression

U_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ผลการประมาณการรูปแบบสมการ (4) ดังนี้

$$\text{Palm_area}_{tt} = 155091.2 - 30308.58(\text{time}) + 1791.220(\text{time})^2$$

(1.507) (-2.564)*** (5.310)***

$$R^2 = 0.993 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.992 \quad D.W. = 2.26 \quad F\text{-statistic} = 899.995$$

หมายเหตุ *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หรือมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ค่าในวงเล็บคือค่าสถิติ t

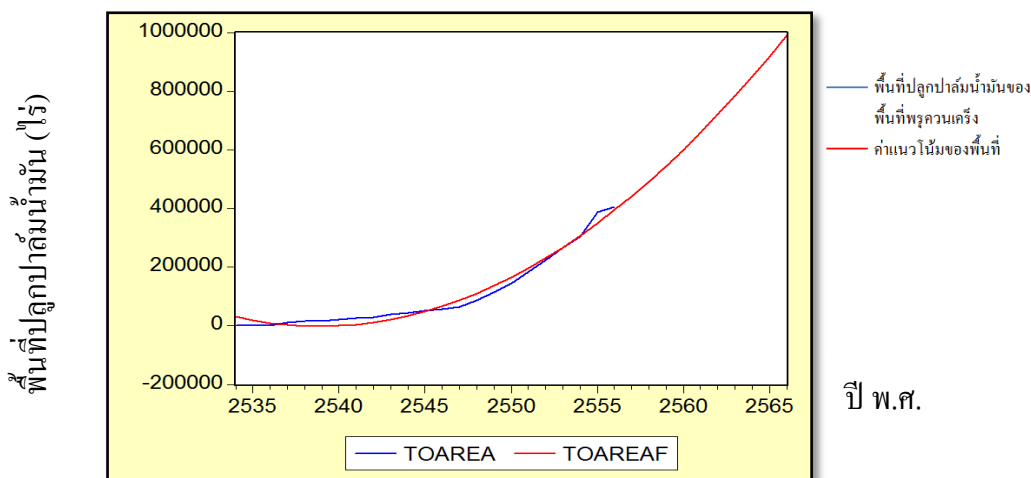
จากสมการ (4) สามารถอธิบายได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (Coefficient of Determination หรือ R^2) เท่ากับ 0.993 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความแปรปรวนของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันได้ร้อยละ 99.3 ค่าสถิติเคอร์บิน-วัตสัน เท่ากับ 2.26 แสดงว่าปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติได้รับการแก้ไขแล้ว เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง โดยพิจารณาค่าสถิติ t พบว่า มีแนวโน้มของขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีทิศทางไปทางเดียวกัน คือ เมื่อเวลาผ่านไปขนาดของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันก็จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

การพยากรณ์ค่าแนวโน้มของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2566 ตามแบบจำลองสมการ (4) มีค่าแนวโน้มของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันแสดงในตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.10

ตารางที่ 4.14 แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของพื้นที่พฤษภาคมครึ่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ 2534-2566

พ.ศ.	พื้นที่จริง	แนวโน้มพื้นที่	พ.ศ.	พื้นที่จริง	แนวโน้มพื้นที่
2534	1,478	30,428	2551	183,274	196,452
2535	1,478	18,579	2552	223,375	230,515
2536	2,006	9,466	2553	265,544	267,277
2537	11,111	3,034	2554	304,817	306,739
2538	15,716	-698	2555	386,162	348,901
2539	16,301	-1730	2556	404,507	393,762
2540	20,661	-63	2557	-	441,323
2541	25,009	4,304	2558	-	491,583
2542	28,955	11,371	2559	-	544,543
2543	38,299	21,137	2560	-	600,203
2544	42,553	33,602	2561	-	658,562
2545	50,578	48,768	2562	-	719,621
2546	55,396	66,633	2563	-	783,380
2547	65,025	87,197	2564	-	849,838
2548	86,531	110,462	2565	-	918,996
2549	113,273	136,425	2566	-	990,853
2550	145,646	165,089	Mean Absolute Error (MAE) = 8948.006		
Root Mean Squared Error (RMSE) = 11192.83					
Mean Abs. Percent Error (MAPE) = 70.07227					

ที่มา: จากการคำนวณ



ภาพที่ 4.10 แนวโน้มขนาดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พฤษภาคม (พ.ศ. 2556-2566)

ภาพที่ 4.10 จะเห็นว่าในบางปีนั้นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่มีอยู่จริงมีค่าน้อยกว่าและมากกว่าค่าแนวโน้ม อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจะเห็นว่าพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พฤษภาคมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีอัตราการเพิ่มที่ลดลงในแต่ละปี (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 ผลการพยากรณ์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พฤษภาคม จำแนกตามจังหวัด

ปี พ.ศ.	นครศรีธรรมราช		พัทลุง		สงขลา		รวม	
	พื้นที่ปลูก (ไร่)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
2557	375,370	13.51	46,064	18.51	42,741	8.68	441,323	12.08
2558	422,952	12.68	53,865	16.94	46,342	8.43	491,583	11.39
2559	473,452	11.94	62,271	15.61	50,129	8.17	544,543	10.77
2560	526,871	11.28	71,283	14.47	54,103	7.93	600,203	10.22
2561	583,211	10.69	80,899	13.49	58,264	7.69	658,562	9.72
2562	624,471	7.07	91,122	12.64	62,611	7.46	719,621	9.27
2563	704,652	12.84	101,950	11.88	67,145	7.24	783,380	8.86
2564	769,754	9.24	113,383	11.21	71,865	7.03	849,838	8.43
2565	837,776	8.84	125,422	10.62	76,772	6.83	918,996	8.14
2566	908,720	8.47	138,066	10.08	81,866	6.64	990,853	7.82

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.15 แสดงผลการพยากรณ์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็ง จำแนกตามจังหวัด และภาพรวมของพื้นที่ พบว่า แต่ละพื้นที่ที่มีแนวโน้มของการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มในอัตราลดลง ยกเว้นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดพัทลุงที่มีอัตราการเพิ่มสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ และเป็นการเพิ่มในอัตราที่คงที่

ตอนที่ 2 : ความมั่นคงทางอาหาร

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาศึกษาความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งประกอบไปด้วยประเด็นต่างๆ ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหาร การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนทั้ง 3 ด้าน คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร และการวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละประเด็น ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหาร

ในการดำเนินชีวิตประจำวันของเรามักมีเหตุการณ์ให้ต้องตัดสินใจอยู่บ่อยครั้ง ถ้าเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจมีเพียงเกณฑ์เดียวการตัดสินใจนั้นคงไม่ยาก แต่ในความเป็นจริงแล้วการตัดสินใจแต่ละครั้งมักไม่ได้มีเกณฑ์ในการเปรียบเทียบเพื่อการตัดสินใจเพียงเกณฑ์เดียว นอกจากนี้ผู้ที่ตัดสินใจอาจไม่ได้มีเพียงคนเดียว แต่อาจประกอบด้วยบุคคลหลายคน ซึ่งแต่ละคนให้ความสำคัญหรือให้น้ำหนักในเกณฑ์แต่ละเกณฑ์แตกต่างกันไป ซึ่งย่อมทำให้กระบวนการตัดสินใจมีความลึกซึ้งและซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้นเพื่อให้สามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ผลการตัดสินใจที่ถูกต้องตรงกับเป้าหมายของการตัดสินใจมากที่สุด การเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเพื่อหาน้ำหนักเพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์จึงมีความสำคัญและมีผลต่อการตัดสินใจ

สำหรับการวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารนั้น มีการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหารทั้ง 3 ด้าน คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบมีตัวชี้วัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญแตกต่างกัน ซึ่งรายละเอียดการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและตัวชี้วัดมีดังนี้

2.1.1 คำนี้นักความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหาร

ค่านี้นักความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงอาหารนั้น ใช้วิธีการเปรียบเทียบความสำคัญระหว่างแต่ละองค์ประกอบเป็นคู่ ซึ่งได้ค่างนี้

(1) ด้านการมีอาหาร กับ ด้านการเข้าถึงอาหาร ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พฤษภาคมคือ ผู้นำชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เห็นว่า การมีอาหารมีความสำคัญมากกว่าการเข้าถึงอาหาร เพราะครัวเรือนส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตัวเองสามารถผลิตอาหารไว้บริโภคภายในครัวเรือน เช่น การทำนา การปลูกผัก และการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งในพื้นที่พฤษภาคมนั้นมีการทำนา ปีละ 1-2 ครั้งแล้วแต่สภาพพื้นที่ ซึ่งข้าวที่ได้มีการสำรองไว้บริโภคภายในครัวเรือน ส่วนบางพื้นที่ซึ่งปลูกข้าวที่ไม่สามารถบริโภคได้ก็จะขายให้แก่โรงงานเพื่อนำไปผลิตแป้ง ซึ่งสอดคล้องกับ อัจฉรา ทองประดับ (2553) ที่ทำการศึกษารื่อง การวิเคราะห์ผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนจากการเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ ในตำบลการะเกด อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่กล่าวว่า การมีอาหารมีความสำคัญมากกว่าการเข้าถึงอาหาร เพราะครัวเรือนมีที่ดินเป็นของตัวเอง และที่ดินมีความเหมาะสมในการทำนา โดยเกษตรกรผลิตข้าวเพื่อไว้บริโภคภายในครัวเรือนก่อน ถ้าผลผลิตเหลือจึงจะขาย

(2) ด้านการมีอาหาร กับ ด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พฤษภาคมคือ ผู้นำชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เห็นว่า การมีอาหารมีความสำคัญมากกว่าการใช้ประโยชน์จากอาหาร เพราะครัวเรือนส่วนใหญ่คำนึงถึงความสามารถของตนเองในการมีอาหารไว้บริโภคในครัวเรือนเป็นสำคัญ ส่วนการใช้ประโยชน์จากอาหารนั้นเป็นเพียงประเด็นรองที่จะคำนึงถึง โดยคนส่วนใหญ่คิดว่าการมีอาหารไว้บริโภคในแต่ละวันและการมีอาหารสำรองไว้บริโภคสำหรับสมาชิกในครัวเรือนเป็นสิ่งที่เพียงพอแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับอัจฉรา ทองประดับ (2553) ที่กล่าวว่า การมีอาหารมีความสำคัญมากกว่าการใช้ประโยชน์จากอาหาร เพราะส่วนใหญ่ครัวเรือนจะคำนึงถึงว่าในแต่ละวันต้องมีข้าวกิน สำหรับอาหารอื่นๆ นั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการบริโภคในแต่ละวันด้วย โดยไม่ได้คำนึงถึงว่าการบริโภคอาหารนั้นจะได้รับสารอาหารอย่างครบถ้วนหรือไม่

(3) ด้านการเข้าถึงอาหาร กับ ด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พฤษภาคมคือ ผู้นำชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เห็นว่า การใช้ประโยชน์จากอาหารมีความสำคัญมากกว่าการเข้าถึงอาหาร เพราะครัวเรือนส่วนใหญ่จะคำนึงถึงสารอาหารที่ครัวเรือนบริโภค เช่น พลังงานที่ได้รับ โปรตีนที่ได้รับ ระดับพลังงานที่เพียงพอ ระดับโปรตีนที่เพียงพอ ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน และระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน ว่ามีครบถ้วนหรือเพียงพอหรือไม่ ซึ่งไม่

สอดคล้องกับอัจฉรา ทองประดับ (2553) ที่กล่าวว่า การเข้าถึงอาหารมีความสำคัญมากกว่าการใช้ประโยชน์จากอาหาร เพราะครัวเรือนจะคำนึงถึงว่าในแต่ละวันครัวเรือนสามารถมีรายได้ที่เพียงพอในการซื้ออาหารมาบริโภคมากกว่าจะคำนึงว่าอาหารที่จะซื้อมาบริโภคเป็นอาหารที่ให้สารอาหารครบถ้วนหรือไม่

ซึ่งค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของความมั่นคงทางอาหาร แสดงในตารางที่ 4.16 ดังนี้

ตารางที่ 4.16 ค่าน้ำหนักความสำคัญของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน

ตัวชี้วัด	ค่าน้ำหนักความสำคัญจากการคำนวณ*	ค่าน้ำหนักอ้างอิง**
การมีอาหาร	0.477	0.761
การเข้าถึงอาหาร	0.230	0.191
การใช้ประโยชน์จากอาหาร	0.293	0.048

หมายเหตุ: *ค่าน้ำหนักความสำคัญจากการคำนวณได้มาจากวิธีการ AHP

**อัจฉรา ทองประดับ (2553)

2.1.2 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการมีอาหาร

องค์ประกอบด้านการมีอาหาร ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ ที่ดินทำกินทั้งหมด ผลผลิตข้าวทั้งหมด และปริมาณข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้ เมื่อนำตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัด มาคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญ พบว่า

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พสุควนเคื่อง นั่นคือ ผู้นำชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของที่ดินทำกินทั้งหมดมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือน และปริมาณข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับอัจฉรา ทองประดับ (2553) และ Mughiesyh และ Kosuke (2004) ที่ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญในตัวชี้วัดที่ดินทำกินทั้งหมดมีความสำคัญมากที่สุด ทั้งนี้เพราะที่ดินมีความสำคัญในแง่ของการเป็นทรัพยากรในการผลิต ทำให้ครัวเรือนมีความสามารถในการมีอาหาร ไม่เฉพาะแต่การผลิตข้าวเพียงอย่างเดียว แต่อาจจะนำไปผลิตพืชอาหารชนิดอื่นๆ หรือการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทางเกษตรที่สามารถก่อให้เกิดผลผลิตที่เป็นอาหารได้ นอกจากนี้ที่ดินถือเป็นอสังหาริมทรัพย์ที่สะท้อนความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครัวเรือนด้วยเช่นกัน แต่มีประเด็นที่ไม่สอดคล้องกันคือผลผลิตข้าวทั้งหมดและปริมาณข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้ โดยอัจฉรา ทองประดับ (2553) ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดปริมาณข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้มากกว่าตัวชี้วัด

ผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือน และ Mughiesyh และ Kosuke (2004) ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือนเท่ากับปริมาณข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้

ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการมีอาหารทั้ง 3 ตัวชี้วัด แสดงในตารางที่ 4.17 ดังนี้

ตารางที่ 4.17 การหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการมีอาหาร

ตัวชี้วัด	ค่าน้ำหนักความสำคัญ จากการคำนวณ*	ค่าน้ำหนักอ้างอิง**	ค่าน้ำหนักอ้างอิง***
ที่ดินทำกินทั้งหมด	0.576	0.761	0.50
ผลผลิตข้าวทั้งหมด	0.242	0.048	0.25
ปริมาณข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้	0.182	0.191	0.25

หมายเหตุ: *ค่าน้ำหนักความสำคัญจากการคำนวณได้มาจากวิธีการ AHP

อัจฉรา ทองประดับ (2553) และ*Mughiesyh และ Kosuke (2004)

2.1.3 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงอาหาร

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงอาหาร ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ รายได้ทั้งหมด รายจ่ายด้านอาหาร และความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภค เมื่อนำตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัด มาคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญ พบว่า

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พฤษภาคมครั้ง นั้นคือ ผู้นำชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภค และรายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน ตามลำดับ สอดคล้องกับ อัจฉรา ทองประดับ (2553) ที่ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญในตัวชี้วัดรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนมีความสำคัญมากที่สุด เพราะรายได้ของครัวเรือนเป็นปัจจัยสำคัญในการใช้จ่ายด้านต่างๆ ของครัวเรือน เพราะถ้าครัวเรือนมีรายได้มากก็จะมีเงินจ่ายอาหารได้มากและเพียงพอเช่นกัน แต่ไม่สอดคล้องกันในประเด็นของตัวชี้วัดรายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือนและความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคที่อัจฉรา ทองประดับ (2553) ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดรายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือนมากกว่าความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภค โดยให้เหตุผลว่าค่าใช้จ่ายด้านอาหารที่จ่ายไปจะต้องคำนึงถึงรายได้ก่อนและการเลือกซื้อชนิดของอาหารจะซื้อที่จำเป็น แต่ไม่ได้คำนึงถึงความหลากหลายของชนิดอาหาร และไม่สอดคล้องกับ Mughiesyh และ Kosuke (2004) ที่ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงอาหารทั้ง 3 ตัวชี้วัดเท่ากัน

ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงอาหารทั้ง 3 ตัวชี้วัด แสดงในตารางที่ 4.18 ดังนี้

ตารางที่ 4.18 การหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงอาหาร

ตัวชี้วัด	ค่าน้ำหนักความสำคัญ จากการคำนวณ*	ค่าน้ำหนักอ้างอิง**	ค่าน้ำหนักอ้างอิง***
รายได้ทั้งหมด	0.607	0.742	0.33
รายจ่ายด้านอาหาร	0.173	0.203	0.33
ความหลากหลายของชนิดอาหาร ที่บริโภค	0.220	0.055	0.33

หมายเหตุ: *ค่าน้ำหนักความสำคัญจากการคำนวณได้มาจากวิธีการ AHP

อัจฉรา ทองประดับ (2553) และ*Mughiesyh และ Kosuke (2004)

2.1.4 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร

องค์ประกอบด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด คือ พลังงานที่ได้รับ โปรตีนที่ได้รับ ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน และระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน เมื่อนำตัวชี้วัดทั้ง 7 ตัวชี้วัด มาคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญพบว่า

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พรุควนเคิ่ง นั่นคือ ผู้นำชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียนมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน พลังงานที่ได้รับของครัวเรือน และ โปรตีนที่ได้รับของครัวเรือน ตามลำดับ ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พรุควนเคิ่งนั้นให้ค่าน้ำหนักความสำคัญกับระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียนและระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชนมาเป็นลำดับต้น ทั้งนี้เพราะเด็กก่อนวัยเรียนและเด็กและเยาวชนควรได้รับสารอาหารในระดับที่เพียงพอ และเหมาะสมเพราะจะทำให้เด็กเจริญเติบโตตามวัย มีสุขภาพที่ดี และลดอัตราเสี่ยงจากการเป็นโรค สำหรับตัวชี้วัดในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารนั้นมีความสอดคล้องกับอัจฉรา ทองประดับ (2553) ในประเด็นระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงานซึ่งให้ค่าน้ำหนักความสำคัญอันดับที่ 4 เช่นเดียวกัน นอกเหนือจากนั้นไม่มีประเด็นใดที่มีความสอดคล้องกัน โดยอัจฉรา ทองประดับ (2553) ให้ค่า

น้ำหนักความสำคัญของพลังงานที่ได้รับของครัวเรือนมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ โปรตีนที่ได้รับของครัวเรือน ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน และให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียนเป็นลำดับสุดท้าย ทั้งนี้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความเห็นว่าคุณใหญ่วัยทำงานควรได้รับพลังงานและระดับสารอาหารมากกว่าเด็กและเยาวชนและเด็กก่อนวัยเรียน เพราะผู้ใหญ่วัยทำงานต้องการสารอาหารและพลังงานเพื่อนำไปทำกิจกรรมในแต่ละวัน ซึ่งถ้าได้รับในปริมาณที่ไม่เพียงพอก็จะทำให้ร่างกายทำงานได้ไม่เต็มศักยภาพและอาจจะเสี่ยงกับการเป็นโรคต่างๆ ได้ และในขณะเดียวกันก็ไม่สอดคล้องกับ Mughiesyh และ Kosuke (2004) ที่ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของพลังงานที่ได้รับของครัวเรือนเท่ากับระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน รองลงมาคือ โปรตีนที่ได้รับของครัวเรือนเท่ากับระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน และระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชนเท่ากับระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน ตามลำดับ

ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารทั้ง 7 ตัวชี้วัด ดังแสดงในตารางที่ 4.19 ดังนี้

ตารางที่ 4.19 การหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร

ตัวชี้วัด	ค่าน้ำหนักความสำคัญ จากการคำนวณ*	ค่าน้ำหนักอ้างอิง**	ค่าน้ำหนักอ้างอิง***
พลังงานที่ได้รับของครัวเรือน	0.052	0.434	0.25
โปรตีนที่ได้รับของครัวเรือน	0.037	0.246	0.15
ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับ ผู้ใหญ่วัยทำงาน	0.114	0.058	0.25
ระดับ โปรตีนที่เพียงพอสำหรับ ผู้ใหญ่วัยทำงาน	0.085	0.121	0.15
ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน	0.100	0.069	0.10
ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน	0.228	0.048	0.05
ระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน	0.384	0.020	0.05

หมายเหตุ: *ค่าน้ำหนักความสำคัญจากการคำนวณได้มาจากวิธีการ AHP

อัจฉรา ทองประดับ (2553) และ*Mughiesyh และ Kosuke (2004)

2.2 การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน

การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของความมั่นคงทางอาหาร ได้แก่ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร ในแต่ละกลุ่มอาชีพหลัก ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 การมีอาหารของครัวเรือน

การมีอาหารในปริมาณที่เพียงพอต่อทุกคนในครัวเรือนนั้น เป็นเรื่องสำคัญอาหารอาจได้มาจากการผลิตภายในครัวเรือน หาจากพื้นที่สาธารณะในท้องถิ่นหรือซื้อหาจากแหล่งผลิตตามท้องตลาด (รวมถึงความช่วยเหลือด้านอาหาร) อีกนัยหนึ่งคือ ทุกคนสามารถมีอาหารมาบริโภคได้อย่างเพียงพอตามเวลาที่ต้องการและสอดคล้องกับวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นด้วย ซึ่งในการวิเคราะห์การมีอาหารของครัวเรือนนั้น ใช้การพิจารณาจากตัวชี้วัดต่างๆ ได้แก่ ที่ดินทั้งหมดที่สามารถนำมาทำการเพาะปลูกพืชอาหารไว้บริโภคในรอบปี ผลผลิตข้าวในรอบปีที่ผ่านมา (กิโลกรัม) การมีผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรี เมื่อได้ค่าของตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวแล้ว จึงนำมาแปลงค่าเป็นคะแนนแล้วนำมาคูณกับค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดแต่ละตัว เพื่อวัดระดับการมีอาหารของครัวเรือนในพื้นที่พหุคูณเครื่อง โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัว ในองค์ประกอบด้านการมีอาหาร ของกลุ่มอาชีพที่แตกต่างกันทั้ง 6 กลุ่ม ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 องค์ประกอบการมีอาหารจำแนกตามกลุ่มอาชีพ

องค์ประกอบการมีอาหาร	ปาล์ม	ทำนา	ปลูสดัว	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
	น้ำมัน	ทำนา	ปลูสดัว	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
	ร้อยละของครัวเรือน (n=32)	ร้อยละของครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของครัวเรือน (n=33)	ร้อยละของครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของครัวเรือน (n=30)	ร้อยละของครัวเรือน (n=30)
1. ที่ดินทำกินทั้งหมดเฉลี่ย (ไร่)						
- น้อยกว่า 19 ไร่	25.0 (8)	41.2 (14)	36.4 (12)	20.6 (7)	53.3 (16)	63.3 (19)
- มากกว่า 19 ไร่	75.0 (24)	58.8 (20)	63.6 (21)	79.4 (27)	46.7 (14)	36.7 (11)
ค่าเฉลี่ย	45.25	33.39	40.09	42.26	28.12	19.65
ค่าสูงสุด	128	119	269	128	73	108
ค่าต่ำสุด	5	6	3	7	2	1
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	32.83	26.31	47.91	30.49	24.62	20.45
2. ผลผลิตข้าวเฉลี่ย (กก./ปี)						
- น้อยกว่า 11,400 กก./ปี	81.2 (26)	64.7 (22)	81.8 (27)	94.1 (32)	96.7 (29)	100.0 (30)
- มากกว่า 11,400 กก./ปี	18.8 (6)	35.3 (12)	18.2 (6)	5.9 (2)	3.3 (1)	-
ค่าเฉลี่ย	4,275.00	11,082.35	6,033.33	2,102.94	1,733.33	2,066.67

ตารางที่ 20 (ต่อ)

	ปาล์ม น้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและ ผลไม้	ประมง
องค์ประกอบการมีอาหาร	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=32)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=33)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)
2. ผลผลิตข้าวเฉลี่ย (กก./ปี) (ต่อ)						
ค่าสูงสุด	28,000.00	42,000.00	42,000.00	18,000.00	15,000.00	8,000.00
ค่าต่ำสุด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8,672.20	9,425.80	10,322.14	4,348.07	3,542.19	3,061.82
3. ผลผลิตข้าวสำรองของ ครัวเรือนในรูปแคลอรี (กิโลแคลอรี/คน/วัน)						
- น้อยกว่า 2,550 กิโลแคลอรี/ คน/วัน	100.0 (32)	32.4 (11)	81.8 (27)	76.5 (26)	93.3 (28)	96.7 (29)
- มากกว่าหรือเท่ากับ 2,550 กิโลแคลอรี/คน/วัน	-	67.6 (23)	18.2 (6)	23.5 (8)	6.7 (2)	3.3 (1)
ค่าเฉลี่ย	320.00	961.76	508.48	533.53	425.33	348.67
ค่าสูงสุด	560.00	4,000.00	3,000.00	3,000.00	1,000.00	1,900.00
ค่าต่ำสุด	160.00	80.00	160.00	80.00	80.00	160.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	103.61	817.30	565.73	611.52	280.39	316.95

จากตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการมีอาหารจำแนกตามกลุ่มอาชีพ พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีที่ดินทำกินทั้งหมดมากที่สุดเฉลี่ย 45.25 ไร่ โดยมีที่ดินที่มากกว่า 19 ไร่เป็นส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 75.0 รองลงมาคือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ มีที่ดินทำกินทั้งหมดเฉลี่ย 42.26, 40.09, 33.39 และ 28.12 ไร่ ตามลำดับ ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง มีที่ดินทำกินทั้งหมดน้อยที่สุดเฉลี่ย 19.65 ไร่ โดยมีที่ดินที่น้อยกว่า 19 ไร่เป็นส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 63.3 ซึ่งความมั่นคงทางอาหารในแต่ละด้านนั้นปัจจัยที่ดินเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดอาชีพของครัวเรือน โดยครัวเรือนไหนที่มีที่ดินมากก็สามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ เพื่อความมั่นคงทางอาหารได้มากขึ้น

สำหรับผลผลิตข้าวต่อปีนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพ ได้ผลผลิตข้าวน้อยกว่า 11,400 กิโลกรัมต่อปี ในขณะที่ผลผลิตข้าวที่มากกว่า 11,400 กิโลกรัมต่อปีนั้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีผลผลิตข้าวเฉลี่ยมากที่สุด คือ 11,082.35 กิโลกรัมต่อปี รองลงมาได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ซึ่งได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 6,033.33 กิโลกรัมต่อปี สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่

ปลูกปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 4,275.00 กิโลกรัมต่อปี ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง พบว่า มีผลผลิตข้าวไม่ ถึง 11,400 กิโลกรัมต่อปี ร้อยละ 94.1, 96.7 และ 100.0 โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ มีผลผลิตข้าวเฉลี่ยน้อยที่สุด 1,733.33 กิโลกรัมต่อปี ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมีผลผลิต ข้าวน้อยอาจจะมาจากครัวเรือนมีที่ดินทำกินน้อยจึงทำให้มีผลผลิตข้าวต่อปีน้อยตามไปด้วย หรือ อาจมาจากสาเหตุอื่นๆ เช่น ภัยแล้ง น้ำท่วม การเข้าทำลายของหนูนาก การรुक้าของน้ำเค็ม เป็นต้น

ส่วนผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแบบแคลอรี พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละกลุ่ม อาชีพส่วนใหญ่มีผลผลิตข้าวสำรองในรูปแบบแคลอรีไม่เกิน 2,550 กิโลแคลอรี/คน/วัน ยกเว้นครัวเรือน เกษตรกรที่ทำนา ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 67.6 มีผลผลิตข้าวสำรองในรูปแบบแคลอรีมากกว่าหรือเท่ากับ 2,550 กิโลแคลอรี/คน/วัน โดยมีผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแบบแคลอรีสูงที่สุด เฉลี่ย 961.76 กิโลแคลอรี/คน/วัน รองลงมาได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา โดยมีผลผลิตข้าวสำรองของ ครัวเรือนในรูปแบบแคลอรี เฉลี่ย 533.53 กิโลแคลอรี/คน/วัน เป็นที่น่าสังเกตว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูก ปาล์มน้ำมัน มีผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแบบแคลอรีเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 320.00 กิโล แคลอรี/คน/วัน ทั้งนี้เนื่องจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีไม่กี่ครัวเรือนที่มีการสำรอง ข้าวไว้สำหรับการบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับ อัจฉรา ทองประดับ (2553) ที่กล่าวว่า ครัวเรือนที่ปลูก ปาล์มน้ำมันอย่างเดียวนั้นมีระดับแคลอรีของปริมาณข้าวสำรองต่ำ สาเหตุเนื่องมาจากครัวเรือนที่ปลูก ปาล์มน้ำมันไม่มีการสำรองผลผลิตข้าวที่ผลิตได้ ผลผลิตข้าวสำรองจึงคำนวณจากปริมาณข้าวที่ ครัวเรือนซื้อมาบริโภค จึงทำให้ระดับแคลอรีเฉลี่ยต่อคนต่อวันอยู่ในระดับต่ำกว่ากลุ่มอาชีพอื่น

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารจำแนกตามกลุ่ม อาชีพ ดังแสดงในตารางที่ 4.21 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาส่วนใหญ่มีความมั่นคงทางอาหาร อยู่ในระดับมั่นคง ร้อยละ 55.9 ระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 44.1 และไม่มีครัวเรือนที่ไม่มี ความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารเลย ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์มีความมั่นคงทางอาหาร อยู่ในระดับมั่นคง ร้อยละ 39.4 ระดับค่อนข้างมั่นคงและระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 30.3 เท่ากัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด ร้อยละ 53.1 ระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 25.0 และระดับมั่นคง ร้อยละ 21.9 ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูก ยางพารามีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด ร้อยละ 50.0 ระดับมั่นคง ร้อยละ 29.4 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 20.6 ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีความมั่นคง ทางอาหารอยู่ในระดับไม่มั่นคงมากที่สุด ร้อยละ 46.7 ระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 30.0 และระดับ มั่นคง ร้อยละ 23.3 ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้าง มั่นคงมากที่สุด ร้อยละ 56.7 ระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 33.3 และระดับมั่นคง ร้อยละ 10.0 ซึ่ง

สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับ อรทัย มิ่งชีพ และกัลยารัตน์ ลิ้มเสวี (2553) ที่กล่าวว่า กลุ่มครัวเรือนที่ทำนามีระดับความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารและมีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ อีกทั้งมีภูมิคุ้มกันจากความมั่นคงด้านอาหารจากการถือครองที่ดิน เมื่อพิจารณาภาพรวมระดับความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารของระดับของครัวเรือนและชุมชน อยู่ในระดับปานกลาง แต่ไม่สอดคล้องกับอัจฉรา ทองประดับ (2553) ที่กล่าวว่า ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างเดียวมีระดับความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารที่ไม่มั่นคงมากที่สุด เพราะไม่สามารถผลิตเองได้ ต้องพึ่งพาระบบตลาดซึ่งค่อนข้างมีความเสี่ยงในเรื่องความมั่นคงทางอาหาร

ตารางที่ 4.21 ระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารของครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มอาชีพ

อาชีพหลัก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	มั่นคง		ค่อนข้างมั่นคง		ไม่มั่นคง	
		(1.68-2.00 คะแนน)		(1.34-1.67 คะแนน)		(1.00-1.33 คะแนน)	
		จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ปาล์มน้ำมัน	1.48 (0.29)*	7	21.9	17	53.1	8	25.0
ทำนา	1.55 (0.31)	19	55.9	15	44.1	-	-
ปศุสัตว์	1.44 (0.34)	13	39.4	10	30.3	10	30.3
ยางพารา	1.51 (0.28)	10	29.4	17	50.0	7	20.6
ผักและผลไม้	1.29 (0.31)	7	23.3	9	30.0	14	46.7
ประมง	1.22 (0.29)	3	10.0	17	56.7	10	33.3

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณครั้ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ดังแสดงในตารางที่ 4.22 พบว่า มีอย่างน้อยสองกลุ่มอาชีพที่มีระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 5.831, \alpha < .05$) และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD ดังแสดงในตารางที่ 4.23 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารน้อยกว่ากลุ่มดังกล่าว และมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารน้อยกว่ากลุ่มต่างๆ ดังกล่าว และคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ในขณะที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือนเกษตรกรที่

ทำปศุสัตว์ และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารน้อยกว่าทั้งสี่กลุ่ม และคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง

ตารางที่ 4.22 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พฤษภาคม เครื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ด้วยการวิเคราะห์ One-Way ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	2.726	5	0.545	5.831	.000**
ภายในกลุ่ม	17.486	187	0.094		
รวม	20.212	192			

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.23 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พฤษภาคม เครื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ ด้วยวิธี LSD

กลุ่มอาชีพ	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
ปาล์มน้ำมัน		.06998	.03374	.03710	.18837*	.26011**
ทำนา			.10372	.03288	.25835**	.33009**
ปศุสัตว์				.07083	.15464*	.22637**
ยางพารา					.22547**	.29720**
ผักและผลไม้						.07173
ประมง						

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10, ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2.2 การเข้าถึงอาหารของครัวเรือน

การวิเคราะห์การเข้าถึงอาหารของครัวเรือนนั้น ใช้การพิจารณาจากตัวชี้วัดต่างๆ ได้แก่ รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา รายได้เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการซื้ออาหารมาบริโภคในครัวเรือน ถ้ามีรายได้มากแสดงถึงความสามารถในการซื้ออาหารมาบริโภคได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ตัวชี้วัดด้านรายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือนซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สามารถบอกได้ว่าครัวเรือนมีการให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายด้านอาหารมากน้อยเพียงใด โดยดูจากสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครัวเรือน โดยทั่วไปแล้วครัวเรือนที่มีรายได้น้อยมักจะมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครัวเรือนสูงกว่าครัวเรือน

ที่มีรายได้มากกว่า ส่วนตัวชี้วัดด้านความหลากหลายของอาหารที่บริโภคแสดงถึงการเข้าถึงอาหารที่แตกต่างกันและเกี่ยวข้องกับการได้รับสารอาหารอย่างครบถ้วน ผลการวิเคราะห์การเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรแสดงในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 องค์กรประกอบการเข้าถึงอาหารจำแนกตามกลุ่มอาชีพ

องค์กรประกอบการเข้าถึงอาหาร	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปลูกสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=32)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=33)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)
1. รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนเฉลี่ยในรอบปีที่ผ่านมา (บาท/ครัวเรือน/ปี)						
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 177,428 บาท/ครัวเรือน/ปี	21.9 (7)	47.1 (16)	36.4 (12)	26.5 (9)	43.3 (13)	43.3 (13)
- มากกว่า 177,428 บาท/ ครัวเรือน/ปี	78.1 (25)	52.9 (18)	63.6 (21)	73.5 (25)	56.7 (17)	56.7 (17)
ค่าเฉลี่ย	519,452.69	365,843.82	399,896.67	319,404.85	297,975.17	288,304.67
ค่าสูงสุด	2,356,000.00	4,760,000.00	838,000.00	1,167,000.00	1,223,600.00	798,000.00
ค่าต่ำสุด	85,920.00	288,660.00	45,000.00	48,000.00	46,000.00	46,000.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	494,497.71	799,332.54	241,741.48	231,487.53	297,662.85	198,874.33
2. สัดส่วนรายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือนเฉลี่ยในรอบปีที่ผ่านมา (ร้อยละ)						
- สัดส่วนมากกว่าหรือ เท่ากับร้อยละ 50	9.1 (3)	5.9 (2)	15.2 (5)	20.6 (7)	16.7 (5)	16.7 (5)
- สัดส่วนน้อยกว่าร้อยละ 50	90.6 (299)	94.1 (32)	84.8 (28)	79.4 (27)	83.3 (25)	83.3 (25)
ค่าเฉลี่ย	25.64	28.22	32.59	34.81	36.10	39.69
ค่าสูงสุด	80.00	72.00	80.00	74.32	65.71	79.34
ค่าต่ำสุด	0.94	10.67	4.33	6.25	11.36	11.74
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	17.79	12.38	17.96	19.83	14.02	17.45
3. ความหลากหลายของอาหารที่บริโภค (ชนิด)						
- ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (8.9 ชนิด)	62.5 (20)	50.0 (17)	33.3 (11)	47.1 (16)	46.7 (14)	63.3 (19)
- สูงกว่าค่าเฉลี่ย (8.9 ชนิด)	37.5 (12)	50.0 (17)	66.7 (22)	52.9 (18)	53.3 (16)	36.7 (11)
ค่าเฉลี่ย	8.50	9.03	9.45	8.79	9.10	8.47
ค่าสูงสุด	13.00	15.00	13.00	13.00	13.00	15.00
ค่าต่ำสุด	6.00	6.00	7.00	5.00	6.00	5.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.72	1.77	1.68	1.93	2.31	1.96

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ครั้วเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีรายได้ทั้งหมดของ ครั้วเรือนในรอบปีที่ผ่านมาสูงที่สุด เฉลี่ย 519,452.69 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 78.1 มีรายได้มากกว่า 177,428 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี รองลงมาได้แก่ ครั้วเรือนเกษตรกรที่ทำ ปศุสัตว์มีรายได้ทั้งหมดของครั้วเรือนในรอบปีที่ผ่านมา เฉลี่ย 399,896.67 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี ร้อยละ 63.6 มีรายได้มากกว่า 177,428 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี ครั้วเรือนเกษตรกรที่ทำนามีรายได้ ทั้งหมดของครั้วเรือนในรอบปีที่ผ่านมา เฉลี่ย 365,843.82 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี ร้อยละ 52.9 มีรายได้มากกว่า 177,428 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี นอกจากนี้ครั้วเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราและ ครั้วเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ไม่มีรายได้ทั้งหมดของครั้วเรือนในรอบปีที่ผ่านมา เฉลี่ย 319,404.85 และ 297,975.17 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี ตามลำดับ ร้อยละ 73.5 และ 56.7 มีรายได้ มากกว่า 177,428 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี ส่วนครั้วเรือนเกษตรกรที่ทำประมงรายได้ทั้งหมดของ ครั้วเรือนในรอบปีที่ผ่านมาต่ำที่สุด เฉลี่ย 288,304.67 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี ร้อยละ 56.7 มีรายได้ มากกว่า 177,428 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับอัตรา ทองประดับ (2553) ที่กล่าวว่า ครั้วเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีรายได้เฉลี่ยสูงที่สุดเมื่อเทียบกับอาชีพอื่นๆ คือ ครั้วเรือนที่ปลูกปาล์ม น้ำมันและสนประดิพัทธ์ และปลูกสนประดิพัทธ์อย่างเดียว ทั้งนี้เนื่องจากครั้วเรือนที่ปลูกปาล์ม น้ำมันนอกจากจะมีรายได้จากปาล์มน้ำมันแล้ว ส่วนใหญ่ยังมีรายได้จากการทำธุรกิจส่วนตัว

สัดส่วนรายจ่ายด้านอาหารของครั้วเรือนต่อรายจ่ายทั้งหมด พบว่า ครั้วเรือนเกษตรกรที่ทำ ประมงมีสัดส่วนรายจ่ายด้านอาหารมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 39.69 รองลงมาได้แก่ ครั้วเรือนเกษตรกร ที่ปลูกผักและผลไม้ไม่มีสัดส่วนของรายจ่ายด้านอาหาร เฉลี่ยร้อยละ 36.10 และครั้วเรือนเกษตรกรที่ ปลูกปาล์มน้ำมันมีสัดส่วนรายจ่ายด้านอาหารน้อยที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 25.64 และเมื่อพิจารณาการ กระจายของสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครั้วเรือน พบว่า ครั้วเรือน เกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารน้อยกว่าร้อยละ 50 แต่ครั้วเรือนเกษตรกรที่ทำ นามีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารน้อยกว่าร้อยละ 50 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.1 รองลงมาคือ ครั้วเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารน้อยกว่าร้อยละ 50 คิดเป็น ร้อยละ 90.6 ส่วนครั้วเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารน้อยกว่าร้อยละ 50 น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79.4 ซึ่งสอดคล้องกับอัตรา ทองประดับ (2553) ที่กล่าวว่า ครั้วเรือนที่ ทำนาอย่างเดียวนำค่าใช้จ่ายด้านอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอาชีพอื่นๆ เนื่องจากสามารถผลิตข้าวเพื่อการบริโภคได้เอง ส่วนครั้วเรือนอื่นๆ นั้นมีค่าใช้จ่ายด้านอาหารของ ครั้วเรือนจากการซื้อข้าวสารสูง

ความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคในครั้วเรือน พบว่า ชนิดของอาหารที่ครั้วเรือน บริโภค พิจารณาจากความหลากหลายชนิดของอาหารหลักที่ครั้วเรือนบริโภคในช่วงเวลา 1 สัปดาห์

ที่ผ่านมา 18 ชนิด ซึ่งเป็นชนิดอาหารที่สามารถผลิตได้ในพื้นที่และมีการนำมาจากนอกพื้นที่ที่ครัวเรือนกว่าครึ่งหนึ่งมีความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคในครัวเรือนอยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่าค่าเฉลี่ย ซึ่งแสดงว่าการบริโภคอาหารของครัวเรือนมีความหลากหลายและส่วนใหญ่เน้นการบริโภคเฉพาะอาหารที่ให้พลังงาน เช่น ข้าว อาหารให้โปรตีน เช่น เนื้อสัตว์ ปลา ไข่ นม และผัก และผลไม้ ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีค่าเฉลี่ยความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคในครัวเรือนอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มอื่น คือ ร้อยละ 62.5 และ 63.3 ตามลำดับ ถึงแม้กลุ่มครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันจะมีรายได้เฉลี่ยต่อปีสูง แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า จะมีการซื้ออาหารที่หลากหลายชนิดมาบริโภค

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหาร จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ดังแสดงในตารางที่ 4.25 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหาร โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมั่นคงและค่อนข้างมั่นคง ดังนี้

ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารอยู่ในระดับมั่นคงมากที่สุด ร้อยละ 71.9 ระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 15.6 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 12.5 ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคง ร้อยละ 70.6 ระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 17.6 และระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 11.8 ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคง ร้อยละ 63.6 ระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 21.2 และระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 15.2 ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีความมั่นคงทางอาหารในระดับมั่นคง ร้อยละ 52.9 ระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 29.4 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 17.6 ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารในระดับมั่นคง ร้อยละ 50.0 ระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 26.7 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 23.3 และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง มีความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารในระดับมั่นคง ร้อยละ 50.0 ระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 36.7 และระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 13.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.25 ระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มอาชีพ

อาชีพหลัก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	มั่นคง		ค่อนข้างมั่นคง		ไม่มั่นคง	
		(1.68-2.00 คะแนน)		(1.34-1.67 คะแนน)		(1.00-1.33 คะแนน)	
		จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ปาล์มน้ำมัน	1.71 (0.28)*	23	71.9	5	15.6	4	12.5
ทำนา	1.59 (0.32)	18	52.9	10	29.4	6	17.6
ปศุสัตว์	1.68 (0.33)	21	63.6	5	15.2	7	21.2

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

อาชีพหลัก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	มันคง		ค่อนข้างมันคง		ไม่มันคง	
		(1.68-2.00 คะแนน)		(1.34-1.67 คะแนน)		(1.00-1.33 คะแนน)	
		จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ช่างพารา	1.70 (0.32)	24	70.6	4	11.8	6	17.6
ผักและผลไม้	1.61 (0.33)	15	50.0	8	26.7	7	23.3
ประมง	1.57 (0.34)	15	50.0	4	13.3	11	36.7

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมันคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ดังแสดงในตารางที่ 2.26 พบว่าระดับความมันคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 1.178, \alpha > .05$) นั่นคือ ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีความมันคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารในระดับมันคง ค่อนข้างมันคง และไม่มันคงใกล้เคียงกัน และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD ดังแสดงในตารางที่ 4.27 พบว่า กลุ่มครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีคะแนนความมันคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นแสดงว่าอาชีพหลักของเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่งไม่มีผลต่อความมันคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหาร

ตารางที่ 4.26 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมันคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ด้วยการวิเคราะห์ One-Way ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	.602	5	.120	1.178	.322 NS
ภายในกลุ่ม	19.123	187	.102		
รวม	19.725	192			

หมายเหตุ: NS หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.27 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหาร
ของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ ด้วยวิธี

LSD

กลุ่มอาชีพ	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
ปาล์มน้ำมัน		.11932	.03377	.01332	.10803	.14470
ทำนา			-.08555	-.10600	-.01129	.02538
ปศุสัตว์				-.02045	.07426	.11093
ยางพารา					.09471	.13138
ผักและผลไม้						.03667
ประมง						

