



การวิเคราะห์นโยบายเพื่อความมั่นคง ระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงานของประเทศไทย Analysis of the Policy for Food and Energy Crops Security in Thailand

- รองศาสตราจารย์ ดร. วิสาखा ภูจินดา
- คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
- สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
-
- **Associate Professor Dr. Wisakha Phoochinda**
- Graduate School of Social and Environmental Development
- National Institute of Development Administration
- E-mail: wisakha.p@nida.ac.th
-
- **วิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก**
- นักวิจัยโครงการ
- สำนักวิจัย
- สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
-
- **Vivat Keawdoungek**
- Researcher
- Research Center
- National Institute of Development Administration
- E-mail: luakpong@hotmail.com
-

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานโยบายความมั่นคงของพืชอาหารและพืชพลังงานของประเทศไทย ประเทศไทยมียุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้มีอาหารเพียงพอกับความต้องการบริโภค ให้ความสำคัญกับการเข้าถึงอาหาร เพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และผลิตอาหารที่มีคุณภาพ สำหรับความมั่นคงด้านพลังงานนั้น ได้มีแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ร้อยละ 25 เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานชีวภาพ ซึ่งส่วนใหญ่ผลิตจากพืชผลทางการเกษตรซึ่งใช้บริโภค ดังนั้น ความสมดุลจะเป็นอย่างไร ในขณะที่ต่างประเทศก็ได้ให้ความสำคัญกับความสมดุลของพืชอาหาร เพื่อบริโภคและพืชพลังงานใกล้เคียงกัน โดยมีประเทศจีนที่เน้นพืชอาหารเพื่อการบริโภคมากกว่า เพื่อผลิตพลังงาน การดำเนินการเพื่อสร้างความสมดุลพืชอาหารและพืชพลังงานนั้น ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพัฒนาฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการวางแผนพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชอาหารและพืชพลังงาน มีการกำหนดราคาพืชอาหารและพืชพลังงานที่เหมาะสม ในขณะที่ชุมชนควรมีการรวมกลุ่มกันในการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน เพื่อการจัดสรรพืชอาหารและพื้นที่เพื่อปลูกพืชพลังงานผลิตพลังงานใช้ในชุมชน สำหรับเกษตรกรนั้นควรมีการปลูกพืชแบบผสมผสาน หรือบริหารจัดการพื้นที่เพาะปลูกพืชอาหารและพลังงานอย่างสมดุล

คำสำคัญ: พืชอาหาร พืชพลังงาน ความสมดุล

Abstract

This research is aimed at studying the policy for food and energy crops security in Thailand. Thailand has a National Strategic Plan for Food Security, which is aimed at providing sufficient food for consumption, easy access to food, increasing food crops and producing good quality food, including a development of an Alternative Energy Development Plan for 25%, which is aimed at increasing the use of bio-fuel--mainly produced from food crops. Other countries also have a policy for food and energy security and pay equal attention to them both, except China, which emphasizes food production for consumption. To maintain a balance of food and energy security, related units should develop an information system for planning suitable areas for food crops and energy crops and set a suitable price for food crops and energy crops. Communities should form a community enterprise for allocating a balance of food crops and energy crops and they can therefore be self-sufficient. Farmers should manage their areas for integrated crops.