2.2.3 การใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือน

ในการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนนั้น ใช้การพิจารณาจากตัวชี้วัดต่างๆ ได้แก่ (1) พลังงานที่ได้รับของครัวเรือน (กิโลแคลอรี/คน/วัน) พลังงานเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อร่างกาย ร่างกายได้รับจากการบริโภคอาหาร ซึ่งในแต่ละวันร่างกายควรได้รับพลังงานในปริมาณที่เพียงพอ (2) โปรตีนที่ได้รับของครัวเรือน (กรัม/คน/วัน) เป็นสารอาหารที่จำเป็นและสำคัญต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและร่างกายควรได้รับโปรตีนจากการบริโภคอาหาร โดยเฉพาะโปรตีนจากเนื้อสัตว์ และถั่ว (3) ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (ร้อยละ) โดยเปรียบเทียบในแต่ละวันร่างกายของผู้ใหญ่ควรได้รับในระดับที่เพียงพอ หากได้รับไม่เพียงพออาจทำให้ร่างกายอ่อนแอและเกิดโรคต่างๆ (4) ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (ร้อยละ) โดยเปรียบเทียบในแต่ละวัน ร่างกายของผู้ใหญ่วัยทำงานควรได้รับโปรตีนที่เพียงพอซึ่งจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและแข็งแรง หากได้รับไม่เพียงพออาจทำให้ร่างกายอ่อนแอและเกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย (5) ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน (กก./ตร.ม.) (6) ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน (กก./ตร.ม.) และ (7) ระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน (กก./ตร.ม.) ซึ่งตัวชี้วัดที่ (5)-(7) เป็นการวัดการเจริญเติบโตของร่างกายตามเกณฑ์มาตรฐาน และเป็นการแสดงให้เห็นถึงการใช้จ่ายประโยชน์จากอาหารที่บริโภคและเกี่ยวข้องกับภาวะการอ้วน (obesity)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการใช้ประโยชน์จากอาหารจำแนกตามกลุ่มอาชีพ (ตารางที่ 4.28) พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาได้รับพลังงานการบริโภคอาหารมากที่สุด เฉลี่ย 3,106.95 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน รองลงมาได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราได้รับพลังงานเฉลี่ย 2,988.67 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ได้รับพลังงานน้อยที่สุดใกล้เคียงกัน เฉลี่ย 1,974.21 และ

1,919.32 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน ตามลำดับ ครั้วเรือนเกษตรกรรมส่วนใหญ่แต่ละกลุ่มอาชีพได้รับพลังงานมากกว่า 2,000 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน ยกเว้นครั้วเรือนเกษตรกรรมที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครั้วเรือนเกษตรกรรมที่ปลูกผักและผลไม้ ซึ่งสอดคล้องกับอัตรา ของระดับ (2553) ที่กล่าวว่า ครั้วเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างเดียวได้รับพลังงานในระดับไม่เพียงพอ ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่ามีจำนวนสมาชิกในครั้วเรือนมาก และทำให้สมาชิกแต่ละคนได้รับไม่เพียงพอ หรืออาจเกิดจากนิสัยการบริโภคของสมาชิกในครั้วเรือนที่เลือกบริโภคอาหาร โดยขาดการคำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการ

ตารางที่ 4.28 องค์ประกอบการใช้ประโยชน์จากอาหารจำแนกตามกลุ่มอาชีพ

องค์ประกอบการใช้ประโยชน์อาหาร	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
	ร้อยละของครั้วเรือน (n=32)	ร้อยละของครั้วเรือน (n=34)	ร้อยละของครั้วเรือน (n=33)	ร้อยละของครั้วเรือน (n=34)	ร้อยละของครั้วเรือน (n=30)	ร้อยละของครั้วเรือน (n=30)
1. พลังงานที่ได้รับของครั้วเรือน (กิโลแคลอรี/คน/วัน)						
- น้อยกว่า 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน	68.8 (22)	44.1 (15)	42.4 (14)	38.2 (13)	60.0 (18)	30.0 (9)
- มากกว่า 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน	31.3 (10)	55.9 (19)	57.6 (19)	61.8 (21)	40.0 (12)	70.0 (21)
ค่าเฉลี่ย	1,974.21	3,106.95	2,403.59	2,988.67	1,919.32	2,595.32
ค่าสูงสุด	6,077.02	11,059.78	4,958.25	6,973.73	5,117.90	5,678.03
ค่าต่ำสุด	529.57	571.92	633.61	712.99	580.61	639.55
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1,050.97	2,638.28	1,261.78	1,726.41	986.63	1,455.55
2. โปรตีนที่ได้รับของครั้วเรือน (กรัม/คน/วัน)						
- ต่ำกว่า 52 กรัม/คน/วัน	96.9 (31)	79.4 (27)	87.9 (29)	79.4 (27)	96.7 (29)	93.3 (28)
- มากกว่า 52 กรัม/คน/วัน	3.1 (1)	20.6 (7)	12.1 (4)	20.6 (7)	3.3 (1)	6.7 (2)
ค่าเฉลี่ย	22.65	35.91	30.47	33.81	21.66	28.15
ค่าสูงสุด	82.94	148.06	70.26	88.45	56.64	80.42
ค่าต่ำสุด	6.66	6.40	5.69	8.37	6.84	6.12
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	14.16	32.87	16.80	20.27	10.89	17.51
3. ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (ร้อยละ)						
- น้อยกว่าร้อยละ 70	28.1 (9)	32.4 (11)	27.3 (9)	14.7 (5)	23.3 (7)	23.3 (7)
- มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70	71.9 (23)	67.6 (23)	72.7 (24)	85.3 (29)	76.7 (23)	76.7 (23)
ค่าเฉลี่ย	98.71	155.35	120.18	149.43	95.97	129.77
ค่าสูงสุด	303.85	552.99	247.91	349.69	255.89	283.90
ค่าต่ำสุด	26.48	28.60	31.68	35.65	29.03	31.98
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	52.55	131.91	63.09	86.32	49.33	72.78

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

องค์ประกอบการใช้ประโยชน์อาหาร	ปาล์มน้ำมัน	ทานา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและ ผลไม้	ประมง
	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=32)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=33)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)
4. ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่						
วัยทำงาน (ร้อยละ)						
- น้อยกว่าร้อยละ 70	90.6 (29)	67.6 (23)	66.7 (22)	61.8 (21)	93.3 (28)	70.0 (21)
- มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70	9.4 (3)	32.4 (11)	33.3 (11)	38.2 (13)	6.7 (2)	30.0 (9)
ค่าเฉลี่ย	43.56	69.05	58.60	65.01	41.65	54.14
ค่าสูงสุด	159.51	284.73	135.11	170.10	108.93	154.65
ค่าต่ำสุด	12.81	12.30	10.94	16.10	13.15	11.77
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	27.23	63.21	32.30	38.98	20.95	33.68
5. ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน						
(กก./ตร.ม.)						
- น้อยกว่า 18.5 (กก./ตร.ม.)/หรือ มากกว่าหรือเท่ากับ 25 (กก./ ตร.ม.)	15.6 (5)	26.5 (9)	15.2 (5)	32.4 (11)	26.7 (8)	46.7 (14)
- มากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 (กก./ ตร.ม.) แต่ไม่น้อยกว่า 25 (กก./ตร.ม.)	84.4 (27)	73.5 (25)	84.8 (28)	67.6 (23)	73.3 (22)	53.3 (16)
ค่าเฉลี่ย	21.40	22.86	22.06	22.25	23.21	22.72
ค่าสูงสุด	28.25	28.04	26.76	31.11	27.68	28.95
ค่าต่ำสุด	17.12	16.11	17.82	16.90	18.32	16.60
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.47	2.50	2.16	3.17	2.42	3.84
6. ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน						
(กก./ตร.ม.)						
- น้อยกว่า 18.5 (กก./ตร.ม.)/หรือ มากกว่าหรือเท่ากับ 23 (กก./ตร.ม.)	40.6 (13)	23.5 (8)	45.5 (15)	26.5 (9)	20.0 (6)	56.7 (17)
- มากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 (กก./ ตร.ม.)แต่ไม่น้อยกว่า 23 (กก./ตร.ม.)	59.4 (19)	76.5 (26)	54.6 (18)	73.6 (25)	80.0 (24)	43.4 (13)
ค่าเฉลี่ย	17.88	17.77	18.75	21.18	20.02	17.67
ค่าสูงสุด	24.34	21.76	23.89	32.65	24.31	28.44
ค่าต่ำสุด	13.32	8.89	8.89	13.32	13.46	11.89
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.96	3.86	3.00	6.32	2.54	3.36

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

องค์ประกอบการใช้ประโยชน์อาหาร	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและ ผลไม้	ประมง
	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=32)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=33)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=34)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)	ร้อยละของ ครัวเรือน (n=30)
7. ระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน						
(กก./ตร.ม.)						
- น้อยกว่า 14.5 (กก./ตร.ม.)/หรือ มากกว่าหรือเท่ากับ 18 (กก./ตร.ม.)	0 (0)	8.8 (3)	6.1 (2)	5.9 (2)	13.3 (4)	13.3 (4)
- มากกว่าหรือเท่ากับ 14.5 (กก./ม ²) แต่น้อยกว่า 18 (กก./ม ²)	32 (100)	91.2 (31)	93.3 (31)	94.1 (32)	86.7 (26)	86.7 (26)
ค่าเฉลี่ย	16.12	20.03	16.88	22.21	18.13	15.56
ค่าสูงสุด	16.53	23.75	23.75	27.78	36.73	26.04
ค่าต่ำสุด	15.71	14.88	10.00	16.64	10.00	6.25
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.58	4.32	9.72	5.57	7.57	6.07

สำหรับระดับโปรตีนที่ได้รับของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาได้รับโปรตีนมากที่สุด เฉลี่ย 35.91 กรัมต่อคนต่อวัน รองลงมาได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราได้รับโปรตีน เฉลี่ย 33.81 กรัมต่อคนต่อวัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ได้รับโปรตีน เฉลี่ย 30.47 ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงได้รับโปรตีน เฉลี่ย 28.15 ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ได้รับโปรตีนน้อยที่สุดใกล้เคียงกัน เฉลี่ย 22.65 และ 21.66 กรัมต่อคนต่อวัน ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ของครัวเรือนแต่ละกลุ่มอาชีพ ได้รับโปรตีนต่ำกว่า 52 กรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่าระดับโปรตีนที่ควรได้รับต่อคนต่อวัน เพราะครัวเรือนจะเน้นบริโภคอาหารที่ให้พลังงานมากกว่าให้โปรตีน

ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ของแต่ละกลุ่มอาชีพ ได้รับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราได้รับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 มากที่สุด คือร้อยละ 85.3 และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาได้รับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 น้อยที่สุด คือร้อยละ 67.6 โดยครัวเรือนเกษตรกรแต่ละกลุ่มอาชีพได้รับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานเฉลี่ย ร้อยละ 155.35, 149.43, 129.77, 120.18, 98.71 และ 95.97 สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่

ปลูกปาล์มน้ำมัน และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ตามลำดับ ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่เพียงพอที่ร่างกายควรได้รับในแต่ละวัน

สำหรับระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพได้รับโปรตีนน้อยกว่าร้อยละ 70 โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ได้รับโปรตีนน้อยกว่าร้อยละ 70 มากที่สุด คือร้อยละ 93.3 รองลงมาได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันได้รับโปรตีนน้อยกว่าร้อยละ 70 คือร้อยละ 90.6 และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราได้รับโปรตีนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 มากที่สุด คือร้อยละ 38.2 โดยครัวเรือนเกษตรกรแต่ละกลุ่มอาชีพได้รับโปรตีนเฉลี่ย 69.05, 65.01, 58.60, 54.14, 43.56 และ 41.65 กรัมต่อคนต่อวัน สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ตามลำดับ แสดงว่า การบริโภคอาหารประเภทโปรตีนในภาพรวมอยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอ เพราะครัวเรือนเกษตรกรเน้นบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง เพื่อให้มีความอึดทนและให้พลังงานในการทำงาน อีกทั้งยังเป็นอาหารที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรมของสมาชิกในครัวเรือนในแต่ละวัน

ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงานเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่มีระดับสารอาหารมากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 กิโลกรัม/ตร.ม. แต่น้อยกว่า 25 กิโลกรัม/ตร.ม. ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยเฉพาะครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งมีระดับสารอาหารในปริมาณดังกล่าวสูงที่สุด คือร้อยละ 84.8 และ 84.4 ตามลำดับ ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรแต่ละกลุ่มอาชีพมีระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงานเฉลี่ย 23.21, 22.86, 22.72, 22.25, 22.06 และ 21.40 กิโลกรัม/ตร.ม. สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ตามลำดับ ซึ่งถือว่าเป็นระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงานที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ

สำหรับระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีระดับสารอาหารเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 21.18, 20.02, 18.75, 17.88, 17.77 และ 17.67 กิโลกรัม/ตร.ม. และกลุ่มอาชีพส่วนใหญ่ มีระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชนน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/ตร.ม. และมากกว่าหรือเท่ากับ 23 กิโลกรัม/ตร.ม. ใกล้เคียงกัน ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ที่มีระดับสารอาหารในวัยเด็กและเยาวชนมากกว่าหรือเท่ากับ 18.5 กิโลกรัม/ตร.ม. แต่น้อยกว่า 23 กิโลกรัม/ตร.ม. ในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ คือร้อยละ 80.0 ซึ่งโดยภาพรวมแล้วถือว่าระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชนอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ส่วนระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน นั้นพบว่า ครั้วเรื้อนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีระดับสารอาหารเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 22.21, 20.03, 18.13, 16.88, 16.12 และ 15.56 กิโลกรัม/ตร.ม. และครั้วเรื้อนเกษตรกรในทุกกลุ่มอาชีพมีระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียนมากกว่าหรือเท่ากับ 14.5 กิโลกรัม/ตร.ม. แต่น้อยกว่า 18 กิโลกรัม/ตร.ม. ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ ทั้งนี้เพราะเด็กก่อนวัยเรียนควรได้รับสารอาหารในระดับที่เพียงพอและเหมาะสม เพราะจะทำให้เด็กเจริญเติบโตตามวัย มีสุขภาพที่ดี และลดอัตราเสี่ยงจากการเป็นโรค

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ดังแสดงในตารางที่ 4.29 พบว่า ครั้วเรื้อนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีค่าเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารอยู่ในระดับมั่นคง ยกเว้นครั้วเรื้อนเกษตรกรที่ทำประมง ที่มีค่าเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง โดยครั้วเรื้อนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ไม่มีค่าความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคงมากที่สุด ร้อยละ 73.3 ส่วนครั้วเรื้อนเกษตรกรที่ทำประมงมีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคงในสัดส่วนที่น้อยที่สุด ร้อยละ 53.3 จะเห็นได้ว่าทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงทางอาหารในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารในระดับไม่มั่นคงน้อยที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในระดับดังกล่าว พบว่า ครั้วเรื้อนเกษตรกรที่ทำนา ครั้วเรื้อนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และครั้วเรื้อนเกษตรกรที่ทำประมงมีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับไม่มั่นคงมากที่สุด ร้อยละ 8.8 และ 6.7 เท่ากัน ในส่วนของครั้วเรื้อนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และครั้วเรื้อนเกษตรกรที่ทำประมง ตามลำดับ

ตารางที่ 4.29 ระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครั้วเรื้อน จำแนกตามกลุ่มอาชีพ

อาชีพหลัก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	มั่นคง (1.68-2.00 คะแนน)		ค่อนข้างมั่นคง (1.34-1.67 คะแนน)		ไม่มั่นคง (1.00-1.33 คะแนน)	
		จำนวนครั้วเรื้อน	ร้อยละ	จำนวนครั้วเรื้อน	ร้อยละ	จำนวนครั้วเรื้อน	ร้อยละ
		ปาล์มน้ำมัน	1.72 (0.15)*	19	59.4	13	40.6
ทำนา	1.74 (0.22)	24	70.6	7	20.6	3	8.8
ปศุสัตว์	1.72 (0.20)	20	60.6	12	36.4	1	3.0
ยางพารา	1.77 (0.19)	24	70.6	8	23.5	2	5.9
ผักและผลไม้	1.70 (0.18)	22	73.3	6	20.6	2	6.7
ประมง	1.64 (0.18)	16	53.3	12	40.0	2	6.7

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ดังแสดงในตารางที่ 4.30 พบว่า ระดับความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 1.712, \alpha > .05$) นั่นคือ ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงทางอาหารในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารในระดับมั่นคง ค่อนข้างมั่นคง และไม่มั่นคงใกล้เคียงกัน และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD ดังแสดงในตารางที่ 4.31 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารน้อยกว่าทั้งสองกลุ่ม

ตารางที่ 4.30 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ด้วยการวิเคราะห์ One-Way ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	.309	5	.062	1.712	.1344NS
ภายในกลุ่ม	6.757	187	.036		
รวม	7.066	192			

หมายเหตุ: NS หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.31 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

กลุ่มอาชีพ	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
ปาล์มน้ำมัน		.02479	-.00038	-.05014	.01566	.08086
ทำนา			.02517	-.02535	.04045	.10565*
ปศุสัตว์				-.05052	.01528	.08048
ยางพารา					.06581	.13101*
ผักและผลไม้						.06520
ประมง						

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10

โดยสรุป ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรการจำแนกตามกลุ่มอาชีพนั้น เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบในด้านการมีอาหาร พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีระดับความมั่นคงทางอาหารสูงสุด ในขณะที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีระดับความมั่นคงด้านอาหารในด้านดังกล่าวน้อยที่สุด เช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.32) ด้านการเข้าถึงอาหาร ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีระดับความมั่นคงทางอาหารสูงสุด ส่วนด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารนั้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคงยกเว้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงที่มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง และเมื่อพิจารณาภาพรวมของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุควนเค็ริง ทำให้เห็นความเด่นชัดว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีความมั่นคงทางอาหารมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมแล้ว พบว่า ในพื้นที่พหุควนเค็ริง ระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในทุกกลุ่มอาชีพอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง

ตารางที่ 4.32 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ ด้วยวิธี

LSD

กลุ่มอาชีพ	ปาล์มน้ำมัน			ทำนา			ปศุสัตว์			ยางพารา			ผักและผลไม้			ประมง		
	การมีอาหาร	การเข้าถึงอาหาร	การใช้ประโยชน์จากอาหาร	การมีอาหาร	การเข้าถึงอาหาร	การใช้ประโยชน์จากอาหาร	การมีอาหาร	การเข้าถึงอาหาร	การใช้ประโยชน์จากอาหาร	การมีอาหาร	การเข้าถึงอาหาร	การใช้ประโยชน์จากอาหาร	การมีอาหาร	การเข้าถึงอาหาร	การใช้ประโยชน์จากอาหาร	การมีอาหาร	การเข้าถึงอาหาร	การใช้ประโยชน์จากอาหาร
ปาล์มน้ำมัน	-	-	-	.06998	.11932	.02479	.03374	.03377	-.00038	.03710	.01332	-.05014	.18837*	.10803	.01566	.26011**	.14470	.08086
ทำนา	-	-	-	-	-	-	.10372	.08555	.02517	.03288	-.10600	-.02535	.25835**	-.01129	.04045	.33009**	.02538	.10565*
ปศุสัตว์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.07083	-.02045	-.05052	.15464*	.07426	.01528	.22637**	.11093	.08048
ยางพารา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.22547**	.09471	.06581	.29720**	.13138	.13101*
ผักและผลไม้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.07173	.03667	.06520
ประมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.08086

2.2.4 ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในภาพรวม

การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในภาพรวม ซึ่งมาจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการมีอาหาร ด้านการเข้าถึงอาหาร และด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว สามารถจำแนกระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร ดังแสดงในตารางที่ 4.33 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา โดยครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคง ร้อยละ 56.3 ระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 28.1 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 15.6 ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนส่วนใหญ่มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 45.5 ระดับมั่นคง ร้อยละ 42.4 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 12.1 ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 55.9 ระดับมั่นคง ร้อยละ 41.2 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 2.9 ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 58.6 ระดับมั่นคง ร้อยละ 37.9 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 3.4 ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 62.1 ระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 24.1 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 13.8 และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ร้อยละ 60.7 ระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 32.1 และระดับไม่มั่นคง ร้อยละ 7.1 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจากค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความมั่นคงทางอาหารในภาพรวม พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ร้อยละ 1.63 รองลงมาคือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ร้อยละ 1.62 ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ร้อยละ 1.60 ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ร้อยละ 1.58 ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ร้อยละ 1.48 และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง ร้อยละ 1.42 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.33 ระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในภาพรวมตามกลุ่มอาชีพ

อาชีพหลัก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	มั่นคง		ค่อนข้างมั่นคง		ไม่มั่นคง	
		(1.68-2.00 คะแนน)		(1.34-1.67 คะแนน)		(1.00-1.33 คะแนน)	
		จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ปาล์มน้ำมัน	1.60 (0.16)*	11	37.9	17	58.6	1	3.4
ทำนา	1.62 (0.20)	14	41.2	19	55.9	1	2.9
ปศุสัตว์	1.58 (0.19)	14	42.4	15	45.5	4	12.1
ยางพารา	1.63 (0.18)	18	56.3	9	28.1	5	15.6

ตารางที่ 4.33 (ต่อ)

อาชีพหลัก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	มันคง		ค่อนข้างมันคง		ไม่มันคง	
		(1.68-2.00 คะแนน)		(1.34-1.67 คะแนน)		(1.00-1.33 คะแนน)	
		จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ผักและผลไม้	1.48 (0.17)	4	13.8	18	62.1	7	24.1
ประมง	1.42 (0.14)	2	7.1	17	60.7	9	32.1

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมันคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ดังแสดงในตารางที่ 4.34 พบว่า กลุ่มอาชีพต่างๆ มีความมันคงทางอาหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($F = 7.147, \alpha < .05$) และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD ดังแสดงในตารางที่ 4.35 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีคะแนนความมันคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์ม น้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมันคงทางอาหารน้อยกว่าทั้งสามกลุ่มดังกล่าว ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีคะแนนความมันคงทางอาหารของครัวเรือนในภาพรวมแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์ม น้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าทั้งสี่กลุ่มดังกล่าว

ตารางที่ 4.34 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมันคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ด้วยการวิเคราะห์ One-Way ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	1.103	5	.221	7.147	.000**
ภายในกลุ่ม	5.770	187	.031		
รวม	6.873	192			

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.35 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร
ในพื้นที่พุกควนเคิ่ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพเป็นรายคู่ ด้วยวิธี LSD

กลุ่มอาชีพ	ปาล์มน้ำมัน	ทำนา	ปศุสัตว์	ยางพารา	ผักและผลไม้	ประมง
ปาล์มน้ำมัน		-0.01320	.02397	-0.02932	.11929**	.18105**
ทำนา			.03717	-0.01612	.13249**	.19424**
ปศุสัตว์				-0.05329	.09532*	.15707**
ยางพารา					.14861**	.21037**
ผักและผลไม้						.06175
ประมง						

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ . 10

อาจกล่าวได้ว่า ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรนั้น เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบการมีอาหาร ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีระดับความมั่นคงทางอาหารสูงสุด ในขณะที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านดังกล่าว น้อยที่สุด ส่วนด้านการเข้าถึงอาหาร ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีการเข้าถึงอาหารในระดับมั่นคงมากที่สุด ในขณะที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านดังกล่าว น้อยที่สุด และด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารนั้น ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคง ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงที่มีความมั่นคงทางอาหารในด้านดังกล่าว น้อยที่สุด และเมื่อพิจารณาภาพรวมของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พุกควนเคิ่ง ทำให้เห็นความเด่นชัดว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีความมั่นคงทางอาหารมากที่สุดในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 1.63 และ ร้อยละ 1.62 ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีที่ดินทำกินมาก ประกอบกับมีสัดส่วนรายจ่ายด้านอาหารน้อย ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนานั้นมีความสามารถในการผลิตอาหารได้เองมากกว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ ซึ่งจะส่งผลสะท้อนไปยังองค์ประกอบอื่นๆ ของความมั่นคงทางอาหารตามไปด้วย

ตอนที่ 3 : ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

การวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็ง ได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบใน 2 ประเด็น คือ (1) ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร และ(2) ปัจจัยที่มีผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งผลการวิเคราะห์มีดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร

การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ได้แบ่งประเด็นผลกระทบออกเป็น 2 ประเด็น คือ (1) ผลกระทบเชิงบวกจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร และ(2) ผลกระทบเชิงลบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งข้อมูลได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็ง ได้แก่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ และปราชญ์ชาวบ้าน เป็นผู้ให้คะแนนในประเด็นหลัก คือ ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ส่วนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เป็นผู้ให้คะแนนในประเด็นรองของด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษามีดังนี้

3.1.1 ความสำคัญของประเด็นผลกระทบเชิงบวกจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร

ความสำคัญของประเด็นผลกระทบเชิงบวกของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร โดยใช้การเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละประเด็นเป็นคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.36

**ตารางที่ 4.36 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูก
ปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร**

ประเด็น	เหตุผล
ด้านเศรษฐกิจ มีความสำคัญมากกว่า ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงทางอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นอยู่และความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น - มีเงินเลี้ยงครอบครัว - เศรษฐกิจดีก็จะส่งผลต่อด้านอื่นๆ ตามมา - เศรษฐกิจดีสามารถมีเงิน ไปซื้ออาหารมาบริโภค
ด้านสังคม มีความสำคัญน้อยกว่า ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงทางอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแนวกันไฟฟ้าในฤดูแล้ง - เพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ - เป็นแหล่งอาหารให้กับชุมชน - ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน - ความมั่นคงทางอาหารเป็นพื้นฐานที่สำคัญของครอบครัวและชุมชน ถ้าครัวเรือนและชุมชนมีความมั่นคงทางอาหารแล้วก็จะลดปัญหาทางสังคม เช่น ปัญหาการลักขโมย คนในชุมชนต้องออกไปทำงานในเมืองที่ห่างไกลอาจจะไม่เกิดขึ้น
ด้านสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญน้อยกว่า ความมั่นคงทางอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้าครัวเรือนมีความมั่นคงทางอาหารอาจมีผลต่อเนื้อให้ชุมชนมีความมั่นคงทางสิ่งแวดล้อมในอนาคต

ตารางที่ 4.36 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พหุควนเคิ่งให้ค่าน้ำหนักความสำคัญต่อทั้ง 4 ประเด็นว่า ด้านเศรษฐกิจ มีความสำคัญมากกว่า ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความมั่นคงทางอาหาร เพราะการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พหุควนเคิ่งนั้นส่งผลให้ความเป็นอยู่และความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น ครัวเรือนเกษตรกรสามารถมีเงินเลี้ยงครอบครัว มีเงินซื้ออาหารมาบริโภค เมื่อเศรษฐกิจดีขึ้นก็ส่งผลให้ด้านอื่นๆ ดีตามมา ด้านสังคม มีความสำคัญน้อยกว่า ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความมั่นคงทางอาหาร ทั้งนี้การปลูกปาล์มน้ำมันทำให้เกษตรกรช่วยกันดูแลและเฝ้าระวังในพื้นที่ของตัวเองและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งเป็นการป้องกันไฟฟ้าในฤดูแล้ง อีกทั้งเกษตรกรบางรายมีการปลูกปาล์มน้ำมันแบบยกร่องทำให้ตามร่องสวนของปาล์มน้ำมันยังเป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำ และเป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติให้กับชุมชน ส่วนด้านสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญน้อยกว่า ความมั่นคงทางอาหาร เพราะถ้าครัวเรือนมีความมั่นคงทางอาหารก็จะส่งผลต่อเนื้อให้ชุมชนมีความมั่นคงทางสิ่งแวดล้อมตามไปด้วย ซึ่งแหล่งอาหารตามธรรมชาติที่มีอยู่ในชุมชนนั้นย่อมมาจากการมีสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์

ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ทั้ง 4 ด้าน พบว่า ด้านเศรษฐกิจมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ 0.650 รองลงมาคือ ด้านความมั่นคงทางอาหาร 0.210 ด้านสิ่งแวดล้อม 0.100 และด้านสังคม 0.040 ดังแสดงในตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.37 ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
ด้านเศรษฐกิจ	0.650
ด้านความมั่นคงทางอาหาร	0.210
ด้านสิ่งแวดล้อม	0.100
ด้านสังคม	0.040

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

จากผลกระทบเชิงบวกของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งสามารถจำแนกรายละเอียดและความสำคัญของแต่ละประเด็น ดังนี้

(1) ความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกในประเด็นด้านเศรษฐกิจ

ผลกระทบเชิงบวกจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในประเด็นด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย 5 ประเด็น คือ รายได้มั่นคง การจ้างงานเพิ่มขึ้น การลงทุนที่หลากหลาย ความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก และรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ ซึ่งการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกในประเด็นด้านเศรษฐกิจนั้น ใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.38 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านเศรษฐกิจ

ประเด็น	เหตุผล
รายได้มั่นคง มีความสำคัญน้อยกว่า การจ้างงานเพิ่มขึ้น การลงทุนที่หลากหลาย และรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> - การปลูกปาล์มน้ำมันทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น - การปลูกปาล์มน้ำมันทำให้เกิดการลงทุนที่หลากหลาย เช่น การมีร้านขายส่งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การมีลานเทปาล์มน้ำมันในพื้นที่ การขายต้นกล้าปาล์มน้ำมัน เป็นต้น - การมีรายได้เสริมจะทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีโอกาสได้รับรายได้เพิ่มขึ้น
รายได้มั่นคง มีความสำคัญมากกว่า ความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> - การมีรายได้ที่มั่นคงทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ประเด็น	เหตุผล
การจ้างงานเพิ่มขึ้น มีความสำคัญน้อยกว่า การลงทุนที่หลากหลาย และรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ	- การลงทุนที่หลากหลายทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น ลดความเสี่ยงในเรื่องของรายได้ - การมีรายได้เสริมทำให้ความเป็นอยู่และเศรษฐกิจของคนในชุมชนดีขึ้น
การจ้างงานเพิ่มขึ้น มีความสำคัญมากกว่า ความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก	- การจ้างงานเพิ่มขึ้นทำให้เกษตรกรมีงานทำ ลดการว่างงานของคนในพื้นที่ ทำให้เกษตรกรกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น จากเดิมต้องออกไปหางานทำนอกพื้นที่
การลงทุนที่หลากหลาย มีความสำคัญมากกว่า ความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก และรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ	- การปลูกปาล์มน้ำมันทำให้เกิดการลงทุนที่หลากหลาย ชุมชนมีความเข้มแข็ง ลดการว่างงาน และมีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก - การลงทุนที่หลากหลายทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น
ความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก มีความสำคัญน้อยกว่า มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ	- รายได้เสริมทำให้เศรษฐกิจของครัวเรือนและชุมชนดีขึ้น

จากตารางที่ 4.38 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วย 5 ประเด็นคือ การลงทุนที่หลากหลาย การมีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ การจ้างงานเพิ่มขึ้น การมีรายได้ที่มั่นคง และความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พหุควนเคร็งให้ความสำคัญในแต่ละประเด็นดังนี้

การมีรายได้ที่มั่นคง มีความสำคัญมากกว่า การมีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก เพราะการปลูกปาล์มน้ำมันนั้นทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีรายได้ที่มั่นคงมากขึ้นกว่าในอดีต แต่มีความสำคัญน้อยกว่า การจ้างงานเพิ่มขึ้น การลงทุนที่หลากหลาย และการมีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ ทั้งนี้การปลูกปาล์มน้ำมันนอกจากจะทำให้มีรายได้ที่มั่นคงแล้วยังทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น เกิดการลงทุนที่หลากหลาย ซึ่งเป็นที่มาของการมีรายได้หลักและรายได้เสริมให้กับคนในพื้นที่

การจ้างงานเพิ่มขึ้น มีความสำคัญมากกว่า การมีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก เพราะการจ้างงานเพิ่มขึ้นนั้นเป็นพื้นฐานของการมีเศรษฐกิจที่ดีของคนในพื้นที่ แต่มีความสำคัญน้อยกว่า การลงทุนที่หลากหลาย และการมีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ ทั้งนี้เพราะการลงทุนทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น และทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีรายได้เสริม

การลงทุนที่หลากหลาย มีความสำคัญมากกว่า การมีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก และการมีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ เพราะการปลูกป่าล้มน้ำมันนั้นทำให้เกิดการลงทุนที่หลากหลาย ชุมชนมีความเข้มแข็ง และสามารถแข่งขันกับตลาดภายนอกได้ และ

การมีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอกนั้น มีความสำคัญน้อยกว่า การมีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ เพราะรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ สามารถช่วยให้อัตราเงินเกษียณมีรายได้ที่มั่นคงเพิ่มขึ้น

ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านเศรษฐกิจทั้ง 5 ประเด็น พบว่า การลงทุนที่หลากหลายมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ 0.254 รองลงมาคือ การมีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ 0.241 การจ้างงานเพิ่มขึ้น 0.216 การมีรายได้มั่นคง 0.150 และการมีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก 0.139 ดังแสดงในตารางที่ 4.39

ตารางที่ 4.39 ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านเศรษฐกิจ

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
การลงทุนที่หลากหลาย	0.254
มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ	0.241
การจ้างงานเพิ่มขึ้น	0.216
รายได้มั่นคง	0.150
ความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก	0.139

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

(2) ความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกในประเด็นด้านสังคม

ผลกระทบเชิงบวกด้านสังคม ประกอบด้วย 5 ประเด็น คือ ความเป็นอยู่ดีขึ้น การเกิดกลุ่มเกษตรกร แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น และการเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย ซึ่งการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกในประเด็นด้านสังคมนั้น ใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.40

ตารางที่ 4.40 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านสังคม

ประเด็น	เหตุผล
ความเป็นอยู่ดีขึ้น มีความสำคัญน้อยกว่า การเกิดกลุ่มเกษตรกร แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น และการเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย	<ul style="list-style-type: none"> - การรวมกลุ่มกันของเกษตรกรจะส่งผลอย่างกว้างขวางต่อคนในชุมชน นั่นคือ สามารถมีอำนาจต่อรองทางการตลาดได้ - แรงงานในพื้นที่เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนให้ดีขึ้น - ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเป็นสิ่งสำคัญ ทำให้ปัญหาอื่นๆ ได้รับการแก้ไขตามไปด้วย

ตารางที่ 4.40 (ต่อ)

ประเด็น	เหตุผล
การเกิดกลุ่มเกษตรกร มีความสำคัญน้อยกว่า แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น และการเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย	<ul style="list-style-type: none"> - การที่แรงงานในพื้นที่ออกไปทำงานในเมืองที่ห่างไกลทำให้การพัฒนาชุมชนเติบโตได้น้อย ดังนั้นการที่แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่ทำให้สังคมมีความเป็นอยู่ดีขึ้น เกิดการจ้างงานที่หลากหลาย - ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเป็นพื้นฐานของการพัฒนาในด้านต่างๆ ถ้าความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีก็ส่งผลให้เกิดการรวมกลุ่มกันของเกษตรกร - การเกิดกิจกรรมทางการเกษตรที่หลากหลายเป็นการลดความเสี่ยงทางด้านอาชีพของเกษตรกร
แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น มีความสำคัญน้อยกว่า ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น และการเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย	<ul style="list-style-type: none"> - หากความความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้นจะส่งผลให้ชุมชนน่าอยู่ ประชาชนมีความมั่นใจในการร่วมมือกันทำกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน - การปลูกปาล์มน้ำมันทำให้มีกิจกรรมทางการเกษตรเกิดขึ้นเป็นแรงจูงใจให้ประชาชนอยู่ในพื้นที่เพราะมีโอกาสในการจ้างงาน
ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น มีความสำคัญน้อยกว่า การเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย	<ul style="list-style-type: none"> - ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเป็นพื้นฐานของการพัฒนาในด้านต่างๆ หากคนในชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ดี ย่อมส่งผลให้การพัฒนาด้านต่างๆ ดีตามไปด้วย

จากตารางที่ 4.40 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายชื่อของผลกระทบเชิงบวกด้านสังคมซึ่งประกอบด้วย 5 ประเด็น คือ ความเป็นอยู่ดีขึ้น การเกิดกลุ่มเกษตรกร แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น และการเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็งให้ความสำคัญในแต่ละประเด็นดังนี้

ความเป็นอยู่ดีขึ้น มีความสำคัญน้อยกว่า การเกิดกลุ่มเกษตรกร แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น การเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย และความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น เพราะการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรจะส่งผลให้เกิดอำนาจต่อรองทางการตลาด ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของชุมชนให้ดีขึ้น อีกทั้งการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรยังเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ของคนในชุมชนให้มีความเข้มแข็ง

การเกิดกลุ่มเกษตรกร มีความสำคัญน้อยกว่า แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น และการเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย เพราะแรงงานในพื้นที่จะเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจของชุมชน ทำให้ความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น เกิดการจ้าง

งานที่หลากหลาย เกิดกิจกรรมต่างๆ ทางการเกษตร ซึ่งเป็นการลดความเสี่ยงด้านอาชีพและรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่ได้

แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น มีความสำคัญน้อยกว่า ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้นและการเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย เพราะความสัมพันธ์ที่ดีของคนในชุมชนทำให้เกิดความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ ทางการเกษตร แต่ในขณะเดียวกันประเด็นความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้นนั้น มีความสำคัญน้อยกว่า การเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย เพราะการมีกิจกรรมที่หลากหลายทางการเกษตรเป็นการลดความเสี่ยงในเรื่องของรายได้และอาชีพของคนในชุมชนได้

ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านสังคมทั้ง 5 ประเด็น พบว่า ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้นมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ 0.391 รองลงมาคือ การเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย 0.340 แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น 0.188 การเกิดกลุ่มเกษตรกร 0.055 และความเป็นอยู่ดีขึ้น 0.026 ดังแสดงในตารางที่ 4.41

ตารางที่ 4.41 ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านสังคม

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น	0.391
การเกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย	0.340
แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น	0.188
การเกิดกลุ่มเกษตรกร	0.055
ความเป็นอยู่ดีขึ้น	0.026

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

(3) ความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบเชิงบวกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ การเพิ่มพื้นที่ป่า การเป็นแนวกันไฟ การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ และการช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน ซึ่งการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมนั้น ใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.42

ตารางที่ 4.42 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็น	เหตุผล
การเพิ่มพื้นที่ป่า มีความสำคัญน้อยกว่า การเป็นแนวกันไฟ การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ และการช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ ของหน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> - การปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเค็งนั้นมีการปลูกแบบ ยกร่องเพื่อป้องกันไม่ให้ น้ำท่วมขัง และเป็นการเสริมแนวกัน ไฟป้องกัน ไฟป่าที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้งที่เป็นอันตรายต่ออาชีพ - การยกร่องเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันเป็นการเพิ่มแหล่งอาหารและ ที่อยู่ของสัตว์น้ำให้กับเกษตรกรในพื้นที่ - การปลูกปาล์มน้ำมันเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับหน้า ดินทั้งจากร่มเงาของปาล์มน้ำมัน วัชพืช พืชรองที่มีการปลูกใน ร่องสวน และจากกิจกรรมทางการเกษตรอื่นๆ
การเป็นแนวกันไฟ มีความสำคัญน้อยกว่า การเพิ่มที่อยู่ของ สัตว์น้ำ และการช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำในร่องสวนปาล์มน้ำมันเป็นสิ่งที่เกษตรกร ได้รับผลประโยชน์โดยตรง - การปลูกปาล์มน้ำมันนอกจากจะเป็นการเพิ่มพื้นที่ป่าแล้ว ยัง สามารถช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดินจากร่มเงาของ ต้นปาล์มน้ำมันและจากวัชพืชที่ขึ้นตามร่องสวน
การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ มีความสำคัญน้อยกว่า การช่วยรักษา ความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> - การปลูกปาล์มน้ำมันเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน จากร่มเงาของต้นปาล์มน้ำมัน จากวัชพืช และจากพืชรองที่มีการ ปลูก อีกทั้งความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดินนั้นยังมีผลต่อผลผลิต ปาล์มน้ำมัน

จากตารางที่ 4.42 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ การเพิ่มพื้นที่ป่า การเป็นแนวกันไฟ การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ และการช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเค็งให้ความสำคัญในแต่ละประเด็น ดังนี้

การเพิ่มพื้นที่ป่า มีความสำคัญน้อยกว่า การเป็นแนวกันไฟ การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ และการช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน เพราะการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเค็งนั้นมีการปลูกแบบยกร่องเพื่อป้องกันไม่ให้ น้ำท่วมขัง อีกทั้งร่องสวนปาล์มน้ำมันยังเป็นการเสริมแนวกันไฟป้องกัน ไฟป่าที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และทำให้เกิดกิจกรรมทางการเกษตรอื่นๆ

การเป็นแนวกันไฟ มีความสำคัญน้อยกว่า การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ และการช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน เพราะสัตว์น้ำในร่องสวนปาล์มน้ำมันเป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติให้กับคนในพื้นที่ อีกทั้งร่มเงาจากปาล์มน้ำมันและวัชพืชที่ขึ้นตามร่องสวนจะช่วยรักษาความชื้นและความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน แต่การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ มีความสำคัญน้อยกว่า การช่วย

รักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน เพราะความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดินนั้นนอกจากจะมีประโยชน์โดยตรงต่อปาล์มน้ำมันแล้วยังมีประโยชน์ต่อพืชรองที่ปลูกในร่องสวนปาล์มน้ำมันอีกด้วย

ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ประเด็น พบว่า การช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดินมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ 0.635 รองลงมาคือ การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ 0.240 การเป็นแนวกันไฟ 0.091 และการเพิ่มพื้นที่ป่า 0.034 ดังแสดงในตารางที่ 4.43

ตารางที่ 4.43 ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
การช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน	0.635
การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ	0.240
การเป็นแนวกันไฟ	0.091
การเพิ่มพื้นที่ป่า	0.034

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

(4) ความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกในประเด็นความมั่นคงทางอาหาร

ผลกระทบเชิงบวกด้านความมั่นคงทางอาหาร ประกอบด้วย 3 ประเด็น คือ การมีความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย การเพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน และการมีแหล่งอาหารที่หลากหลาย ซึ่งการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกในประเด็นด้านความมั่นคงทางอาหารนั้น ใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.44

ตารางที่ 4.44 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านความมั่นคงทางอาหาร

ประเด็น	เหตุผล
การมีความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย มีความสำคัญน้อยกว่า การเพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน และการมีแหล่งอาหารที่หลากหลาย	- การปลูกปาล์มน้ำมันนั้นนอกจากเป็นการเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำแล้วยังเป็นการเพิ่มพื้นที่อาหารจากธรรมชาติและการปลูกพืชรองระหว่างแถวให้กับชุมชนได้อีกทางหนึ่ง - สวนปาล์มน้ำมันเป็นแหล่งผลิตอาหารที่หลากหลายให้กับชุมชน เช่น การปลูกพืชรองระหว่างร่องสวน การเลี้ยงปลา การปลูกสัตว์ เป็นต้น
การเพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน มีความสำคัญน้อยกว่า การมีแหล่งอาหารที่หลากหลาย	- การปลูกปาล์มน้ำมันทำให้มีแหล่งอาหารที่หลากหลายให้กับชุมชนมากขึ้น โดยที่เกษตรกรใช้พื้นที่ว่างในร่องสวนปาล์มน้ำมันมาผลิตพืชอาหารและทำกิจกรรมต่างๆ ทางเกษตร

จากตารางที่ 4.44 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงบวกด้านความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งประกอบด้วย 3 ประเด็น คือ การมีแหล่งอาหารที่หลากหลาย การเพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน และการมีความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็งให้ความสำคัญในแต่ละประเด็น ดังนี้

การมีความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย มีความสำคัญน้อยกว่า การเพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน และการมีแหล่งอาหารที่หลากหลาย เพราะพื้นที่อาหารเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อคนในชุมชนเพราะสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านอาหารที่ไม่จำเป็นของครัวเรือนลงได้ อีกทั้งยังทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งอาหารที่หลากหลายได้ แต่ในส่วนของประเด็นการเพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชนนั้น มีความสำคัญน้อยกว่า การมีแหล่งอาหารที่หลากหลาย เพราะการมีแหล่งอาหารที่หลากหลายนั้นทำให้เกษตรกรมีทางเลือกในการบริโภคอาหารมากขึ้น

เมื่อพิจารณาค่าที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านความมั่นคงทางอาหารทั้ง 3 ประเด็น พบว่า การมีแหล่งอาหารที่หลากหลายมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ 0.747 รองลงมาคือ การเพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน 0.200 และความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย 0.053 ดังแสดงในตารางที่ 4.45

ตารางที่ 4.45 ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกด้านความมั่นคงทางอาหาร

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
การมีแหล่งอาหารที่หลากหลาย	0.747
การเพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน	0.200
ความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย	0.053

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

3.1.2 ความสำคัญของประเด็นผลกระทบเชิงลบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อต้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร

ความสำคัญของประเด็นผลกระทบเชิงลบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อต้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร โดยการใช้การเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละประเด็นเป็นคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.46

**ตารางที่ 4.46 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูก
ปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร**

ประเด็น	เหตุผล
ด้านเศรษฐกิจ มีความสำคัญน้อยกว่า ด้านสังคม	- การปลูกปาล์มน้ำมันนั้นเกิดจากการส่งเสริมจากหลายฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนซึ่งส่งผลให้เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ เช่น ปัญหาเรื่องเขตแดน ปัญหาการถือครองที่ดิน ปัญหาเรื่องเอกสารสิทธิ์ เป็นต้น การมีขโมยเพิ่มมากขึ้น เช่น การขโมยตัดทลายปาล์ม อีกทั้งประชาชนในพื้นที่เองก็ไม่เชื่อมั่นในการทำงานของภาครัฐ
ด้านเศรษฐกิจ มีความสำคัญมากกว่า ด้าน สิ่งแวดล้อม และด้านความ มั่นคงทางอาหาร	- การปลูกปาล์มน้ำมันนั้นเมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่งอย่างประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซียแล้วทำให้คนในพื้นที่ที่มีความกังวลในเรื่องของราคาและเมื่อมีการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ก็ยิ่งทำให้เกิดการแข่งขันสูง ประกอบกับการปลูกปาล์มน้ำมันต้องใช้เงินในการลงทุนสูงในระยะแรกทำให้เพิ่มความกังวลให้ประชาชนมากยิ่งขึ้น - ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ใหม่สำหรับคนในพื้นที่พหุวัฒนธรรม จึงทำให้เกษตรกรมีความกังวลในเรื่องของราคา รายได้ และผลตอบแทนที่จะได้รับ
ด้านสังคม มีความสำคัญมากกว่า ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความ มั่นคงทางอาหาร	- การส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันทำให้ต้องมีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ จึงทำให้เกิดความขัดแย้งหรือความไม่เข้าใจกันระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ อีกทั้งสภาวะเศรษฐกิจที่ไม่แน่นอนทำให้มีขโมยในพื้นที่เพิ่มขึ้น - ผลกระทบทางสังคมเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวสำหรับคนในพื้นที่และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาตลอดเป็นเวลานานสำหรับบางพื้นที่จึงทำให้เกษตรกรมีความกังวลมากกว่าที่จะคำนึงถึงเรื่องของการสูญเสียพื้นที่อาหารและการลดลงของแหล่งอาหารตามธรรมชาติ
ด้านสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญ มากกว่า ด้านความมั่นคงทางอาหาร	- การปลูกปาล์มน้ำมันทำให้โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นการปลูกพืชเชิงเดี่ยวอีกทั้งยังมี การบุกรุกพื้นที่ป่า ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังเป็นเวลานานเมื่อเทียบกับในอดีตที่ผ่านมา การมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น เช่น หนู ที่เข้าทำลายต้นและทลายของปาล์มน้ำมัน และพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ

ตารางที่ 4.46 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พหุวัฒนธรรม ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญต่อทั้ง 4 ประเด็นว่า ด้านเศรษฐกิจ มีความสำคัญมากกว่า ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงทางอาหาร เพราะการปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทยนั้นเมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่งอย่างประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซียแล้วทำให้เกษตรกรในพื้นที่ที่มีความกังวลในเรื่องของราคา รายได้ และผลตอบแทนที่จะได้รับหลังการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เพราะจะทำให้เกิดการแข่งขันสูง ประกอบกับการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พหุวัฒนธรรมต้องใช้เงินลงทุนสูงในระยะแรก แต่มีความสำคัญน้อยกว่า ด้านสังคม เพราะการปลูกปาล์มน้ำมันได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่หลายฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งส่งผลให้เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ เช่น ปัญหาเรื่องเขตแดน ปัญหาการถือครองที่ดิน ปัญหา

เรื่องเอกสารสิทธิ์ เป็นต้น ด้านสังคมนั้น มีความสำคัญมากกว่า ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงทางอาหาร จากสภาวะเศรษฐกิจที่ไม่แน่นอนทำให้มีขโมยในพื้นที่เพิ่มขึ้น เช่น การขโมยตัดทลายปาล์มน้ำมัน เป็นต้น อีกทั้งการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันนั้นทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่อาหารและทำให้แหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลง ส่วนด้านสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญมากกว่า ด้านความมั่นคงทางอาหาร เพราะการปลูกปาล์มน้ำมันทำให้โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพืชเชิงเดี่ยว นอกจากนี้ยังทำให้ศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น เช่น หนู เข้าทำลายต้นและทลายของปาล์มน้ำมัน และพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ

ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้ง 4 ด้าน พบว่า ด้านสังคมมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ 0.581 รองลงมาคือ ด้านเศรษฐกิจ 0.255 ด้านสิ่งแวดล้อม 0.119 และด้านความมั่นคงทางอาหาร 0.045 ดังแสดงในตารางที่ 4.47

ตารางที่ 4.47 ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
ด้านสังคม	0.581
ด้านเศรษฐกิจ	0.255
ด้านสิ่งแวดล้อม	0.119
ด้านความมั่นคงทางอาหาร	0.045

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

จากผลกระทบเชิงลบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งสามารถจำแนกรายละเอียดและความสำคัญของแต่ละประเด็น ดังนี้

(1) ความสำคัญของผลกระทบเชิงลบในประเด็นด้านเศรษฐกิจ

ผลกระทบเชิงลบด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ ความเสี่ยงในเรื่องรายได้ การเกิดการแข่งขันสูงหลังเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) การลงทุนสูงในระยะแรก และมีความเสี่ยงในเรื่องของราคาในอนาคต ซึ่งการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบในประเด็นด้านเศรษฐกิจนั้น ใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.48

ตารางที่ 4.48 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านเศรษฐกิจ

ประเด็น	เหตุผล
ความเสี่ยงในเรื่องรายได้ มีความสำคัญน้อยกว่า การเกิดการแข่งขันสูงหลังเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) การลงทุนสูงในระยะแรก และความเสี่ยงในเรื่องราคาในอนาคต	<ul style="list-style-type: none"> - การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนทำให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับปาล์มน้ำมันหลังไหลเข้ามาในประเทศอาจทำให้ราคาผลผลิตภายในประเทศตกต่ำ - การปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็งต้องมีการปรับพื้นที่เพราะจากเดิมเป็นพื้นที่นาร้าง มีน้ำท่วมขัง จึงต้องมีการยกร่องเพื่อป้องกันน้ำท่วม อีกทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายไปกับการซื้อต้นกล้าปาล์ม น้ำมัน ปุ๋ยเคมี ยากำจัดศัตรูพืช เป็นต้น - ราคาปาล์มน้ำมันมีการขึ้นลงตลอดเวลา เกษตรกรในพื้นที่จึงมีความกังวลเรื่องของราคาในอนาคตโดยเฉพาะในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
การเกิดการแข่งขันสูงหลังเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) มีความสำคัญน้อยกว่า การลงทุนสูงในระยะแรก และความเสี่ยงในเรื่องราคาในอนาคต	<ul style="list-style-type: none"> - การลงทุนในระยะแรกเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับเกษตรกร เพราะต้องใช้เงินทุนสูง อีกทั้งเกษตรกรยังขาดความรู้และความชำนาญในเรื่องการปลูกและการจัดการเกี่ยวกับสวนปาล์ม น้ำมัน - เนื่องจากราคาปาล์มน้ำมันเป็นสิ่งที่จูงใจให้เกษตรกรหันมาปลูกปาล์มน้ำมัน ถ้าไม่มีการจัดการหรือได้รับการดูแลที่ดีจากภาครัฐ ก็ทำให้ในอนาคตปาล์มน้ำมันเสี่ยงต่อผลผลิตสิ้นตลาดหรือราคาต่ำลง
การลงทุนสูงในระยะแรก มีความสำคัญน้อยกว่า ความเสี่ยงในเรื่องราคาในอนาคต	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากราคาในอนาคตเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับเกษตรกร เพราะเกษตรกรเสี่ยงที่จะลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันโดยใช้การลงทุนที่สูง ดังนั้นถ้าราคาปาล์มน้ำมันตกต่ำก็ทำการปลูกปาล์มน้ำมันไม่คุ้มกับการลงทุน

จากตารางที่ 4.48 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วย 5 ประเด็น คือ ความเสี่ยงในเรื่องรายได้ การเกิดการแข่งขันสูงหลังเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) การลงทุนสูงในระยะแรก และความเสี่ยงในเรื่องราคาในอนาคต ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็งให้ความสำคัญในแต่ละประเด็น ดังนี้

ความเสี่ยงในเรื่องรายได้ มีความสำคัญน้อยกว่า การเกิดการแข่งขันสูงหลังเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) การลงทุนสูงในระยะแรก และความเสี่ยงในเรื่องราคาในอนาคต ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นว่าการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้นทำให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมันหลังไหลเข้ามาในประเทศทำให้ราคาผลผลิตภายในประเทศตกต่ำ อีกทั้งการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็งต้องมีการปรับสภาพพื้นที่ทำ

ให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ตลอดจนราคาปาล์มน้ำมันมีการขึ้นลงตลอดเวลา ทำให้เกษตรกรมีความกังวลในเรื่องของราคาโดยเฉพาะหลังการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

การเกิดการแข่งขันสูงหลังเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) มีความสำคัญน้อยกว่าการลงทุนสูงในระยะแรก และความเสถียรในเรื่องราคาในอนาคต เพราะการลงทุนในระยะแรกเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเกษตรกรเพราะต้องใช้จ่ายเงินในการลงทุนสูง อีกทั้งเรื่องของราคาปาล์มน้ำมันยังเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรหันมาปลูกปาล์มน้ำมันซึ่งถ้าไม่มีการจัดการหรือได้รับการดูแลที่ดีจากภาครัฐก็ทำให้ในอนาคตปาล์มน้ำมันเสี่ยงต่อผลผลิตล้มตลาคหรือราคาต่ำลง

การลงทุนสูงในระยะแรก มีความสำคัญน้อยกว่า ความเสถียรในเรื่องราคาในอนาคต เนื่องจากราคาเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเกษตรกร เพราะการปลูกปาล์มน้ำมันนั้นต้องใช้จ่ายเงินในการลงทุนสูง ดังนั้นถ้าราคาปาล์มน้ำมันตกต่ำก็ทำให้ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มกับการลงทุน

ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านเศรษฐกิจทั้ง 4 ประเด็น พบว่า ความเสถียรในเรื่องราคาในอนาคตมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ 0.654 รองลงมาคือ การลงทุนสูงในระยะแรก 0.233 การเกิดการแข่งขันสูงหลังเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) 0.082 และความเสถียรในเรื่องรายได้ 0.031 ดังแสดงในตารางที่ 4.49

ตารางที่ 4.49 ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านเศรษฐกิจ

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
ความเสถียรในเรื่องราคาในอนาคต	0.654
การลงทุนสูงในระยะแรก	0.233
การเกิดการแข่งขันสูงหลังเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)	0.082
ความเสถียรในเรื่องรายได้	0.031

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

(2) ความสำคัญของผลกระทบเชิงลบในประเด็นด้านสังคม

ผลกระทบเชิงลบด้านสังคม ประกอบด้วย 3 ประเด็น คือ การเกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ การมีขโมยเพิ่มมากขึ้น และภาครัฐไม่มีความจริงจังในการแก้ไขปัญหา ซึ่งการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบในประเด็นด้านสังคมนั้น ใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.50

ตารางที่ 4.50 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านสังคม

ประเด็น	เหตุผล
การเกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ มีความสำคัญมากกว่า การมีขโมยเพิ่มมากขึ้น	- การส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐบางครั้งมีความไม่ต่อเนื่องในการเข้ามาในพื้นที่ ทำให้เกษตรกรเกิดความไม่ไว้วางใจหรือไม่ต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาในพื้นที่ อีกทั้งพрудวนเครื่องมีพื้นที่บางส่วนติดกับป่าอนุรักษ์จึงเกิดข้อพิพาทกับเจ้าหน้าที่ของรัฐกับประชาชนอยู่บ่อยครั้ง ส่วนเรื่องขโมยนั้นมักเป็นคนในพื้นที่ที่เกษตรกรควบคุมได้
การเกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ มีความสำคัญเท่ากับ ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ไขปัญหา	- การเกิดความขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับประชาชนนั้น มักจะเกิดควบคู่กับการที่ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกรในพื้นที่
ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ไขปัญหา มีความสำคัญน้อยกว่า การมีขโมยเพิ่มมากขึ้น	- การทำงานระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐกับเกษตรกรในพื้นที่เป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้ส่วนใหญ่เกษตรกรให้ความไว้วางใจต่อเจ้าหน้าที่ แต่บางครั้งการทำงานที่ไม่ต่อเนื่องและไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกษตรกรไม่ไว้วางใจและมองว่าเจ้าหน้าที่ของภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกร ส่วนการมีขโมยเพิ่มมากขึ้นนั้นเกษตรกรสามารถจัดการกันเองได้

จากตารางที่ 4.50 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านสังคม ซึ่งประกอบด้วย 3 ประเด็น คือ การเกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ไขปัญหา และการมีขโมยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ในพื้นที่พрудวนเครื่องให้ความสำคัญในแต่ละประเด็นดังนี้

การเกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ มีความสำคัญมากกว่า การมีขโมยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พрудวนเครื่องนั้น มีเจ้าหน้าที่รัฐจากหลายๆ ฝ่ายเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสาร ขาดความไว้วางใจกันระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐกับเกษตรกรในพื้นที่ อีกทั้งพื้นที่พрудวนเครื่องมีอาณาเขตบางส่วนติดกับป่าอนุรักษ์จึงเกิดข้อพิพาทกับเจ้าหน้าที่ของรัฐกับประชาชนอยู่บ่อยครั้ง แต่มีความสำคัญเท่ากับ ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ไขปัญหา ทั้งนี้เพราะความจริงใจจากภาครัฐจะสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรในพื้นที่ ในส่วนของประเด็นภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ปัญหานั้น มีความสำคัญน้อยกว่าการมีขโมยเพิ่มมากขึ้น เพราะการมีขโมยทำให้เกษตรกรต้องสูญเสียรายได้ สูญเสียผลผลิตที่ควรได้รับไป

ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านสังคมทั้ง 3 ประเด็น พบว่า การเกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐและภาครัฐไม่มีความจริงใจ

ในการแก้ไขปัญหาที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดเท่ากัน คือ 0.395 รองลงมาคือ การมีขโมยเพิ่มมากขึ้น 0.210 ดังแสดงในตารางที่ 4.51

ตารางที่ 4.51 การหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านสังคม

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
การเกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ	0.395
ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ไขปัญหา	0.395
การมีขโมยเพิ่มมากขึ้น	0.210

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

(3) ความสำคัญของผลกระทบเชิงลบในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ โครงสร้างดินมีปัญหา เพราะเป็นพืชเชิงเดี่ยว การสูญเสียพื้นที่ป่า ระยะเวลาการท่วมขังของนํานานขึ้น และการมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมนั้น ใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.52

ตารางที่ 4.52 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็น	เหตุผล
โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพืชเชิงเดี่ยว มีความสำคัญน้อยกว่า การสูญเสียพื้นที่ป่า ระยะเวลาการท่วมขังของนํานานขึ้น และการมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - การปลูกปาล์มน้ำมันในบางพื้นที่ มีการบุกเบิกพื้นที่ใหม่ บุกกรุกพื้นที่ป่าเพื่อนำมาปลูกปาล์มน้ำมัน จึงทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าที่เป็นป่าธรรมชาติ - การปลูกปาล์มน้ำมันนอกจากจะบุกกรุกพื้นที่ป่าธรรมชาติแล้ว บางพื้นที่ยังมีการขุดร่องขวางทางเดินของน้ำทำให้น้ำระบายยากและเกิดน้ำท่วมขังนานขึ้น - เมื่อป่าไม้ถูกทำลาย ศัตรูธรรมชาติไม่มีที่อยู่ จึงออกมาหากินและทำลายพื้นที่การเกษตรของเกษตรกร
การสูญเสียพื้นที่ป่า มีความสำคัญน้อยกว่า ระยะเวลาการท่วมขังของนํานานขึ้น และการมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะเวลาการท่วมขังของน้ำเป็นปัญหาที่เกษตรกรในพื้นที่ประสบอยู่ และสร้างความเสียหายให้กับผลผลิตทางการเกษตรรวมทั้งผลผลิตปาล์มน้ำมัน - ศัตรูตามธรรมชาติ เช่น หนู เมื่อไม่มีที่อยู่และที่หากินจึงเข้ามาทำลายหรือกัดพืชผลทางการเกษตรของเกษตรกร เช่น การกัดต้นปาล์มน้ำมันขณะที่ยังเป็นต้นเล็ก การกัดทำลายปาล์มน้ำมัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้สร้างความเสียหายให้แก่เกษตรกรผู้ปลูก
ระยะเวลาการท่วมขังของนํานานขึ้น มีความสำคัญเท่ากันกับการมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - ทั้งสองประเด็นล้วนเป็นปัญหาที่เกษตรกรให้ความสำคัญเท่ากันเพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ และมีผลกระทบต่อการปลูกปาล์มน้ำมัน

จากตารางที่ 4.52 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว การสูญเสียพื้นที่ป่า ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น และการมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและ ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวข้องกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็งให้ ความสำคัญในแต่ละประเด็นดังนี้

โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว มีความสำคัญน้อยกว่า การสูญเสียพื้นที่ป่า ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น และการมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพราะการปลูกปาล์มน้ำมันในบางพื้นที่นั้นมีการบุกเบิกพื้นที่ใหม่ บุกเบิกพื้นที่ป่า ซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้องสูญเสียพื้นที่ป่าที่เป็นป่าธรรมชาติ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ศัตรูธรรมชาติ เช่น หนู ออกหากินและทำลายพืชปลูกของเกษตรกร อีกทั้งในการขุดคลองเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันนั้น มีการขุดขวางทางเดินของน้ำทำให้น้ำไม่สามารถระบายได้และเกิดการท่วมขังเป็นระยะเวลานาน ซึ่งสาเหตุเหล่านี้ล้วนสร้างความเสียหายให้แก่ปาล์มน้ำมันทั้งสิ้น

การสูญเสียพื้นที่ป่า มีความสำคัญน้อยกว่า ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น และการมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น เพราะระยะเวลาการท่วมขังของน้ำในพื้นที่พรุควนเคร็งเป็นปัญหาที่เกษตรกรประสบอยู่ และสร้างความเสียหายให้กับผลผลิตทางการเกษตรรวมทั้งผลผลิตปาล์มน้ำมัน และอีกปัญหาหนึ่งสร้างความเสียหายให้กับพืชปลูก คือ หนู ที่เข้ามาทำลายหรือกัดพืชผลทางการเกษตรของเกษตรกร เช่น การกัดต้นปาล์มน้ำมันขณะที่ยังเป็นต้นเล็ก การกัดทำลายปาล์มน้ำมัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้สร้างความเสียหายให้แก่เกษตรกร ส่วนระยะเวลาการท่วมขังของน้ำที่นานขึ้นนั้น มีความสำคัญเท่ากันกับ การมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น เพราะทั้งสองประเด็นล้วนเป็นปัญหาที่สร้างความเสียหายให้กับปาล์มน้ำมันทั้งสิ้น

ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้ง 4 ประเด็น พบว่า ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้นและการมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดเท่ากัน คือ 0.438 รองลงมาคือ การสูญเสียพื้นที่ป่า 0.088 และโครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว 0.036 ดังแสดงในตารางที่ 4.53

ตารางที่ 4.53 ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น	0.438
การมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น	0.438
การสูญเสียพื้นที่ป่า	0.088
โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว	0.036

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

(4) ความสำคัญของผลกระทบเชิงลบในประเด็นด้านความมั่นคงทางอาหาร

ผลกระทบเชิงลบด้านความมั่นคงทางอาหาร ประกอบด้วย 2 ประเด็น คือ การสูญเสียพื้นที่อาหารในบางพื้นที่ และแหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลง ซึ่งการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบในประเด็นด้านความมั่นคงทางอาหารนั้น ใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.54

ตารางที่ 4.54 ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านความมั่นคงทางอาหาร

ประเด็น	เหตุผล
การสูญเสียพื้นที่อาหารในบางพื้นที่ มีความสำคัญเท่ากับ แหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลง	- พื้นที่พรุควนเค็งแต่เดิมมีแหล่งอาหารตามธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เกษตรกรสามารถหาเลี้ยงชีพได้ แต่เมื่อมีการเปลี่ยนพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจึงทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่อาหารและแหล่งอาหารตามธรรมชาติที่มีอยู่ไป

จากตารางที่ 4.54 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผลกระทบเชิงลบด้านความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งประกอบด้วย 2 ประเด็น คือ การสูญเสียพื้นที่อาหารในบางพื้นที่ และแหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลง ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเค็งให้ความสำคัญในแต่ละประเด็นดังนี้

การสูญเสียพื้นที่อาหารในบางพื้นที่ มีความสำคัญเท่ากับ แหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลง เพราะพื้นที่พรุควนเค็งในอดีตนั้นมีแหล่งอาหารตามธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เกษตรกรสามารถหาเลี้ยงชีพได้ แต่เมื่อมีการเปลี่ยนพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่อาหารและแหล่งอาหารตามธรรมชาติที่มีอยู่ไป

ซึ่งค่าที่ได้จากการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านความมั่นคงทางอาหารทั้ง 2 ประเด็น พบว่า การสูญเสียพื้นที่อาหารในบางพื้นที่และแหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลงมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากเท่ากัน คือ 0.500 ดังแสดงในตารางที่ 4.55

ตารางที่ 4.55 ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบด้านความมั่นคงทางอาหาร

ประเด็น	ค่าน้ำหนักจากการคำนวณ
การสูญเสียพื้นที่อาหารในบางพื้นที่	0.500
แหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลง	0.500

หมายเหตุ: ค่าน้ำหนักความสำคัญได้จากการคำนวณด้วย AHP

3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็ง (นครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) โดยวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของความมั่นคงทางอาหาร คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร และผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในภาพรวม ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 4.56

ตารางที่ 4.56 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารจากนโยบายของการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ตัวแปรตาม	สัมประสิทธิ์การถดถอยของค่าคะแนนการมีอาหาร	สัมประสิทธิ์การถดถอยของค่าคะแนนการเข้าถึงอาหาร	สัมประสิทธิ์การถดถอยของค่าคะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหาร	สัมประสิทธิ์การถดถอยของค่าคะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน
(1) อายุของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)	0.207*	-0.122 ^{ns}	0.038 ^{ns}	0.043 ^{ns}
(2) ระดับการศึกษา (ปี)	0.004 ^{ns}	0.013 ^{ns}	0.001 ^{ns}	0.002 ^{ns}
(3) จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือน (คน)	0.010**		-0.025***	-0.008***
(4) จำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน (คน)	0.078 ^{ns}	0.109 ^{ns}	-0.196***	-0.079***
(5) ระยะทางจากบ้านถึงตลาด/แหล่งซื้ออาหาร (กม.)	0.042 ^{ns}	-0.066 ^{ns}	-	-
(6) ระยะทางจากบ้านถึงแหล่งอาหารธรรมชาติ (กม.)	0.044 ^{ns}	0.003 ^{ns}	-	-
(7) รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหาร (บาท/ปี)	0.116***	0.215***	0.007 ^{ns}	0.032***
(8) รายจ่ายทั้งหมดของครัวเรือน	-	-	0.025 ^{ns}	-
(9) ผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือน (บาท/ปี)	-	0.010***	-0.002 ^{ns}	-
(10) ผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือน (กิโลแคลอรี/คน)	-	-	0.039 ^{ns}	0.091***
(11) รายได้จากภาคเกษตร (บาท/ปี)	0.016**	-	-0.010**	-
(12) รายได้นอกภาคเกษตร (บาท/ปี)	-0.003 ^{ns}	-	-0.003 ^{ns}	-

ตารางที่ 4.56 (ต่อ)

ตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์การ ถดถอยของค่า คะแนนการมีอาหาร	สัมประสิทธิ์การ ถดถอยของค่า คะแนนการเข้าถึง อาหาร	สัมประสิทธิ์การ ถดถอยของค่า คะแนนการใช้ ประโยชน์จากอาหาร	สัมประสิทธิ์การ ถดถอยของค่าคะแนน ความมั่นคงทางอาหาร ของครัวเรือน
(13) ชนิดของอาหารทั้งหมดที่ บริโภค (ชนิด)	-	-	0.129***	-
(14) รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน (บาทปี)	-	-	-	0.075***
(15) ที่ดินทั้งหมดของครัวเรือน (ไร่)	-	-	-	0.103***
(16) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือน เกษตรกรที่ทำนา	0.115***	0.058 ^{ns}	0.388 ^{ns}	0.232***
(17) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือน เกษตรกรที่ทำปศุสัตว์	0.078 ^{ns}	0.071 ^{ns}	0.431 ^{ns}	0.222 ^{ns}
(18) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือน เกษตรกรที่ปลูกยางพารา	0.089 ^{ns}	0.074 ^{ns}	0.410 ^{ns}	0.218 ^{ns}
(19) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือน เกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้	0.069 ^{ns}	0.062 ^{ns}	0.430 ^{ns}	0.219 ^{ns}
(20) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือน เกษตรกรที่ทำประมง	0.071 ^{ns}	0.060 ^{ns}	0.428 ^{ns}	0.226*
ค่าคงที่	0.076***	0.068***	0.421**	0.212***
R ²	0.258	0.295	0.291	0.6245
Adjusted R ²	0.199	0.245	0.236	0.597
F-statistic	4.417***	6.268***	5.227***	22.921***
Dubin-Watson statistic	1.970	2.161	2.268	2.082
จำนวนตัวอย่าง	193	193	193	193

หมายเหตุ : *** ระดับการมีนัยสำคัญทางสถิติ $P \leq .01$ ** ระดับการมีนัยสำคัญทางสถิติ $P \leq .05$

* ระดับการมีนัยสำคัญทางสถิติ $P \leq .10$ ^{ns} ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.56 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน โดยใช้วิธีการสมการถดถอยเชิงเส้น สามารถอธิบายผลกระทบของแต่ละด้านได้ ดังนี้

(1) แบบจำลองการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในทุกอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 คือ รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหาร โดยมี

ความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ถ้ารายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหารเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 แล้วจะทำให้คะแนนการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.116 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่ ปัจจัยที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือนและรายได้จากภาคเกษตร โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าถ้าจำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือนและรายได้จากภาคเกษตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 แล้วจะทำให้คะแนนการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.010 และ 0.016 ตามลำดับ เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่ และส่วนปัจจัยที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 คือ อายุของหัวหน้าครัวเรือน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าถ้าอายุของหัวหน้าครัวเรือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้คะแนนการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.207

คะแนนพื้นฐานของการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เท่ากับ ค่าคงที่ (0.076) โดยกำหนดให้ตัวแปรที่เหลือคงที่ สำหรับความมั่นคงทางอาหารในประเด็นการมีอาหารนั้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีค่าประมาณการสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.115 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก นั่นคือ คะแนนการมีอาหารพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีความแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรอาชีพอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนการมีอาหารพื้นฐานเท่ากับ 0.115 ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งหมายความว่า คะแนนพื้นฐานของการมีอาหารเท่ากันกับคะแนนพื้นฐานครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ค่า R^2 ของแบบจำลองการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกร มีค่าเท่ากับ 0.258 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรือคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารได้ร้อยละ 25.8 อีกร้อยละ 74.2 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในแบบจำลอง และแบบจำลองการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรด้านการมีอาหารนี้มีค่าสถิติ F ที่สะท้อนความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งแบบจำลอง ส่วนค่าสถิติเดอ์บิน-วัตสัน บ่งบอกว่าแบบจำลองนี้ไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกร พบว่า นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีผลกระทบต่อครัวเรือนเกษตรกรที่ทำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนพื้นฐานการมีอาหาร

ของคริวเรือนเกษตรกรที่ทำนา จะลดลงจาก 0.115 คะแนน เป็น 0.076 คะแนนเท่ากับคะแนนพื้นฐานการมีอาหารของคริวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

คริวเรือนเกษตรกรที่ทำอาชีพอื่นๆ ได้รับผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันหากมีการเปลี่ยนอาชีพมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนการมีอาหารพื้นฐานของคริวเรือนเหล่านี้จะลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างจากคะแนนการมีอาหารพื้นฐานของคริวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(2) แบบจำลองการเข้าถึงอาหารของคริวเรือนเกษตรกร

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารของคริวเรือนเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 คือ รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหารและผลผลิตข้าวทั้งหมดของคริวเรือน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ถ้ารายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหารของคริวเรือนและผลผลิตข้าวสำรองของคริวเรือนมีค่าคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 แล้วจะทำให้คะแนนการเข้าถึงอาหารของคริวเรือนเกษตรกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.215 และ 0.010 ตามลำดับ เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่

คะแนนพื้นฐานของการเข้าถึงอาหารของคริวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เท่ากับค่าคงที่ (0.068) ซึ่งในด้านการเข้าถึงอาหารนั้นคริวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีคะแนนพื้นฐานการเข้าถึงอาหารที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่า R^2 ของแบบจำลองการเข้าถึงอาหารของคริวเรือนเกษตรกร มีค่าเท่ากับ 0.295 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรือคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารได้ร้อยละ 29.5 อีกร้อยละ 70.5 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในแบบจำลอง และแบบจำลองการเข้าถึงอาหารของคริวเรือนเกษตรกรด้านการเข้าถึงอาหารนี้ มีค่าสถิติ F ที่สะท้อนความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งแบบจำลอง ส่วนค่าสถิติเดอร์บิน-วัตสัน บ่งบอกว่าแบบจำลองนี้ไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการเข้าถึงอาหารของคริวเรือนเกษตรกร พบว่า นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ไม่มีผลกระทบต่อคะแนนการเข้าถึงอาหารพื้นฐานของคริวเรือนเกษตรกรในทุกอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าคริวเรือนเกษตรกรในอาชีพอื่นๆ เปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนพื้นฐานการเข้าถึงอาหารของคริวเรือนเหล่านี้จะไม่มี ความแตกต่างจากคะแนนพื้นฐานการเข้าถึงอาหารของคริวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(3) แบบจำลองการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน และชนิดของอาหารที่ครัวเรือนบริโภค โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับจำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กและสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ถ้าจำนวนสมาชิกที่เป็นเด็ก และสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 แล้วจะทำให้คะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารลดลงร้อยละ 0.025 และ 0.196 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับคะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกร ได้แก่ ชนิดของอาหารที่ครัวเรือนบริโภค ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ถ้าครัวเรือนเกษตรกรบริโภคชนิดอาหารเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 แล้วจะทำให้คะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.129 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ รายได้จากภาคเกษตร มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ถ้ารายได้จากภาคเกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 แล้วจะทำให้คะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารลดลงร้อยละ 0.010 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่

คะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เท่ากับ ค่าคงที่ (0.421) ซึ่งในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารนั้นครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีคะแนนพื้นฐานการใช้ประโยชน์จากอาหารที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่า R^2 ของแบบจำลองการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกร มีค่าเท่ากับ 0.291 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรือคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารได้ร้อยละ 29.1 อีกร้อยละ 70.9 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในแบบจำลอง และแบบจำลองการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารนี้มีค่าสถิติ F ที่สะท้อนความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งแบบจำลอง ส่วนค่าสถิติเคอร์บิน-วัตสัน บ่งบอกว่าแบบจำลองนี้ไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกร พบว่านโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ไม่มีผลกระทบต่อคะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรในทุกอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรในอาชีพอื่นๆ เปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนพื้นฐานการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเหล่านี้จะไม่มีแตกต่างจากคะแนนพื้นฐานการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(4) แบบจำลองความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่อง

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหาร ผลผลิตข้าวสารของครัวเรือน รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน และที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่อง ได้แก่ จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ถ้าจำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือนและจำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 แล้วจะทำให้คะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่องลดลงร้อยละ 0.008 และ 0.079 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับรายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหาร ผลผลิตข้าวสารของครัวเรือน รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน และที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ถ้ารายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหาร ผลผลิตข้าวสารของครัวเรือน รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน และที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 แล้วจะทำให้คะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่องเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.032, 0.091, 0.075 และ 0.103 ตามลำดับ เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่ ซึ่งในส่วนของผลกระทบที่มีต่อกลุ่มอาชีพต่างๆ ในพื้นที่พรุควนเครื่องนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก นั่นคือ คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาในพื้นที่พรุควนเครื่องมีความแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรอาชีพอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมในพื้นที่พรุควนเครื่องพื้นฐานเท่ากับ 0.232 และมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกเช่นกัน นั่นคือ คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงในพื้นที่พรุควนเครื่องมีความแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรอาชีพอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมในพื้นที่พรุควนเครื่องพื้นฐานเท่ากับ 0.226

คะแนนพื้นฐานของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่องเท่ากับ ค่าคงที่ (0.212) สำหรับความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเครื่องนั้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีค่าประมาณการสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.232 และมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก นั่นคือ คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาในพื้นที่พรุควนเคิ่งมีความแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรอาชีพอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมในพื้นที่พรุควนเคิ่งพื้นฐานเท่ากับ 0.232 และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีค่าประมาณการสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.226 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกเช่นกัน นั่นคือ คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงในพื้นที่พรุควนเคิ่งมีความแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรอาชีพอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารพื้นฐานเท่ากับ 0.226 ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ มีคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งหมายความว่ามีความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่งเท่ากับคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ค่า R^2 ของแบบจำลองความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง มีค่าเท่ากับ 0.625 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรือคะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่งได้ร้อยละ 62.5 อีกร้อยละ 37.5 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในแบบจำลอง และแบบจำลองความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่งนี้ มีค่า สถิติ F ที่สะท้อนความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งแบบจำลอง ส่วนค่าสถิติ เดอร์บิน-วัตสัน บ่งบอกว่าแบบจำลองนี้ไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอัตโนมัติ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง พบว่า นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีผลกระทบต่อครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาในพื้นที่พรุควนเคิ่งจะลดลงจาก 0.232 คะแนน เป็น 0.212 คะแนนเท่ากับคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคิ่ง และมีผลกระทบต่อครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงในพื้นที่พรุควนเคิ่งจะลดลงจาก 0.226 คะแนน

เป็น 0.212 คะแนนเท่ากับคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พหุควนเค็ง

ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำอาชีพอื่นๆ ได้รับผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันหากมีการเปลี่ยนอาชีพมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุควนเค็งเหล่านี้จะลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างจากคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละกลุ่มอาชีพจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันสามารถสรุปได้ในตารางที่ 4.57 และสามารถอธิบายโดยสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.57 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	สัมประสิทธิ์การถดถอยของค่าคะแนนการมีอาหาร	สัมประสิทธิ์การถดถอยของค่าคะแนนการเข้าถึงอาหาร	สัมประสิทธิ์การถดถอยของค่าคะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหาร	สัมประสิทธิ์การถดถอยของค่าคะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน
	(1) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา	0.115***	0.058 ^{ns}	0.388 ^{ns}	0.232***
(2) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์	0.078 ^{ns}	0.071 ^{ns}	0.431 ^{ns}	0.222 ^{ns}	
(3) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา	0.089 ^{ns}	0.074 ^{ns}	0.410 ^{ns}	0.218 ^{ns}	
(4) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้	0.069 ^{ns}	0.062 ^{ns}	0.430 ^{ns}	0.219 ^{ns}	
(5) ตัวแปรหุ่นแสดงครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง	0.071 ^{ns}	0.060 ^{ns}	0.428 ^{ns}	0.226*	
(6) ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (ค่าคงที่)	0.076***	0.068***	0.421**	0.212***	

(1) ประเด็นผลกระทบด้านการมีอาหารนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาหากมีการปลูกปาล์มน้ำมันแล้วจะได้รับผลกระทบจากนโยบายของการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าถ้าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาเปลี่ยนไปปลูก

ปาล์มน้ำมัน จะทำให้ค่าคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารลดลง ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง มีคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งหมายความว่าถึงครัวเรือนเกษตรกรเหล่านี้เปลี่ยนอาชีพมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้วคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารจะไม่มี ความแตกต่างจากคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(2) ประเด็นผลกระทบด้านการเข้าถึงอาหารนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีคะแนนการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกร ไม่มีความแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรเหล่านี้เปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรด้านการเข้าถึงอาหารจะไม่มี ความแตกต่างจากคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์ม น้ำมัน

(3) ประเด็นผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีคะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกร ไม่มีความแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรเหล่านี้เปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารจะไม่มี ความแตกต่างจากคะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

(4) ประเด็นผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมที่มีต่อกลุ่มอาชีพต่างๆ ในพื้นที่พหุคูณเครื่องนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมแตกต่างจากครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นหมายความว่า ถ้าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีพื้นที่พหุคูณเครื่องเปลี่ยนอาชีพไปปลูกปาล์มน้ำมัน จะทำให้คะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมต่ำกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 นั่นหมายความว่า ถ้าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงในพื้นที่พหุคูณเครื่องเปลี่ยนอาชีพไปปลูกปาล์มน้ำมัน จะทำให้คะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงลดลง ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรดังกล่าวข้างต้นถ้าไม่มีการเปลี่ยนอาชีพจะมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมสูงกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูก

ผักและผลไม้ มีคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งหมายความว่ามีความมั่นคงทางอาหารเท่ากันกับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

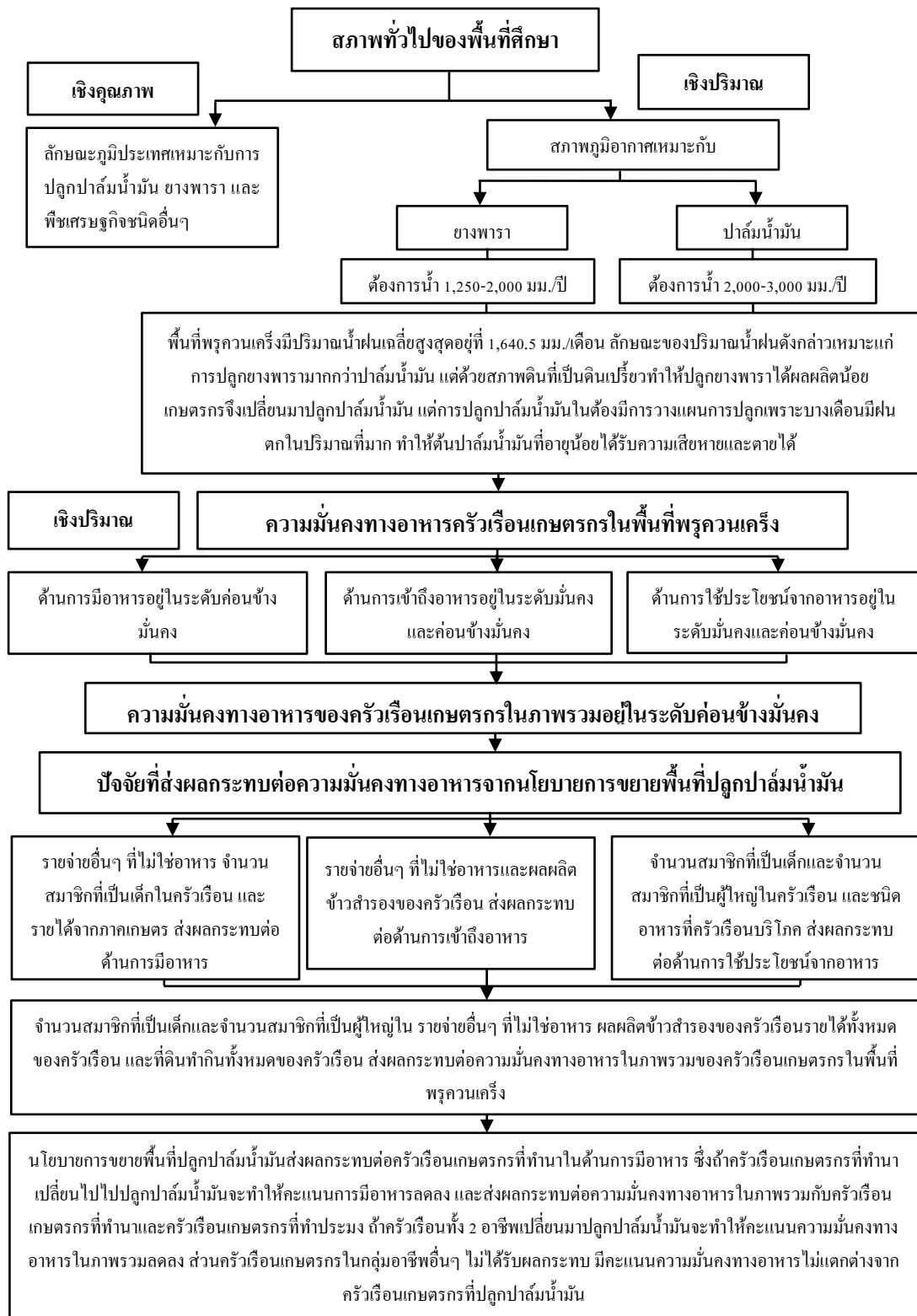
3.3 การสังเคราะห์ร่วมความเหมาะสมทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม และผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรอาชีพต่างๆ และของพื้นที่พรุควนเคร็ง

พื้นที่พรุควนเคร็งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศเหมาะกับการปลูกปาล์มน้ำมัน ยางพารา และพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ เมื่อพิจารณาจากพืช 2 ชนิด คือ ปาล์มน้ำมันและยางพารา พบว่ายางพาราเป็นพืชที่ต้องการน้ำ 1,250-2,000 มม./ปี แต่ด้วยสภาพดินในพื้นที่พรุควนเคร็งที่เป็นดินเปรี้ยวทำให้ปลูกยางพาราได้ผลผลิตน้อย ในขณะที่ปาล์มน้ำมันต้องการน้ำ 2,000-3,000 มม./ปี มีการกระจายของน้ำฝนตลอดปี โดยเดือนที่มีฝนน้อยที่สุดควรมีปริมาณน้ำฝนอย่างน้อย 100 มม./เดือน หรือมีจำนวนวันฝนตกมากกว่า 200 วันต่อปี ซึ่งถ้าปาล์มน้ำมันได้รับน้ำในปริมาณที่ไม่เพียงพอจะทำให้มีผลต่อการเจริญเติบโตและทำให้จำนวนทะลายลดลง ในกรณีที่มีช่วงแล้งยาวนานจะทำให้อัตราส่วนของดอกตัวเมียและดอกตัวผู้ลดลง หรือทำให้ดอกตัวเมียเสียหรือตายได้ ซึ่งจากการนำข้อมูลสภาพภูมิอากาศของพื้นที่พรุควนเคร็งไปทำการทดสอบ พบว่า พื้นที่พรุควนเคร็งเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุกตลอดทั้งปีซึ่งดูได้จากตัวแปรปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ ซึ่งมีความเป็นฤดูกาลแทบทุกเดือน ซึ่งลักษณะดังกล่าวเช่นนี้เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันและพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับพืชเศรษฐกิจในพื้นที่

ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็งนั้น ด้านการมีอาหารครัวเรือนเกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง แต่มีครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงที่มีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารอยู่ในระดับไม่มั่นคง ด้านการเข้าถึงอาหารครัวเรือนเกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคงสำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่เหลือมีความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคง ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงที่มีความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง สำหรับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรใน

ภาพรวมนั้น คริวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารของคริวเรือนเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง

สำหรับนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเมื่อพิจารณาในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหารนั้น พบว่า มีผลกระทบต่อคริวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ทางบกด้านเศรษฐกิจ ส่วนผลกระทบทางลบเป็นประเด็นด้านสังคม ผลกระทบทางลบด้านความมั่นคงทางอาหารมีอยู่ในประเด็นการมีอาหารเท่านั้น แต่ผลกระทบทางบวกทำให้มีการเข้าถึงอาหารได้สูงขึ้น ส่วนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ได้แก่ รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่อาหาร จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในคริวเรือน และรายได้จากภาคเกษตร ซึ่งส่งผลกระทบต่อด้านการมีอาหาร รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่อาหารและผลผลิตข้าวสารของคริวเรือน ส่งผลกระทบต่อด้านการเข้าถึงอาหาร จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กและจำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในคริวเรือน และชนิดอาหารที่คริวเรือนบริโภค ส่งผลกระทบต่อด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร และจำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กและจำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ใน รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่อาหาร ผลผลิตข้าวสารของคริวเรือน รายได้ทั้งหมดของคริวเรือน และที่ดินทำกินทั้งหมดของคริวเรือน ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของคริวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณครึ่ง เมื่อพิจารณาในแง่ของอาชีพนั้น พบว่า นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันส่งผลกระทบต่อคริวเรือนเกษตรกรที่ทำนาในด้านการมีอาหาร ซึ่งถ้าคริวเรือนเกษตรกรที่ทำนาเปลี่ยนไปปลูกปาล์มน้ำมันจะทำให้คะแนนการมีอาหารลดลง และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมกับคริวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและคริวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง ซึ่งถ้าคริวเรือนทั้ง 2 อาชีพเปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมันจะทำให้คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมลดลง ส่วนคริวเรือนเกษตรกรในกลุ่มอาชีพอื่นๆ ไม่ได้รับผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน โดยมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารไม่แตกต่างจากคริวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน



ภาพที่ 4.11 การสังเคราะห์ร่วมผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรอาชีพต่างๆ ในพื้นที่พรุควนเค็ง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

บทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้จากการวิจัย ตลอดจนข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคื่องของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคื่อง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย ดังนี้ (1) เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่พรุควนเคื่องตามลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคื่องตามช่วงเวลา (2) เพื่อศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่องรวมทั้งการศึกษาพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปาล์มน้ำมันในอนาคต (3) เพื่อศึกษาระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่อง และ (4) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อสถานะเศรษฐกิจ สังคมสิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร และผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร โดยทำการตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและแนวคิดทางด้านความมั่นคงทางอาหาร เพื่อทำความเข้าใจกับประเด็นที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

พื้นที่พรุควนเคื่อง ประกอบด้วย 17 ตำบล 7 อำเภอ ใน 3 จังหวัด คือจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา เป็นพื้นที่นาร่องเหมาะสมต่อการศึกษาถึงนโยบายทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับประเด็นความมั่นคงทางอาหาร เพราะได้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเด่นชัดและมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงด้วยตัวเกษตรกรเอง และผลกระทบจากนโยบายของรัฐ ประชากรที่ศึกษาถูกแบ่งเป็นกลุ่มตามลักษณะการประกอบอาชีพตามตำบล และหมู่บ้านที่มีการปลูกปาล์มน้ำมัน และทำการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละกลุ่มอาชีพจากประชากรทั้งหมด คือ 3,865 ครัวเรือน และกำหนดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 ของจำนวนประชากรได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 193 ครัวเรือน การเลือกตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการประเมินความสำคัญของประเด็นและที่เป็นตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร โดยเลือกบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ทำการศึกษา เช่น ผู้นำท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่เกษตรในพื้นที่พรุควนเคื่อง ซึ่ง

เป็นบุคคลที่มีความรู้และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของพื้นที่พฤษภาคม ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเหล่านี้ประกอบด้วย (1) เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ (2) นายกองค้การบริหารส่วนตำบล (3) กำนัน (4) ผู้ใหญ่บ้าน และ(5) ปราชญ์ชาวบ้าน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงที่ใช้หลักการและเหตุผลที่สอดคล้องและเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยทำการคัดเลือก หมู่บ้านละ 5 คน จากผู้ที่มีความรู้และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้านละ 1 คน ในพื้นที่ 7 หมู่บ้าน ของพื้นที่วิจัยเป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 35 คน และเลือกตัวอย่างเพื่อการสัมภาษณ์เกี่ยวกับผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่ส่งผลต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ โดยเลือกจากผู้นำชุมชน 4 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ 20 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลในประเด็นรอง เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 24 คน ใช้แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งผ่านการทดสอบความสอดคล้องกับเนื้อหา มีค่ามากกว่า 0.5 ในทุกข้อคำถาม และมีค่าความเชื่อมั่น จากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.93 สามารถนำไปใช้สอบถามกับกลุ่มตัวอย่างได้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ สำหรับประเด็นที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ลักษณะภูมิประเทศ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พฤษภาคมตามช่วงเวลา และการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของพื้นที่ ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละอาชีพ โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาเพื่อศึกษาพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ในอนาคต โดยใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร โดยพิจารณาความมั่นคงทางอาหารจากองค์ประกอบ 3 ด้าน ตามแนวคิดขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้แก่ (1) การมีอาหาร (food availability) ที่ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดต่างๆ คือ ที่ดินทั้งหมด ผลิตข้าวในรอบปีที่ผ่านมา (กิโลกรัม/ปี) และผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรี (กิโลแคลอรี/คน/วัน) (2) การเข้าถึงอาหาร (food access) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ได้แก่ รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา (บาท/ครัวเรือน/ปี) สัดส่วนรายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน (ร้อยละ) และความหลากหลายของประเภทของอาหารที่บริโภคในครัวเรือน (ชนิด) (3) การใช้ประโยชน์จากอาหารของปัจเจกชน (individual food utilization หรือ IFU) ที่ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ได้แก่ พลังงานที่ได้รับ (กิโลแคลอรี/คน/วัน) โปรตีนที่ได้รับ (กรัม/คน/วัน) ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน (ร้อยละ) ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัย

ทำงาน (ร้อยละ) ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน (ร้อยละ) ระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน (ร้อยละ) และระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน (ร้อยละ)

การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร ตามหลักของการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบมีส่วนร่วมและกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic hierarchy process หรือ AHP) และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารจากนโยบายของการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

จากการศึกษาผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยใช้กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคื่อง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา สามารถสรุปในแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

5.1.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่พรุควนเคื่อง

(1) ลักษณะทั่วไปของพื้นที่พรุควนเคื่อง

ลักษณะทั่วไปของพื้นที่พรุควนเคื่อง ได้แก่ ที่ตั้ง อาณาเขตติดต่อ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่ ดังนี้

(1.1) ที่ตั้ง พรุควนเคื่องตั้งอยู่ในบริเวณรอยต่อระหว่างลุ่มน้ำปากพนังตอนล่างและตอนบนของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยมีเนื้อที่ประมาณ 195,545 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอร่อนพิบูลย์ และอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

(1.2) อาณาเขตติดต่อ ทิศเหนือ จรดคลองชะอวด ท่งนา ป่าปรีอ ป่าไม้เสม็ดขาว อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช ทิศใต้ จรดทะเลน้อย อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ทิศตะวันออก ห่างจากชายฝั่งทะเลอ่าวไทยประมาณ 14 กิโลเมตร จรดอำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ทิศตะวันตก ห่างจากทางรถไฟสายใต้ 6 กิโลเมตร จรดอำเภอชะอวด อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

(1.3) ลักษณะภูมิประเทศ พรุควนเคื่องมีสภาพพื้นที่ที่เป็นบนแผ่นดิน และบริเวณพื้นน้ำ คือ (1) พื้นที่บนพื้นดินมีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 94 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ (1) ที่ราบน้ำท่วมถึง เป็นพื้นที่มีน้ำท่วมถึง มีสภาพเป็นท่งนาและท่งหญ้า (2) ป่าพรุ เป็นบริเวณก้นกระทะ (3) ที่ราบ พบทางทิศตะวันตกของป่าพรุ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นนาข้าว สวนยาง ป่าดิบชื้นและอาจจะพบท่งหญ้าและป่าพรุในพื้นที่ราบบางแห่งด้วย และ (2) พื้นที่บริเวณพื้นน้ำ มีเนื้อที่ประมาณ

ร้อยละ 6 ของพื้นที่ทั้งหมด มีความลึกประมาณ 1.2 เมตร ความลาดชันร้อยละ 2 ซึ่งจะพบพืชน้ำ ได้แก่ พืชลอยน้ำ หญ้าลอยน้ำ จุก กกสามเหลี่ยม กกกลม กก เป็นต้น

ซึ่งจากลักษณะภูมิประเทศดังกล่าว พื้นที่บางส่วนของพรุควนเค็งมีลักษณะที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันและพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ นั่นคือ ในส่วนของพื้นที่ราบ ถ้าเป็นพื้นที่ราบน้ำท่วม ป่าพรุ และพื้นที่บริเวณพื้นน้ำ พื้นที่เหล่านี้ไม่เหมาะแก่การปลูกปาล์มน้ำมัน เพราะต้องใช้ต้นทุนสูงในการบริหารจัดการ

(1.4) ลักษณะภูมิอากาศ พื้นที่พรุควนเค็งได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดผ่านช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ก่อให้เกิดน้ำฝนในบริเวณพื้นที่ไม่มากนัก เพราะมีภูเขาสูงด้านทิศตะวันตก วางแนวขวางทิศทางลมไว้ ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านบริเวณอ่าวไทย ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ก่อให้เกิดปริมาณฝนตกชุกในพื้นที่ โดยมีข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ ตลอดจนข้อมูลภูมิอากาศของพื้นที่ จากการวิเคราะห์ด้วยตัวเลขสถิติต่างๆ คือ

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วงระยะเวลาของการศึกษา (พ.ศ. 2524-2554) อยู่ที่ 211.65 มม./เดือน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 223.53 ค่าปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่ 1,640.5 มม./เดือน และค่าปริมาณน้ำฝนต่ำสุดที่ 0 มม./เดือน และค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรของปริมาณน้ำฝนที่ร้อยละ 105.61

ค่าเฉลี่ยของจำนวนวันฝนตกอยู่ที่ 14 วัน/เดือน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 6 มีจำนวนวันฝนตกสูงสุดที่ 28 วัน/เดือน ค่าจำนวนวันฝนตกต่ำสุดที่ 0 วัน/เดือน และค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรของวันที่ฝนตกอยู่ ร้อยละ 42.86

ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยในช่วงระยะเวลาของการศึกษาอยู่ที่ร้อยละ 80.85 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 3.75 ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดที่ร้อยละ 90 ค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดที่ร้อยละ 68 และมีค่าสัมประสิทธิ์การแปรผันของความชื้นที่ร้อยละ 4.64

อุณหภูมิเฉลี่ยในช่วงระยะเวลาการศึกษาอยู่ที่ 27.57 องศาเซลเซียส ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.14 ค่าอุณหภูมิสูงสุดที่ 30.60 ค่าอุณหภูมิต่ำสุดที่ 24.70 องศาเซลเซียส และค่าสัมประสิทธิ์ของการผันแปรของอุณหภูมิที่ร้อยละ 4.13

การทดสอบแนวโน้มของตัวแปรด้วยสมการถดถอยอย่างง่าย ซึ่งตัวแปรปริมาณน้ำฝน แสดงแนวโน้มในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ตัวแปรวันที่ฝนตก ตัวแปรความชื้นสัมพัทธ์ และตัวแปรอุณหภูมิ พบว่า ไม่มีแนวโน้ม

การทดสอบความเป็นฤดูกาล โดยใช้สมการถดถอยกับตัวแปรหุ่นแทน 12 เดือน โดยกำหนดให้เดือนธันวาคมเป็นเดือนฐาน พบว่า ตัวแปรปริมาณน้ำฝนตัวแปรมีความเป็นฤดูกาลทุก

เดือน ตัวแปรจำนวนวันฝนตกและตัวแปรความชื้นสัมพัทธ์มีความเป็นฤดูกาลทุก ยกเว้น เดือน ตุลาคม และตัวแปรอุณหภูมิมีความเป็นฤดูกาลทุกเดือน ยกเว้นเดือนมกราคม

การทดสอบวัฏจักร โดยใช้วิธีเศษตกค้าง (residual method) พบว่า ตัวแปรปริมาณน้ำฝน เกิดวัฏจักร 1 วัฏจักร จากเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 (12 ปี) ตัวแปร จำนวนวันฝนตก พบการเกิดวัฏจักร 4 วัฏจักร คือ วัฏจักรที่ 1 จากเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2527 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2537 (10 ปี) วัฏจักรที่ 2 จากเดือนเมษายน พ.ศ. 2537 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2542 (5 ปี) วัฏจักรที่ 3 จากเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2542 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 (7 ปี) และวัฏจักรที่ 4 จากเดือนมีนาคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 (5 ปี) ตัวแปรความชื้นสัมพัทธ์ พบการ เกิดวัฏจักร 3 วัฏจักร คือ วัฏจักรที่ 1 จากเดือนมีนาคม พ.ศ. 2527 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2541 (14 ปี) วัฏจักรที่ 2 จากเดือนกันยายน พ.ศ. 2541 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2549 (8 ปี) และวัฏจักรที่ 3 จากเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2555 (8 ปี) และตัวแปรอุณหภูมิ พบการ เกิดวัฏจักร 3 วัฏจักร คือ วัฏจักรที่ 1 จากเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2524 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2530 (6 ปี) วัฏจักรที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2530 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2541 (11 ปี) และวัฏจักรที่ 3 จากเดือน เมษายน พ.ศ. 2541 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2551 (6 ปี)

การทดสอบเหตุการณ์ผิดปกติโดยใช้วิธี Residual Method พบว่า ตัวแปรทุกตัวไม่มี เหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(1.5) ทรัพยากรในพื้นที่พรุควนเค็ริง

ป่าพรุมีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ เป็นอย่างมาก รวมทั้งการอยู่ร่วมกันทั้งพืชและสัตว์ในป่าพรุยังเอื้อต่อกันเป็นอย่างดี เช่น บริเวณที่มีพีชน้ำขึ้นอยู่หนาแน่นเป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของนก ป่าไม้ในป่าพรุมีสภาพเป็นป่าชั้นดงดิบ ได้แก่ ไม้ตะเคียน เสม็ดแดง เสม็ดขาว เสม็ดชุน หวาน้ำ ไม้เหี้ยะ ไม้เตียว ไม้หว้าหิน ส่วนประเภทไม้พุ่ม ได้แก่ กระจูดหนู กระจูดแก้ว กระจูดแห้ว ทรงกระเทียม หวายลิง บัวต่างๆ และพืชประเภทเฟิร์น เช่น กูดยาง กูดชม ลำเพ็ง ย่านลิเภา เป็นต้น ป่าพรุควนเค็ริงจึงมีสถานะเป็น “ป่าชุมชน” เพื่อการ เลี้ยงชีพ ชาวบ้านได้เข้าไปเก็บของป่า หาดันกระจูด กก ปรีอ ย่านลิเภา เพื่อนำไปแปรรูปเป็นเสื่อ กระสอบ ทำเครื่องจักสาน เครื่องประดับ มีการเข้าไปหาพืชผักและของป่ามาเพื่อการบริโภค เช่น บัว ผักกูด ลำเพ็ง และยอดพืชชนิดต่างๆ มีการจับสัตว์น้ำด้วยเครื่องมือที่ทำขึ้นเอง เช่น ไช่ ลัน ลุ่ม เบ็ด เพื่อนำไปบริโภคในครัวเรือน

จากสภาพทั่วไปของพื้นที่พรุควนเค็ริง จะเห็นได้ถึงคุณค่าที่พรุควนเค็ริงมีต่อสิ่งมีชีวิตและการดำรงชีวิตของชุมชนรอบพื้นที่พรุควนเค็ริง และสะท้อนความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่ในระดับหนึ่ง ดังนี้

1) เป็นแหล่งผลิตอาหารสัตว์ที่สำคัญ จำพวกไดอะตอม ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำขนาดเล็ก อีกทั้งยังเป็นแหล่งวางไข่ของสัตว์น้ำ นอกจากนี้สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลานชนิดต่างๆ ยังพึ่งพิงป่าพรุควนเคร็ง เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบภัย หาดอาหาร และผสมพันธุ์

2) เป็นแหล่งป้องกันภัยธรรมชาติ พื้นที่ป่าพรุควนเคร็งสามารถป้องกันอุทกภัยได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากความกว้างของพื้นที่ จึงเป็นที่รองรับน้ำที่สำคัญ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยลดแรงปะทะของลมพายุ และป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของชายฝั่ง เนื่องจากความยาวของพื้นที่จะเป็นตัวกีดขวางการกระแทกของคลื่นที่กระทบพื้นดิน ทำให้ลดการกัดเซาะการพังทลายของตลิ่งในแนวลึก

3) เป็นแหล่งรักษาสมดุลทางนิเวศวิทยา ป่าพรุควนเคร็งมีระบบนิเวศหลากหลายระดับและซับซ้อน มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และหากระบบนิเวศถูกกระทบกระเทือน ระบบนิเวศอื่นอาจถูกกระทบกระเทือนไปด้วย ทำให้ผลผลิตของระบบนิเวศลดน้อยลงหรือหยุดการผลิตได้

4) เป็นแหล่งอาหารที่มีอยู่และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ทำให้ประชาชนในพื้นที่พรุควนเคร็งและพื้นที่ใกล้เคียงเข้ามาหากินและใช้ประโยชน์กับพื้นที่ดังกล่าวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

5) เป็นแหล่งสร้างรายได้และอาชีพให้แก่ประชาชน โดยที่บริเวณรอบพรุควนเคร็งมีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และมีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรในพรุ เช่น อาชีพจักสาน กระจูด การประมง การแปรรูปปลา และมีการใช้พื้นที่บางส่วนของพรุประกอบอาชีพทำนา นอกจากนี้แล้วประชาชนยังสามารถใช้พื้นที่ทุ่งหญ้าในการเลี้ยงสัตว์ และเปลี่ยนเป็นการปลูกพืชเศรษฐกิจต่างๆ เช่น ปาล์มน้ำมัน ยางพารา สนประดิพัทธ์ เป็นต้น

6) เป็นแหล่งอนุรักษ์ไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งในด้านพืชพรรณและสัตว์ ซึ่งเท่ากับว่ามีแหล่งสำรองของทรัพยากรชีวภาพไว้ในพื้นที่ ซึ่งจะผลิตทรัพยากรชดเชยกับสิ่งที่ต้องนำออกไปใช้ประโยชน์

7) เป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำสำหรับประชาชนในท้องถิ่น โดยประชาชนในพื้นที่ใช้พรุควนเคร็งในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ จึงถือได้ว่าพรุควนเคร็งเป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำที่สำคัญสำหรับประชาชนในท้องถิ่น

(2) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเคร็งตามช่วงเวลา

ในอดีตเกษตรกรมีอาชีพหลักคือ ทำนา ประมง หากกระจูดและสานกระจูด ต่อมาหลังเกิดพายุพัดผ่านพื้นที่ป่าพรุทำให้ได้รับความเสียหาย ประกอบกับเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ จึงทำให้ป่าพรุได้รับความเสียหาย สัตว์ต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ป่าพรุตายและเกิดน้ำเปรี้ยว ทำให้ไม่สามารถทำนาได้ เกษตรกรจึงได้เปลี่ยนมาทดลองปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน โดยการสนับสนุนตามนโยบายของรัฐ ซึ่งผลที่ได้คือปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตดีกว่ายางพารา เกษตรกรหลายพื้นที่ได้เปลี่ยนพื้นที่นาเพื่อ

ปลูกปาล์มน้ำมันแทน แต่ยังมีเกษตรกรบางพื้นที่ที่ยังคงอาชีพทำนา โดยข้าวที่ปลูกได้นั้น ส่วนหนึ่งเก็บไว้บริโภคในครัวเรือนและที่เหลือจะนำไปขาย ปัญหาที่พบในพื้นที่คือ ปัญหาน้ำท่วมขัง ในช่วงเดือนตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม ซึ่งเป็นเดือนที่มีจำนวนวันฝนตกสูงสุดในรอบ 1 ปี โดยมีระยะเวลาของการท่วมขังในแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกันไป ซึ่งขณะนี้ทางหน่วยงานราชการได้เร่งแก้ปัญหาโดยทำการผันน้ำเลี้ยงพื้นที่ เพื่อต้องการระบายน้ำส่วนเกินลงสู่ทะเลน้อยและทะเลเปิดเพื่อลดปัญหาดังกล่าว

(3) ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือนเกษตรกร

ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ ทั้งหมด 6 กลุ่ม โดยมีประเด็นต่างๆ ได้แก่ ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนและสมาชิกในครัวเรือน การใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ ดังนี้

(3.1) ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 6 กลุ่ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารานั้น หัวหน้าครัวเรือนมีอายุเฉลี่ยมากที่สุด คือ 58.8 ปี และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง มีอายุเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 50.3 ปี ส่วนระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนในแต่ละกลุ่มอาชีพนั้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีหัวหน้าครัวเรือนจบการศึกษาอยู่ที่ระดับประถมศึกษาในร้อยละสูงที่สุด ส่วนหัวหน้าครัวเรือนของอาชีพอื่นๆ มีการศึกษากระจายใกล้เคียงกัน สำหรับจำนวนสมาชิกในครัวเรือนนั้น ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพ ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนอยู่ที่ 5 คนขึ้นไปในร้อยละมากที่สุด

(3.2) ลักษณะทั่วไปของสมาชิกในครัวเรือน

สมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรโดยส่วนใหญ่มีสัดส่วนเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน ยกเว้นครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ที่มีสัดส่วนของเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 25 ปีขึ้นไปมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยของอายุสูงสุดอยู่ที่ 46.04 ปี ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรเกือบทุกกลุ่มอาชีพมีความหลากหลายในสมาชิกที่อาศัยอยู่ในครัวเรือน โดยส่วนใหญ่เป็นครอบครัวใหญ่ที่มีเครือญาติมาอยู่รวมกัน สมาชิกในครัวเรือนมีระดับการศึกษาโดยเฉลี่ยอยู่ที่ระดับประถมศึกษามากที่สุด สำหรับอาชีพรองของสมาชิกในครัวเรือนนั้น สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ระบุว่าไม่มีอาชีพ ส่วนอาชีพรองที่สมาชิกให้ความสนใจมากที่สุดคือ ทำประมง

(3.3) ลักษณะการถือครอง การใช้ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์

ลักษณะเกี่ยวกับที่ดินเป็นการนำเสนอให้เห็นถึงการถือครองที่ดิน ประเภทของเอกสารสิทธิ์ที่ดิน สภาพการใช้ที่ดินในอดีต ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงสภาพที่ดิน และเหตุผลที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

1) การถือครองที่ดิน การถือครองที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคิ่ง จำแนกตามกลุ่มอาชีพ พบว่า คราวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีการถือครองที่ดินเฉลี่ยสูงสุด คือ 4 แปลง และคราวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงถือครองเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2 แปลง สำหรับข้อมูลที่ดินทำกินทั้งหมดเป็นจำนวนไร่ นั้น พบว่า คราวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีขนาดที่ดินเฉลี่ยสูงสุด คือ 45.25 ไร่ ส่วนคราวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีขนาดที่ดินเฉลี่ยน้อยที่สุด 19.65 ไร่ สำหรับรูปแบบเอกสารการถือครอง พบว่า คราวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพ ส่วนใหญ่มีที่ดินถือครองเป็นโฉนด

2) การใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ดิน การใช้ที่ดินของคราวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพใช้เพื่อการทำนา และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินดังกล่าว ยกเว้นคราวเรือนเกษตรกรที่ทำนาที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด โดยกลุ่มอาชีพที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมากที่สุด คือ คราวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ ลักษณะการใช้ที่ดินที่เปลี่ยนถึงปัจจุบันนั้น สำหรับคราวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน คราวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง คราวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ และคราวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อปลูกปาล์ม น้ำมัน โดยให้เหตุผลที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินดังกล่าว ว่าการใช้ที่ดินเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันมีผลตอบแทนดีกว่า นอกจากนี้ในคราวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ยังให้เหตุผลว่า การใช้ที่ดินเพื่อผลิตพืชเดิมให้ผลผลิตไม่ดี สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น ส่วนคราวเรือนเกษตรกรที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินนั้น ส่วนใหญ่ให้เหตุผลคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ คราวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพเห็นว่าสภาพพื้นที่มีความเหมาะสมกับการผลิตในรูปแบบเดิม ซึ่งหากเปลี่ยนรูปแบบใหม่ อาจทำให้ไม่ได้รับผลผลิตเต็มที่

(4) พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปาล์มน้ำมันในอนาคต แสดงให้เห็นถึงสถานการณ์การใช้พื้นที่เพื่อปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคิ่ง และแสดงถึงแนวโน้มที่การขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นในอนาคต โดยใช้การวิเคราะห์แนวโน้มตามเวลาเท่านั้น ไม่นำปัจจัยอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

(4.1) การปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบัน

การปลูกปาล์มน้ำมันในเขตพรุควนเคิ่ง เริ่มขึ้นในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชก่อนพื้นที่จังหวัดพัทลุง และสงขลา โดยพื้นที่ยืนต้น พื้นที่ให้ผลผลิต ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชมีมาก

ที่สุด รองลงมาได้แก่ จังหวัดสงขลา และพัทลุง ตามลำดับ สำหรับผลผลิตเฉลี่ย พบว่าผลผลิตปาล์ม น้ำมันในพื้นที่จังหวัดสงขลาอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเมื่อเทียบกับอีกสองจังหวัด และเมื่อพิจารณาใน ภาพรวมของพื้นที่พรุควนเครีง พบว่า พื้นที่การปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นทุกปีและผลผลิตเฉลี่ยที่ ได้รับต่อไร่เพิ่มขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

(4.2) แนวโน้มการปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคต

จากการวิเคราะห์ค่าแนวโน้มของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา และภาพรวมการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครีง พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การ คัดลีนใจ (Coefficient of determination หรือ R^2) เท่ากับ 0.993, 0.957, 0.985 และ 0.993 แสดงว่า เวลาที่เปลี่ยนแปลงไปสามารถอธิบายการผันแปรของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันได้ ร้อยละ 99.3, 95.7, 98.5 และ 99.3 ตามลำดับ และเมื่อทำการพยากรณ์พื้นที่ยืนต้นปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเครีง จำแนกตามรายจังหวัด และภาพรวมของพื้นที่ พบว่า แต่ละพื้นที่มีแนวโน้มของการขยาย พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มในอัตราลดลง ยกเว้นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัด พัทลุงที่มีอัตราการเพิ่มสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ และเป็นการเพิ่มในอัตราที่คงที่

5.1.2 ความมั่นคงทางอาหาร

การวิเคราะห์ในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารสามารถสรุปได้ ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของความ มั่นคงทางอาหารของพื้นที่พรุควนเครีง

ในการวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของการศึกษาในครั้งนี้ ได้มีการคำนวณค่าน้ำหนัก ความสำคัญของตัวชี้วัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบความ มั่นคงทางอาหารทั้ง 3 ด้าน (การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร) ซึ่งใน แต่ละด้านมีตัวชี้วัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1.1) ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหาร

ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหารทั้ง 3 ด้าน มีดังนี้ การมี อาหาร มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.477 การใช้ประโยชน์จากอาหาร มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.293 และการเข้าถึงอาหาร มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.230

(1.2) ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการมีอาหาร

องค์ประกอบด้านการมีอาหาร ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ ที่ดินทำกินทั้งหมด มีค่าน้ำหนัก ความสำคัญ 0.576 ผลผลิตข้าวทั้งหมด มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.242 และปริมาณข้าวที่ครัวเรือน สำรองไว้ มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.182

(1.3) ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการเข้าถึงอาหาร

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงอาหาร ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ รายได้ทั้งหมด มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.607 ความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภค มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.220 และ รายจ่ายด้านอาหาร มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.173

(1.4) ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการใช้ประโยชน์จากอาหาร

องค์ประกอบด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด คือ ระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.384 ระดับสารอาหารในวัยเด็กและเยาวชน มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.228 ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.114 ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.100 ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.085 พลังงานที่ได้รับ มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.052 และ โปรตีนที่ได้รับ มีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.037

(2) การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของความมั่นคงทางอาหาร ได้แก่ การมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกร การเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกร และการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละกลุ่มอาชีพหลัก ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

(2.1) การมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารอยู่ในระดับมั่นคงมากที่สุด ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีความมั่นคงทางอาหารในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารในระดับไม่มั่นคงมากที่สุด

การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารน้อยกว่ากลุ่มดังกล่าว และมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารน้อยกว่ากลุ่มต่างๆ ดังกล่าว และคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ในขณะที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือน

เกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารน้อยกว่าทั้งสี่กลุ่ม และคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง

(2.2) การเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารอยู่ในระดับมั่นคงเป็นส่วนใหญ่ ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีความมั่นคงทางอาหารในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีความมั่นคงทางอาหารในระดับไม่มั่นคงมากที่สุด

การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง พบว่า กลุ่มครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงทางอาหารในด้านการเข้าถึงอาหารในระดับมั่นคงค่อนข้างมั่นคง และไม่มั่นคงใกล้เคียงกัน

(2.3) การใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารอยู่ในระดับมั่นคงเป็นส่วนใหญ่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีค่าความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคงมากที่สุด ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีความมั่นคงทางอาหารในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนามีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับไม่มั่นคงมากที่สุด

การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาและครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารน้อยกว่าทั้งสองกลุ่ม

(2.4) ความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกร

การวิเคราะห์ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในภาพรวม พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพารามีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับมั่นคงมากที่สุด ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีความมั่นคงทางอาหารในระดับค่อนข้างมั่นคงมากที่สุด และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีระดับความมั่นคงทางอาหารในระดับไม่มั่นคงมากที่สุด

การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคร็ง พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีคะแนนความมั่นคงทางอาหารแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นคงทางอาหารน้อยกว่าทั้งสามกลุ่มดังกล่าว ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีคะแนนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในภาพรวมแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าทั้งสี่กลุ่มดังกล่าว

5.1.3 ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

การวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็ง ได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบใน 2 ประเด็น คือ ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร และผลกระทบของนโยบายจากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งผลการวิเคราะห์มีดังนี้

(1) การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร

(1.1) ผลกระทบเชิงบวกจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงบวกที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องระบุ พบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พรุควนเคร็ง ให้ความสำคัญกับผลกระทบด้านเศรษฐกิจมากที่สุด รองลงมาให้ความสำคัญของผลกระทบด้านความมั่นคงทางอาหาร ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบด้านสังคม โดยผลกระทบด้านเศรษฐกิจนั้น เห็นว่าจะเกิดการลงทุนที่หลากหลายมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การมีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น รายได้มั่นคง และมีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก ส่วนผลกระทบด้านสังคม ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้นมากที่สุด รองลงมาได้แก่ เกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น เกิดกลุ่มเกษตรกร และความเป็นอยู่ดีขึ้น ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการที่ปาล์มน้ำมันช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดินมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การเพิ่มที่อยู่ของสัตว์น้ำ เป็นแนวกันไฟ และเพิ่มพื้นที่ป่า ผลกระทบด้านความมั่นคงทางอาหาร ให้

ความสำคัญกับแหล่งอาหารที่หลากหลายมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การเพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน และการมีความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย

(1.2) ผลกระทบเชิงลบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเชิงลบที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องระบุ พบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่พหุคูณเครื่อง ให้ความสำคัญกับผลกระทบด้านสังคมมากที่สุด รองลงมาผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบด้านความมั่นคงทางอาหาร ผลกระทบด้านสังคม ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการเกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ภาครัฐไม่มีความจริงจังในการแก้ไขปัญหาเท่านั้น และการมีขโมยเพิ่มมากขึ้น ส่วนผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับความเสถียรของราคาปาล์มน้ำมันในอนาคตมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การลงทุนสูงในระยะแรก เกิดการแข่งขันสูงหลังเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และความเสียหายในร่องรอยได้ ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้นและการมีศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การสูญเสียพื้นที่ป่า และโครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพืชเชิงเดี่ยวมีความสำคัญน้อยที่สุด ส่วนผลกระทบด้านความมั่นคงทางอาหาร ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการสูญเสียพื้นที่อาหารในบางพื้นที่ และแหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลงเท่านั้น

(2) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบของนโยบายจากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พหุคูณเครื่อง (นครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) โดยวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของความมั่นคงทางอาหาร คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร และผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในภาพรวม โดยสามารถอธิบายผลกระทบของแต่ละด้าน ได้ดังนี้

(2.1) การมีอาหารของครัวเรือน

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหารของครัวเรือนเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหาร โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือน และรายได้จากภาคเกษตร โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก และมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 คือ อายุของหัวหน้าครัวเรือน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกเช่นกัน สำหรับการมีอาหารนั้น มีผลกระทบกับครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำอาชีพอื่นๆ ได้รับผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันหากมีการเปลี่ยนอาชีพมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนการมีอาหารพื้นฐานของครัวเรือนเหล่านี้จะลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างจากคะแนนการมีอาหารพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(2.2) การเข้าถึงอาหาร

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหารและผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่งในด้านการเข้าถึงอาหารนั้น นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ไม่มีผลกระทบต่อคะแนนการเข้าถึงอาหารพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรในทุกอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรในอาชีพอื่นๆ เปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนพื้นฐานการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเหล่านี้จะไม่มีความแตกต่างจากคะแนนพื้นฐานการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(2.3) การใช้ประโยชน์จากอาหาร

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน และชนิดของอาหารที่ครัวเรือนบริโภค โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับจำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กและสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับชนิดของอาหารที่ครัวเรือนบริโภค และมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ รายได้จากภาคเกษตร โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ซึ่งในด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารนั้น ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรพบว่า นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ไม่มีผลกระทบต่อคะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหารพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรในทุกอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรในอาชีพอื่นๆ เปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนพื้นฐานการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเหล่านี้จะไม่มีความแตกต่างจากคะแนนพื้นฐานการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(2.4) ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่อง

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พหุคูณเครื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ จำนวนสมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน รายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหาร ผลผลิตข้าวสารของครัวเรือน รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน และที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับจำนวน

สมาชิกที่เป็นเด็กในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่เป็นผู้ใหญ่ในครัวเรือน และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับรายจ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าอาหาร ผลผลิตข้าวสารของครัวเรือน รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน และที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือน ซึ่งในส่วนของผลการวิเคราะห์แบบจำลองความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พุกควนเคิ่ง พบว่า นโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีผลกระทบต่อครัวเรือนเกษตรกรที่ทำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาในพื้นที่พุกควนเคิ่งจะลดลงเท่ากับคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พุกควนเคิ่ง และมีผลกระทบต่อครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน นั่นคือ ถ้าครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงในพื้นที่พุกควนเคิ่งจะลดลงเท่ากับคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พุกควนเคิ่ง ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำอาชีพอื่นๆ ได้รับผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันหากมีการเปลี่ยนอาชีพมาปลูกปาล์มน้ำมันแล้ว คะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พุกควนเคิ่งเหล่านี้จะลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างจากคะแนนความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 ข้อเสนอแนะ

ผลที่ได้จากการวิจัย ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่มีต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 6 กลุ่มอาชีพในพื้นที่พุกควนเคิ่งนั้น สามารถนำมาประกอบเพื่อจัดทำเป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มระดับความสามารถของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พุกควนเคิ่ง ดังนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร

ผลที่ได้จากการวิจัยในส่วนของความมั่นคงทางอาหารสามารถนำมาจัดทำเป็นข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

(1) ด้านการมีอาหาร สำหรับด้านการมีอาหารนั้น จากการศึกษาครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้และครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงเป็นสองกลุ่มอาชีพที่มีค่าเฉลี่ยของที่ดินทำกินทั้งหมดและผลผลิตข้าวเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ ดังนั้นทั้งสองกลุ่มอาชีพควรทำการเกษตรให้มี

รูปแบบที่หลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน ส่วนการสำรวจข้าวของครัวเรือนเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอีกอย่างหนึ่งเพราะแสดงออกถึงการมีอาหารของครัวเรือนและเป็นพื้นฐานของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน ซึ่งจากการศึกษาครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมง และครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้มีการสำรวจข้าวไว้บริโภคในปริมาณที่น้อย ดังนั้นจึงต้องตระหนักถึงความสำคัญและส่งเสริมให้เห็นถึงคุณค่าของการสำรวจข้าวไว้บริโภค เพราะการพึ่งพาสินค้าจากตลาดทำให้เสี่ยงต่อความมั่นคงด้านอาหารในอนาคตได้เมื่อสินค้ามีจำนวนจำกัดและผู้บริโภคมีจำนวนมากขึ้น ประชาชนในพื้นที่ควรตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่จากพื้นที่นาข้าวไปเป็นพืชเศรษฐกิจเพราะจะทำให้แหล่งอาหารของพื้นที่ลดลง

(2) ด้านการเข้าถึงอาหาร ผลการศึกษาด้านการเข้าถึงอาหารของครัวเรือนเกษตรกรชี้ให้เห็นว่าการทำนาข้าว ซึ่งเป็นการผลิตดั้งเดิมของพื้นที่พรุควนเคิ่งนั้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ยังคงยึดอาชีพทำนาข้าวมีระดับความมั่นคงทางอาหาร โดยเฉพาะในด้านการเข้าถึงอาหารค่อนข้างน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ ถึงแม้จะมีความมั่นคงในการมีอาหารสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ นั่นแสดงให้เห็นถึงภาวะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา ที่ยังคงประสบปัญหารายได้จากการผลิตข้าวที่ไม่เพียงพอกับรายจ่าย ทำให้ความสามารถในการเข้าถึงอาหารค่อนข้างน้อย ดังนั้นการส่งเสริมให้เกษตรกรที่ทำนา ยังคงมีการทำนาควบคู่กับการผลิตในรูปแบบอื่นๆ อาทิ การปลูกพืชอาหารที่เป็นพืชผัก หลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว หรือการทำประมงตามธรรมชาติหรือเพาะเลี้ยง สำหรับพื้นที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรมดังกล่าว ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันและครัวเรือนเกษตรกรที่ทำประมงมีการบริโภคอาหารหลากหลายน้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มอาชีพอื่นๆ ดังนั้นครัวเรือนทั้งสองกลุ่มอาชีพควรเลือกซื้ออาหารให้มีความหลากหลาย เพื่อลดความเสี่ยงของการเป็นโรคขาดสารอาหารและเพื่อให้สมาชิกในครัวเรือนได้รับสารอาหารที่ครบตามหลักโภชนาการ

(3) ด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร ผลจากการศึกษาด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในส่วนของพลังงานที่ได้รับของครัวเรือน ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ระดับสารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน และระดับสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน ครัวเรือนเกษตรกรได้รับอย่างเพียงพอ แต่ทั้งนี้ต้องมีการรับประทานให้อยู่ในระดับที่เพียงพอที่ร่างกายต้องการ หากรับประทานเกินก็จะทำให้เป็นโรคอ้วนโดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานสูง ส่วนโปรตีนที่ได้รับของครัวเรือน และระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพได้รับอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ ทั้งนี้ทุกครัวเรือนควรตระหนักในประเด็นนี้ เพราะร่างกายควรได้รับสารอาหารทุกประเภทอยู่ในระดับที่เหมาะสมและเพียงพอกับความ ต้องการของร่างกายในแต่ละวัน ในส่วนของระดับสารอาหารในเด็กและเยาวชน มีเพียงครัวเรือน

เกษตรกรที่ทำประมงที่ได้รับสารอาหารที่ต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนั้นในส่วนนี้นักโภชนาการควรเข้าไปให้ความรู้และสร้างความเข้าใจเพื่อให้เกษตรกรตระหนักถึงความสำคัญของการได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอและเหมาะสมตามวัย และถูกหลักโภชนาการ

(4) ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในภาพรวม ผลจากการศึกษาความมั่นคงทางอาหารในภาพรวมนั้น ครัวเรือนเกษตรกรทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงทางอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง ทั้งนี้ครัวเรือนควรตระหนักและให้ความสำคัญเพราะความมั่นคงทางอาหารในแต่ละด้านจะสะท้อนถึงความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในภาพรวม ควรให้ความสำคัญกับการทำการเกษตรในรูปแบบที่หลากหลายและเน้นการผลิตอาหารและการปลูกพืชอาหารไว้สำหรับบริโภคในครัวเรือน เพราะเป็นการลดความเสี่ยงในเรื่องการขาดแคลนอาหารของครัวเรือน เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายควรให้ความรู้และสร้างความเข้าใจให้กับเกษตรกรในพื้นที่เกี่ยวกับความสำคัญของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนและของพื้นที่

5.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เป็นแนวทางในการจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสม

จากผลการศึกษาสามารถนำมาจัดทำเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสมได้ ดังนี้

(1) การจัดการการใช้ที่ดินที่เหมาะสม ผลการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน พบว่า เกษตรกรซึ่งเดิมนั้นมีการใช้ที่ดินเพื่อการทำนาเป็นหลัก และเปลี่ยนแปลงที่ดินดังกล่าวมาปลูกปาล์มน้ำมัน เพราะเห็นว่าสามารถให้ผลตอบแทนดีกว่าการทำนา ทั้งนี้สืบเนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าวประสบปัญหาในการผลิตข้าว เช่น น้ำท่วมขัง ดินมีความเปรี้ยวจัด เป็นต้น และยังคงมีพื้นที่บางส่วน โดยเฉพาะพื้นที่ที่ทำนาได้ผลผลิตที่ดี พื้นที่ยังเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศของนาข้าว มีน้ำเพื่อการผลิตที่เหมาะสม เกษตรกรส่วนนี้จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ดังนั้น ในการจัดการพื้นที่เพื่อให้สามารถผลิตพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้น ควรมีการจัดเขตสำหรับปลูกพืชแต่ละชนิด เช่น บริเวณที่มีน้ำท่วมขังนานๆ หรือมีสภาพดินที่ไม่เหมาะสมกับการทำนาข้าว สามารถเปลี่ยนแปลงมาปลูกปาล์มน้ำมันได้ อาทิ บางพื้นที่ในอำเภอชะอวด อำเภอหัวไทร ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนพื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำนาข้าวอยู่แล้ว เช่น ในพื้นที่ตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ควรจัดให้เป็นพื้นที่นาข้าว เป็นต้น ซึ่งการกำหนดเขตสำหรับปลูกพืชจะเป็นผลดีต่อเกษตรกรในพื้นที่เพราะจะลดความเสี่ยงในเรื่องความไม่มั่นคงทางอาหารในอนาคตได้

(2) การจัดการในเชิงการบังคับใช้กฎหมายและการช่วยเหลือของภาครัฐ

การจัดการในเชิงการบังคับใช้กฎหมายและการช่วยเหลือของภาครัฐ นั้นเป็นสิ่งที่ภาครัฐควรตระหนักและให้ความสำคัญเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งผลจากการศึกษาสามารถให้ข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

(2.1) จากผลการศึกษาในประเด็นผลกระทบจากนโยบายขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าส่งผลกระทบทางลบด้านสังคมมากที่สุด โดยเฉพาะประเด็นการเกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ และภาครัฐไม่มีความจริงจังในการแก้ไขปัญหา ดังนั้น ภาครัฐควรมีการให้ความรู้และเปิดเวทีในรูปแบบต่างๆ เพื่อทำความเข้าใจกับประชาชนในประเด็นของการปฏิบัติหน้าที่และบังคับใช้กฎระเบียบ ข้อบังคับทางกฎหมาย นอกจากนี้ต้องมีการเข้มงวดและจริงจังในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รัฐทุกฝ่าย ในกรณีการบุกรุกพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ที่ไม่ถูกต้อง เช่น พื้นที่ป่า พื้นที่ที่รัฐประกาศเขตรักษาไว้ตามกฎหมาย หรือพื้นที่ที่สุ่มเสี่ยงต่อความหลากหลายทางชีวภาพที่จะส่งผลกระทบในระยะยาว เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเสมอภาคแก่ประชาชนและทุกๆ ฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งถ้าหากลดปัญหาต่างๆ เหล่านี้ลงได้ก็จะส่งผลดีต่อด้านต่างๆ ภายในชุมชน รวมทั้งการสร้างความมั่นคงทางอาหารให้ครัวเรือนเกษตรกรและพื้นที่ด้วย

(2.2) ผลจากการส่งเสริมให้ขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเค็ญนั้น ซึ่งส่งผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ ในส่วนของผลกระทบทางบวกนั้นเจ้าหน้าที่และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรเข้าไปส่งเสริมให้ดียิ่งขึ้น แต่ในส่วนของผลกระทบทางลบทางเจ้าหน้าที่และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญเช่นกัน เช่น การสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกรในพื้นที่ในเรื่องของรายได้ เพราะการที่เกษตรกรมีรายได้มากขึ้นก็จะส่งผลดีต่อความมั่นคงทางอาหารทั้ง 3 ด้าน การให้ความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการแข่งขันหลังการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) การปกป้องพื้นที่ป่าพรุเพื่อไว้ให้เป็นสมบัติของชุมชน การรักษาแหล่งอาหารที่มีอยู่ในชุมชนเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันและป้องกันไม่ให้แหล่งอาหารที่มีอยู่ตามธรรมชาติหมดไป