Keywords: Food Crops, Energy Crops, Security

บทนำ

ในปัจจุบัน จำนวนประชากรบนโลกมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลของ United Nations Population Fund (2012) ได้ทำนายจำนวนประชากรโลกในอนาคตในปี 2050 ประชากรโลกจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 9.6 พันล้านคน และมีจำนวนเพิ่มขึ้นประมาณ 10.9 พันล้านคน ในปี 2100 ดังนั้น เมื่อทิศทางของจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น จึงทำให้ความต้องการทางด้านอาหารและพลังงานของมนุษย์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การคมนาคม การผลิต สิ่งต่าง ๆ ล้วนแล้วแต่จะต้องใช้พลังงาน ข้อมูลจาก BP plc (2013: 7) ได้กล่าวว่า ปริมาณน้ำมันสำรองของโลกสามารถใช้ได้อีกประมาณ 53 ปี เท่านั้น ด้วยเหตุนี้ พืชอาหารที่สามารถผลิตพลังงานได้ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน (ดังภาพที่ 1-3) ซึ่งสามารถผลิตเป็นพลังงาน ได้แก่ เอทานอลและไบโอดีเซล จึงมีบทบาทสำคัญต่อการนำมาผลิตเป็นพลังงาน แต่พืชเหล่านี้เป็นพืชอาหารเพื่อการบริโภคของมนุษย์ ซึ่ง Kullander (2010: 249) ได้กล่าวว่า หากใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกพืชพลังงานร้อยละ 10 เพื่อผลิตเป็นพลังงานทดแทนแล้ว จะต้องใช้พื้นที่เพาะปลูกพืชอาหารมากกว่าร้อยละ 50 จึงจะเพียงพอต่อความต้องการอาหารของประชากรโลก อีกทั้ง United Nations World Food Programme (2013) ได้คาดการณ์ว่า ในปี 2030 ประชากรทั่วโลกคิดเป็นร้อยละ 20 อาจมีภาวะการขาดแคลนอาหาร และกลายเป็นผู้หิวโหย สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าแนวโน้มของความมั่นคงทางอาหารกำลังกลายเป็นปัญหาสำคัญที่ทั่วโลกเริ่มวิตกกังวล ในขณะเดียวกันพลังงานของโลกก็กำลังจะหมดไป ดังนั้น ทางเลือกที่เหมาะสมระหว่างพืชอาหารเพื่อการบริโภคและ

พืชพลังงาน จะมีความสมดุลอย่างไร และจะมีการจัดสรรอย่างไรเพื่อไม่ให้เกิดความขาดแคลน และไม่กระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของประชาชน ตลอดจนไม่ส่งผลกระทบต่อปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยเป็นประเทศที่สามารถผลิตอาหาร ทั้งการปลูกพืช ทำประมง และการปศุสัตว์ได้อย่างเพียงพอ สำหรับการบริโภคภายในประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารรายใหญ่ของโลก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554) แต่เนื่องจากสินค้าเกษตรมีความผันผวน ประกอบกับมีนโยบายในการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนอย่างกว้างขวาง เพื่อตอบสนองความต้องการใช้พลังงานทดแทนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (วัลลี พุดโสภณ, 2554: 40) ทำให้พืชอาหารที่สามารถผลิตเป็นพลังงานทดแทนได้ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน ได้รับการส่งเสริมให้เพาะปลูกเพื่อผลิตเป็นพลังงานทดแทนมากขึ้น ในขณะที่ประเทศไทยเองก็ได้มีการวางแผนเพื่อรักษาความสมดุลระหว่างพืชอาหารตามกรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร (พ.ศ. 2556-2559) และการรักษาเสถียรภาพของพืชพลังงานตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนร้อยละ 25 ในอีก 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564) รวมทั้งการพัฒนาประเทศโดยวางยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งของภาคเกษตรความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นโอกาสที่สำคัญในการวางแผนเพื่อกำหนดความยั่งยืนระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการรุกรานหรือสูญเสียพื้นที่เพาะปลูกเพื่อการบริโภค และมีพลังงานทดแทนเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนพลังงานที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

บทความนี้จึงเป็นการวิเคราะห์นโยบายในการรักษาความมั่นคงของพืชอาหารและพืชพลังงานของประเทศไทย โดยวิเคราะห์นโยบายที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางด้านอาหาร และความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศไทย ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการรักษาเสถียรภาพของพืชอาหาร ให้สามารถเพียงพอต่อความต้องการในการบริโภคควบคู่ไปกับการนำพืชอาหารเหล่านี้มาผลิตเป็นพลังงานทางเลือก ที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของประเทศ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