(2.3) มีการวางแผนการจัดการแบบบูรณาการร่วมของหน่วยงานภาครัฐ อาทิเช่น การส่งเสริมปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย นั่นคือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเจ้าหน้าที่ป่าไม้ต้องทำงานร่วมกัน เป็นต้น รวมถึงอีกหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต้องวางแผนในการจัดการร่วมกัน

(2.4) การปฏิบัติหน้าที่และบังคับใช้กฎระเบียบ ข้อบังคับทางกฎหมายของเจ้าหน้าที่กรณีเกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าต้องรักษากฎและระเบียบต่างๆ อย่างเข้มงวดและจริงจังโดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้อง ซึ่งการรักษาพื้นที่ป่าไว้เป็นการรักษาแหล่งอาหารที่มีอยู่ตามธรรมชาติไว้ด้วย

(2.5) การวางแผนการจัดการแบบบูรณาการร่วมของหน่วยงานภาครัฐ อาทิเช่น การส่งเสริมปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย นั่นคือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเจ้าหน้าที่ป่าไม้ต้องทำงานร่วมกัน เป็นต้น รวมถึงอีกหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระทรวงเกษตรกรรมและสหกรณ์ ต้องวางแผนในการจัดการร่วมกัน เพื่อป้องกันไม่ให้มีการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันรุกล้ำเข้าไปในเขตพื้นที่ป่าพรุซึ่งเป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติของคนในพื้นที่พรุควนเคื่อง

(2.6) การปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่างๆ ในพื้นที่พรุควนเคื่องนั้น สภาพภูมิอากาศก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ ซึ่งจากผลการศึกษาเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ ของพื้นที่พรุควนเคื่องนั้น พบว่าเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมัน แต่มีส่วนของปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตกที่บางเดือนที่มีปริมาณน้อย มีการกระจายของน้ำฝนตลอดปี ทั้งนี้ตัวเกษตรกรเองควรศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของข้อมูลเหล่านี้เพราะพืชแต่ละชนิดมีความต้องการที่แตกต่างกัน ทั้งนี้หากเกษตรกรต้องการปลูกปาล์มน้ำมันสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือปริมาณน้ำฝน เพราะปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ต้องการน้ำในปริมาณมาก หากปาล์มน้ำมันได้รับน้ำในปริมาณที่ไม่เพียงพอจะทำให้ได้รับผลผลิตไม่เต็มที่

(2.7) ผลจากการสำรวจจำนวนพื้นที่ที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในอนาคตของพื้นที่พรุควนเคื่องนั้น หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมป่าไม้ สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการจัดการ เข้ามาดูแลหรือให้การสนับสนุนเพื่อให้การปลูกปาล์มน้ำมันได้รับศักยภาพอย่างเต็มที่

(3) การจัดการเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่อง

สำหรับการจัดการเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเคื่องนั้น ซึ่งผลจากการศึกษาสามารถนำมาจัดทำเป็นข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

(3.1) การให้ความรู้แก่เกษตรกรในการผลิตพืชแต่ละประเภท โดยเฉพาะปาล์มน้ำมัน เพื่อเป็นพื้นฐานให้เกษตรกรได้นำไปเป็นแนวทางเพื่อตัดสินใจว่าจะสามารถผลิตในรูปแบบดังกล่าวได้หรือไม่ และชี้ให้เห็นว่าการผลิตแต่ละชนิดส่งผลอย่างไรต่อผู้ผลิต เหมาะสมกับพื้นที่และความสามารถของตนเองในการจัดการการผลิตหรือไม่ และการตัดสินใจเปลี่ยนรูปแบบการผลิตนั้นจะส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนและของพื้นที่ในระยะสั้นและระยะยาวอย่างไร

(3.2) การส่งเสริมอาชีพที่มีความเกี่ยวข้องกับการผลิตในพื้นที่ เช่น การปลูกข้าวอินทรีย์ เพื่อสุขภาพ การแปรรูปสินค้าจากพืชผัก ประมง เพื่อให้เกษตรกรสามารถมีรายได้เพื่อเข้าถึงอาหารมากยิ่งขึ้น

(3.3) การจัดให้มีตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตรในรูปแบบต่างๆ อาทิ ตลาดพืชผัก สินค้าประมง เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการเข้าถึงอาหารจากกิจกรรมดังกล่าวที่ นอกเหนือจากการผลิตในรูปแบบดั้งเดิมอย่างการทำนา เพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือกและสามารถเข้าถึงอาหารได้มากยิ่งขึ้น

(3.4) กรมพัฒนาที่ดินร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในพื้นที่ เกี่ยวกับลักษณะและชนิดของดินว่าดินชนิดใดเหมาะกับการปลูกปาล์มน้ำมันหรือการให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการปรับปรุงดิน ปลูกแล้วได้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ และการปลูกปาล์ม น้ำมันต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเด็นเหล่านี้เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันควรจะได้ รับทราบข้อมูล อีกทั้งเจ้าหน้าที่ควรเข้มงวดและมีความชัดเจนเรื่องแนวเขตระหว่างพื้นที่ป่าพรุกับ พื้นที่ทำกินของเกษตรกรเพื่อลดปัญหาข้อพิพาทระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐกับเกษตรกรในพื้นที่ และเพื่อ ปกป้องป่าพรุที่เป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติของคนในพื้นที่พรุควนเคร็งและพื้นที่ใกล้เคียง

(3.5) การจัดทำเขตพื้นที่เกษตรกรรมสำหรับปลูกพืชแต่ละชนิด เช่น พื้นที่นาข้าวควรเป็น บริเวณพื้นที่ลุ่ม เพราะเหมาะสำหรับการทำงาน ถ้าจะเปลี่ยนไปปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นต้องใช้ งบประมาณสูง ในการปรับสภาพพื้นที่และสภาพดิน พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่ง ได้แก่ พื้นที่นาไร่ พื้นที่สวนยางพาราที่ให้ผลผลิตไม่คุ้มค่า พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ซึ่งหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องควรทำความเข้าใจกับเกษตรกรในพื้นที่และควรตระหนักในเรื่องนี้ เพราะหากเกษตรกร เปลี่ยนจากการทำนาข้าวมาปลูกปาล์มน้ำมันทุกครัวเรือนก็จะทำให้ความมั่นคงทางอาหารของ ครัวเรือนและของพื้นที่ไม่มั่นคงได้ในอนาคต

(3.6) ปัญหาการถือครองที่ดินจากบุคคลภายนอก โดยเฉพาะกลุ่มนายทุนและผู้มีอิทธิพล ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องจากการขยายตัวของพืชเชิงพาณิชย์โดยเฉพาะปาล์ม น้ำมันจึงทำให้ที่ดินถูกตีค่าเป็นมูลค่ามากขึ้น ส่งผลให้รูปแบบการผลิตของชุมชนเปลี่ยนไป ทั้งนี้ ภาครัฐควรให้ความสำคัญเพราะหากปล่อยให้กลุ่มนายทุนเข้ามาครอบครองพื้นที่เพิ่มมากขึ้นการ บุกรุกพื้นที่ป่าพรุก็จะเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน อีกทั้งภาครัฐควรวางตัวเป็นกลางไม่เอื้อผลประโยชน์ ให้กับนายทุนหรือกลุ่มคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพื่อผลประโยชน์ส่วนตน เพราะที่ดินเป็นแหล่งผลิต อาหารในรูปแบบต่างๆ การสูญเสียที่ดินก็เท่ากับการสูญเสียความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน และของพื้นที่เช่นกัน

5.2.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผลจากการศึกษาสามารถนำมาทำเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไปมี ดังนี้

(1) ศึกษาความมั่นคงอาหารเฉพาะด้าน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก และครอบคลุมเนื้อหามากที่สุด

(2) วางแผนและกำหนดเขตเกษตรกรรมสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจในพื้นที่พรุควนเคื่องสามารถทำได้หรือไม่ อย่างไร เพื่อการจัดการพื้นที่ที่เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

(3) การศึกษาในเชิงลึกด้านเศรษฐกิจ และสังคม เพื่อให้เห็นว่าผลจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินไปสู่การผลิตปาล์มน้ำมันของพื้นที่พรุควนเคื่องนั้น แท้จริงแล้วเป็นผลกระทบในทางบวกตามที่เกษตรกรคาดคิดไว้หรือไม่ ซึ่งจากผลการศึกษาครั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลทางบวกมากที่สุด และผลกระทบด้านสังคมน้อยที่สุด

(4) การศึกษาในพื้นที่อื่นๆ ที่มีความคล้ายคลึงกัน หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตในรูปแบบต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนจัดการพื้นที่นั้นๆ อย่างเหมาะสม

บรรณานุกรม

- เกียรติศักดิ์ ยั่งยืน. 2555. จินตนาการ อาหาร และชุมชน. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการ
สุขภาพแห่งชาติ (สช).
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2549. การพัฒนาและปฏิรูปที่ดิน. Available from
<http://www.moac.go.th/main.php?filename=Project07> [Accessed on 19 August 2010].
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2558. ปาล์มน้ำมัน. Available from
http://www.oae.go.th/download/research/2557/Oil_palm_industry [Accessed on 10
January 2016].
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548. หลักสถิติ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรีนพีซ. 2552. รณรงค์พิทักษ์ป่าในอินโดนีเซีย. Available from [http://www.thaienv.com/th
/index.php](http://www.thaienv.com/th/index.php) [Accessed on 12 June 2010].
- กรมการค้าภายใน. 2549. สินค้าเกษตร. Available from <http://www.dit.go.th/> [Accessed on
24 June 2010].
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2554ก. ปาล์มน้ำมัน. Available from [http://www.doae.go.th/
/homepage](http://www.doae.go.th/homepage) [Accessed on 25 August 2011].
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2554ข. ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร. Available from
<http://www.survey.doae.go.th/Indexhome.php?pgp=home> [Accessed on 24 October
2011].
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2558. ปาล์มน้ำมัน. Available from <http://www.doae.go.th/> [Accessed on
24 October 2011].
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2549. โครงการพัฒนาเครือข่ายคลัสเตอร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน
จังหวัดสุราษฎร์ธานี. กรุงเทพฯ: กระทรวงอุตสาหกรรม.
- กรมส่งเสริมสหกรณ์. 2552. ระบบการบริหารจัดการที่ดินในเขตนิคมสหกรณ์. Available from
<http://e-service.cpd.go.th/ce/index.html> [Accessed on 12 August 2010].
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2553. ดินและการใช้ที่ดิน. Available from
http://www.deqp.go.th/index.php?option=com_content&view [Accessed on 11
December 2010].
- กรมป่าไม้. 2555. ศูนย์สารสนเทศ สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้. Available from
<http://forestinfo.forest.go.th/55/> [Accessed on 21 August 2012].

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2555. ภูมิสารสนเทศดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน GIS. Available from <http://www.ldd.go.th/gisweb/> [Accessed on 18 August 2012].
- กรมวิชาการเกษตร. 2557. ปาล์มน้ำมัน....วิกฤติหรือโอกาส. Available from http://it.doa.go.th/pibai/pibai/n14/v_8-sep/rai.html [Accessed on 21 August 2012].
- กรมอนามัย. 2546. ตารางปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยพ.ศ. 2546. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- โครงการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างยั่งยืน. 2556. สถานวิจัยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. สงขลา: คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (ฉบับร่าง).
- คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. 2547. สถานการณ์ความมั่นคงของมนุษย์ประเทศไทย ปี 2554. Available from <http://wrote107.blogspot.com/2012/04/2554.html> [Accessed on 18 December 2012].
- ชัยรัตน์ นิลนนท์, ชีระพงษ์ จันทร์นิยม, ชีระ เอกสมทราเมษฐ์, ประกิจ ทองคำ และปราณี สุวรรณรัตน์. 2553. หลักสำคัญของการจัดการสวนปาล์มน้ำมันอย่างมีประสิทธิภาพ. สงขลา: สถานวิจัยพืชกรรมปาล์มน้ำมัน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เชษฐา มั่นคง. 2551. ความมั่นคงทางอาหารกับภาวะสุขภาพของเด็กไทย. Available from <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=254210> [Accessed on 18 December 2010].
- จิตติพร โชคดี. 2552. ความมั่นคงทางอาหารของผู้มีรายได้น้อยในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทิพย์อักษร มั่นปาดิ. 2549ก. จับตาปาล์มน้ำมัน กับการหายไปของป่าพรุ. สำนักข่าวประชาธรรม 3 กรกฎาคม 2549.
- ทิพย์อักษร มั่นปาดิ. 2549ข. เชื้อนปากชมกับความมั่นคงทางอาหารของท้องถิ่น. Available from http://www.prachatham.com/detail.htm?code=n2_12032101_01 [Accessed on 18 January 2013].
- ทิพย์อักษร มั่นปาดิ. 2552. ความเป็นไปได้ของผลกระทบจากเชื้อนปากชมต่อความมั่นคงทางอาหารของท้องถิ่น กรณีศึกษา บ้านคอกแก้ว ตำบลหาดคัมภีร์ อำเภอปากชม จังหวัดเลย. สำนักข่าวประชาธรรม 5 ธันวาคม 2552.
- ทิพวรรณ มานนท์, สุขญา วรามิตร และพงษ์เทพ ไพบูลย์หวังเจริญ. 2555. บทบาทสตรีต่อการมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในอำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

- นวลน้อย ตีรรัตน์. 2551. ความมั่นคงทางอาหาร. มติชนรายวัน วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ปีที่ 31 ฉบับที่ 11022.
- นงนภัศ คำรัฐัญญู เทียงกมล. 2552. สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา เล่ม 2 (ความมั่นคงทางอาหาร). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นนทกานต์ จันทร์อ่อน. 2557. ความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย. กลุ่มติดตามและประมวลผลงานของวุฒิสภา สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. บทความวิชาการ 4: 1-27.
- นกรินทร์ บุญมี และเกียรติรัตน์ คุณารัตนพฤกษ์. 2556. ความมั่นคงทางด้านอาหารของเด็กวัยก่อนเรียนและครัวเรือนของเด็กวัยก่อนเรียนในเขตพื้นที่การปกครองแบบพิเศษ (โคกนาคอง) อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. ว. ขอนแก่น (บัณฑิตศึกษา) 4: 111-121.
- บัณฑิตา อดี. 2550. โครงการเสริมสร้างจิตสำนึกนิเวศวิทยา. Available from <http://www.ecosouthern.com/> [Accessed on 2 August 2010].
- บัณฑิต ปิยะศิลป์. 2549. เกษตรกรรมยั่งยืน รากฐานที่สำคัญในการสร้างความมั่นคงทางอาหาร. Available from <http://www.thaingo.org/> [Accessed on 1 December 2009].
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. 2546. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุศรา ลีมนิรันดร์กุล, กุศล ทองงาม, พนมศักดิ์ พรหมบุรมย์, เบญจพรรณ เอกะสิงห์, ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์, ภูภาพร ศิริบัติ และกมลพันธ์ เกิดมัน. 2556. การประเมินความมั่นคงทางอาหารด้วยปริมาณและมูลค่าอาหารที่บริโภคของครัวเรือนในชนบทจังหวัดเชียงใหม่. ว. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 32: 205-212.
- ประภาพร ขอไพบูลย์. 2555. รายงานผลการประชุมแสดงความคิดเห็นเรื่อง การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ความมั่นคงอาหารจากชุมชนสู่ระดับชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- ประสงค์ เทียนบุญ. 2551. การประเมินภาวะทางโภชนาการ. Available from <http://www.med.cmu.ac.th/dept/nutrition/DATA/COMMON/cmunutdeptpd/pd301-prasong/pd301-assessment-of-nutritional-prasong.pdf> [Accessed on 5 December 2012].
- ปิยะนาถ อิมดี. 2547. ความมั่นคงทางอาหารของชุมชนชนบท: ศึกษาเฉพาะกรณีบ้านป่าคา หมู่ที่ 2 ตำบลสวาก อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พนมศักดิ์ พรหมบุรมย์ และเบญจพรรณ เอกะสิงห์. 2555. การประเมินความมั่นคงทางอาหารจากความสัมพันธ์ด้านทุนการดำรงชีพของครัวเรือน โดยใช้ข้อมูล จปฐ. ว. มหาวิทยาลัยนครพนม 8: 56-63.

- พงษ์ทิพย์ สำราญจิตต์. 2545. แผนนโยบายบูรณาการความมั่นคงทางอาหารของอาเซียน.
Available from www.oae.go.th [Accessed on 15 December 2012].
- พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ. 2547. ความมั่นคง ความปลอดภัย และอธิปไตยของระบบอาหารกับการเกษตร
ไทย. รายงานการสัมมนา ระบบเกษตรแห่งชาติครั้งที่ 3. Available from
<http://www.mcc.cmu.ac.th/seminar/pdf/1524.pdf> [Accessed on 15 December 2011].
- พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ, บุศรา ลีมนิรันดร์กุล และ ยูภาพร ศิริบัติ. 2553. การพัฒนาตัวชี้วัดความมั่นคง
ทางอาหารภายใต้บริบทสังคมไทย จังหวัดเชียงใหม่. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการ
สุขภาพแห่งชาติ (สช.มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย)).
- พฤกษ์ จิรสัตยาภรณ์. 2550. ป่าทามกับความพออยู่พอกินระดับครัวเรือน กรณีศึกษาลุ่มแม่น้ำ
สงครามตอนล่าง. ว. สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ 5: 148-152.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538. วิธีการวิจัย ทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มาลี สุพันธ์. 2551. เกษตรกรรายย่อยอีสานรุกรสร้างทางเลือก ยึดเกษตรอินทรีย์ก้นพีชพลังงาน.
Available from <http://www.thaingo.org/writer/view.php?id=905>
[Accessed on 2 August 2011].
- มินตรา สารรักษ์ และเสาวลักษณ์ แสนนาม. 2557. ความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนของ
ประชาชนบ้านเมืองหมื่นน้อย ตำบลกวนวัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย. ว. วิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี 16: 25-37.
- รวจริน เพ็ชรสลับแก้ว. 2556. การศึกษาปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรที่ดินเพื่อปลูกป่าส้มน้ำมันในอา
เภอห้วย: กรณีศึกษาผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิทธิมนุษยชนชุมชนท้องถิ่น. บทความวิจัย
ประเทศไทย บล็อกกาซีน 1-12.
- วราวุธ พลาศรี. 2556. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความยากจนของครัวเรือนในชนบท : กรณีศึกษา
จังหวัดมหาสารคาม. ว. มรณ. (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) 7: 29-38.
- วรรณธิกา จันทร์กลม. 2549ก. ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์พืชอาหารและพืชสมุนไพร
เพื่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชนบ้านใหม่พัฒนา อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่.
การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 44 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตบางเขน 30 มกราคม-2 กุมภาพันธ์ 2549 หน้า 506-513.
- วรรณธิกา จันทร์กลม. 2549ข. พฤกษศาสตร์พื้นบ้านกับความมั่นคงทางอาหารของชุมชนเผ่ามูเซอ
บ้านใหม่พัฒนา อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิฑูรย์ ตันศิริคงกล. 2542. AHP กระบวนการตัดสินใจที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก.

กรุงเทพฯ: กราฟฟิค แอนด์ ปริ้นติ้ง เซ็นเตอร์.

วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2551. ข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทยเพื่อให้พ้นภัยวิกฤติการณ์อาหาร.

Available from http://www.foodresources.org/autopage/print.php?t=1&d_id=33&page=1

[Accessed on 5 December 2011].

วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2555. ความมั่นคงทางอาหารภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน.

Available from http://www.biothai.net/sites/default/files/doc_fs_2555_aec.pdf [Accessed

on 5 January 2013].

วิเชียร เกตุสิงห์. 2530. หลักการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

วงศ์จร ทรัพย์เจริญวงศ์. 2544. นโยบายในการแก้ไขปัญหาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของ

ประเทศไทย จากเหตุการณ์ค้าเสรีอาเซียน. วิทยานิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตร์

มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศจินทร์ ประชาสันต์. 2552. การพัฒนาดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหารภายใต้ โครงการขับเคลื่อน

ประเด็นเกษตรและอาหารเพื่อสุขภาพตามมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 1

พ.ศ. 2551 ผู้การปฏิบัติ. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.).

ศจินทร์ ประชาสันต์. 2555. ความมั่นคงทางอาหาร แนวคิดและตัวชี้วัด. กรุงเทพฯ: สำนักงาน

คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) และมูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย).

ศยามล ไกรยูรวงศ์. 2552. พืชน้ำมันในผืนป่า พื้นที่ชุ่มน้ำ และนาข้าว โครงการเสริมสร้างจิตสำนึก

นิเวศวิทยา. Available from <http://blogazine.in.th/blogs/sumrubkonjon/post/1466>

[Accessed on 18 August 2012].

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี. 2550. แผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม (ปี

2551-2555). Available from <http://www.doa.go.th/palm/linkTechnical/efficiency.html>

[Accessed on 20 December 2011].

ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปาล์มน้ำมัน. 2549. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมัน

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. Available from

http://natres.psu.ac.th/researchcenter/palm/palm_index.htm [Accessed on 18 August

2010].

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 10. 2549. ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปาล์มน้ำมัน 2550.

Available from <http://ipc10.dip.go.th/> [Accessed on 22 August 2011].

- สถานีอุตุนิยมวิทยานครศรีธรรมราช. 2555. ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา. Available from <http://www.tmd.go.th/province.php?id> [Accessed on 22 September 2013].
- สถาบันทรัพยากรชายฝั่ง. 2550. การพัฒนาการปลูกป่าลุ่มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคร็ง. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2557. แผนที่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่พรุควนเคร็ง. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. Available from http://www.corin.psu.ac.th/index.php?option=com_docman&Itemid=69&lang=th [Accessed on 13 December 2010].
- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน). 2556. ความมั่นคงด้านอาหาร: สถานการณ์ที่เลื่อมถอย. Available from <http://www.codi.or.th/index.php/news/documentary-communities-news/42-200909-22-05-47-57/2451> [Accessed on 13 April 2013].
- สถานวิจัยพืชกรรมป่าลุ่มน้ำมัน. 2553. ป่าลุ่มน้ำมัน: การปรับปรุงขยายพันธุ์ การปลูกและการจัดการสวน. สงขลา: สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- สมาชิชาป่าชุมชนแห่งประเทศไทย. 2551. สมาชิกป่าชุมชนทางเลือก...ทางรอด ของสังคมไทย. Available from http://www.thaingo.org/story/thidamon_recorf2.htm [Accessed on 22 August 2011].
- สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ. 2546. ความมั่นคงทางอาหารกับการเกษตรกรรมในสังคมไทย. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการเวทีสาธารณะ: จับตากระแส ESRTS SUMMIT 2 คู่สังคมไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- สุรัชย์ รักษาชาติ. 2545. ความมั่นคงทางอาหารในระดับครัวเรือนของคนชายขอบ : รูปแบบการบริโภคและแหล่งที่มาของอาหารของครัวเรือนกะเหรี่ยง ภาคตะวันตกประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวลี ทวีบุตร. 2540. การเปรียบเทียบผลการสร้างฉันทมติและระดับการให้ความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญระหว่างการใช้เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภางค์ จันทวานิช. 2540. การวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภางค์ จันทวานิช. 2543. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555. รายงานการประเมินความยากจนปี 2555. Available from <http://www.nesdb.go.th/portals/0/tasks/ecocrowd/poverty%20207> [Accessed on 15 June 2012].
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงานกปร.). 2549. รายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2549. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม. 2550. นโยบายปฏิรูปที่ดิน. Available from <http://www.alro.go.th/alro/index.jsp> [Accessed on 13 June 2010].
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2554. สรุปผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไฟป่าและการบุกรุกป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช. นครศรีธรรมราช: สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. ปาล์มน้ำมัน. Available from <http://www.oae.go.th/econ/download/year51/palm51.pdf> [Accessed on 15 June 2011].
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2555ก. ปาล์มน้ำมัน. Available from <http://www.oae.go.th/econ/download/year51/palm51.pdf> [Accessed on 15 June 2012].
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2555ข. สถิติการเกษตรของไทย. Available from <http://www.thairiceexporters.or.th/production.htm> [Accessed on 15 December 2012].
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556ก. การศึกษาภาวะการณ์ปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทย. สุราษฎร์ธานี: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 8 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556ข. การศึกษาภาวะการณ์ปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกปาล์มน้ำมันของภาคใต้ตอนบน. สุราษฎร์ธานี: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 8 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557ก. การศึกษาภาวะการณ์ปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557ข. สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้มปี 2558. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. สถิติการเกษตรของประเทศไทย. Available from http://www.oae.go.th/download/download_journal/2558/yearbook57.pdf [Accessed on 10 January 2016].

- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). 2551. ธรรมนูญสุขภาพความร่วมมือ เครือข่ายความปลอดภัยและความมั่นคงด้านอาหาร พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- สมบุญณี เจริญจิระตระกูล, อาเว มะแส, ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี และปริญญา บัณฑิต. 2545. การวางแผนเพื่อการจัดการทรัพยากรในพื้นที่พรุควนเค็ริง: การวิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรมเพื่อการจัดการทรัพยากรที่ยั่งยืน. สงขลา: คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ Wetlands International-Thailand Programme.
- สมเกียรติ เกตุเอี่ยม. 2548. เทคนิคการพยากรณ์. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- อัจฉรา ทองประดับ. 2553. การวิเคราะห์ผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนจากการเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ในตำบลเกาะเกด อำเภอยะใหญ่ จังหวัด นครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อภิชาติ จงสกุล. 2555. สถานการณ์และตัวชี้วัดความมั่นคงอาหารของประเทศ. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- อภิชาติ พงษ์ศรีหดุลชัย, ศรัณย์ วรรณัจฉา, เดชา สุภวันต์ และสุภาวดี โพธิยะราช. 2554. ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย. สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน). กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- อรรถัย มิ่งชีพ และกัลยารัตน์ ลิ้มเสวี. 2553. ความยั่งยืนของเศรษฐกิจระดับครัวเรือน ชุมชนปกากะเฉย บ้านห้วยส้มป่อย โครงการหลวงห้วยส้มป่อย ลุ่มน้ำแม่เตี้ยตอนบน จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: การประชุมวิชาการการวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ภาคเหนือของประเทศไทย เนื่องในโอกาสครบรอบ 40 ปี มูลนิธิโครงการหลวง. เชียงใหม่. หน้า 422-431.
- องอาจ นัยพัฒน์. 2548. วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุบล อยู่หว่า. 2557. สิทธิเกษตรกรและความมั่นคงทางอาหาร. กรุงเทพฯ: มูลนิธิเกษตรกรยั่งยืน.
- อุดมศักดิ์ มหาวิทยาลัยรัตน, สุณิรัตน์ ยั่งยืน, ธิดารัตน์ สมดี และสุวิมล สงกลาง. 2556. การประยุกต์ใช้ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศกับความมั่นคงด้านอาหาร ตำบลพลับพลา อำเภอยะใหญ่ จังหวัดร้อยเอ็ด. ว. วิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ 7: 51-59.
- อักรพงศ์ อ้นทอง. 2555. เศรษฐมิติน่าด้วยการทำงานเพื่อ. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

- อยุทธิ์ นิสสกา. 2547. การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการทางการเกษตร. สงขลา: ภาควิชา
พัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Chaiwat, K., 1991. Food Consumption and Food Security of Rural Households in Thailand.
Bangkok: Kasetsart University.
- Charlotte, B., 2000. The Food Aid Convention: An Effective Safety Net (eds). E.j. Clay and O.
Stokke. In Food Aid and Human Security. London: Frank Cass.
- Dorward, A. and J. Kydol. 2003. Work in Progress: Policy Analysis for Food Security, Poverty
Reduction, and Rural Growth in Malawi. London: Centre for Development and Poverty
Reduction Imperial College London.
- Douangsavanh, L., A. Polthane and R. Katawatin. 2005. Food Security of Cultivation System :
Case Studies from Luang Prabang and Oudomxay Provinces, Lao PDR. Khon Kean
Agriculture J. 33: 340-355.
- Eksomtramage, T., T. Juntaraniyom, P. Tongkum and C. Nilnond. 1997. A survey of plantation
area and fundamental problems of oil palm production in Southern Thailand.
Songklanakarin J. Sci. Technol. 19: 381-385.
- Frank, R. 1999. Food Security Indicators and Framework for Use in the Monitoring and
Evaluation of Food Aid Programs. Food and Nutrition Technical Assistance.
Washington D.C. : FANTA and FAM.
- Gellert, K.P. 1998. A Brief History and Analysis of Indonesia's Forest Fire Crisis. pp. 65: 63-85.
Southeast Asia Program Publications at Cornell University. Indonesia.
- Griffiths, W., Hill, R.C., and Lim, G.C. 2009. Using Eviews for Principles of Econometrics. (3rd
ed.). New York: Macmillan.
- Gyawali, S. 2007. Food Security Assessment of Tharu Ethnic Communities in Dang District,
Nepal. Master of Science (Agriculture) in Agricultural Systems. Chiang Mai: Chiang Mai
University.
- Hambleton, R. K. 1982. Test score validity and standard-setting methods. In R. A. Berk (Ed.),
Criterion-referenced measurement: The state of the art, pp. 80-123. Baltimore : The John
Hopkins University Press.

- Hoddinott, J. and Y. Yisehac. 2002. Dietary Diversity As A Food Security Indicator. FCND DISCUSSION PAPER NO 136. Food Consumption and Nutrition Division International Food Policy Research Institute.
- Iram, U. and M.S. Butt. 2004. Determinants of household food security: An empirical analysis for Pakistan. *J. Social Economics* 31: 753-7.
- Jonathan M. Chizini. 1994. Food security policies and food security in Zambia. Ministry of Agriculture. *Zambia Nordic. J. African Studies* 1: 46-51.
- Koh, L.P. and D.S. Wilcove. 2008. Is oil palm agriculture really destroying tropical biodiversity?. Department of Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, USA. *Policy Perspective*, pp. 1-5.
- Maxwell, D., C. Ahiadeke, C. Levin, M. Armar-Klemesu, S. Zakariah and G. Mary Lamptey. 1999. Alternative food-security indicators: revisiting the frequency and severity of coping strategies. Vol 24. *Food Policy*.
- Mugniesyah, S. and M. Kosuke. 2004. Women's land contribution and its relation to household food security among peasant households-case in an upland village in West Java. Final Seminar of the JSPS-DGHE Core University Program, at The University of Tokyo. Japan, 28-29 February 2008.
- Nissapa, A., P. Saeleaw, S. Kaewrak and S. Chuenjit. 2010. An Analytic Hierarchy Process (AHP) approach for the identification of unique and indigenous vegetables of southern provinces in Thailand - A key to promote tropical bio-diversity. Proceedings of the 7th IMT-GT UNINET and the 3rd International PSU-UNS Conferences on Bioscience, 7-8 October 2010, Songkhla, Thailand.
- Ojha, P.R. 1999. Determinants of household food security under subsistence agricultural in the mid hill of Eastern Nepal. Master of Science Thesis in Agricultural Systems, Chiang Mai University.
- Saaty, T.L. and L.G. Vargas. 1994. *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*. Pennsylvania: RWS Publications.
- Saaty, T.L. 2008. Decision making with the analytic hierarchy process. *J. Services Sciences* 1: 83-93.

- Saaty, T.L. 2012. *Models, Methods, Concepts and Applications of the Analytic Hierarchy Process*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Swindale, A. and P. Bilinsky. 2006. Household Dietary Diversity Score (HDDS) for Measurement of Household Food Access: Indicator Guide. Available from <http://www.ifpri.org/divs/fend/dp/papers/fcndp140.pdf> [Accessed on 11 April 2008].
- USAID. 1992. Definition of Food Security. Available from <http://www.usaid.gov/policy/ads/200/pdia.pdf> [Accessed on 11 April 2011].
- Valerie T. 2001. A Critical Examination of Community-Based Responses to Food Insecurity in Canada. *Health Education and Behavior*, 28: 487-499.
- Webb, P., J. Coates, E.A. Frongillo, B. Rogers, A. Swindale and P. Bilinsky. 2006. Measuring household food insecurity : why it's so important and yet so difficult to do. *J. Nutrition*, 136(5).

บุคลากรกรม

ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5. สัมภาษณ์ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2553.

นักวิชาการอิสระ. สัมภาษณ์ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2554.

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ .สัมภาษณ์ 19 มกราคม พ.ศ. 2556.

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ. สัมภาษณ์ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2555.

ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประวัติพื้นที่พรุควนเคร็ง. สัมภาษณ์ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2554.

ปราชญ์ชาวบ้าน. สัมภาษณ์ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2554.

ภาคผนวก

รายการผลงานที่ตีพิมพ์และการประชุมวิชาการ (List of papers and Proceedings)

บทความที่ 1 An Identification of Impacts of Area Expansion Policy of Oil Palm in Southern Thailand : A Case Study in Phatthalung and Nakhon Si Thammarat Provinces



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Procedia - Social and Behavioral Sciences 91 (2013) 489 – 496

Procedia
Social and Behavioral Sciences

PSU-USM International Conference on Humanities and Social Sciences

An Identification of Impacts of Area Expansion Policy of Oil Palm in Southern Thailand: A Case Study in Phatthalung and Nakhon Si Thammarat Provinces

Rattana Unjan^{1*}, Ayut Nissapa² and Purawich Phitthayaphinant¹

¹ Ph. D. Candidate (Tropical Agricultural Resource Management), Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90112Thailand

² Associate Professor, Department of Agricultural Development, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90112Thailand

Abstract

Demand for palm oil is stimulating a rapid expansion of area used for oil palm plantations in Thailand. This research aims at identifying both positive and negative impacts of area expansion policy of oil palm in southern Thailand using a case study in Phatthalung and Nakhon Si Thammarat provinces. Primary data were collected using semi-structured questionnaires. Local key informants were identified using purposive and snowball selection. The analytical tool was the Analytic Hierarchy Process (AHP) containing goal, criteria and specified impacts of area expansion policy of oil palm. The results revealed that economic impacts such as increase diverse investment opportunities, generating stable income and relative competition with other area are the most important positive impacts, while social impacts such as conflicts between the government and local people and prejudice in solving by the government are the most important negative impacts. The outcome can be utilized by policy makers and concerned parties to formulate appropriate policy options.

© 2013 The Authors. Published by Elsevier Ltd.
Selection and peer-review under responsibility of Universiti Sains Malaysia.

Key Words : Impact, Area expansion policy, Oil palm, Southern Thailand

* Corresponding author. Tel.: +6-607-428-6132; fax: +6-607-455-8810
E-mail address: unjanr@yahoo.com

INTRODUCTION

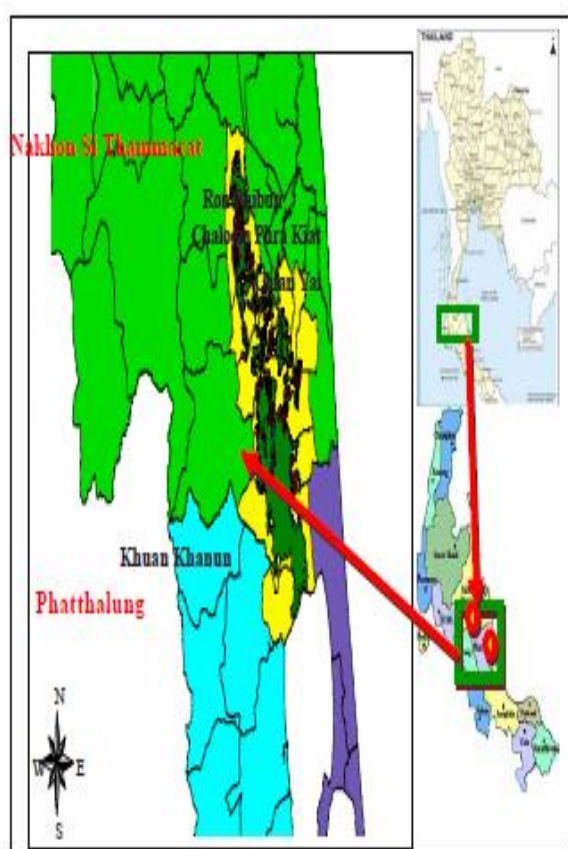
Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) is an important economic crop for Thailand. Oil palm industry not only contributes to overall economic and social development but also continues to play a key role in meeting growing Thai requirements for vegetable oil. Palm oil currently becomes primary raw material for biodiesel production because oil palm has a high content and the highest potential of yield per unit area when compared to other oil crops (Hartley, 1988; Barison, 1996; Mattaon et al., 2000; Corley and Tinker, 2003). The royal Thai government has formulated biodiesel policy to decrease oil imports as well as greenhouse gas emissions and increase energy self-sufficiency. Ministry of Energy has a target of biodiesel production in 2012 being 8.5 million liters per day or 3,100 million liters per year (Yangdee, 2007). As a result, area under oil palm plantations has significantly increased in accordance with the trend in domestic palm oil consumption.

Local people and farmers are willing to forgo their traditional ways of life that are dependence on local ecosystem services such as natural forest products and river water quality in exchange for substantial economic benefits from oil palm cultivation. Impacts of area expansion policy of oil palm has been debated by environmental groups and different stakeholder groups because they have both negative and positive impacts. Generally, oil palm plantations have brought positive impacts such as increased reliable household income, secured employment, improved access to infrastructure/social services, and increase in land value. On the contrary, it has also caused deforestation, losses of food area and biodiversity, loss of access to land without adequate compensation and loss of environmental services from natural forests. Consequently, there have been widespread complaints that oil palm cultivation is not sustainable. The royal Thai government needs to recognize the trade-off impact of oil palm expansion on stakeholders.

Area under oil palm plantation in Thailand will continue to expand in the foreseeable future due to attractive economic incentive. Therefore, the research aims to identify impacts of area expansion policy of oil palm in southern Thailand using a case study in Phatthalung and Nakhon Si Thammarat provinces. The negative and positive impacts of area expansion policy of oil palm are identified as being four aspects concerning economic, social, environmental and food security impacts. The outcome of the research is expected to be useful for policy makers and concerned parties to formulate appropriate area expansion policy of oil palm to maximize positive outcome and minimize negative impacts.

RESEARCH METHODOLOGY

This field survey was implemented in four districts of two provinces. They consisted of Khuan Khanun in Phatthalung Province and Ron Phibun, Chaloe Phra Kiat and Chian Yai in Nakhon Si Thammarat Province as shown in Figure 1.



Purposive and snowball selections of local key informants, namely four community leaders and twenty stakeholders were used. Primary data were obtained through in-depth interviews and focus-group discussions using semi-structured questionnaires. They were based on subjective judgments of these key informants to verify the criteria and determine their relative importance of economic, social, environmental and food security impacts of area expansion policy of oil palm both in terms of positive and negative impacts.

Figure 1 Location of research sites

Five-point scale was used as an expression of their relative importance which was used ranging from least importance with a score of 1 to most importance with a score of 5. Analytic Hierarchy Process (AHP) method was employed as an analytical tool which was shown in Tansirimongkol (1999), Saaty and Vargas (2000) and Saaty (1994 and 2008). An application of the AHP in identifying unique and indigenous vegetables in southern Thailand can be found in Nissapa et al. (2010)

Figure 2 shows that The criteria and alternatives of An Identification of Impacts of Area Expansion Policy of Oil Palm in Southern Thailand: A Case Study in Phatthalung and Nakhon Si Thammarat Provinces

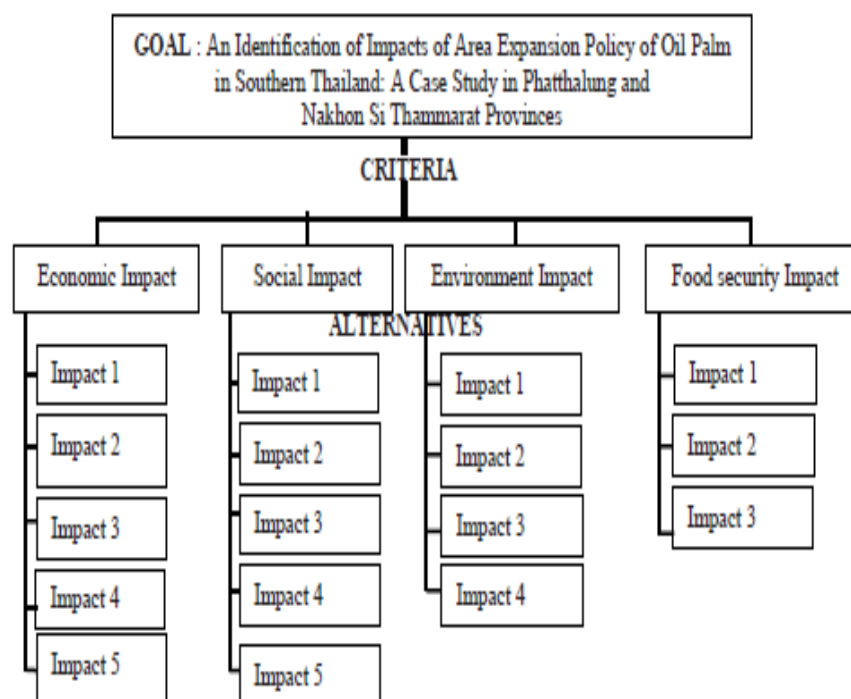


Figure 2 Hierarchical structure containing criteria and alternatives for An Identification of Impacts of Area Expansion Policy of Oil Palm in Southern Thailand: A Case Study in Phatthalung and Nakhon Si Thammarat Provinces

RESULTS AND DISCUSSION

Figure 3 shows that economic impact is claimed as the most prominent positive impact (0.663) of area expansion policy of oil palm followed by food security impact (0.209), environmental impact (0.097) and social impact (0.030), respectively.

Oil palm starts to produce fruit after three years after its planting and remains productive for more than twenty-five years (Eksomtramage, 2011). Moreover, oil palm normally harvests all through the year and provides satisfactory returns due to perceived high prices. Annual average price of oil palm fresh fruit bunch in 2011 was 5.34 baht per kilogram or approximately 0.6 USD (Office of Agricultural Economics, 2012) which was comparatively high. Therefore, oil palm plantations provide stable income for oil palm farmers.

Most labor for oil palm plantations is hired external labor. Harvesting is often done by external harvesting teams who are paid according to the weight of fruit harvested and deliver oil palm fresh fruit bunches to ramps by pick-up trucks. Their wages vary depending on harvested outputs, but they are usually higher than the minimum wages for industrial labor in Thailand (Dallinger, 2011). AgriSource (2005 quoted by Dallinger, 2011) stated that only 10 percent of Thai oil palm planters were fully managing their farms by themselves.

Hence, oil palm production provides labor opportunities as well as intermediate and downstream industries in community. New opportunities for formal employment attract mobilization of labor to the community. However, employment benefits depend on scale of plantation.

Perceived ease of managing oil palm plantation is another reason for shifting from traditional activities to oil palm cultivation. Oil palm cultivation brings about better livelihood for oil palm farmers and indigenous people related to increased income and improved living conditions. However, independent smallholder oil palm farmers' ability to maximize benefits from oil palm production is constrained by unfavorable market structure, low yields and poor access to fertilizer and finance.

Figure 3 shows that social impact is claimed as the first negative impact (0.581) of area expansion policy of oil palm followed by economic impact (0.255), environmental impact (0.119) and food security impact (0.045), respectively.

Agricultural activities are mainstay of local people, but they are deprived of land acquisition. Land rights is supervised by royal forest department. Unclear land rights and lack of transparency lead to inequitable outcomes. Moreover, they cause conflicts between officials and local people which are still widespread and tend to be centered on the issue of land and compensation for lost land access. At the same time, main problems in the area are not still sincerely solved by officials though they perceive these problems well. Another problem is stealing oil palm bunches which oil palm owners are lost.

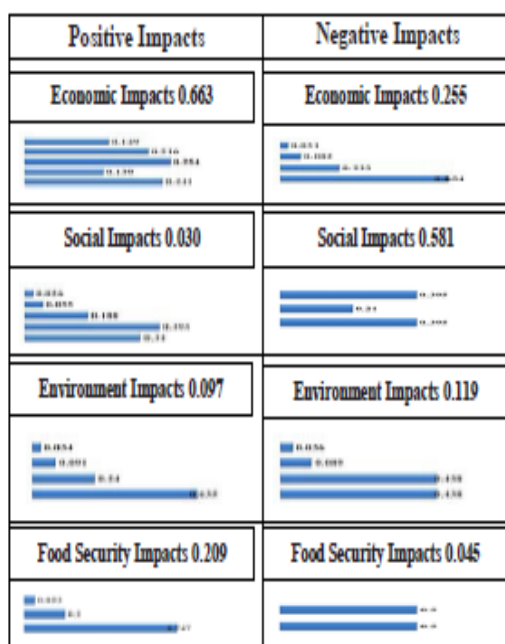


Figure 3 Identification of positive and negative impacts of area expansion policy of oil palm

Generally, prices of oil palm fresh fruit bunch are unstable due to seasonality in demand and supply and marketing or a combination of two. As a result, oil palm farmers face risk of income instability. In 2015, Asean Economic Community (AEC) may cause smallholder oil palm farmers are unable to comparative compete in production and marketing with Indonesian and Malaysian oil palm farmers being leading producers and exporters in the world market because smallholder oil palm farmers' cost of oil palm production are comparatively higher than Indonesian and

Malaysian oil palm farmers. Consequently, smallholder oil palm farmers will be adversely affected from trade liberalization and price risks.