2. สถานการณ์ และนโยบายด้านพืชอาหาร และพืชพลังงานของประเทศไทย

ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตอ้อยเพื่อการบริโภคภายในประเทศ และสามารถส่งออกไปยังต่างประเทศได้ ซึ่งมีสถานภาพเป็นผู้ส่งออกอ้อยเป็นอันดับ 3 ของโลก (วุฒิสภา, 2551) สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย แนวโน้มการใช้เอทานอลในอนาคต ศักยภาพการผลิต และความพอเพียงของวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล จากการศึกษาของธนาคารแห่งประเทศไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555) พบว่า เอทานอลเป็นพลังงานที่ไทยสามารถผลิตได้เอง ในปัจจุบันมีความต้องการใช้ภายในประเทศเฉลี่ย 1.3 ล้านลิตรต่อวัน ในขณะที่ผลิตจริงได้ถึง 1.7 ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งถือว่าเกินความต้องการใช้ภายในประเทศ ในขณะเดียวกัน มีพื้นที่ปลูกปาล์มทดแทนสวนปาล์มเก่าปีละ 100,000 ไร่ รวม 0.5 ล้านไร่ ซึ่งในปี 2555 มีโรงงานผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มที่ได้รับมาตรฐานจากกระทรวงพลังงาน จำนวน 3 โรง กำลังการผลิต 0.59 ล้านลิตรต่อวัน โรงงานที่อยู่ระหว่างการรับรองมาตรฐาน

จากกระทรวงพลังงาน จำนวน 5 โรง กำลังการผลิตทั้งสิ้น 1.07 ล้านลิตรต่อวัน และโรงงานผลิตไบโอดีเซลที่ขอการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จำนวน 8 โรงงาน กำลังการผลิต 2.38 ล้านลิตรต่อวัน สำหรับผลผลิตมันสำปะหลังนั้น ในปี 2556 มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ประมาณ 3.601 ตัน หรือคิดเป็นผลผลิตรวมทั้งสิ้น 28.746 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2555 ร้อยละ 1.66 (สมาคมแป้งมันสำปะหลังไทย, 2557) และมีศักยภาพในการผลิตเอทานอลจากผลผลิตมันสำปะหลังทั้งประเทศจำนวน 1.78 ล้านลิตร (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2556)

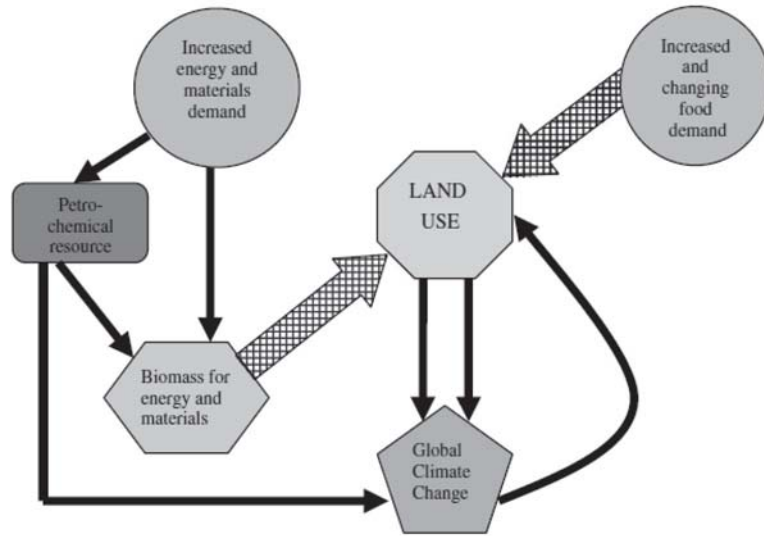
ในปัจจุบัน ประเทศไทยได้มีกรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร (พ.ศ. 2556-2559) ซึ่งจัดทำโดยคณะอนุกรรมการจัดทำแผนเพื่อการบริหารความมั่นคงด้านอาหาร ภายใต้คณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งในกรอบยุทธศาสตร์ดังกล่าวนี้ประกอบไปด้วย 1) ยุทธศาสตร์การผลิตอาหารอย่างเพียงพอกับความต้องการการบริโภคภายในประเทศอย่างยั่งยืน 2) ยุทธศาสตร์สนับสนุนให้ประชากรทุกระดับเข้าถึงอาหารอย่างเพียงพอได้ตลอดเวลา 3) ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการผลิตอาหารคุณภาพดี ลดการสูญเสีย และมีการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม 4) รักษาเสถียรภาพการผลิตอาหารอย่างยั่งยืน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555) ส่วนการรักษาเสถียรภาพทางด้านพลังงานนั้น ประเทศไทยได้วางเป้าหมายของการใช้พลังงานทดแทน ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกร้อยละ 25 ในอีก 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564) (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554) โดยการส่งเสริมการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพซึ่งผลิตได้จากพืช

พลังงานให้ได้ร้อยละ 44 ซึ่งประกอบด้วยการส่งเสริมการใช้เอทานอลให้ได้ 9 ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งในอนาคตแผนดังกล่าวได้มีการส่งเสริมการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังอีก 7 ล้านไร่ และพื้นที่เพาะปลูกอ้อยอีก 7 ล้านไร่ รวมทั้งการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น ๆ ที่สามารถผลิตเอทานอลได้ ยกตัวอย่างเช่น ข้าวฟ่างหวาน และกำหนดเป้าหมายในการผลิตไบโอดีเซลให้ได้ 5.97 ล้านลิตรต่อวัน จากการส่งเสริมให้มพื้นที่ปลูกปาล์ม 5.5 ล้านไร่ ซึ่งจะทำให้มีปาล์มซึ่งให้ผลผลิตรวม 5.3 ล้านไร่ ภายในปี 2564 นอกจากนี้ยังได้มีการกำหนดกรอบยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน การเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรตลอดจนห่วงโซ่การผลิต การสร้างความมั่นคงในอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกร การสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงานชีวภาพในระดับครัวเรือนและชุมชน การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานชีวภาพเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและความเข้มแข็งภาคเกษตร และ

การปรับระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554)

2. ความมั่นคงระหว่างพืชอาหาร และพืชพลังงาน ในต่างประเทศ

ความมั่นคงทางด้านอาหารและด้านพลังงาน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกัน เนื่องจากความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มมากขึ้น จึงทำให้พลังงานจากแหล่งพลังงานสิ้นเปลืองหรือจากแหล่งปิโตรเคมีไม่เพียงพอ และความต้องการอาหารของประชากรโลกที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกพืชอาหารและพืชพลังงาน การใช้ประโยชน์ที่ดินเหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งของการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพิ่มเติม การใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างต่อสิ่งแวดล้อมเป็นระยะเวลายาวนาน รวมถึงการกำจัดเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอย่างผิดวิธี เช่น การเผาตอซัง ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเป็นอย่างมาก ดังปรากฏในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการของการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการเพาะปลูกพืชอาหารและพืชพลังงาน

แหล่งที่มา: Harvey and Pilgrim, 2011: 41

มีงานวิจัยหลายเรื่องในต่างประเทศ ที่ได้กล่าวว่าการเพาะปลูกพืชพลังงานนั้นจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของความสมดุลทางด้านอาหาร ยกตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Finco and Doppler (2010) ศึกษาผลกระทบจากการส่งเสริมการเพาะปลูกสับดูต้าเพื่อผลิตไบโอดีเซลในประเทศบราซิล ต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร และสรุปว่า การส่งเสริมการเพาะปลูกสับดูต้าถึงแม้ว่าจะเป็นการส่งเสริมนโยบายการใช้พลังงานทดแทน และเป็นการสนับสนุนการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่พบว่าพื้นที่ป่าไม้ในประเทศบราซิลโดยเฉพาะในเขตป่าอะเมซอนถูกทำลายเพิ่มขึ้นจากการส่งเสริมนโยบายดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดการขาดแคลนพืชอาหารเนื่องจากนำพื้นที่ไปเพาะปลูกสับดูต้าเพียงอย่างเดียว ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับนโยบายและในระดับท้องถิ่น ควรเข้ามาให้ความสำคัญกับการเพาะปลูกพืชพลังงานทดแทนโดยไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร

หรืองานวิจัยของ Koizumi (2013) ศึกษาพืชพลังงานกับความมั่นคงทางอาหารในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนและประเทศญี่ปุ่น จากการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่า รัฐบาลทั้งสองประเทศมีเป้าหมายในการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชพลังงานเพื่อลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการลดก๊าซเรือนกระจก การส่งเสริมพืชพลังงานที่ไม่ใช่พืชอาหาร และการปลูกพืชที่มีเซลล์ลูโลสเพื่อผลิตพลังงานทางเลือก ถึงแม้ว่าจะมีผลกระทบในภาพรวมค่อนข้างน้อย แต่อาจมีผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านอาหารในระดับครัวเรือนได้ ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนจึงได้มีการสนับสนุนทางด้านอาหารในครัวเรือนที่มีการเพาะปลูกพืชพลังงาน ขณะเดียวกัน ประเทศญี่ปุ่นได้เริ่มออกเกณฑ์ในการผลิตพลังงานอย่างยั่งยืน แต่เกณฑ์ดังกล่าวไม่ได้กล่าวถึงประเด็นในเรื่องของความมั่นคงทางอาหารอย่างชัดเจนมากนัก ซึ่งประเทศญี่ปุ่นนั้น เป็นประเทศที่มีสภาพเศรษฐกิจ