The continual expansion of area under oil palm plantation generates pressure to alter forest and land use which lead to increased access, increased poaching, increased human settlement and increased conflicts. Cleared forest areas for oil palm plantation contribute serious consequences including soil erosion because there are fewer trees to absorb excess rainfall which increase surface run-off from rainfall and further lead to risk of long and severe flooding. Furthermore, soil erosion and flood make land degradation including acidic soil which is unsuitable for crop plantation.

The forests of Thailand are known for their outstanding species richness and endemism. Oil palm expansion is a threat to continual existence of some animals because it has led to deforestation and biodiversity loss (Koh and Wilcove, 2008). Loss of forest has led to decreases in hunting activities and availability of non-timber forest products such as wild fruits and traditional herbs. Reduced access to these forest resources changes traditional food consumption patterns. Accordingly, people in community now purchase more food items than in the past.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Area expansion policy of oil palm conduce a trade-off between positive and negative impacts among different stakeholders to which the royal Thai government needs to pay attention for them. This research result summarizes that economic impacts are the most important positive impacts, whereas social impacts are the most important negative impacts.

The results of this research lead to the following recommendations:

1. Land development department should be able to ensure that oil palm cultivation occurs in areas where benefits outweigh environmental costs, and identify non-forested and abandoned areas that are suitable for sustainable oil palm cultivation.
2. Improved policy should lead to more equitable land allocation and reduce conflict with local communities. In addition, the royal Thai government should intervene to maximize development outcomes for communities and minimize adverse impacts.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors would like to express gratitude for grant provided by National Research University (NRU), Prince of Songkla University (PSU).

REFERENCES

- Barison, Y. (2007). Palm oil production through sustainable plantations. *European Journal of Lipid Science and Technology*. Vol. 109, pp. 289-295.
- Corley, R. H. V. and Tinker, P. B. (2003). *The Palm Oil*. 4th edition. Massachusetts: Blackwell Publishing.
- Dallinger, J. (2011). Oil Palm Development in Thailand: Economic, Social and Environmental Considerations. In *Oil Palm Expansion in South East Asia: Trends and Implications for Local Communities and Indigenous Peoples*. Colchester, M. and Chao, S. (eds.). pp. 24-51 [Online]. Retrieved September 3, 2012, from <http://www.forestpeoples.org/oil-palm-expansion-in-south-east-asia-trends-implications-local-communities-indigenous-peoples>.
- Eksomtramage, T. (2011). *Oil Palm Breeding*. Bangkok: O.S. Printing House. (in Thai).
- Hartley, C. W. S. (1988). *The Oil Palm*. 3rd edition. London: Longman.
- Koh, L. P. & Wilcove, D. S. (2008) Is oil palm agriculture really destroying tropical biodiversity?. *Conservation Letters*. Vol. 1, pp. 60-64.
- Mattsson, B., Cederberg, C. & Blix, L. (2000). Agricultural land use in life cycle assessment (LCA): case studies of three vegetable oil crops. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 8, pp. 283-292.
- Nissapa, A., Saeleaw, P., Kaewrak, S. & Chuenjit, S. 2010. An Analytic Hierarchy Process (AHP) approach for the identification of unique and indigenous vegetables of southern provinces in Thailand – A key to promote tropical bio-diversity. *Proceedings of the 7th IMT-GT UNINET and the 3rd International PSU-UNS Conferences on Bioscience*, Songkhla, Thailand, 7-8 October 2010, pp. 62-67.
- Office of Agricultural Economics. (2012). *Monthly Farm Prices of Oil Palm Fresh Fruit Bunch* [Online]. Retrieved October 26, 2012, from http://www.oae.go.th/oae_report/price/price_month_result.php.
- Saaty, T. L. (1994). *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*. Pennsylvania: RWS Publications.
- Saaty, T. L. (2000). *Models, Methods, Concepts and Applications of the Analytic Hierarchy Process*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*. Vol. 1, pp. 83-93.
- Tansirimongkol, V. (1999). *AHP: The World's Most Popular Decision Making Process*. Bangkok: Graphic and Printing. (in Thai).
- Yangdee, B. (2007). *Ten Million Rai of Oil Palm Plantation: A Catastrophe for the Thai People* [Online]. Retrieved August 2, 2012, from <http://www.wrm.org.uv/countries/Thailand.html>.

APPENDICES

Table 1 : Identification of positive impacts and negative impact of area expansion policy of oil palm

Positive Impact	AHP scores	Negative Impact	AHP scores
Economic impacts	0.663	Economic impacts	0.255
Generating stable income	0.241	Risk of income stability	0.654
Increase of employment	0.139	Increase competition under the ASEAN Economic Community (AEC) scheme	0.233
Increase diverse investment opportunities	0.254	High investment costs	0.082
Relative competition with other area	0.216	Price risks	0.031
Additional household income	0.149		
Social impacts	0.030	Social impacts	0.581
Better livelihood	0.340	Prejudice in solving by the government	0.395
Establishment of farmer group	0.393	Increase of crimes in community	0.210
Mobilization of labor	0.188	Conflicts between the government and local people	0.395
Better relationship in community	0.055		
Variety of agricultural activity	0.026		
Environmental impacts	0.097	Environmental impacts	0.119
Increase of green covered areas	0.635	Loss of forest areas	0.438
Protection of forest fire	0.240	Soil problems	0.438
Habitat for aquatic animals in ditches between oil palm rows	0.091	Prolonged and severe floods	0.089
Maintenance of soil fertility	0.034	Increase of pests	0.036
Food Security impacts	0.209	Food Security impacts	0.045
Better food access	0.747	Loss of areas for production of food	0.500
Increase food area for community	0.200	Loss of free food/ natural food	0.500
Increase variety of food sources from higher income	0.053		

บทความที่ 2 การศึกษาเปรียบเทียบความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรทำนาข้าว สวนปาล์ม น้ำมัน และยางพาราในพื้นที่พรุควนเคร็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา)

การศึกษาเปรียบเทียบความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรทำนาข้าว สวนปาล์ม น้ำมัน และยางพาราในพื้นที่พรุควนเคร็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา)

A Comparative Study on Household Food Security of Rice, Palm Oil and Rubber Farming Households in Phru Khuan Kreng Peat Swamp (Nakhon Si Thammarat, Phatthalung and Songkhla Provinces)

รัตนา อุจน์จันทร์^{1*} และอยุธ นิสสา²
Rattana Unjan^{1*} and Ayut Nissapa²

¹ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

² ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

¹ Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University

² Department of Agricultural Development, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University

* Corresponding author: unjanr@yahoo.com

บทคัดย่อ: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนในพื้นที่พรุควนเคร็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) ที่มีองค์ประกอบหลัก 3 ด้านที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร แต่ละองค์ประกอบมีตัวแปรสำคัญและน้ำหนักที่แสดงความสำคัญของตัวแปรที่แตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบ พบว่า ในด้านการมีอาหารนั้น ครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลักมีความมั่นคงด้านอาหารมากที่สุด ร้อยละ 64.7 ด้านการเข้าถึงอาหาร ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักมีความมั่นคงด้านอาหารมากที่สุด ร้อยละ 78.1 และด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร ครัวเรือนทุกกลุ่มอาชีพมีความมั่นคงด้านอาหารอยู่ในระดับค่อนข้างมั่นคง คือ ครัวเรือนที่ปลูกปาล์ม น้ำมัน ยางพารา และทำนาข้าว ร้อยละ 53.1, 52.9 และ 50.0 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมของความมั่นคงด้านอาหารพบว่า ครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลักมีความมั่นคงด้านอาหารสูงสุด ร้อยละ 61.8 รองลงมาคือครัวเรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 55.9 และ ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 37.5

คำสำคัญ: ความมั่นคงด้านอาหาร ความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือน นาข้าว สวนปาล์ม น้ำมัน ยางพารา

Abstract: This study has its objectives to analyze household food Security in Phru Khuan Kreng Peat Swamp (Nakhon Si Thammarat, Phatthalung and Songkhla provinces). The three main components of food security were analyzed namely, (i) food availability, (ii) food access and (iii) food utilization. Each component has different key variables and their relatively important weights. It was found that 64.7 percent of rice farming households had the most secured food availability. In terms of food access, 78.1 percent of oil palm farming households were the most secured. The households' food utilization was moderately secured by 53.1, 52.9 and 50 percent for oil palm, rubber and rice farming households, respectively. The overall household food security revealed that 61.8 percent of rice farming households were the most food secured, followed by 55.9 percent of rubber farming households and 37.5 percent of oil palm farming households.

Keywords: Food Security, Household Food Security, Rice Farming, Palm Oil Farming, Rubber Farming

บทนำ

ความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเป็นส่วนหนึ่งของความมั่นคงในชีวิต และต่อเนื่องไปจนถึงความมั่นคงของชาติ เพราะหากเกิดการขาดแคลนอาหารย่อมทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชน และครัวเรือนต่ำลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาประเทศชาติต่อไป ดังนั้นความมั่นคงด้านอาหารจึงเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในทางทฤษฎีนั้นการพิจารณาเกี่ยวกับความมั่นคงด้านอาหารจะต้องพิจารณาอย่างน้อยใน 3 ด้าน คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร (USAID, 1992) การมีอาหารคือ การที่ครัวเรือนสามารถผลิตอาหารเพื่อนำมาบริโภคในครัวเรือนได้เพียงพอ ส่วนทางด้าน การเข้าถึงอาหารของครัวเรือนนั้น เป็นการที่ครัวเรือนมีรายได้เพียงพอในการนำไปซื้อหรือจัดหาอาหารมาบริโภคใน

ครัวเรือน และทางด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารนั้น หมายถึง การที่ครัวเรือนใช้ประโยชน์จากอาหารอย่างเพียงพอ ได้รับสารอาหารครบถ้วน และเหมาะสมตามหลักโภชนาการ (ศจินทร์, 2552)

การศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนาข้าว ปลูกปาล์มน้ำมัน และยางพาราเป็นอาชีพหลักในพื้นที่พรุควนเค็ง ที่มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ได้ตระหนักถึงความมั่นคงด้านอาหารในแต่ละด้านของครัวเรือน และเพื่อนำไปกำหนดแนวทางการส่งเสริมการประกอบอาชีพของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา ปาล์มน้ำมัน และยางพาราเป็นอาชีพหลักในพื้นที่พรุควนเค็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา)
2. เปรียบเทียบความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา ปาล์มน้ำมัน และยางพารา เป็นอาชีพหลักในพื้นที่พรุควนเค็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา)

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเปรียบเทียบความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรทำนาข้าว สวนปาล์มน้ำมัน และยางพาราในพื้นที่พรุควนเค็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้เบื้องต้นดังนี้

ขอบเขตการศึกษาเชิงพื้นที่

ศึกษาครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็ง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา

ขอบเขตการศึกษาด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาประเด็นของความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) และเปรียบเทียบความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา ปลูกปาล์มน้ำมัน และปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก รายชื่อครัวเรือนเกษตรกรดังกล่าวได้จากฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งเกษตรกรได้ลงทะเบียนรายการอาชีพหลักไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอของแต่ละอำเภอ และการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้มีการเปรียบเทียบระหว่างจังหวัดเนื่องจากพื้นที่พรุควนเค็งครอบคลุมบางส่วนของแต่ละจังหวัดเท่านั้น

การทบทวนวรรณกรรม

ความมั่นคงด้านอาหาร (food security) เป็นประเด็นที่มีข้อถกเถียงในเวทีประชุมนานาชาติบ่อยครั้ง โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์อาหารครั้งล่าสุด เมื่อปลายปี พ.ศ. 2550 ต่อเนื่องจนถึงต้นปี พ.ศ. 2551 และแม้ว่าวิกฤตการณ์อาหารได้ผ่านพ้นไปแล้วและราคาอาหารจะลดลงมาบ้างแล้วก็ตาม แต่ในปัจจุบันราคาสินค้าอาหารและธัญพืชยังคงสูงอยู่ในระยะกว่า 50 ปีที่ผ่านมา แนวคิดเกี่ยวกับความมั่นคงด้านอาหารที่เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ และประเทศผู้บริจาคทั้งหลายคือ การจัดหาอาหารให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับทุกคน ซึ่งประเทศผู้บริจาคจะส่งอาหารส่วนเกินของตนเองไปให้ประเทศที่ขาดแคลน ต่อมาแนวคิดนี้ได้เปลี่ยนไปเป็น "อาหารเพื่อการพัฒนา" เพราะการบริจาคอาหารส่วนเกินตามแนวคิดเดิมนั้นอาจเป็นอุปสรรคขัดขวางไม่ให้ประเทศที่ขาดแคลนเกิดการพัฒนาเพื่อทำการผลิตให้เพียงพอในประเทศตนเอง (self-

sufficiency) ปัจจุบันความมั่นคงด้านอาหารได้มีผู้นิยามไว้หลายแบบ ซึ่งบางทีจะรวมเอาความมั่นคงทางโภชนาการด้วย แต่ นิยามที่น่าจะใช้ได้ทั่วไปเป็นของธนาคารโลกใน ปี ค.ศ. 1986 คือ การที่ทุกคนมีการเข้าถึงอาหารทั้งในด้านกายภาพ และ เศรษฐกิจ ในปริมาณที่เพียงพอตลอดเวลากับความต้องการของร่างกายเพื่อสุขภาพและการทำงานที่ดี ส่วนความหมายของ องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization หรือ FAO) ที่กล่าวถึงความมั่นคง ด้านอาหาร หมายถึง สถานการณ์ที่ทุกคนในทุกเวลาสามารถเข้าถึงอาหารได้ทั้งด้านกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ อย่างเพียงพอ ตลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ และตรงกับรสนิยมของตนเอง เพื่อการมีสุขภาพที่ดี (อภิชิตและคณะ, 2554)

สำหรับประเทศไทยได้ให้ความหมายของความมั่นคงด้านอาหารไว้ในพระราชบัญญัติคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ว่าความมั่นคงด้านอาหาร หมายความว่า การเข้าถึงอาหารที่มีอย่างเพียงพอ สำหรับการบริโภคของประชาชนในประเทศ อาหารมีความปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการ เหมาะสมตามความต้องการตามวัยเพื่อการมีสุขภาพที่ดี

ภายใต้ พ.ร.บ. คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 นี้ สอดคล้องกับความหมายขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ เพียงแต่เพิ่มเติมให้ครอบคลุมถึงระบบการผลิตที่สมดุลและความคงอยู่ของทรัพยากรอาหารด้วย เท่านั้น จากความหมายเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงมิติต่างๆ ในเรื่องความมั่นคงด้านอาหาร ดังนี้

(1) การมีอาหาร (food availability) หมายถึง การมีอาหารในปริมาณที่เพียงพอในคุณภาพที่เหมาะสม เพื่อสามารถใช้ในการบริโภคภายในประเทศ หรือการนำเข้า (รวมถึงความช่วยเหลือด้านอาหาร)

(2) การเข้าถึงอาหาร (food access) หมายถึง การเข้าถึงทรัพยากรที่เพียงพอของบุคคลเพื่อให้ได้มาซึ่งอาหารที่เหมาะสมและมีโภชนาการ

(3) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization) หมายถึง การใช้ประโยชน์จากอาหารในการบริโภคที่เพียงพอ น้ำดื่มที่สะอาด ความเอาใจใส่ในสุขอนามัยและสุขภาพ เพื่อให้อยู่ในสถานการณ์ที่ได้รับคุณค่าทางโภชนาการที่ดี

(4) เสถียรภาพด้านอาหาร (food stability) หมายถึง สถานการณ์เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านอาหาร ประชาชนหรือครัวเรือนหรือบุคคลต้องเข้าถึงอาหารอย่างเพียงพอตลอดเวลา

(5) กรณีฉุกเฉิน (emergency) หมายถึง สถานภาพหรือสภาพที่ยากลำบากที่สุด และภัยพิบัติที่คาดไม่ถึงทางธรรมชาติ หรือที่เกิดจากมนุษย์ ซึ่งไม่สามารถจัดการสภาพเหล่านี้โดยผ่านการสำรองอาหารของประเทศได้ และไม่สามารถที่จะจัดหาสิ่งที่ต้องการโดยผ่านการค้าปกติได้ (Swindale and Bilinsky, 2006; Mugnieszah and Kosuke, 2004 และอัจฉรา, 2552)

สำหรับกรณีวิเคราะห์ระดับความมั่นคงด้านอาหารนั้นมีการวัดกันในทุกระดับตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับครัวเรือน ระดับชุมชน ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับโลก ซึ่งองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ ได้เสนอการวิเคราะห์ระดับความมั่นคงด้านอาหารที่ประกอบด้วย 3 มิติ หลักๆ ดังนี้

(1) การมีอาหาร (food availability) ตัวชี้วัดสำคัญที่กำหนดการมีอาหารประกอบด้วย ตัวชี้วัดที่ดินทำกินทั้งหมด ผลผลิตข้าวทั้งหมด และปริมาณข้าวที่สำรองไว้บริโภคของครัวเรือนในรูปแบบแคลอรี ซึ่งเป็นตัวชี้วัดทางด้านอุปทานของอาหาร (สุภา, 2555)

(2) การเข้าถึงอาหาร (food access) ตัวชี้วัดสำคัญที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน และค่าใช้จ่ายด้านอาหารของครัวเรือน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดทางด้านอุปสงค์ของอาหาร (สุภา, 2555)

(3) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization) ตัวชี้วัดสำคัญที่กำหนดประกอบด้วยปริมาณพลังงานที่ได้รับโปรตีนที่ได้รับ ระดับพลังงานที่เพียงพอ และระดับโปรตีนที่เพียงพอ

Iram and Butt (2004) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Determinants of Household Food Security: An Empirical Analysis for Pakistan ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีระดับรายได้ครัวเรือนที่สูงกว่ามีโอกาสในการเข้าถึงและสามารถจัดซื้ออาหารที่มีคุณภาพได้มากกว่ากลุ่มที่มีรายได้ครัวเรือนต่ำ อย่างไรก็ตามความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าถึงแหล่งน้ำปลอดภัย การมีสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานภายในบ้านที่จะสามารถสนับสนุนการได้รับแคลอรีต่อหัวที่เพิ่มขึ้น

Raj (1998) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Determinants of Household Food Security under Subsistence Agriculture in the Mid Hills of Eastern Nepal ผลการศึกษาพบว่า ในด้านการมีและสามารถหาอาหารของครัวเรือน ปริมาณแคลอรีโดยเฉลี่ยที่ครัวเรือนได้รับมีค่าเท่ากับ 2,414 กิโลแคลอรี/ผู้ใหญ่ 1 คน/วัน อย่างไรก็ตาม มากกว่าร้อยละ 40 ของครัวเรือนอยู่ในภาวะที่ต่ำกว่าระดับความมั่นคงทางอาหารอย่างรุนแรง โดยได้รับอาหารน้อยกว่าร้อยละ 80 ของระดับที่เพียงพอต่อการยังชีพ และพบว่าครัวเรือนพึ่งพาผลผลิตในไร่นาตัวเองเพื่อเป็นอาหาร โดยธัญพืชที่สำคัญได้แก่ ข้าวโพด และ ข้าวฟ่าง เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญที่ให้พลังงานมากกว่าร้อยละ 90 ของพลังงานในอาหารประจำวันของครัวเรือน

อัจฉรา (2552) ได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาข้าวเป็น พืชเศรษฐกิจอื่นๆ ในตำบลกระเทียม อำเภอเข็ญใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างครัวเรือนที่ ประกอบอาชีพต่างกัน 5 กลุ่ม คือ 1) ครัวเรือนที่ทำนาอย่างเดียว 2) ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างเดียว 3) ครัวเรือนที่ปลูก สุนประดิษฐ์อย่างเดียว 4) ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันและสนประดิษฐ์ 5) ครัวเรือนที่ทำนา ปลูกปาล์มน้ำมันและสน ประดิษฐ์ ผลการศึกษาพบว่าครัวเรือนที่ทำนา ปลูกปาล์มน้ำมัน และสนประดิษฐ์ มีระดับการมีอาหารในระดับค่อนข้าง มั่นคงมากที่สุด ส่วนครัวเรือนอีก 4 กลุ่มอาชีพมีระดับความมั่นคงด้านอาหารไม่มั่นคง

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ และใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่อวัดระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนใน พื้นที่พรุควนเค็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช ท้องถิ่น และสงขลา) โดยมีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงาน เกษตรอำเภอถึงการประกอบอาชีพหลักทำนา ปลูกปาล์มน้ำมัน และยางพารา ในพื้นที่พรุควนเค็ง จำนวน 2,005 ครัวเรือน ประกอบด้วยครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก 682 ครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลัก 642 ครัวเรือน และจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก 681 ครัวเรือน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 ของจำนวนประชากรและใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ของแต่ละกลุ่มอาชีพ (พวงรัตน์, 2538) ซึ่งจากการสุ่มครั้งนี้ได้ตัวอย่างจำนวน 34, 32 และ 34 ครัวเรือน สำหรับเกษตรกรทำนาเป็นอาชีพหลัก ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลัก และยางพาราเป็นอาชีพหลัก ตามลำดับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อเก็บข้อมูลจากประชากรครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรความมั่นคงด้านอาหาร

วิธีการหาค่าน้ำหนักของตัวแปรต่างๆ ทำโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยเฉพาะ ผู้นำท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่เกษตรในพื้นที่พรุควนเค็ง เครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์คือใช้แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง เพื่อให้ ผู้ตอบแบบสอบถามทำการเปรียบเทียบหาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรต่างๆ ในองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของความมั่นคง ด้านอาหาร รวมทั้งการหาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ 3 ด้าน คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จาก อาหาร จากนั้นนำค่าที่ได้มาเฉลี่ยเพื่อนำค่าไปคำนวณหาค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบโดยใช้การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ทำ การเปรียบเทียบรายคู่ (pair comparison) ตามหลักการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบมีส่วนร่วมและกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (analytic hierarchy process หรือ AHP) (วิฑูรย์, 2542; Saaty, 2012 และ Saaty, 2008)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา เป็นการอธิบายลักษณะทั่วไปของครัวเรือน โดยใช้ค่าเฉลี่ย และร้อยละ โดยมี รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) การมีอาหารของครัวเรือน (household food availability) ประกอบไปด้วยตัวแปรต่างๆ ได้แก่ (1.1) ตัวแปร ที่ดินทั้งหมด (ไร่) คำนวณจากที่ดินทำกินทั้งหมดของเกษตรกร ถ้าครัวเรือนไม่มีที่ดิน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 0 ถ้าครัวเรือนมี ขนาดที่ดินน้อยกว่า 19 ไร่ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 และถ้าครัวเรือนมีขนาดที่ดินมากกว่า 19 ไร่ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555) (1.2) ตัวแปรผลผลิตข้าวในรอบปีที่ผ่านมาก (กิโลกรัม) คำนวณจากผลผลิตข้าวที่ได้ของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมาก ถ้าครัวเรือนไม่มีผลผลิตข้าว ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 0 ถ้าครัวเรือนมีผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือนน้อยกว่า 11,400 กิโลกรัม ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 ถ้าครัวเรือนมีผลผลิตข้าวทั้งหมดของครัวเรือนมากกว่า 11,400 กิโลกรัม ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2 (สมบูรณ์และคณะ, 2545; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) (1.3) ตัวแปรผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรี ถ้าครัวเรือนไม่มีผลผลิตข้าวสำรองที่เก็บในรูปปริมาณแคลอรี ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 0 ถ้าครัวเรือนมีปริมาณแคลอรีของข้าวที่สำรองไว้ของครัวเรือนมากกว่า 1,785 กิโลแคลอรี แต่น้อยกว่า 2,550 กิโลแคลอรี ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 และถ้าครัวเรือนมีปริมาณแคลอรีของข้าวที่สำรองไว้ของครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 2,550 กิโลแคลอรี ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

ตัวแปรทั้ง 3 ตัวนี้ สามารถนำมาเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$HHFAV = \sum_{k=1}^3 a_k X_k = a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 \quad [1]$$

เมื่อ HHFAV หมายถึง คะแนนการมีอาหาร

X_1 หมายถึง ค่าคะแนนของตัวแปรที่ดินทั้งหมด

X_2 หมายถึง ค่าคะแนนของผลผลิตข้าวในรอบปีที่ผ่านมาก

X_3 หมายถึง ค่าคะแนนของผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรี

a_1 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร X_1 เท่ากับ 0.576

a_2 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร X_2 เท่ากับ 0.242

a_3 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร X_3 เท่ากับ 0.182

เมื่อได้ค่าการมีอาหารจากสมการแล้วนำค่าที่ได้มาแบ่งกลุ่ม โดยใช้การหาอันตรภาคชั้นซึ่งใช้สูตร (กัลยา, 2548)

ดังนี้

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่าคะแนน HHFAV สูงสุด} - \text{ค่าคะแนน HHFAV ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

ซึ่งการแบ่งชั้นแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับไม่มั่นคง ระดับค่อนข้างมั่นคง และระดับมั่นคง

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{2.00 - 0}{3} = 0.67$$

ระดับไม่มั่นคงมีค่าคะแนนรวมระหว่าง 0.00 - 0.67

ระดับค่อนข้างมั่นคงมีค่าคะแนนรวมระหว่าง 0.68 - 1.35

ระดับมั่นคงมีค่าคะแนนรวมระหว่าง 1.36 - 2.00

2) การเข้าถึงอาหารของครัวเรือน (household food access) ประกอบไปด้วยตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้ (2.1) รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมาก (บาท/ครัวเรือน/ปี) กำหนดให้ ถ้าระดับรายได้ของครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 177,428 บาท/ครัวเรือน/ปี ให้คะแนนเท่ากับ 1 ถ้าระดับรายได้ของครัวเรือนมากกว่า 177,428 บาท/ครัวเรือน/ปี ให้คะแนนเท่ากับ 2 (2.2) รายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน/ปี) ถ้าสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 ถ้าสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารน้อยกว่าร้อยละ 50 ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2

เมื่อได้ตัวแปรทั้ง 2 ตัวแล้ว สามารถนำมาเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$HHFA = \sum_{k=1}^2 b_k Y_k = b_1 Y_1 + b_2 Y_2 \quad [2]$$

เมื่อ HHFA หมายถึง คะแนนการเข้าถึงอาหารของครัวเรือน

Y_1 หมายถึง ค่าคะแนนของรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน

Y_2	หมายถึง ค่าคะแนนของรายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน
b_1	หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร Y_1 เท่ากับ 0.811
b_2	หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร Y_2 เท่ากับ 0.189

เมื่อได้ค่าการเข้าถึงอาหารจากสมการแล้วนำค่าที่ได้มาแบ่งกลุ่ม โดยใช้การหาอันตรภาคชั้นซึ่งใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548) ดังนี้

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่าคะแนน HHFA สูงสุด} - \text{ค่าคะแนน HHFA ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

ซึ่งการแบ่งชั้นแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับไม่มั่นคง ระดับค่อนข้างมั่นคง และระดับมั่นคง

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{2.00 - 1}{3} = 0.33$$

ระดับไม่มั่นคงมีค่าคะแนนรวมระหว่าง 1.00 – 1.33

ระดับค่อนข้างมั่นคงมีค่าคะแนนรวมระหว่าง 1.34 – 1.67

ระดับมั่นคงมีค่าคะแนนรวมระหว่าง 1.68 – 2.00

3) การใช้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือน (household food utilization) ประกอบไปด้วยตัวแปรต่างๆ ดังนี้
 (3.1) พลังงานที่ได้รับ (กิโลแคลอรี/คน) คำนวณได้โดยนำค่าพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร 18 ชนิด ของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา แล้วนำมารวมกันและนำค่าที่ได้มาเทียบกับระดับพลังงานที่ควรได้รับต่อ 1 วัน ซึ่งเท่ากับ 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ ถ้าระดับพลังงานของครัวเรือนมีค่าน้อยกว่า 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 ถ้าระดับพลังงานของครัวเรือนมีค่ามากกว่า 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2
 (3.2) โปรตีนที่ได้รับ คำนวณได้โดยการนำค่าของโปรตีนที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร 18 ชนิด ของสมาชิกในครัวเรือนในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา แล้วนำมารวมกันและนำค่าที่ได้มาเทียบกับระดับโปรตีนที่ควรได้รับต่อวันซึ่งเท่ากับ 52 กรัม/คน/วัน (กรมอนามัย, 2546) ถ้าระดับโปรตีนของครัวเรือนมีค่าต่ำกว่า 52 กรัม/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 ถ้าระดับโปรตีนของครัวเรือนมีค่ามากกว่า 52 กรัม/คน/วัน ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2
 (3.3) ระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่ คำนวณโดยนำค่าพลังงานที่ได้รับของครัวเรือนมาเปรียบเทียบกับระดับพลังงานที่ต้องการต่อวันคือ 2,000 กิโลแคลอรี/คน/วัน หากค่าที่ได้น้อยกว่าร้อยละ 70 แสดงว่าไม่เพียงพอ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 แต่ถ้ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 แสดงว่าเพียงพอ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2
 (3.4) ระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่ คำนวณโดยการนำค่าโปรตีนที่ได้รับมาเปรียบเทียบกับความต้องการของโปรตีนต่อวัน คือ 52 กรัม/คน/วัน หากค่าที่ได้ต่ำกว่าร้อยละ 70 แสดงว่าไม่เพียงพอ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 แต่ถ้ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 แสดงว่าเพียงพอ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2 (Mugniesyah and Kosuke, 2004 และอัจฉรา, 2552)

เมื่อได้ค่าตัวแปรทั้งหมด 4 ตัวแปรแล้วสามารถนำมาเขียนสมการได้ดังนี้

$$HHFU = \sum_{i=1}^4 c_i Z_i = c_1 Z_1 + c_2 Z_2 + c_3 Z_3 + c_4 Z_4 \quad [3]$$

เมื่อ	HHFU	หมายถึง คะแนนการได้ประโยชน์จากอาหารของครัวเรือน
	Z_1	หมายถึง ค่าคะแนนพลังงานที่ได้รับ
	Z_2	หมายถึง ค่าคะแนนโปรตีนที่ได้รับ
	Z_3	หมายถึง ค่าคะแนนระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่
	Z_4	หมายถึง ค่าคะแนนระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่
	c_1	หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร Z_1 เท่ากับ 0.225
	c_2	หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร Z_2 เท่ากับ 0.093
	c_3	หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร Z_3 เท่ากับ 0.418

c_4 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร Z_4 เท่ากับ 0.264

เมื่อได้ค่าการใช้ประโยชน์จากอาหารจากสมการแล้วนำค่าที่ได้มาแบ่งกลุ่ม โดยใช้การหาอันดับภาคชั้น เช่นเดียวกันกับการหาระดับชั้นในการเข้าถึงอาหาร

4) ความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือน

เมื่อได้ค่าขององค์ประกอบของความมั่นคงอาหารทั้ง 3 ด้าน คือ การมีอาหาร การเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร แล้วนำค่าที่ได้มารวมกันเพื่อหาค่าความมั่นคงด้านอาหารของพื้นที่พหุคูณเครื่อง โดยใช้สมการ ดังนี้

$$HHFS = \sum_{m=1}^3 w_m A_m = w_1 HHFAV + w_2 HHFA + w_3 HHFU \quad [4]$$

เมื่อ HHFS หมายถึง คะแนนความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือน

HHFAV หมายถึง คะแนนการมีอาหาร

HHFA หมายถึง คะแนนการเข้าถึงอาหาร

HHFU หมายถึง คะแนนการใช้ประโยชน์จากอาหาร

w_1 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร HHFAV เท่ากับ 0.477

w_2 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร HHFA เท่ากับ 0.230

w_3 หมายถึง น้ำหนักความสำคัญของตัวแปร HHFU เท่ากับ 0.293

เมื่อได้ค่าจากสมการแล้วนำค่าที่ได้มาแบ่งกลุ่ม โดยใช้การหาอันดับภาคชั้น

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{\text{ค่าคะแนน HHFS สูงสุด} - \text{ค่าคะแนน HHFS ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

ซึ่งการแบ่งชั้นจะแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับไม่มั่นคง ระดับค่อนข้างมั่นคง และระดับมั่นคง เมื่อได้ค่าจากสมการแล้วสามารถนำมาแบ่งระดับความมั่นคงด้านอาหารตามเกณฑ์ ดังนี้

$$\text{ช่องว่างระหว่างชั้น} = \frac{2.00 - 0.523}{3} = 0.49$$

ระดับไม่มั่นคงมีค่าคะแนนรวมระหว่าง 0.523 - 1.01

ระดับค่อนข้างมั่นคงมีค่าคะแนนรวมระหว่าง 1.02 - 1.51

ระดับมั่นคงมีค่าคะแนนรวมระหว่าง 1.52 - 2.00

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยสามารถนำเสนอในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

พหุคูณเครื่องเป็นพหุคูณขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของภาคใต้ รองจากพหุคูณโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส ตั้งอยู่ในบริเวณรอยต่อระหว่างลุ่มน้ำปากพนังตอนล่างและตอนบนของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีเนื้อที่ประมาณ 223,320 ไร่ พื้นที่ครอบคลุมบางส่วนของ 3 จังหวัด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดพัทลุง และจังหวัดสงขลา ลักษณะภูมิประเทศ ตั้งอยู่บนที่ราบชายฝั่งด้านตะวันออกของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีความสำคัญที่เป็นพื้นที่ในโครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ จึงเป็นที่ลุ่มชื้นแฉะหรือที่ลุ่มน้ำขัง (inland marsh basin) การประกอบอาชีพของประชากรในพื้นที่พหุคูณเครื่องเดิมทำนาเป็นหลัก แต่ปัจจุบันได้มีการประกอบอาชีพหลากหลาย เช่น ทำนา ปลูกปาล์ม น้ำมัน ปลูกยางพารา ปลูกสวนประติพัทธ์ สวนผลไม้ การปลูกและสานกระจุต ปศุสัตว์ ประมง เป็นต้น ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ได้เลือก 3 กลุ่มอาชีพ คือ เกษตรกรที่ทำนา ปาล์ม น้ำมัน และยางพาราเป็นอาชีพหลัก เพราะเป็นสามพืชเศรษฐกิจหลักที่สร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่มากที่สุด

การมีอาหาร

การวัดการมีอาหารของครัวเรือนนั้น พิจารณาจากตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ ที่ดินทำกินทั้งหมด เนื่องจากที่ดินเป็นปัจจัยหลักที่สามารถนำมาทำการเพาะปลูกเพื่ออาหารได้ ถ้าครัวเรือนมีที่ดินก็สามารถผลิตอาหารไว้บริโภคเองได้ และจะเป็นหลักประกันความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนและสามารถนำผลผลิตข้าวมาแปลงเป็นค่าแคลอรีเพื่อวัดระดับความพอเพียงของการมีข้าวไว้บริโภคในครัวเรือนได้

จากการสำรวจพบว่า ขนาดที่ดินที่ถือครองเฉลี่ยของเกษตรกรในพื้นที่พรควนเค็ง คือ 19 ไร่ ซึ่งจำแนกตามกลุ่มอาชีพพบว่า ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลัก และยางพาราเป็นอาชีพหลักถือครองที่ดินทำกินมากที่สุดเฉลี่ย 45.25 ไร่ เท่ากัน รองลงมาคือ ครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก เฉลี่ย 33.39 ไร่ ในส่วนของครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลักนั้นมีเกษตรกร 1 รายที่ไม่มีที่ดินทำกินของตัวเอง

สำหรับผลผลิตข้าวต่อปีนั้น พบว่า ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักมีผลผลิตข้าวมากที่สุดเฉลี่ย 19,542.86 กิโลกรัมต่อปี รองลงมาได้แก่ ครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก ได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 11,418.18 กิโลกรัมต่อปี และครัวเรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก พบว่ามีผลผลิตข้าวเฉลี่ยน้อยที่สุดเฉลี่ย คือ 7,150 กิโลกรัมต่อปี

ส่วนผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรี พบว่า ครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก มีผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรีมากที่สุด โดยมีผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรีสูง เฉลี่ย 6,327.51 แคลอรีต่อครัวเรือน รองลงมาได้แก่ครัวเรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก โดยมีผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรี เฉลี่ย 2,544.88 แคลอรีต่อครัวเรือน เป็นที่น่าสังเกตว่าครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักไม่มีผลผลิตข้าวสำรองของครัวเรือนในรูปแคลอรีเลย ทั้งนี้เนื่องจากครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักได้ปลูกข้าวเพื่อส่งให้โรงงานนำไปผลิตแปงเพราะข้าวที่ผลิตได้นั้นไม่เป็นที่นิยมนำมาบริโภค

การวิเคราะห์ความมั่นคงด้านอาหารในองค์ประกอบการมีอาหารนั้น พบว่า ครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลักมีความมั่นคงด้านอาหารในด้านการมีอาหารมากที่สุดสูงถึง 22 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 64.7 ส่วนครัวเรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลักมีความมั่นคงด้านอาหารค่อนข้างมั่นคงสูงสุดคือ 16 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 47.1 ส่วนครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักไม่มีความมั่นคงด้านอาหารสูงสุดคือ 17 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 53.1 เนื่องจากครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักส่วนใหญ่ไม่มีผลผลิตข้าวสำรองในรูปแคลอรีจึงทำให้ส่งผลกระทบต่ออาหารของครัวเรือนและความไม่มั่นคงด้านการมีอาหารตามมา (ตารางที่ 1)

การเข้าถึงอาหาร

จากการสำรวจแหล่งที่มาของรายได้ของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักมีรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมาสูงที่สุด เฉลี่ย 519,452.69 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รองลงมาได้แก่ ครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลักมีรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา เฉลี่ย 365,843.82 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และครัวเรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลักมีรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมาน้อยที่สุด เฉลี่ย 319,404.85 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

รายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักมีรายจ่ายด้านอาหารมากที่สุดเฉลี่ย 55,111.25 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รองลงมาคือ ครัวเรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก เฉลี่ย 53,162.35 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลักมีรายจ่ายด้านอาหารน้อยที่สุด เฉลี่ย 46,076.76 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และเมื่อพิจารณาสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลักมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครัวเรือนน้อยกว่าร้อยละ 50 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.1 รองลงมาคือ ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลัก มีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครัวเรือนน้อยกว่าร้อยละ 50 คิดเป็นร้อยละ 90.6 ส่วนครัวเรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก มีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครัวเรือนน้อยกว่าร้อยละ 50 น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79.4

การวิเคราะห์ความมั่นคงอาหารในองค์ประกอบการเข้าอาหารถึงนั้น พบว่า ครวี่เรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพลักมีความมั่นคงด้านารเข้าถึงอาหารสูงสุดคือ 25 ครวี่เรือนคิดเป็นร้อยละ 78.1 รองลงมาคือครวี่เรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพลัก ร้อยละ 73.5 และครวี่เรือนที่ทำานาเป็นอาชีพลัก ร้อยละ 52.9 ตามลำดับ เนื่องจากครวี่เรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพลักนั้นมีรายได้สูงจึงสามารถเข้าถึงอาหารได้มากกว่าอาชีพลักทำานาเป็นอาชีพลักและปลูกยางพาราเป็นอาชีพลัก ในองค์ประกอบการเข้าถึงอาหารนั้นไม่มีอาชีพลักที่ไม่มีอาชีพลักที่มีความมั่นคงอาหาร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระดับความมั่นคงด้านอาหารของครวี่เรือนในพื้นที่พรควนเคร็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) เปรียบเทียบระหว่างครวี่เรือนเกษตรกรที่ทำานาเป็นอาชีพลัก ปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพลัก และยางพาราเป็นอาชีพลัก

องค์ประกอบ	มั่นคง (ร้อยละ)			ค่อนข้างมั่นคง (ร้อยละ)			ไม่มั่นคง (ร้อยละ)			
	อาชีพลัก	นา	ปาล์มน้ำมัน	ยางพารา	นา	ปาล์มน้ำมัน	ยางพารา	นา	ปาล์มน้ำมัน	ยางพารา
1. การมีอาหาร	22	7	10	12	8	16	-	17	8	
	(64.7)	(21.9)	(29.4)	(35.3)	(25.0)	(47.1)	(-)	(53.1)	(23.5)	
2. การเข้าถึงอาหาร	18	25	25	16	7	9	-	-	-	
	(52.9)	(78.1)	(73.5)	(47.1)	(21.9)	(26.5)	(-)	(-)	(-)	
3. การใช้ประโยชน์จากอาหาร	5	2	8	17	17	18	12	13	8	
	(14.7)	(6.3)	(23.5)	(50.0)	(53.1)	(52.9)	(35.3)	(40.6)	(23.5)	
4. ความมั่นคงด้านอาหารในภาพรวม	21	12	19	13	13	9	-	7	6	
	(61.8)	(37.5)	(55.9)	(38.2)	(40.6)	(26.5)	(-)	(21.9)	(17.6)	

หมายเหตุ : ตัวเลขที่เน้น แสดงถึงค่าที่เข้าข่ายการพิจารณาว่าสำคัญในแต่ละระดับของความมั่นคงด้านอาหาร

การใช้ประโยชน์จากอาหาร

สำหรับองค์ประกอบด้านการใช้ประโยชน์จากอาหารของครวี่เรือน มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง คือ พลังงานที่ได้รับและโปรตีนที่ได้รับ เป็นการวัดถึงความเสี่ยงของพลังงานและโปรตีนที่ได้จากการบริโภคแต่ละวัน และวัดระดับพลังงานที่เพียงพอ และระดับโปรตีนที่เพียงพอ เพื่อวัดถึงความเสี่ยงของสารอาหารที่ได้รับจากการบริโภคในแต่ละวัน

จากการสำรวจพบว่า ครวี่เรือนเกษตรกรที่ทำานาเป็นอาชีพลักได้รับพลังงานการบริโภคอาหารมากที่สุด เฉลี่ย 3,106.95 กิโลแคลอรีต่อคน รองลงมาได้แก่ครวี่เรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพลัก ได้รับพลังงานเฉลี่ย 2,988.67 กิโลแคลอรีต่อคน ส่วนครวี่เรือนปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพลัก ได้รับพลังงานน้อยที่สุด เฉลี่ย 1,974.21 กิโลแคลอรีต่อคน

ครวี่เรือนที่ทำานาเป็นอาชีพลักได้รับโปรตีนมากที่สุด เฉลี่ย 35.91 กรัมต่อคน รองลงมาได้แก่ครวี่เรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพลัก ได้รับโปรตีนเฉลี่ย 33.81 กรัมต่อคน ส่วนครวี่เรือนปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพลักได้รับโปรตีนน้อยที่สุด เฉลี่ย 22.65 โดยเกษตรกรของครวี่เรือนทุกกลุ่มอาชีพลัก ได้รับโปรตีนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ 52 กรัมต่อคนต่อวัน

สำหรับระดับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่นั้น พบว่า ส่วนใหญ่ของครวี่เรือนในแต่ละกลุ่มอาชีพลัก ได้รับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 โดยครวี่เรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพลักได้รับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 มากที่สุด คือร้อยละ 85.3 รองลงมาได้แก่ ครวี่เรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพลัก ได้รับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 คือร้อยละ 71.9 และครวี่เรือนที่ทำานาเป็นอาชีพลักได้รับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 น้อยที่สุด คือร้อยละ 67.6

สำหรับระดับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่นั้น พบว่า ครวี่เรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพลักได้รับโปรตีนที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 มากที่สุด ร้อยละ 90.6 รองลงมา ได้แก่ครวี่เรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพลักได้รับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 คือร้อยละ 67.6 และครวี่เรือนที่ทำานาเป็นอาชีพลักได้รับพลังงานที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 น้อยที่สุด คือร้อยละ 61.8

การพิจารณาความมั่นคงด้านอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร พบว่า ครวี่เรือนทุกกลุ่มอาชีพลักส่วนใหญ่อยู่ระดับค่อนข้างมั่นคง

ความมั่นคงด้านอาหาร

การวิเคราะห์ความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนจากองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน จำแนกได้เป็น 3 ระดับคือ ไม่นมั่นคงค่อนข้างมั่นคง และมั่นคง พบว่า ความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พยุหะคองนั้น ครัวเรือนที่มีอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลักมีความมั่นคงด้านอาหารสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 61.8 รองลงมาคือครัวเรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 55.9 ในขณะที่ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักมีความมั่นคงด้านอาหารในระดับค่อนข้างความมั่นคงและไม่มั่นคงสูงสุด ร้อยละ 40.6 และ 21.9 ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาค่าความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนในพื้นที่พยุหะคอง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) เปรียบเทียบระหว่างครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก ปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลัก และยางพาราเป็นอาชีพหลัก พบว่า ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพทำนามีความมั่นคงด้านอาหารสูงสุด รองลงมาคือครัวเรือนที่ปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก ในขณะที่ ครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักมีความมั่นคงด้านอาหารในระดับค่อนข้างความมั่นคงและไม่มั่นคงสูงสุด เป็นที่น่าสังเกตว่าครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันนั้นเป็นอาชีพหลักมีความมั่นคงด้านอาหารต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก และปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก แต่เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยพบว่าครัวเรือนที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพหลักนั้นสามารถเข้าถึงอาหารได้มากกว่าครัวเรือนที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก และปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก

อย่างไรก็ตามการประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่พยุหะคองในปัจจุบันได้เปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัยหลักแต่สิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความมั่นคงด้านอาหารของคนในครัวเรือนซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความมั่นคงอาหารระดับชุมชนและระดับประเทศ และเป็นอีกก้าวหนึ่งของการเป็นครัวโลกในอนาคต ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าที่ดินเป็นปัจจัยหลักของการทำการเกษตร เนื่องจากที่ดินสามารถนำมาทำการเพาะปลูกพืชอาหารได้ ถ้าครัวเรือนมีที่ดินเพียงพอจึงสามารถผลิตอาหารไว้บริโภคเองได้ หากเป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีที่ดินขนาดเล็กและสภาพเป็นที่ลุ่มก็เหมาะแก่การทำนา เพราะการทำนาใช้ระยะเวลาสั้นและในบางพื้นที่สามารถปลูกได้ปีละ 2-3 ครั้ง อีกทั้งการเปลี่ยนสภาพพื้นที่จากนาไปเป็นพืชอื่นต้องมีการลงทุนสูงและต้องใช้เวลาานาน ส่วนเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ดอนและมีที่ดินจำนวนมาก มีความเหมาะสมต่อการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันเป็นหลัก แต่พืชทั้ง 2 ชนิดนี้ต้องใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวซึ่งช่วงการเก็บเกี่ยวเกษตรกรสามารถปลูกพืชแซมชนิดอื่นๆ ได้ ทั้งนี้การตัดสินใจปลูกพืชแต่ละชนิดนั้นต้องศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับพืช ลักษณะที่ดิน และความชอบส่วนตัวเกษตรกรเป็นหลัก และควรจัดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชแต่ละชนิดเพื่อควบคุมค่าการลงทุนและเพื่อความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกร

คำนิยาม

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการระดับชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ได้ให้ทุนบัณฑิตศึกษาภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการทำวิจัยครั้งนี้

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย - กรณีศึกษาพื้นที่พยุหะคอง จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548. หลักสถิติ. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ. 398 หน้า.
- กรมอนามัย. 2546. ตารางปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://nutrition.anamai.moph.go.th>. [1 ธันวาคม 2555].
- พวงรัตน์ ตรีรัตน์. 2538. วิธีการวิจัย ทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร: กรุงเทพฯ.
- วิฑูรย์ ตันศิริคงคลัง. 2542. AHP กระบวนการตัดสินใจที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก. กราฟฟิค แอนด์ ปริ้นติ้ง เซ็นเตอร์: กรุงเทพฯ.

- สุภา โยเมือง. 2555. ตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชน. พิมพ์ที่: สำนักพิมพ์: สมุทรสาคร.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555. รายงานการประเมินความยากจนปี 2555. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.nesdb.go.th/portals/0/eccocrowd/poverty>. [15 มิถุนายน 2555].
- ศจินทร์ ประชาสันต์. 2552. สถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทยภายหลังปี 2540. มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย): กรุงเทพฯ.
- สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล อาแว มะเส ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี และปริญญา บัณฑิตโต. 2545. การวางแผนเพื่อจัดการทรัพยากรในพื้นที่พหุคูณเครือ: การวิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรมเพื่อจัดการทรัพยากรที่ยั่งยืน. เอกสารวิชาการ. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ Wetlands International-Thailand Programme.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. ปาล์มมีน้ำมัน. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.oae.go.th/econ/download/year51/palm51.pdf>. [15 มิถุนายน 2554].
- อัจฉรา ทองประดับ. 2552. การวิเคราะห์ผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนจากการเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ในตำบลกระแต อำเภอยะโฮงใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อภิชาติ พงษ์ศรีหตุลชัย, ศรีณีย์ วรธนัจฉริยา, เตชา สุภวันดี และสุภาวดี โพธิยะราช. 2554. ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย. เอกสารวิชาการ. สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม: กรุงเทพฯ.
- Iram, U. and M. S. Butt. 2004. Determinants of Household Food Security: an empirical analysis for Pakistan. *J. Social Economics*. 31: 753-7.
- Mugniyah, S. and M. Kosuke. 2004. Women's Land Contribution and Its Relation to Household Food Security Among Peasant Households Case in an Upland Village in West Java. In the Final Seminar: JSPS-DGHE Core University Program. 28-29 February 2008. pp 168-182.
- Raj, O. P. 1998. Determinants of Food Security under Subsistence Agricultural in the Mid Hills of Eastern Nepal. M.S. Thesis. Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Swindale, A. and P. Bilinsky. 2006. Household Dietary Diversity Score (HDDS) for Measurement of Household Food Access: Indicator Guide. [Online]. Available: <http://www.ijfpi.org/divs/fend/dp/papers/fcndp140.pdf> [April 11, 2008].
- Saaty, T. L. 2012. Models, Methods, Concepts and Applications of the Analytic Hierarchy Process. Kluwer Academic Publishers, Boston. 346 pp.
- Saaty, T. L. 2008. Decision Making with the Analytic Hierarchy Process. *J. Services Sciences*. 1: 83-93.
- Sen, A. 1981. Poverty and Famines: an Essay on Entitlement and Deprivation. Clarendon Press, Oxford.
- USAID, 1992. Definition of Food Security. [Online]. Available: <http://www.usaid.gov/policy/acs/200/pdia.pdf> [April 11, 2008].

สำเนาต้นฉบับที่ได้รับการยินยอมจากผู้พิมพ์ผลงาน (Reprints were made with permission from the publishers/submitted manuscript)

บทความที่ 1 Climatic considerations which support the choice between natural rubber and oil palm in Nakhon Si Thammarat at Southern Thailand

Climatic considerations which support the choice between natural rubber and oil palm in Nakhon Si Thammarat, Southern Thailand

Rattana Unjan^{1*}, Ayut Nissapa² and Rawee Chiarawipa²

¹ Ph. D. Candidate (Tropical Agricultural Resource Management), Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Songkhla 90112, Thailand

² Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Songkhla 90112, Thailand.

* Corresponding author, e-mail: unjanr@yahoo.com

Abstract

Four climate variables: rainfall, rainy day, relative humidity and temperature were studied to observe the characteristics and probable occurrences outside the requirement bounds for optimal growths of oil palm and natural rubber. These two economic crops are increasingly popular among farmers in Nakhon Si Thammarat Province of Southern Thailand. Monthly and annual data during 1981-2011 were analyzed using appropriate time-series techniques. The out- of-bound probabilities were calculated using the counting method. Only the rainfall showed significant and increasing trend while other variables exhibited non-significant trends. All studied variables showed their seasonal fluctuation and cycle movements. No significant irregularity appeared in the data. The probable occurrences of these climate variables were crucial in determining regular and sufficient levels of rainfall required for oil palm and natural rubber. Climate risk were less in the growth of natural rubber. This study concluded that natural rubber was a more climatically suitable crop for Nakhon Si Thammarat Province, if only the four stated climate variables were considered.

บทคัดย่อ

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ตัวแปรทางภูมิอากาศ 4 ตัวแปร คือ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ โดยทำการศึกษาลักษณะเฉพาะและความน่าจะเป็นที่เกิดขึ้นของตัวแปรเหล่านี้ภายใต้ขอบเขตความต้องการเพื่อการเจริญเติบโตที่เหมาะสมของปาล์มน้ำมันและยางธรรมชาติ ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่เกษตรกรนิยมปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช ทำการวิเคราะห์จากข้อมูลรายเดือนและรายปีในช่วง ปี ค.ศ. 1981-2011 โดยใช้เทคนิคอนุกรมเวลาและการแจกแจงความน่าจะเป็นที่ค่าของตัวแปรทางภูมิอากาศอยู่นอกเหนือขอบเขตความต้องการของพืชทั้งสองชนิดพบว่า มีเพียงปริมาณน้ำฝนที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรที่เหลือไม่มีแนวโน้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความผันผวนตามฤดูกาลและการเคลื่อนไหวตามวัฏจักรมีปรากฏให้เห็นในทุกตัวแปรและไม่ปรากฏเหตุการณ์ผิดปกติให้เห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของตัวแปรภูมิอากาศเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดความเพียงพอของปริมาณน้ำฝน ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับปาล์มน้ำมันและยางธรรมชาติ ซึ่งสภาพภูมิอากาศเช่นนี้มีความเสี่ยงต่อการเจริญเติบโตของยางธรรมชาติน้อยกว่าปาล์มน้ำมัน ดังนั้นยางธรรมชาติมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราชมากกว่าปาล์มน้ำมันภายใต้การพิจารณาจากตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้

คำสำคัญ: Climate variables, choice, natural rubber, oil palm, southern Thailand

Introduction

The most frequently asked question in Nakhon Si Thammarat province in Southern Thailand and perhaps throughout the country is which economic crop is more viable to plant, natural-rubber (*Hevea brasiliensis* L.) or oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.). One of the factors in crop production is climatic conditions which include, *iter alia* rainfall, temperature, relative humidity, wet/dry period, precipitation and day lengths (Eksomtramage, 2011; Rubber Research Institute of Thailand, 2010).

The availability and quality of water is the most important ingredient for all crops to grow, especially in areas where irrigation is limited or absent. Crop production therefore relies primarily on rainfall. Moreover, the amount of rainfall and water retention in soil determines yields and consequently farmers' income. However, climate has its variability and uncertainty, i.e.,

in some years there exists water surplus while in other years there is water shortage and drought. These affect the crop's ability to grow and give sufficient yields (Srikul et al., 2000).

Kang et al. (2009) indicated that crop production could increase in areas where water sources were available such as irrigated areas. In addition, climate variables, i.e., temperature and humidity are the important determinants of rice and potato yields in Nepal (Joshi et al., 2011). Rice yields in Bangladesh were also influenced by increased temperature and rainfall (Sarker et al., 2012), by rainfall, sunshine and humidity (Amin et al., 2015; Chowdhury and Khan, 2015). The rice yields increased within optimal ranges of these climate variables.

The climate variables associated with rainfall are complex. There are micro- and macro-climate variables to be considered. Complexity of these climate variables and their relationships are understood. Variables determining amount of rain, and its distribution and frequency are numerous and their occurrences are a matter of probability. Atmospheric humidity or moisture and temperature are one of these variables (Kamnalrut et al., 2000)

Natural rubber and oil palm are two major economic crops grown widely in southern Thailand. They are considered compatible with local soil types and climatic conditions and give reasonable yields and attractive monetary returns to the farmers. Past success stories have encouraged new investors to encroach into public lands, upland forest, mangroves, peat swamp forest and other unsuitable lands in hope of similar yields. These relatively new farming practices are often carried out under the assumption that rainfall will be available at the appropriate level required to produce the desired yields. However, there has been an increasing amount of evidence that suggests droughts and floods directly hindered the normal growths of natural rubber and oil palm resulting in low yields and high mortality rates. This study used Nakhon Si Thammarat province in the east coast of southern Thailand as a study site. The two economic crops are popular choices for growing in and around the peat swamp areas. Thus, the objective of this study is to understand patterns of the four climate variables identified, and to count probabilities of exhibited risks against normal growths of natural rubber and oil palm in the chosen study area.

Literature Reviews

Study site

Nakhon Si Thammarat province is a province situated on the east coast of southern Thailand. Its area is 994,300 hectares and it is the largest of all the southern provinces (Poonwong, 2007). The province's population was 1.5 million in 2014 and it was the most populated southern province (Nakhon Si Thammarat Province Statistics, 2014).

There are currently 243,292 hectares involving 131,000 households under natural rubber and oil palm production in Nakhon Si Thammarat province (Rubber Research Institute of Thailand, 2013). The natural rubber yield and productivity were 317,352 tons and 1.8 tons/ha/year respectively, while there were 738,863 tons and 18.3 tons/ha/year for oil palm. In 2013 the trend of planted area was observed to show a positive growth over the years for both crops as shown in Figures 1 (A) and 1(B).

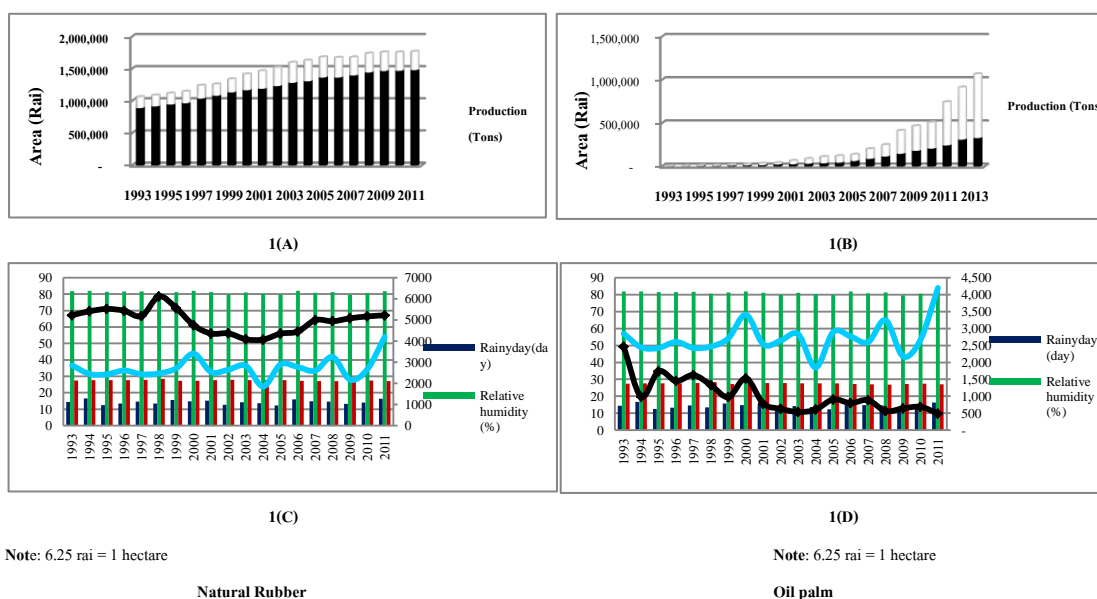


Figure 1 Trend in production and productivity of natural rubber and oil palm in Nakhon Si Thammarat Province, Southern Thailand during 1993-2011

Source: Rubber Research Institute of Thailand (2010)

Different species Plants have different levels of water requirements and drought tolerance. Plants acquire water from the rain, precipitation and irrigation, each of which has factors determining its

water availability. Oil palm and natural rubber have their different ranges of water requirements for their normal growth as well as their water retention for sustained growths. (Sapjareonwongse, 2017; Chantaraniyom, 2007).

Figure 1(C) and 1(D) show the plots of the four climate variables and productivities of natural rubber and oil palm. There exists considerable and positive relationships between the four climate variables and productivities of natural rubber and oil palm.

Water Requirements of Oil Palm and Natural Rubber

Plants of different species have different levels of water requirements and drought tolerance. Plants acquire water from the rain, precipitation and irrigation, each of which has factors determining its water availability. Oil palm and natural rubber have their different ranges of water requirements for their normal growth as well as their water retention for sustained growths.

Water Requirements of Oil Palm

Oil palm requires water and nutrients for its growth, flowering and fruit development. Certain ranges of rainfall, its distribution and rainfall-related parameters are required. These parameters are key determinants for the selection of suitable plantation areas. It is reported that suitable rainfall for oil palm is between 2,000-3,000 mm/year, there should be more than 200 rainy/days/year (Chantaraniyom, 2007), prolonged drought period of less than 60 days/year, relative humidity between 75-80 percent, average temperature of 25 °C and more than 5.5 hours of sunlight per day (Chantaraniyom, 2007; Eksomtramage, 2011). Unfavorable climate variables limit oil palm's growth, stunts the opening process of the flowers and fruit development and lower palm oil content. If there is a prolonged drought period, female flowers reverse their development into male flowers affecting fresh fruit bunch yields and their oil components. In addition, moisture content in soil has direct impact on oil palm's somatic growth. Factors determining this moisture content are rainfall, water evaporation from the soil and oil palm, soil capacity for water storage, and water supplements from various types of irrigation (Sapjareonwongse, 2017; Chantaraniyom, 2007).

Foong (1991) and Foong (1999) reported that oil palm (19 years old) receiving full water requirement could have a maximum fresh fruit bunch (FFB) and crude oil of 9.44 and 2.40

tons/rai/year, respectively. This finding indicated that sufficient water level was required for maximum growth of leaves and their photosynthesis ability. Oil palm with supplemented water supply had a better growth rate, produced flowers of favorable male-female sex ratio and consequently higher number and weight of FFB and higher percentage of oil content (Corley, 1976; Hong & Corley, 1976; Corley & Hong, 1982).

In Thailand, Nilnond et al. (2010) compared FFB yields and oil contents between oil palm with and without water supplements over a 9 year period, the results revealed that their FFBs were 3.45 and 2.79 tons/rai/year, and oil contents at 967 and 736 kg/rai/year, respectively. Similar findings were reported in Kelantan, Malaysia and Ivory Coast that FFBs of oil palm with water supplements were 15 and 21 percent higher than without water supplements in the respective countries.

Water Requirements of Natural Rubber

Natural rubber requires a relatively less amount of water for its normal growth. It requires rainfall between 1,250-2,000 mm/year, number of rainy days between 120-150 days in a year, average temperature between 26-30°C, relative humidity between 65-90 percent (Chantaraniyom, 2007; Somjan & Sadudee, 2008; Tavornpanitroj, 2003), and prolonged drought period of less than 120 days. In addition, natural rubber grows normally at an altitude of less than 600 meters and on the slope of less than 35 degree, no water logging, soil surface more than one meter and soil pH between 4.5-5.5 (Rubber Research Institute of Thailand, 2010). A prolonged drought period results in a longer leaf fall and therefore lower number of tapping days per year (Thawaroruit, 2006).

Based on the theoretical and empirical literatures, the framework for data analysis is drawn as presented in Figure 2.

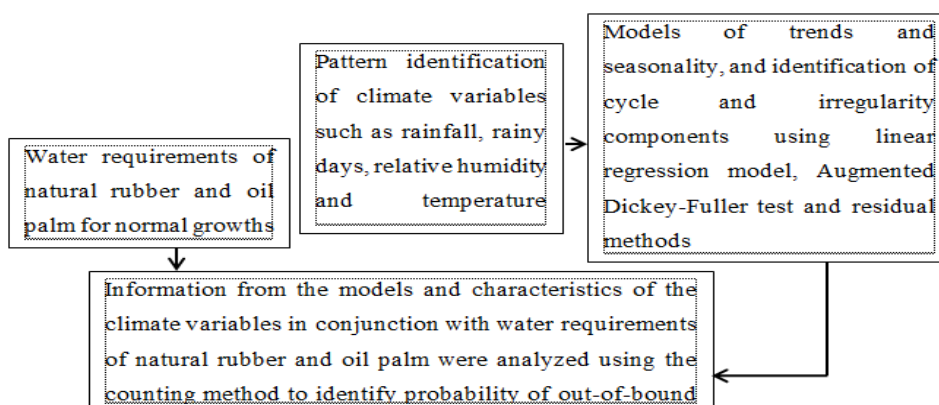


Figure 2 Framework for data analysis

Methods

This study used time-series data for its analysis. Monthly data ranging Twenty years from January 1981 to December 2011 were collected from Nakhon Si Thammarat Meterological Station (2010) and Office of Agricultural Economics (2013). Four important variables associated with water availability for the growth of natural rubber and oil palm were considered, namely rainfall (mm), number of rainy days (days), relative humidity (percentage) and air temperature ($^{\circ}\text{C}$).

The analytical tools involve descriptive statistics such as percentage, measures of central tendencies and measures of variation in the univariate analytical framework. Existence of trend, seasonality, cycle and irregularity components of the four variables were tested using the following analytical methods.

1) Trend and seasonality. Trends and seasonality were detected by time trend regression model and the specification of dummy variables. The general form of this linear regression model is written as;

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \sum_{i=1}^{11} r_i D_i + \varepsilon_t$$

where

Y_t is a climatic variable, i.e., rainfall, rainy day, relative humidity and temperature;

t is time trend;

D is dummy variable taking the value of

$$D_1 = 1 \text{ if January}$$

$$= 0 \text{ otherwise}$$

ε_t is a random variable (Nissapa, 2012)

2) Seasonal index was identified using the residual method. The steps involved in calculating the seasonal index were described in Gaynor and Kirkpatrick (1994) and summarized as follow: 2.1) computing centered moving average (CMA_t) of the monthly time-series data, 2.2) dividing the CMA_t into the data, 2.3) computing the average for each month and 2.4) normalizing the averaged seasonal estimates to obtain the seasonal index.

3) Cycle and irregularity were identified using the residual method similar to the calculation of the seasonal index with appropriate adjustments (Gaynor & Kirkpatrick, 1994; Getiam, 2005).

Lower and upper climatic requirement bounds of the four variables for both oil palm and natural rubber were identified using annual data. Out-of-bound occurrences were counted and probabilities of these occurrences were calculated.

The time trend regression to detect trends and seasonality was considered appropriate as it provided necessary statistics for hypothesis testing. In addition, the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test was used for the unit root test of trend and it gave consistent results.

Results and Discussion

General characteristics of the studied climate variables

Four of the climate variables associated with water availability, i.e., rainfall, rainy day, relative humidity and temperature are described in Table 1 and Figure 3.

Average rainfall over the study period was 211.65 mm/month with its standard deviation at 223.53, median at 143.15, maximum at 1,640.5 and minimum at 0 mm/month. The coefficient of variation of rainfall was 105.61 percent.

Average number of rainy days was 14 days/month with its standard deviation of 6, median at 14, maximum at 28 and minimum at 0 days/month. The coefficient of variation of raining days was 42.86 percent.

Average relative humidity over the study period was 80.85 percent with its standard deviation at 3.75, median at 81, maximum at 90 and minimum at 68 percent. The coefficient of variation of moisture was 4.64 percent.

Average air temperature over the study period was 27.57 °C with its standard deviation at 1.14, median at 27.70 °C, maximum at 30.60 °C and minimum at 24.70 °C. The coefficient of variation of temperature was 4.13 percent.

Linear trends of these variables were tested using the simple regression model. The rainfall variable exhibited a significant trend at 95 percent confidence level, while it had insignificant trend at 99 percent confidence level. For the rainy day, relative humidity and air temperature variables, their trends were not significantly shown.

Seasonality test using regression with months as dummy variables indicated seasonality was present in all variables. The month of December was used as base month and it was found that every month was significantly different for rainfall, every month except October for rainy days and relative humidity, and every month except January for air temperature. Seasonal index computed by the decomposition method exhibit these seasonality characteristics.

With respect to test for cycle using the residual method, it was found that one cycle was present for the rainfall. This cycle started in February 1999 and ended in March 2011, a 12-year cycle. Four cycles were found for rainy day. The first cycle started in February 1984 and ended in March 1994 (10 years), the second cycle was between April 1994 and April 1999 (5 years), the third cycle was between May 1999 and February 2006 (7 years), and the fourth cycle was between March 2006 and March 2011 (5 years).

For the relative humidity, three cycles were found. The first cycle was between March 1984 and August 1998 (14 years), the second cycle was between September 1998 and June 2006 (8 years) and the third cycle was between July 2006 and April 2011 (8 years). A similar number of cycle is for the temperature as it had three cycles. The first cycle was between August 1981 and October 1987 (6 years), the second cycle was between November 1987 and March 1998 (11 years), and the third cycle was between April 1998 and May 2008 (6 years).

Irregularity test using the residual method indicated that there was no significant irregular movement in all studied variables. Extreme values were observed but they were not found to be statistically significant.

Additionally, Figure 4 is a graphical representation of the studied variables over the same period. It can be observed that all variables exhibit fluctuating behavior around trend (rainfall) and around constant (rainy days, relative humidity and temperature). This characteristic clearly displays stationary data (Griffiths, Hill & Lim, 2009) and was confirmed by the Augmented Dickey-Fuller test for stationary (Srikul et al., 2000).

Table 1 Basic statistics of total rainfall, rainy day, relative humidity and temperature in January 1981-December 2011 in Nakhon Si Thammarat province

Statistics	Rainfall (mm/month)	Rainy Days (day/month)	Relative humidity (%)	Temperature (degrees Celsius)
1. Average	211.65	14	80.85	27.57
2. Median	143.15	14	81.00	27.70
3. Maximum	1640.50	28	90.00	30.60
4. Minimum	0.00	0	68.00	24.70
5. Standard deviation	223.53	6	3.75	1.14
6. Coefficient of variation (%)	105.61	42.86	4.64	4.13
7. Trend test using linear regression model	significant trend at $\alpha = 0.05$	Not significant trend at $\alpha = 0.05$	Not significant trend at $\alpha = 0.05$	Not significant trend at $\alpha = 0.05$
8. Unit root test for stationary using Augmented Dickey - Fuller test	I(1) or stationary at first difference	I(0) or stationary at level	I(0) or stationary at level	I(0) or stationary at level
9. Seasonality test using seasonal dummy variables at $\alpha = 0.05$	Present in every month	Present in all months except October	Present in all months except October	Present in all months except January
10. Seasonal Index ¹				
January	89.28	95.66	102.41	94.80
February	36.03	37.84	98.92	96.64
March	68.47	59.06	97.95	100.17
April	64.24	67.88	97.88	103.93
May	101.08	122.27	99.12	104.36
June	168.98	97.82	96.30	104.46
July	72.97	108.12	96.34	103.12
August	77.62	110.41	95.49	102.99

Table 1 (cont.)

Statistics	Rainfall (mm/month)	Rainy Days (day/month)	Relative humidity (%)	Temperature (degrees Celsius)
10. Seasonal Index ¹ (cont.)				
September	97.25	129.69	99.82	101.47
October	183.30	154.25	104.39	98.88
November	372.33	164.16	106.93	95.92
December	269.62	146.93	105.23	94.08
11. Cycle test using residual method	One cycle was found Cycle 1 from February 1999 to March 2011 (12 years)	Four cycles were found Cycle 1 from February 1984 to March 1994 (10 years)	Three cycles were found Cycle 1 from March 1984 to August 1998 (14 years)	Three cycles were found Cycle 1 from August 1981 to October 1987 (6 years)
		Cycle 2 from April 1994 to April 1999 (5 years)	Cycle 2 from September 1998 to June 2006 (8years)	Cycle 2 from November 1987 to March 1998 (11 years)
		Cycle 3 from May 1999 to February 2006 (7 years) Cycle 4 from March 2006 to March 2011 (5 years)	Cycle 3 from July 2006 to April 2011 (8 years)	Cycle 3 from April 1998 to May 2008 (6 years)
12. Irregularity test using residual method	Not significantly present	Not significantly present	Not significantly present	Not significantly present

Note: ¹ Emphasized index (bold) indicates its significant differences from the base month of December

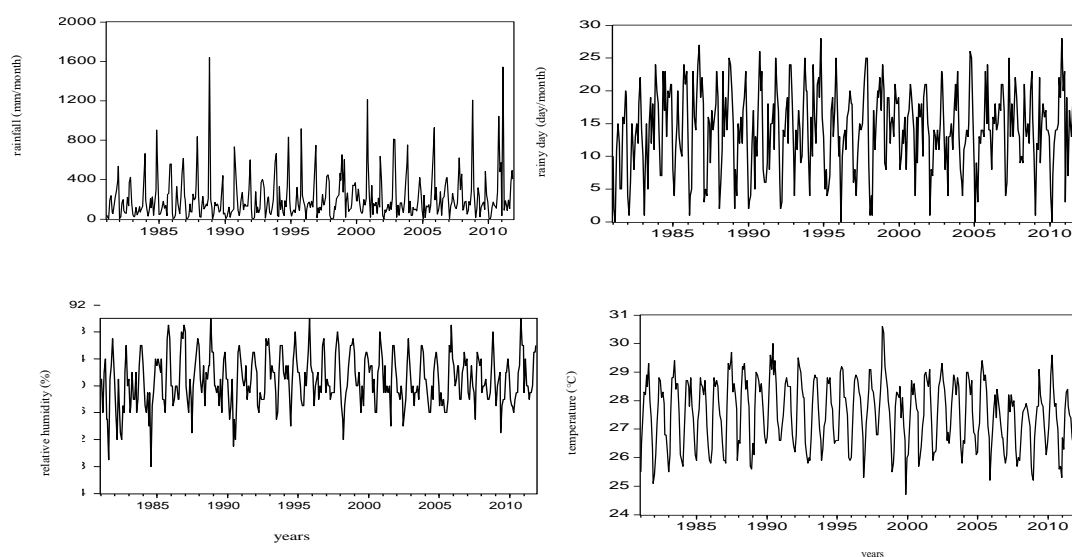


Figure 3 Trends of rainfall, rainy days, relative humidity and temperature in Nakhon Si Thammarat province, 1981 to 2011

Probability of out-of-bound occurrences of the climate variables

Table 2 presents lower- and upper-bounds of the four climate variables and probabilities of out-of-bound occurrences of these variables required for optimal growths of oil palm and natural rubber

Table 2 Lower- and upper-bounds of the four climate variables and probabilities of out-of-bound occurrences of these variables

Climate variables	Oil palm		Natural Rubber	
	Lower-and upper-bounds	Probabilities of out-of-bounds (1981-2011)	Lower-and upper-bounds	Probabilities of out-of-bounds (1981-2011)
Rainfall (mm/year)	2,000-3,000 ¹	0.29	1,250-2,000 ²	0.84
Rainy days (days/year)	more than 200	0.97	120-150	0.90
Relative humidity (%)	75-80	0.77	65-90	0
Air temperature (°C)	22-32	0	26-30	0

Oil palm and its risk with respect to the climate variables

As reported by several studies, oil palm requires in a year the ranges of 2,000-3,000 mm of rainfall, more than 200 rainy days, relative humidity between 75-80 percent and air temperature of 22-32 °C for its optimal growth, and flower and fruit development (Chantaraniyom, 2007). For the study period between 1981 and 2011 as shown in Table 2, the

highest probability that the rainy days were out of the lower-bound, was 0.97. This probability of rainy day less than the lower bound (200 days/years) was considerably high. The second highest probability out of the required bounds was the relative humidity. It was 0.77 and most of the out-of-bound data was above the upper bound (80 percent is the maximum requirement). This followed by the probability of rainfall that there were 0.29 chances that the amounts of rainfall were either out of the lower- and upper-bounds. There was no risk of air temperature for oil palm's growth.

Natural rubber and its risk with respect to the climate variables

For natural rubber to grow normally, it requires between 1,250 and 2,000 mm of rainfall per year, 120-150 days of rainy days in a year, relative humidity between 65-90 percent and air temperature between 26-30 °C (Chantaraniyom, 2007; Tavornpanitroj, 2003). As shown in Table 2, the highest probability that the rainy days were out of the lower- and upper-bound was 0.90. The number of the rainy days were more than 150 days in a year. There was the second highest probability of 0.84 that the amount of rainfall was out of the upper bound required for natural rubber. The relative humidity and air temperature variables are well inside the required lower- and upper-bounds with both at zero probability of risk.

It can be observed that the climatic bounds for oil palm are in the more limited ranges than the bounds of natural rubber. Oil palm consumes more water from rainfall, requires more frequent rainy days, higher relative humidity and wider ranges of air temperature. The four climate variables were more limiting to oil palm than natural rubber for their optimal growth. On the other hand, the amount of rainfall and rainy days were more than sufficient for natural rubber which may pose some threats in terms of water logging or fungal damage to the tapping surface.

Conclusion

Oil palm and natural rubber are two important economic crops grown widely in the south as well as in other regions throughout Thailand. Suitable areas and climatic conditions are needed for these crops to grow, in order to give worthwhile yields. These two crops have gained in popularity in recent years, resulting in unsuitable areas planted into new plantations. In addition,

climate changes observed globally are expected to pose threats to the normal growth of these important economic crops.

This study intends to investigate time-series data (monthly between 1981-2011) of four climate variables associated with water requirements; namely rainfall, rainy days, relative humidity and air temperature, for the growth of these two crops. The characteristics of these climate variables were studied; their probabilities of occurrences falling out-of-bounds were calculated using annual data. These four climate variables were analyzed regarding the existence of risks involving the climatic variability. Simple descriptive statistics, regression analysis and different forecasting techniques were used wherever appropriate for the data's typical characteristics.

It was found that the rainfall variable had a significantly positive trend while the other three variables, namely rainy days, relative humidity and air temperature variables did not show statistically significant trends. Seasonality and cycle were identified for each variable, but there was no evidence of irregularity shown in the data set.

Oil palm appeared to have out-of-bound probabilities involving higher risks than natural rubber with respect to rainy days, relative humidity and rainfall. It can have a high probability of insufficient water for its requirements. The natural rubber, on the other hand, can have some risks associated with water logging or tapping surface damage due to fungal infection (Sadudee & Somboonsuk, 2013).

With respect to the four climate variables studied and the out-of-bounds probability analysis it can be concluded that oil palm can be a greater risk to grow in Nakhon Si Thammarat (especially in the peat swamp forest area) than natural rubber. The peat swamp forest area has its extreme characteristic of draining water out quickly in dry season. Therefore oil palm can face water shortage at the level lower than its normal growth requirements. The study by Foo (1998) confirmed that oil palm yields was influenced by humidity as the yield could be increased almost double if humidity were maintained at the requirement levels. Additionally, as reported by Nasir et al. (2014), oil palm needs sufficient water for its flower and fruit development which consequently affects farmers' income. If farmers decide to continue to choose growing oil palm, they should make sure that there are adequate additional water supplements available to them in

other forms. Natural rubber is more suitable to be grown in these areas but excess water from the rain and frequent rainy days can be a threat to the trees and tapping surface. Some kind of water drainage and tapping surface protection are recommended in these cases.

Acknowledgments

The authors would like to express gratitude for grant provided by National Research University (NRU), Prince of Songkla University (PSU).

References

- Amin, Md.R., Zhang, J., & Yang, M. (2015). Effects of Climate Change on the Yield and Cropping Area of Major Food Crops: A Case of Bangladesh. *Sustainability*, 7, 898-915.
- Corley, R.H.V. (1976). *Inflorescence abortion and sex differentiation*. (Research report). Palm Oil Research, Elsevier Scientific Publishing Company.
- Corley, R.H.V., & Hong, T.K. (1982). *Irrigation of oil palm in Malaysia*. (Research report). Kuala Lumpur, Malaysia: The Oil Palm in Agriculture in Eighties.
- Chantaraniyom, T. (2007). *Oil Palm*. Oil Palm Research and Development Center, Songkla: Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University. [in Thai]
- Chowdhury, I.U.A., & Khan, Md.A.E. (2015). The impact of climate on rice yield in bangladesh: a time series analysis. *RJOAS*, 4, 12-28.
- Eksomtramage, T. (2011). *Oil Palm Breeding*. Bangkok, Thailand: O.S. Printing House. [in Thai]
- Foong, S.F. (1991). *Potential evapotranspiration potential yield and leaching losses of oil palm*. (Research report). Kuala Lumpur, Malaysia: Palm Oil Research Institute of Malaysia.
- Foong, S.F. (1999). *Impact of moisture on potential evapotranspiration, growth and yield of oil Palm*. (Research report). Kuala Lumpur, Malaysia: Palm Oil Research Institute of Malaysia.
- Foo, S.F. (1998). *Impact of moisture on oil palm yield*. (Research report). Malaysian Agriculture Repository, Institute Publications.
- Gaynor, P.E., & Kirkpatrick, R.C. (1994). *Introduction to Time-series Modeling and Forecasting in Business and Economics*. Singapore: McGraw-Hill.

- Griffiths, W., Hill, R.C., & Lim, G.C. (2009). *Using Eviews for Principles of Econometrics*. (3rd ed.). New York: Macmillan.
- Getiam, S. (2005). *Forecasting Techniques*. Songkla: Faculty of Science, Thaksin University. [in Thai]
- Hong, T.K., & Corley, R.H.V. (1976). Leaf temperature and photosynthesis of a tropical C3 plant, *Elaeis guineensis* Jacq. *MARDI Research Bulletin*, 4, 16-20.
- Joshi, N.P., Maharjan, K.L., & Piya, L. (2011). Effect of Climate Variables on Yield of Major Food-crops in Nepal- A Time-series Analysis. *Journal of Contemporary India Studies: Space and Society*, 1, 19-26.
- Kamnalrut, A., Eksomtramage, T., Sophanodora, P., Vijit, V., Apakupkul, R., Yenyongsawad, C., Somsap, V., & Soonsuwon, W. (2000). *Principles of Crop Production*. Songkhla: Oil Palm Research and Development Center, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University. [in Thai]
- Kang, Y., Khan, S., & Ma, M. (2009). Climate change impacts on crop yield, crop water productivity and food security-A review. *Progress in Natural Science*, 19, 1665-1674.
- Nasir, A.R.M., Ishak, R., & Hamzah, S. (2014). The Effect of irrigation on yield components of a mature lysimeter palm. *TMC Academic Journal*, 8, 16-26.
- Nilnond, C., Chantaraniyom, T., Eksomtramage, T., Tongkum, P., & Suwanrat, P. (2010). *Mainstream of Management of oil palm plantations efficiently*. Songkhla: Oil Palm Research and Development Center, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University. [in Thai]
- Nakhon Si Thammarat Province Statistics. (2014). *Statistics of para rubber and oil palm*. Retrieved from http://www.pokkrongnakhon.com/datacenter/doc_download/a_2006_10PD.
- Nakhon Si Thammarat Meteorological Station. (2010). *Data of Meteorological*. Retrieved from <http://www.tmd.go.th/province.php?id>.
- Nissapa, A. (2012). *Quantitative Analysis for Agricultural Management*. Songkhla: Digital Printing PSU. [in Thai]

- Office of Agricultural Economics. (2013). *Production data of agricultural products*. (Research report). Bangkok: Agricultural information center Office of Agricultural Economics. [in Thai]
- Poonwong, T. (2007). *History of Nakhon Si Thammarat*. Bangkok, Thailand: Odeon store. Printing House. [in Thai]
- Rubber Research Institute of Thailand. (2010). *Data of rubber*. Retrieved from <http://www.rubberthai.com/about/=ata.php>.
- Rubber Research Institute of Thailand. (2013). *Data of rubber*. Retrieved from <http://www.rubberthai.com/statistic/statindex.htm>.
- Sadudee, S. & Somboonsuk, B. (2013). The impact of Global Warming on Rubber Production in Songkhla Province (Phase II): Case Study of Rubber Smallholders' Adaptation. Songkla: Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University. [in Thai]
- Sapjareonwongse, V., Meedej, P., Nithedpattarapong, S., Korawis, C., & Klodpeng, K. (2001). *Policy in problem solving Of Oil Palm and Palm Oil of Thailand from ASEAN Free Trade Area*. (Research report). Chon Buri: Burapa University. [in Thai]
- Sarker, Md.A.R., Alam, K., & Gow, J. (2012). Exploring the relationship between climate change and rice yield in Bangladesh: An analysis of time series data. *Agricultural Systems*, 112, 11–16.
- Srikul, S., Meedej, P., Korawis, C., Nithedpattarapong, S., & Klodpeng, K. (2000). *Study on Effect of Water Supply on Physiology and Fresh Fruit Bunch and Oil Yield of Oil Palm*. (Research report). Suratthani: Suratthani Office of Agricultural Research and Development Region 7. [in Thai]
- Somjan, J., & Sadudee, S. (2008). Effects of irrigation on physiological responses and latex yield of rubber trees in year. *Journal of Agricultural Science*, 39, 35-39 [in Thai]
- Thawaroruit, Y. (2006). Summary of the situation of Para Rubber 2006 and Trend of 2007. *Journal of Para Rubber Bulletin*, 3, 43-46. [in Thai]
- Tavornpanitroj, T. (2003). *Effect of Irrigation on Latex Yields and Diurnal Variation of Water Potential Components of Para Rubber Leaves*. (Research report). Bangkok: Kasetsart University. [in Thai]

ภาคผนวก ก (ต่อ)

20. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 20
21. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 21
22. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 22
23. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 23
24. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 24
25. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 25
26. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 26
27. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 27
28. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารคนที่ 28

ภาคผนวก ค แบบสอบถามผลกระทบของนโยบายการขายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศไทย - กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคิ่ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา



แบบสอบถาม ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางด้าน
อาหารของประเทศไทย - กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเค็ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช
พัทลุง และสงขลา

โดย นางสาวรัตนา อุ่นจันทร์

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร. อยุทธ์ นิสสกา

หน่วยงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่พรุควนเค็งตามลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่พรุควนเค็งตามช่วงเวลา (2) เพื่อศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็งรวมทั้งศึกษาพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายพื้นที่ปาล์มน้ำมันในอนาคต (3) เพื่อศึกษาระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรุควนเค็ง และ(4) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อสถานะเศรษฐกิจ สังคมสิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร และผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางอาหาร

2. แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ในการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต คำตอบทุกข้อในแบบสอบถามถือเป็นความลับและผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามจะไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด

3. โปรดอ่านคำแนะนำแต่ละส่วนก่อนตอบแบบสอบถาม และกรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ เพื่อให้คำตอบของท่านสามารถใช้เป็นข้อมูลที่สมบูรณ์ในงานวิจัยครั้งนี้

4. แบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน

ส่วนที่ 3 การมีอาหาร (food availability)

ส่วนที่ 4 การเข้าถึงอาหาร (food access)

ส่วนที่ 5 การใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization)

ส่วนที่ 6 แนวทางการจัดการที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่
พรุควนเคื่อง

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือ และขอขอบคุณเป็นพระคุณ
อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(นางสาวรัตนา อุ๋นจันทร์)

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ส่วนที่ 3 การมีอาหาร (food availability)

3. ข้อมูลที่ดิน การใช้ที่ดิน การผลิตพืช สัตว์ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งอาหารในท้องถิ่น

3.1 จำนวนที่ดินที่ใช้ทำประโยชน์ทั้งหมด ในปัจจุบันมีจำนวน แปลง รวม.....ไร่
เป็นของตนเอง.....ไร่ เช่าผู้อื่น.....ไร่ ได้ทำฟรี.....ไร่ (ให้ผู้อื่นเช่าทำกินไร่)

3.2 ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินทำกินของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ให้รายละเอียด

แปลงที่	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ลักษณะการถือครอง ¹	สภาพพื้นที่ ²	หมายเหตุ
1				
2				
3				
4				
5				
6				

หมายเหตุ : ¹ ลักษณะการถือครอง

1 = เป็นเจ้าของมีโฉนด 2 = เป็นเจ้าของ น.ส.3 3 = เป็นเจ้าของ สปก./ภาค 4 = ถือครองแบบไม่มีเอกสารสิทธิ์
5 = เช่าผู้อื่น 6 = ทำฟรี (ของพ่อแม่ นายทุนฯ) 7 = อื่นๆระบุ.....

² สภาพพื้นที่

1 = นา 2 = สวนปาล์ม น้ำมัน 3 = ปศุสัตว์ 4 = ปลูกพืชชนิดอื่นๆ ที่ไม่เป็นอาหาร
5 = ปลูกพืชสวน พืชอาหาร ผัก และผลไม้ 6 = ประมง 7 = อื่นๆ..... (สามารถระบุลงในช่อง)

3.3 การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ของเกษตรกร

แปลงที่ 1 เดิม.....เปลี่ยนแปลงเป็น.....เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง.....

แปลงที่ 2 เดิม.....เปลี่ยนแปลงเป็น.....เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง.....

แปลงที่ 3 เดิม.....เปลี่ยนแปลงเป็น.....เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง.....

แปลงที่ 4 เดิม.....เปลี่ยนแปลงเป็น.....เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง.....

แปลงที่ 5 เดิม.....เปลี่ยนแปลงเป็น.....เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง.....

แปลงที่ 6 เดิม.....เปลี่ยนแปลงเป็น.....เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง.....

แปลงที่ 7 เดิม.....เปลี่ยนแปลงเป็น.....เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง.....

3.4 ข้อมูลผลผลิตพืช และการใช้ประโยชน์ (พืชอาหารทุกชนิดที่ปลูกในรอบปีที่ผ่านมา)

ที่	ระบุชนิดพืชที่ปลูก	ผลผลิตรวมจากทุกแปลง (กก./หรือถัง/เกวียน)	การใช้ประโยชน์ (ระบุหน่วยให้ชัดเจนว่าเป็น กก.หรือ ถัง)						
			เก็บไว้กิน (กก./ถัง/เกวียน)	เป็นค่าเช่า (กก./ถัง/เกวียน)	ทำพันธุ์+อื่นๆ (กก./ถัง/เกวียน)	ขาย ¹ (กก./ถัง/เกวียน)	ราคาขาย (บาท/หน่วย)	รายได้จากการขาย (บาท)	ต้นทุนเงินสด (บาท)
1	ข้าวเจ้า								
2	ข้าวเหนียว								
3	ข้าวไร่								
4	ข้าวญี่ปุ่น								
5									
6									
7									
8									
9									
10									

หมายเหตุ : ¹ เกษตรกร อาจจำปริมาณขายไม่ได้ ให้ถามรายได้ที่ได้จากการขาย และราคาแทน

3.5 ข้อมูลการเลี้ยงสัตว์ และการใช้ประโยชน์ในรอบปี (สัตว์ที่ใช้เป็นอาหารทุกชนิดที่เลี้ยงในรอบปีที่ผ่านมา)

ที่	ชนิดสัตว์เลี้ยง	จำนวนสัตว์เลี้ยง (ตัวหรือกก.)	จำนวนบริโภค (ตัวหรือกก.)	จำนวนที่ขาย ¹ (ตัวหรือ กก.)	ราคาขาย (บาท/หน่วย)	รายได้จากการขาย (บาท)	ต้นทุนเงินสด (บาท)
1	วัว						
2	ควาย						
3	หมู						
4	ไก่						
5	เป็ด						
6	ปลา						
7	กบ						
8							
9							
10							

หมายเหตุ : ¹ สัตว์บางชนิดเกษตรกร อาจจำปริมาณขายไม่ได้ ให้ถามรายได้ที่ และราคาแทน

ส่วนที่ 4 การเข้าถึงอาหาร (food access)

4.1 รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา (บาท/ครัวเรือน/ปี)

4.1.1 รายได้เป็นตัวแทนเงินรวมจากสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนก่อนหักค่าใช้จ่ายต่างๆ รวม.....บาท/ปี

4.1.2 แหล่งที่มาของรายได้

ในรอบปีที่ผ่านมาคุณมีรายได้จากแหล่งใดบ้าง (กรณีที่มีระบุปริมาณไม่ได้สามารถบอกมูลค่าอย่างเดียวได้)

แหล่ง	ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)	แหล่ง	มูลค่า (บาท)
1. ขายข้าว			11. ค่าจ้างแรงงานประจำ	
2. ขายพืชไร่			12. ค่าจ้างแรงงานชั่วคราว	
3. ขายพืชสวน			13. ธุรกิจส่วนตัว	
4. พืชผักสวนครัว			14. ลูกหลานส่งให้	
5. ผลผลิตปาล์ม น้ำมัน			15. เล่นการพนัน/ถูกหวย	
6. ขายไม้สน			16. เงินสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐ (เบี้ยผู้สูงอายุ)	
7. ขายสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงไว้เอง			17. อื่นๆ ระบุ	
8. รับซื้อและขายต่อสัตว์น้ำ			18. อื่นๆ ระบุ	
9. ขายสัตว์น้ำที่ได้จากการจับตามแหล่งธรรมชาติ			19. อื่นๆ ระบุ	
10. ปลูกสัตว์			20. อื่นๆ ระบุ	

4.2 ค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหาร และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ในครัวเรือน

4.2.1 ค่าใช้จ่ายด้านอาหารในรอบปี (ถ้าตอบรอบปีไม่ได้ให้ถามเป็นในรอบสัปดาห์/เดือน ก็ได้)

รายการ	ความถี่ในการซื้อ (ครั้ง)			ครั้งละ (บาท)	รวมมูลค่า (บาท)
	ต่อสัปดาห์	ต่อเดือน	ต่อปี		
1. ข้าวสาร/ข้าวเปลือก					
2. เครื่องปรุงรสสำหรับทำอาหารในครอบครัว (น้ำตาล น้ำมัน น้ำปลา เกลือ เครื่องปรุงรสต่างๆ)					
3. ค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบในการประกอบอาหาร (แป้ง เนื้อสัตว์ ไข่ ผักต่างๆ)					
4. ค่าขนม ของขบเคี้ยว เครื่องดื่มต่างๆ (รวมทั้งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์)					
5. ค่าบริโภคนอกบ้าน					
6. อื่นๆ ระบุ					
7. อื่นๆ ระบุ					
8. อื่นๆ ระบุ					
9. อื่นๆ ระบุ					
10. อื่นๆ ระบุ					
11. อื่นๆ ระบุ					
12. อื่นๆ ระบุ					
13. อื่นๆ ระบุ					
14. อื่นๆ ระบุ					
15. อื่นๆ ระบุ					

4.2.2 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่อาหาร

ในการสัมภาษณ์ค่าใช้จ่ายใช้ถามเป็นมูลค่าซื้อต่อครั้ง และความถี่ในการซื้อ เพื่อคำนวณเป็นต่อปี แต่ค่าใช้จ่ายบางชนิดที่เกษตรกรสามารถระบุเป็นต่อปีได้ชัดเจน ให้ถามเป็นปีต่อไปเลย

ประเภทค่าใช้จ่าย	ความถี่ในการใช้จ่าย (ครั้ง)			ครั้งละ (บาท)	รวมมูลค่า (บาท)
	ต่อสัปดาห์	ต่อเดือน	ต่อปี		
1. ค่าเสื้อผ้า ของใช้ส่วนตัว					
- เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องหอมต่างๆ					
- ผงซักฟอก สบู่ น้ำยาล้างจาน ยาสีพื้น ยาสระผม ฯลฯ					
2. ค่าสาธารณูปโภค					
- ไฟฟ้า					
- น้ำดื่ม					
- น้ำประปา					
- ค่าโทรศัพท์					
- ค่าน้ำมันรถ ค่าขนพาหนะเดินทาง					
3. ค่าเล่าเรียนบุตร (ค่าทอม ค่าใช้จ่ายรายเดือนๆ)					
4. ภาษีสังคม (ค่าฌาปนกิจ งานวัด บวช แต่งงาน)					
5. ค่าซื้อ/ซ่อม ยานพาหนะ เครื่องมือและอุปกรณ์					
6. ค่าเมล็ดพันธุ์					
7. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเกษตร					
- ค่าปุ๋ย					
- ค่าสารเคมี					
- ค่าเช่าที่ดิน					
- ค่าเกี่ยวข้าว					
- ค่าจ้างแรงงาน					
8. ค่าเช่ารถ					
9. ค่าดอกเบี้ย					
10. ค่ารักษาพยาบาล					
11. อื่นๆ ระบุ...					
12. อื่นๆ ระบุ..					
13. อื่นๆ ระบุ...					
14. อื่นๆ ระบุ...					
15. อื่นๆ ระบุ..					
16. อื่นๆ ระบุ...					
17. อื่นๆ ระบุ...					
18. อื่นๆ ระบุ..					
19. อื่นๆ ระบุ...					
20. อื่นๆ ระบุ...					

ส่วนที่ 5 การใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization)

ความหลากหลายของอาหารที่บริโภค

โปรดระบุว่าสมาชิกในครัวเรือนของท่านได้มีการบริโภคกลุ่มอาหารดังต่อไปนี้หรือไม่ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

ที่	กลุ่มอาหาร	รายการอาหาร	ปริมาณบริโภค ต่อวัน	ผลต่อ		ชื่อ		เพื่อนบ้าน/ญาติ		
				ปริมาณ	ปริมาณ	ราคา	ราคา	ปริมาณ	ราคา	
1	ธัญพืช	1. ข้าวโพด								
		2. ข้าวเจ้า**								
		3. ข้าวสาลี								
		4. ข้าวฟ่าง								
		5. อาหารที่ได้มาจากธัญพืช เช่น ขนมปัง เส้นหมี่ โจ๊ก ขนมจีน								
		6. ลูกเดือย								
		7. อื่นๆ ระบุ								
		8. อื่นๆ ระบุ								
		9. อื่นๆ ระบุ								
2	โปรตีน	เนื้อสัตว์	10. ไก่							
			11. กบ							
			12. ควาง							
			13. งู							
			14. เป็ด							
			15. ปู							
			16. นก							
			17. ตับ							
			18. ไต							
			19. แพะ							
			20. วัว							
			21. หมู							
			22. หัวใจ							
			23. อื่นๆ ระบุ							
			24. อื่นๆ ระบุ							
		25. อื่นๆ ระบุ								
		ไข่	26. ไก่							
			27. เป็ด							
			28. นกกระทา							
			29. ห่าน							
			30. อื่นๆ ระบุ							
		สัตว์ทะเล	31. กุ้ง							
			32. ปลาแห้ง							
			33. ปลาสด							
			34. ปลาหมึก							
			35. ปู							
			36. หอย							
			37. อื่นๆ ระบุ							
			38. อื่นๆ ระบุ							

ความหลากหลายของอาหารที่บริโภค (ต่อ)

โปรดระบุว่าสมาชิกในครัวเรือนของท่านได้มีการบริโภคกลุ่มอาหารดังต่อไปนี้หรือไม่ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

ที่	กลุ่มอาหาร	รายการอาหาร	ปริมาณบริโภค ต่อวัน	ผลิตเอง	ซื้อ		เพื่อนบ้าน/ญาติ		
				ปริมาณ	ปริมาณ	ราคา	ปริมาณ	ราคา	
2	โปรตีน (ต่อ)	นมและผลิตภัณฑ์จากนม	40. นมโค						
			41. นมถั่วเหลือง						
			42. โยเกิร์ต						
			43. อื่นๆ ระบุ						
			44. อื่นๆ ระบุ						
	ถั่วชนิดต่างๆ	45. ถั่วเขียว							
		46. ถั่วดำ							
		47. ถั่วแดง							
		48. ถั่วลิสง							
		49. ถั่วลิ้นเต่า							
		50. ถั่วเหลือง							
		51. อื่นๆ ระบุ							
		52. อื่นๆ ระบุ							
		53. อื่นๆ ระบุ							
54. อื่นๆ ระบุ									
3	ไขมัน	55. น้ำมันหมู							
		56. เนย							
		57. น้ำมันพืช							
		58. อื่นๆ ระบุ							
		59. อื่นๆ ระบุ							
4	คาร์โบไฮเดรต	60. น้ำตาล							
		61. น้ำผึ้ง							
		62. เผือก							
		63. มัน							
		64. อื่นๆ ระบุ							
		65. อื่นๆ ระบุ							
		66. กะหล่ำ							
		67. กระเทียม							
		68. จิง ข่า ตะไคร้							
		69. แครอท							
		70. ขึ้นฉ่าย							
		71. แดงกวา							
		72. ถั่วพืคขาว							
		73. พืคทอง							
		74. พืคกาดขาว							
		75. พืคกวางตุ้ง							
76. พืคโชน									
77. พืคคะน้า									
78. พืคชี									
79. พืคบุ้ง									
80. มะเขือ									

ความหลากหลายของอาหารที่บริโภค (ต่อ)

โปรดระบุว่าสมาชิกในครัวเรือนของท่านได้มีการบริโภคกลุ่มอาหารดังต่อไปนี้หรือไม่ในช่วง สัปดาห์ที่ผ่านมา

ที่	กลุ่มอาหาร	รายการอาหาร	ปริมาณบริโภค ต่อวัน	ชื่อ			เพื่อนบ้าน/ญาติ		
				ผลิตเอง	ปริมาณ	ราคา	ปริมาณ	ราคา	
	ผักชนิดต่างๆ	81. มะเขือ							
		82. มะเขือเทศ							
		83. มะเขือพวง							
		84. มะนาว							
		85. หน่อไม้							
		86. หอมหัวใหญ่							
		87. เห็ด							
		88. ผักพื้นบ้าน							
		89. อื่นๆ ระบุ							
	ผลไม้	90. กุ้ง							
		91. เงาะ							
		92. แคนตาลูป							
		93. แดงโม							
		94. ทุเรียน							
		95. ผลไม้ป่า							
		96. ฝรั่ง							
		97. มะขาม							
		98. มะละกอ							
		99. มะเฟือง							
		100. มะพร้าว							
		101. มะม่วง							
		102. มะยม							
		103. มังคุด							
		104. ลองกอง/กลางสาด							
		105. สับปะรด							
	106. ส้ม								
	107. อื่นๆ ระบุ								
	108. อื่นๆ ระบุ								
	109.								
110.									
111.									
112.									
113.									
114.									
115.									

ภาคผนวก ง แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก

เรื่อง ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศไทย - กรณีศึกษาพื้นที่พรุควนเคื่อง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา

แนวคำถามประกอบประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ประวัติความเป็นมาของพื้นที่พรุควนเคื่อง
2. การเข้ามาของปาล์มน้ำมัน และการเริ่มปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่พรุควนเคื่อง

ภาคผนวก จ แบบสอบถาม: ความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหาร

คำชี้แจง โปรดเปรียบเทียบและทำเครื่องหมายถูก (✓) ในข้อความที่ท่านพิจารณาเห็นว่ามีความสำคัญ
ความสำคัญขององค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหารทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ระดับความสำคัญ				
			1	2	3	4	5
1. เปรียบเทียบระหว่างการมีอาหาร และการเข้าถึงอาหาร							
การมีอาหาร (การมีอาหารที่เพียงพอต่อทุกคนทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ) <u>สำคัญกว่า</u> การเข้าถึงอาหาร (การที่ทุกคนสามารถเข้าถึงทรัพยากรเพียงพอ เหมาะสม ไม่ว่าจะผ่านทางตรงหรือทางอ้อม โดยสามารถหาซื้ออาหารมาได้หรือราคาอาหารไม่แพงเกินไป)							
การเข้าถึงอาหาร <u>สำคัญกว่า</u> การมีอาหาร							
2. เปรียบเทียบระหว่างการมีอาหารและการใช้ประโยชน์จากอาหาร							
การมีอาหาร (การมีอาหารที่เพียงพอต่อทุกคนทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ) <u>สำคัญกว่า</u> การใช้ประโยชน์จากอาหาร (การใช้ประโยชน์จากอาหาร ในการบริโภคอย่างเพียงพอ น้ำดื่มที่สะอาด มีคุณค่าทางโภชนาการ มีความปลอดภัยไม่เป็นป้อนสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย)							
การใช้ประโยชน์จากอาหาร <u>สำคัญกว่า</u> การมีอาหาร							
3. เปรียบเทียบระหว่างการเข้าถึงอาหาร และการใช้ประโยชน์จากอาหาร							
การเข้าถึงอาหาร <u>สำคัญกว่า</u> การใช้ประโยชน์จากอาหาร							
การใช้ประโยชน์จากอาหาร <u>สำคัญกว่า</u> การเข้าถึงอาหาร							
การเปรียบเทียบความสำคัญระหว่างตัวแปรขององค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน							
1. การมีอาหาร							
1.1 ที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือน (ที่ดินที่ใช้ทำการเกษตร ที่ดินว่างเปล่า ที่ดินที่เช่าเพื่อการเกษตร) <u>สำคัญกว่า</u> ผลผลิตข้าวทั้งหมดที่ครัวเรือนผลิตได้							
1.2 ผลผลิตข้าวทั้งหมดที่ครัวเรือนผลิตได้ <u>สำคัญกว่า</u> ที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือน							
1.3 ที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือน <u>สำคัญกว่า</u> ผลผลิตข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้ (ปริมาณข้าวทั้งหมดที่ครัวเรือนสำรองไว้ในกรบริโภคและหาซื้อมา)							
1.4 ผลผลิตข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้ <u>สำคัญกว่า</u> ที่ดินทำกินทั้งหมดของครัวเรือน							
1.5 ผลผลิตข้าวทั้งหมดที่ครัวเรือนผลิตได้ <u>สำคัญกว่า</u> ผลผลิตข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้							
ผลผลิตข้าวที่ครัวเรือนสำรองไว้ <u>สำคัญกว่า</u> ผลผลิตข้าวทั้งหมดที่ครัวเรือนผลิตได้							
2. การเข้าถึงอาหาร							
2.1 รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน <u>สำคัญกว่า</u> รายจ่ายด้านอาหารทั้งหมดของครัวเรือน							
2.2 รายจ่ายด้านอาหารทั้งหมดของครัวเรือน <u>สำคัญกว่า</u> รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน							
2.3 รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน <u>สำคัญกว่า</u> ความหลากหลายของประเภทและชนิดของอาหารที่ครัวเรือนบริโภค							
2.4 ความหลากหลายของประเภทและชนิดของอาหารที่ครัวเรือนบริโภค <u>สำคัญกว่า</u> รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน							
2.5 รายจ่ายด้านอาหารทั้งหมดของครัวเรือน <u>สำคัญกว่า</u> ความหลากหลายของประเภทและชนิดของอาหารที่ครัวเรือนบริโภค							
2.6 ความหลากหลายของประเภทและชนิดของอาหารที่ครัวเรือนบริโภค <u>สำคัญกว่า</u> รายจ่ายด้านอาหารทั้งหมดของครัวเรือน							
3. การใช้ประโยชน์จากอาหาร							
3.1 พลังงานที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> โปรตีนที่ได้รับ							
3.2 โปรตีนที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> พลังงานที่ได้รับ							
3.3 พลังงานที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> ระดับพลังงานที่เพียงพอ							

ความสำคัญขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหาร (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ระดับความสำคัญ				
			1	2	3	4	5
3.4 ระดับพลังงานที่เพียงพอ <u>สำคัญกว่า</u> พลังงานที่ได้รับ							
3.5 พลังงานที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> ระดับโปรตีนที่เพียงพอ							
3.6 ระดับโปรตีนที่เพียงพอ <u>สำคัญกว่า</u> พลังงานที่ได้รับ							
3.4 พลังงานที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน							
3.8 สารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน <u>สำคัญกว่า</u> พลังงานที่ได้รับ							
3.9 พลังงานที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในเด็กและเยาวชน							
3.10 สารอาหารในเด็กและเยาวชน <u>สำคัญกว่า</u> พลังงานที่ได้รับ							
3.11 พลังงานที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> สถานะสารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน							
3.12 สารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน <u>สำคัญกว่า</u> พลังงานที่ได้รับ							
3.13 โปรตีนที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> ระดับพลังงานที่เพียงพอ							
3.14 ระดับพลังงานที่เพียงพอ <u>สำคัญกว่า</u> โปรตีนที่ได้รับ							
3.15 โปรตีนที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> ระดับโปรตีนที่เพียงพอ							
3.16 ระดับโปรตีนที่เพียงพอ <u>สำคัญกว่า</u> โปรตีนที่ได้รับ							
3.17 โปรตีนที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน							
3.18 สารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน <u>สำคัญกว่า</u> โปรตีนที่ได้รับ							
3.19 โปรตีนที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในเด็กและเยาวชน							
3.20 สารอาหารในเด็กและเยาวชน <u>สำคัญกว่า</u> โปรตีนที่ได้รับ							
3.21 โปรตีนที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในเด็กและเยาวชน							
3.22 สารอาหารในเด็กและเยาวชน <u>สำคัญกว่า</u> โปรตีนที่ได้รับ							
3.23 โปรตีนที่ได้รับ <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน							
3.24 สารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน <u>สำคัญกว่า</u> โปรตีนที่ได้รับ							
3.25 สารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในเด็กและเยาวชน							
3.26 สารอาหารในเด็กและเยาวชน <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน							
3.27 สารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน							
3.28 สารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในผู้ใหญ่วัยทำงาน							
3.29 สารอาหารในเด็กและเยาวชน <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน							
3.30 สารอาหารในเด็กก่อนวัยเรียน <u>สำคัญกว่า</u> สารอาหารในเด็กและเยาวชน							

.....ขอบคุณค่ะ.....

ภาคผนวก จ แบบสอบถาม: ผลกระทบของนโยบายการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันต่อต้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงทางอาหาร

ผลกระทบเชิงบวก

ผลกระทบเชิงบวก	ความสำคัญ	ระดับความสำคัญ					ความสำคัญ
		1	2	3	4	5	
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ							
รายได้มั่นคง+มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น	รายได้มั่นคง						มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น
รายได้มั่นคง+เกิดการลงทุนที่หลากหลาย	รายได้มั่นคง						เกิดการลงทุนที่หลากหลาย
รายได้มั่นคง+มีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก	รายได้มั่นคง						มีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก
รายได้มั่นคง+มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ	รายได้มั่นคง						มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ
มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น+เกิดการลงทุนที่หลากหลาย	มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น						เกิดการลงทุนที่หลากหลาย
มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น+มีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก	มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น						มีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก
มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น+มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ	มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น						มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ
เกิดการลงทุนที่หลากหลาย+มีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก	เกิดการลงทุนที่หลากหลาย						มีความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก
เกิดการลงทุนที่หลากหลาย+มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ	เกิดการลงทุนที่หลากหลาย						มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ
ความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก+มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ	ความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก						มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพอื่นๆ
ผลกระทบด้านสังคม							
ความเป็นอยู่ดีขึ้น+เกิดกลุ่มเกษตรกร	ความเป็นอยู่ดีขึ้น						เกิดกลุ่มเกษตรกร
ความเป็นอยู่ดีขึ้น+แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น	ความเป็นอยู่ดีขึ้น						แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น
ความเป็นอยู่ดีขึ้น+ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น	ความเป็นอยู่ดีขึ้น						ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น
ความเป็นอยู่ดีขึ้น+เกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย	ความเป็นอยู่ดีขึ้น						เกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย
เกิดกลุ่มเกษตรกร+แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น	เกิดกลุ่มเกษตรกร						แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น
เกิดกลุ่มเกษตรกร+ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น	เกิดกลุ่มเกษตรกร						ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น
เกิดกลุ่มเกษตรกร+เกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย	เกิดกลุ่มเกษตรกร						เกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย
แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น+ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น	เกิดการลงทุนที่หลากหลาย						ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น
แรงงานกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น+เกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย	เกิดการลงทุนที่หลากหลาย						เกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย
ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น+เกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย	ความสามารถในการแข่งขันกับภายนอก						เกิดกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย

ผลกระทบเชิงบวก (ต่อ)

ผลกระทบเชิงบวก	ความสำคัญ	ระดับความสำคัญ					ความสำคัญ
		1	2	3	4	5	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม							
เพิ่มพื้นที่ป่า+เป็นแนวกันไฟ	เพิ่มพื้นที่ป่า						เป็นแนวกันไฟ
เพิ่มพื้นที่ป่า+เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ	เพิ่มพื้นที่ป่า						เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ
เพิ่มพื้นที่ป่า+ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน	เพิ่มพื้นที่ป่า						ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน
เป็นแนวกันไฟ+เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ	เป็นแนวกันไฟ						เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ
เป็นแนวกันไฟ+ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน	เป็นแนวกันไฟ						ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน
เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ+ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน	เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ						ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน
ผลกระทบด้านความมั่นคงอาหาร							
มีความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย+เพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน	มีความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย						เพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน
มีความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย+มีแหล่งอาหารที่หลากหลาย	มีความสามารถในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลาย						แหล่งอาหารที่หลากหลาย
เพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน+มีแหล่งอาหารที่หลากหลาย	เพิ่มพื้นที่อาหารให้กับชุมชน						แหล่งอาหารที่หลากหลาย

ผลกระทบเชิงลบ

ผลกระทบเชิงลบ	ความสำคัญ	ระดับความสำคัญ					ความสำคัญ
		1	2	3	4	5	
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ							
ความเสี่ยงในเรื่องรายได้+เกิดการแข่งขันสูงหลังเปิด AEC	ความเสี่ยงในเรื่องรายได้						เกิดการแข่งขันสูงหลังเปิด AEC
ความเสี่ยงในเรื่องรายได้+การลงทุนสูงในระยะแรก	ความเสี่ยงในเรื่องรายได้						การลงทุนสูงในระยะแรก
ความเสี่ยงในเรื่องรายได้+ความเสี่ยงเรื่องราคาในอนาคต	ความเสี่ยงในเรื่องรายได้						ความเสี่ยงเรื่องราคาในอนาคต
เกิดการแข่งขันสูงหลังเปิด AEC +การลงทุนสูงในระยะแรก	เกิดการแข่งขันสูงหลังเปิด AEC มั่น						การลงทุนสูงในระยะแรก
เกิดการแข่งขันสูงหลังเปิด AEC +ความเสี่ยงเรื่องราคาในอนาคต	เกิดการแข่งขันสูงหลังเปิด AEC						ความเสี่ยงเรื่องราคาในอนาคต
การลงทุนสูงในระยะแรก+ความเสี่ยงเรื่องราคาในอนาคต	การลงทุนสูงในระยะแรก						ความเสี่ยงเรื่องราคาในอนาคต
ผลกระทบด้านสังคม							
เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ+มีขโมยเพิ่มมากขึ้น	เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ						มีขโมยเพิ่มมากขึ้น
เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ+ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ปัญหา	เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ						ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ปัญหา
มีขโมยเพิ่มมากขึ้น+ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ปัญหา	มีขโมยเพิ่มมากขึ้น						ภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ปัญหา
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม							
โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว+สูญเสียพื้นที่ป่า	โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว						สูญเสียพื้นที่ป่า
โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว+ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น	โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว						ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น
โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว+ศัตรูพืชตามธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น	โครงสร้างดินมีปัญหาเพราะเป็นพีชเชิงเดี่ยว						ศัตรูพืชตามธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น
สูญเสียพื้นที่ป่า+ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น	สูญเสียพื้นที่ป่า						ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น
สูญเสียพื้นที่ป่า+ศัตรูพืชตามธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น	สูญเสียพื้นที่ป่า						ศัตรูพืชตามธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น
ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น+ศัตรูพืชตามธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น	ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำนานขึ้น						ศัตรูพืชตามธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น
ผลกระทบด้านความมั่นคงอาหาร							
สูญเสียพื้นที่อาหารในบางพื้นที่+แหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลง	สูญเสียพื้นที่อาหารในบางพื้นที่						แหล่งอาหารตามธรรมชาติลดลง

ภาคผนวก ข ค่าความสอดคล้องของแบบสอบถาม โดยวิธีของโรวินลลี และแฮมเบิลตัน

ข้อที่	คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			ผลรวม	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ผลการวิเคราะห์
	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1			
1	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
2		✓		✓			✓			2	0.67	นำไปใช้ได้
3	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
4	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
5	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
6	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
7	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
8	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
9	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
10	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
11	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
12	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
13	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
14	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
15	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
16	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
17	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
18	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
19		✓		✓			✓			2	0.67	นำไปใช้ได้
20	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
21	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
22	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
23	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
24	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
25	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
26	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
27	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
28	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
29	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
30	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
31	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
32	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
33	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
34	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
35	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
36	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้
37	✓			✓			✓			3	1	นำไปใช้ได้

ภาคผนวก ข ค่าสัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามค่าสัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach)

RELIABILITY ANALYSIS SCALE (ALPHA)

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
F1	2.4231	16.654	.588	.930
F2	2.6923	19.022	.054	.938
F3	2.5385	16.738	.632	.928
F4	2.5769	16.734	.672	.926
F5	2.6923	16.862	.865	.922
F6	2.6385	16.898	.586	.929
F7	2.6923	16.862	.865	.922
F8	2.6923	16.862	.865	.922
F9	2.6154	16.886	.676	.926
F10	2.6923	19.582	.141	.942
F11	2.7308	17.245	.870	.923
F12	2.7308	17.245	.870	.923
F13	2.6154	16.966	.651	.927
F14	2.7308	17.245	.870	.923
F15	2.7308	17.245	.870	.923
F16	2.6154	17.446	.499	.930
F17	2.6923	17.102	.770	.924
F18	2.7308	17.245	.870	.923

Reliability Coefficients

N of Cases = 30

N of Items = 18 Alpha = .931

ภาคผนวก ฅ การทดสอบด้วยสถิติแอล (I-Statistic) เพื่อเลือกรูปแบบสมการถดถอยที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

การทดสอบค่าสถิติแอล เป็นการทดสอบอีกรูปแบบหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกรูปแบบสมการให้มีความเหมาะสมและกับพฤติกรรมของข้อมูล ซึ่งบางครั้งการเลือกรูปแบบสมการถดถอยที่เหมาะสมด้วยวิธีแผนผังการกระจาย (scatter diagram) เป็นแผนผังที่ใช้แสดงข้อมูลที่เกิดจากความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัวพร้อมกัน ว่ามีแนวโน้มไปในรูปถดถอยสมการแบบเส้นตรง (linear form) และรูปแบบล็อก-ล็อก log-linear (double log or log-log form) ซึ่งการทดสอบรูปแบบสมการถดถอยระหว่างสองรูปแบบใช้การทดสอบสถิติแอล ดังนี้

H_0 = ค่ารวมยกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนในรูปแบบสมการล็อก-ล็อกเท่ากับค่ารวมของรูปแบบสมการเส้นตรง

H_1 = ค่ารวมยกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนในรูปแบบสมการล็อก-ล็อกน้อยกว่าค่ารวมของรูปแบบสมการเส้นตรง

$$l = \frac{N}{2} \ln \left(\frac{RSS_1}{\frac{C^2}{RSS_2}} \right)$$

เมื่อ

N คือ จำนวนครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรวนเครื่อง

RSS_1 คือ ค่าผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนของรูปแบบสมการเส้นตรง (linear form)

RSS_2 คือ ค่าผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนของสมการล็อก-ล็อก รูปแบบ (log-linear form)

C คือ เอกซ์โพเนนเชียลของค่าเฉลี่ยของค่าล็อกตัวแปรตามดังนี้

$$C = \exp \frac{[\sum \ln Y_i]}{N}$$

เมื่อ Y_i เป็นตัวแปรตาม $i = 1, 2, 3, \dots, 193$

ซึ่งค่าสถิติแอลที่ได้จากแบบจำลองด้านต่างๆ ของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พรวนเครื่องทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

1) ค่าสถิติแอลของความมั่นคงทางอาหารด้านการมีอาหาร (food availability) คือ

2) ค่าสถิติแอลของความมั่นคงทางอาหารด้านการเข้าถึงอาหาร (food access) คือ 156.5134

3) ค่าสถิติแอลของความมั่นคงทางอาหารด้านการใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization) คือ 324.2593

ซึ่งค่าสถิติแอลที่คำนวณได้ทั้ง 3 ด้านของความมั่นคงทางอาหารมีค่ามากกว่าค่าสถิติไคสแควร์จากตารางที่องศาความเป็นอิสระ (degrees of freedom : df) (df, 1) ในระดับความเชื่อมั่นที่ .05 (3.841) นั่นแสดงว่ารูปแบบสมการที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในพื้นที่พยุหะครั้งนั้น สมการถดถอยแบบล็อก-ล็อกมีความเหมาะสมกับชุดข้อมูลมากกว่าแบบสมการเส้นตรง

ภาคผนวก ญ ผลการทดสอบ Correlation Matrix ของตัวแปรความมั่นคงทางอาหารของพื้นที่พรุควนเคิ่ง

	WFAV	WFAV	WFFU	FS	HHOP	HHR	HHLIV	HHRUB	HHFCR	HHFISH	AGE	ADULT	CHILD	EDU	MEM	DISHFREE
WFAV	1															
WFFU	0.280	1														
FS	-0.200	-0.093	1													
HHOP	0.555	0.863	0.238	1												
HHR	0.112	-0.034	-0.014	0.014	1											
HHLIV	-0.020	0.312	0.024	0.247	-0.201	1										
HHRUB	0.021	0.021	0.016	0.031	-0.197	-0.213	1									
HHFCR	0.081	0.019	0.093	0.085	-0.201	-0.217	-0.213	1								
HHFISH	-0.064	-0.167	-0.015	-0.164	-0.186	-0.201	-0.197	-0.201	1							
AGE	-0.134	-0.169	-0.109	-0.231	-0.186	-0.201	-0.197	-0.201	-0.186	1						
ADULT	-0.080	0.058	0.173	0.082	-0.104	0.059	-0.023	0.182	-0.001	-0.124	1					
CHILD	0.111	0.066	-0.199	0.020	0.094	-0.038	-0.144	0.036	0.159	-0.100	0.022	1				
EDU	0.096	0.011	-0.394	-0.107	0.011	-0.048	0.163	-0.267	0.011	0.139	-0.343	-0.097	1			
MEM	0.175	-0.012	-0.157	0.001	0.102	-0.050	-0.005	-0.011	0.092	-0.125	-0.507	0.064	0.253	1		
DISHFREE	0.168	0.067	-0.448	-0.054	0.084	-0.055	0.024	-0.163	0.131	-0.010	-0.233	0.667	0.669	0.234	1	
DISHMAKT	-0.059	0.113	0.041	0.080	0.011	-0.114	0.146	0.061	-0.093	-0.013	-0.001	-0.105	-0.009	-0.049	-0.085	1
HHAGINC	-0.094	0.037	0.034	0.003	0.002	-0.085	0.313	-0.135	-0.077	-0.018	-0.005	-0.007	-0.048	-0.063	-0.043	0.079
HHEXD	0.406	0.227	-0.138	0.291	0.232	-0.148	-0.024	-0.041	0.011	-0.020	-0.056	-0.036	0.146	0.119	0.087	-0.048
HHFOOEXD	0.332	0.215	-0.099	0.266	0.211	-0.045	0.097	-0.082	-0.066	-0.112	-0.049	0.041	0.258	0.046	0.228	-0.060
HHINCCL	0.098	0.089	-0.166	0.044	-0.013	-0.110	0.056	-0.032	0.085	0.018	-0.151	0.095	0.271	0.058	0.275	0.041
HHINCCP	0.103	0.027	0.025	0.074	-0.051	-0.049	0.208	-0.067	-0.067	0.023	-0.017	-0.052	-0.029	0.044	-0.057	-0.008
HHINCSTL	0.248	0.227	0.014	0.286	0.050	-0.050	-0.128	0.261	0.002	-0.141	-0.008	0.119	-0.097	0.053	0.017	-0.050
HHNONAGINC	0.194	0.174	0.027	0.227	-0.099	-0.109	0.336	-0.137	-0.154	0.163	-0.112	-0.063	0.188	0.107	0.097	-0.018
HHNONFOOEXD	0.182	0.028	-0.099	0.058	0.025	0.001	0.057	0.077	-0.032	-0.134	-0.043	0.076	0.095	0.127	0.133	-0.047
HHINCSTP	0.341	0.219	-0.069	0.285	0.230	-0.019	0.095	-0.080	-0.094	-0.131	-0.015	0.022	0.210	0.035	0.177	-0.077
HHTOTALINC	0.224	0.290	-0.159	0.258	0.152	0.020	-0.063	0.008	0.019	-0.135	0.152	0.090	0.032	-0.086	0.089	-0.016
INCRICE	0.355	0.238	-0.083	0.301	0.139	0.011	-0.016	-0.039	-0.026	-0.066	-0.033	-0.005	0.076	0.061	0.059	-0.072
RICERESERVE	0.170	0.569	-0.001	0.516	-0.008	0.373	0.077	-0.152	-0.161	-0.143	-0.019	-0.065	0.066	-0.046	0.011	-0.024
TOTALRICE	-0.024	0.409	0.068	0.337	-0.156	0.364	-0.015	0.006	-0.079	-0.138	0.034	0.170	-0.086	-0.003	0.071	-0.013
TOTLALAND	0.170	0.570	-0.001	0.516	-0.008	0.374	0.077	-0.152	-0.161	-0.143	-0.019	-0.065	0.067	-0.045	0.011	-0.025
TYPEHHFCN	0.208	0.508	-0.047	0.466	0.144	-0.025	0.069	0.101	-0.093	-0.204	0.008	0.141	-0.055	-0.015	0.068	0.482
	0.156	0.116	0.074	0.184	0.031	0.079	-0.070	0.018	0.002	-0.062	-0.027	0.067	-0.009	0.033	0.049	0.053

ภาคผนวก ก (ต่อ)

	DISHMAKT	HHAGINC	HHEXD	HHFOODEXD	HHINCCL	HHINCCP	HHINCOSTL	HHNONAGINC	HHNONFOODEXD	HHINCOSTP	HHTOTALINC	INCRICE	RICERESERVE	TOTALRICE	TOTALLAND	TYPEHHFCON
WFAV																
WFFU																
FS																
HHOP																
HHR																
HHLIV																
HHRUB																
HHFCR																
HHFISH																
AGE																
ADULT																
CHILD																
EDU																
MEM																
DISHFREE																
DISHMAKT	1															
HHAGINC	-0.065	1														
HHEXD	0.007	0.302	1													
HHFOODEXD	0.044	0.065	0.513	1												
HHINCCL	-0.041	0.004	0.053	-0.041	1											
HHINCCP	-0.093	0.277	0.021	-0.003	-0.025	1										
HHINCOSTL	0.024	0.183	0.21	0.095	0.408	0.086	1									
HHNONAGINC	0.015	-0.178	0.162	0.108	0.109	-0.096	-0.003	1								
HHNONFOODEXD	-0.002	0.319	0.972	0.305	0.07	0.025	0.208	0.152	1							
HHINCOSTP	-0.058	0.336	0.258	0.175	-0.029	0.273	-0.013	0.053	0.24	1						
HHTOTALINC	-0.082	0.683	0.362	0.116	0.047	0.212	0.219	0.029	0.373	0.284	1					
INCRICE	-0.106	0.244	0.143	0.079	-0.005	0.213	0.201	-0.064	0.14	0.436	0.326	1				
RICERESERVE	0.158	-0.103	-0.146	-0.134	-0.035	0.22	0.018	-0.032	-0.125	-0.037	-0.108	0.147	1			
TOTALRICE	-0.106	0.244	0.144	0.081	-0.005	0.213	0.201	-0.063	0.141	0.437	0.327	0.999	0.147	1		
TOTALLAND	0.034	0.271	0.263	0.067	0.123	0.224	0.04	-0.057	0.277	0.349	0.214	0.197	0.091	0.197	1	
TYPEHHFCON	0.03	0.152	0.181	0.037	-0.013	0.01	0.131	-0.018	0.197	0.005	0.152	0.006	0.056	0.006	0.079	1

ภาคผนวก ก การทำสอบ Contemporaneous Correlation

การทดสอบ contemporaneous correlation เพื่อประเมินว่าแบบจำลองสมการถดถอยหลายสมการนั้นควรจะประมาณการแยกแต่ละสมการถดถอยเชิงเดี่ยว (single equation estimation) หรือทำการประมาณการทุกสมการไปพร้อมๆ กันเป็นระบบของสมการ Csystem of equation estimation ถดถอย

การประมาณการสมการถดถอยเชิงเดี่ยวนั้นสามารถใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Squares) ที่ใช้ตัวประมาณการสัมประสิทธิ์ที่มีประสิทธิภาพ แต่ถ้าประมาณการทั้งระบบสมการถดถอย ควรใช้วิธี Seemingly Unrelated Regressions (SUR) ที่คาดว่า จะใช้ตัวประมาณการสัมประสิทธิ์ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการประมาณการถดถอยเชิงเดี่ยว โดยใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา

ในการทดสอบ Contemporaneous Correlation นั้น ต้องตั้งสมมติฐานว่าง (H_0) และสมมติฐานทางเลือก (H_1) ดังนี้

$$H_0 = \sigma_{12} = \sigma_{13} = \dots = \sigma_{ij} = 0,$$

H_1 = ความแปรปรวนอย่างน้อย 1 คู่ไม่เท่ากับศูนย์

เมื่อ i และ $j = 1, 2, \dots, M$ เป็นจำนวนสมการและ $i \neq j$

σ_{ij} เป็น ค่าความแปรปรวนร่วม (covariance)

และเมื่อทำการทดสอบด้วยวิธีตัวคูณลากรองจ์ ดังรูปแบบสมการ คือ

$$\lambda = T \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2$$

เมื่อ

r_{ij}^2 เป็นสหสัมพันธ์ยกกำลังสอง

$$r_{ij}^2 = \frac{\hat{\sigma}_{ij}^2}{\hat{\sigma}_{ii} \hat{\sigma}_{jj}}$$

T คือ คร่าวเรือนเกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่พุกควนเคิ่ง = 193

M เป็นจำนวนสมการ = 3

นำค่าที่ได้จากการคำนวณไปเทียบกับค่าไคสแควร์ที่ระดับแห่งความเป็นอิสระ (degrees of freedom: df) ซึ่งถ้าค่าที่ได้จากการคำนวณน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางแสดงว่า ยอมรับสมมติฐานว่าง

นั่นคือการประมาณการแบบจำลองการถดถอยเชิงเดี่ยวและการประมาณการแบบจำลองทั้งระบบ สมการมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าความแปรปรวนและค่าความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พุกควนเคร็ง มีดังนี้

	FAV	FAC	FU
FAV	0.015742		
FAC	0.003151	0.046845	
FU	-0.001891	-0.000554	0.040293

จากตารางสามารถนำค่าที่ได้มาทำการคำนวณหาค่า λ ดังนี้

$$\begin{aligned}\lambda &= 193 (0.00036+0.000023+0.00014) \\ &= 193 (0.000523) \\ &= 0.1009\end{aligned}$$

จากค่าที่ได้จากการคำนวณจากสมการเมื่อนำไปเทียบกับค่าไคสแควร์ที่องศาความเป็นอิสระ (degrees of freedom: df) เท่ากับ 3 (df, 3) ค่าที่ได้จากการคำนวณ (0.1009) น้อยกว่าค่าไคสแควร์ในตารางที่ระดับความเชื่อมั่นที่ .05 จึงยอมรับสมมติฐานว่าง H_0 นั่นแสดงว่าการประมาณการด้วย วิธี Seemingly unrelated regression (SUR) กับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Squares: OLS) มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาคผนวก ก การทดสอบความไม่คงที่ในความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อน (heteroscedasticity)

การทดสอบความไม่คงที่ในความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนเป็นการทดสอบที่ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนในแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลภาคตัวขวางเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะมีผลทำให้การประมาณค่าด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (The Ordinary Least Squares : OLS) ขาดลักษณะที่พึงประสงค์ของตัวประมาณค่าที่ดี สมมติฐานของการทดสอบความไม่คงที่ในความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อน มีดังนี้

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (homoscedasticity)}$$

$$H_1 = \sigma_1^2 < \sigma_2^2 \text{ (heteroscedasticity)}$$

การทดสอบใช้ค่าการคำนวณสถิติเอฟ (F-statistic) ดังนี้

$$F = \frac{\sigma_2^2}{\sigma_1^2} = \frac{RSS(2)/(L-K-1)}{RSS(1)/(L-K-1)} = \frac{RSS(2)}{RSS(1)}$$

เมื่อ

RSS (1) คือ ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนของครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มที่ 1

RSS (2) คือ ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนของครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มที่ 2

L คือ จำนวนครัวเรือนเกษตรกรของกลุ่มที่ 1 และ 2 ที่แบ่งครั้งมีจำนวนเท่ากัน

K คือ จำนวนตัวแปรอิสระในแบบจำลอง

ซึ่งจากการคำนวณค่าสถิติเอฟของสมการถดถอยของค้ประกอบของความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่พุกควนครั้งที่ 3 ด้าน พบว่า ค่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ในการนิยามของการมีอาหาร (HHFAV) และการเข้าถึงอาหาร (HHFAC) แสดงว่าข้อมูลชุดดังกล่าวไม่เกิดปัญหาความไม่คงที่ในความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อน ส่วนในสมการการใช้ประโยชน์จากอาหาร (HHFU) นั้นพบว่า $\sigma_1^2 < \sigma_2^2$ จึงทำการแก้ไขปัญหานี้โดยใช้วิธีการ ARCH

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นางสาวรัตนา อุ่นจันทร์

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5410630004

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย คณะเกษตรศาสตร์ นครศรีธรรมราช	2548
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

รัตนา อุ่นจันทร์ และอยุท นิสสกา. 2552. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยานแห่งชาติเขาสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี. การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 5. หน้า 1066-1074

Rattana Unjan Ayut Nissapa and Purawich Phitthayaphinant. 2012. An Identification of Impacts of Area Expansion Policy of Oil Palm in Phatthalung and Nakhon Si Thammarat Provinces. PSU-USM International Conference on Art and Sciences 2012 “Transforming Research for Sustainable Community” 2-4 December 2012. Page 175-180.

Rattana Unjan Ayut Nissapa and Purawich Phitthayaphinant. 2012. An Identification of Impacts of Area Expansion Policy of Oil Palm in Phatthalung and Nakhon Si Thammarat Provinces. Procedia-Social and Behavioral Sciences 91(2013) 489-496.

รัตนา อุ่นจันทร์ และอยุท นิสสกา. 2557. การศึกษาเปรียบเทียบความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรทำนาข้าว สวนปาล์มน้ำมัน และยางพารา ในพื้นที่พรุควนเคร็ง (จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา). การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเศรษฐศาสตร์ เกษตร เศรษฐศาสตร์ทรัพยากร เศรษฐศาสตร์การอาหาร และธุรกิจเกษตร ครั้งที่ 3.

Rattana Unjan Ayut Nissapa and Rawee Chiarawipa. Climatic considerations which support the choice between natural rubber and oil palm in Nakhon Si Thammarat at Southern Thailand. 2016. Kasetsart Journal Social Sciences. Sep-Dec 2017, Volume 38 Number 3. manuscript เลขที่ C58-12-15. (in Press).