ที่ค่อนข้างดี จึงมีอำนาจในการซื้อสินค้าและมีอำนาจในการต่อรองที่สูง นอกจากนี้ ญีปุ่นยังสามารถผลิตข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักของประเทศได้อย่างเพียงพอเนื่องจากแนวโน้มของประชากรที่ลดลงและอยู่ในช่วงของสังคมผู้สูงอายุ (International Institute for Trade and Development, 2012: 190-200)

ในประเทศเอธิโอเปีย มีเกษตรกรประมาณ 1 ใน 3 มีการใช้ประโยชน์ที่ดินร้อยละ 15 ที่มีการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชพลังงาน โดยเป็นการปลูกถั่วเพื่อสกัดน้ำมัน หรือที่เรียกว่า Castor Bean ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อความมั่นคงทางด้านอาหารของเอธิโอเปีย ดังจะเห็นได้จากสถิติจำนวนอาหารในแต่ละเดือนของเอธิโอเปียเริ่มมีแนวโน้มลดลง แต่ในขณะเดียวกันในบางครัวเรือนได้มีการเก็บสะสมถั่ว Castor เพื่อใช้บริโภคในช่วงที่ขาดแคลนอาหาร ดังนั้น การส่งเสริมการเพาะปลูกพืชพลังงานของเอธิโอเปีย ควรมีการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชพลังงานในพื้นที่ที่กว้างว่างเปล่า และควรมีการส่งเสริมเทคโนโลยีในการเพาะปลูกพืชอาหารในเอธิโอเปีย เนื่องจากในพื้นที่ดังกล่าวยังไม่มีเทคโนโลยีในการพัฒนาพืชอาหารที่สามารถบริโภคได้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ (Negash and Swinnen, 2013) นอกจากนี้ การผลิตพลังงานจากพืชพลังงาน ควรมีการวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการดังกล่าว เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน การส่งเสริมการจ้างงานในพื้นที่ (Dodic, et al., 2010: 866-867) ในขณะเดียวกันประเทศฟิลิปปินส์ซึ่งเป็นประเทศที่มีทรัพยากรทางการประมงค่อนข้างมาก แต่กลับเป็นประเทศที่มีการนำเข้าข้าวค่อนข้างมาก ถึงแม้ว่ารัฐบาลฟิลิปปินส์ได้เริ่มโครงการเพิ่มผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความ

ต้องการของประชากรในประเทศ เนื่องจากประเทศฟิลิปปินส์ประสบปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติค่อนข้างบ่อยครั้ง (International Institute for Trade and Development, 2012: 201-212)

3. การวิเคราะห์นโยบายของประเทศไทย เพื่อรักษาความมั่นคงของพืชอาหารและพืชพลังงาน

เมื่อพิจารณาถึงนโยบายของประเทศไทย ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความมั่นคงของพืชอาหารและพืชพลังงานของประเทศไทย โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยเพื่อหาช่องโหว่ของนโยบาย หรือ Gap Analysis (Fadel, et al., 2013) สามารถสรุปได้ว่า จุดเด่นของนโยบายในการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) เป็นการให้ความสำคัญระหว่างการรักษาความมั่นคงของพืชอาหารและพืชพลังงาน โดยมุ่งเน้นที่การช่วยเหลือให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงทรัพยากรในการเพาะปลูกได้อย่างทั่วถึง สนับสนุนการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้ได้ปริมาณที่เพิ่มขึ้นและมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล รวมทั้งการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เช่น การเกษตรทฤษฎีใหม่ มาประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้ให้ความสำคัญของการวางกลไกเพื่อรักษาความสมดุลของพืชอาหารที่สามารถผลิตเป็นพลังงาน ได้แก่ การสร้างระบบการบริหารจัดการระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน การจัดกลไกเพื่อกำกับดูแลราคาพลังงานชีวภาพซึ่งผลิตได้จากพืชพลังงานภายในประเทศ และการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตรเพื่อผลิตเป็นพืชพลังงาน

สำหรับยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร (พ.ศ. 2556-2559) ได้มีการวางกรอบในการรักษาความมั่นคงทางด้านพืชอาหารให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ในหลายประเด็น เช่น การสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกรรุ่นใหม่ การสนับสนุนปัจจัยทางการผลิตที่เหมาะสม การปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเกษตรและการส่งออก หรือแม้แต่การส่งเสริมให้ภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐ และชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีการสร้างคลังอาหารและสินค้าเกษตรเพื่อการบริโภค เช่น การส่งเสริมโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน การจัดตั้งธนาคารข้าว การสร้างระบบเพื่อการสำรองอาหารของประเทศ ตลอดจนการส่งเสริมวัฒนธรรมดั้งเดิมของชุมชนเพื่อการถนอมอาหาร หรือการจัดตั้งธนาคารพันธุ์พืช และการประกันคุณภาพของเกษตรกร

ในส่วนของแผนพัฒนาพลังงานทดแทนร้อยละ 25 ในอีก 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564) ได้กล่าวถึงการเพาะปลูกพืชอาหารเพื่อผลิตเป็นพลังงานทดแทน ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน รวมทั้งวางเป้าหมายในการบริหารจัดการสัดส่วนการผลิต น้ำมันไบโอดีเซลให้สอดคล้องกับปริมาณการผลิต น้ำมันปาล์มภายในประเทศ นอกจากนี้ ยังมีการสนับสนุนให้ภาคขนส่ง และเรือประมงให้หันมาใช้ น้ำมันไบโอดีเซลที่ผลิตภายในประเทศ และการสนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการแบบครบวงจร

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการรักษาความมั่นคงทางด้านพืชอาหารและพืชพลังงาน ดังจะเห็นได้จากการมีแผนพัฒนาประเทศที่ให้ความสำคัญกับความสมดุลระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน โดยหน่วยงานที่

รับผิดชอบในเรื่องการผลิตอาหารเพื่อการบริโภคก็ได้มีการวางกรอบยุทธศาสตร์เพื่อรักษาความมั่นคงทางด้านอาหาร ในขณะเดียวกัน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงาน ได้มีการกำหนดแผนเพื่อรักษาเสถียรภาพทางพลังงานของประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม นโยบายทั้งหมดนี้อาจจะไม่ประสบความสำเร็จหากไม่ได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรซึ่งเป็นผู้ผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน รวมทั้งความร่วมมือในระดับชุมชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ ดังนั้น หากประเทศไทยต้องการรักษาความมั่นคงทางด้านอาหาร คือ มีทรัพยากรอาหารไว้บริโภคได้อย่างไม่ขาดแคลน และก่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านพลังงาน คือ สามารถผลิตพลังงานทดแทนเพื่อลดการนำเข้าแหล่งพลังงานสิ้นเปลืองจากต่างประเทศ ควรมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ ควรมีการพัฒนาฐานข้อมูลที่มีความถูกต้องและมีความสมบูรณ์ เพื่อใช้ประกอบการการวางแผนพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืชอาหารหรือพืชพลังงาน มีการกำหนดราคาของพืชอาหารและพืชพลังงานที่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปลูกพืชเพื่อเป็นอาหารหรือเพื่อผลิตเป็นพลังงานจนเกินความต้องการของประเทศ ควรมีระบบการประกันความมั่นคงของเกษตรกร เพื่อเป็นแรงจูงใจให้แก่เกษตรกร รวมทั้งควรมีระบบการคลังทั้งพืชอาหารและพืชพลังงาน เพื่อให้มีแหล่งอาหารและแหล่งพลังงานในช่วงที่มีความขาดแคลน ตลอดจนการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เช่น การวิจัยพันธุ์พืชเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่และทนต่อสภาวะแห้งแล้ง การพัฒนาเครื่องมือเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีความแม่นยำและสามารถลดความเสียหายระหว่างการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อช่วยพัฒนาผลผลิตและลดต้นทุนในการ

ผลิตของเกษตรกร รวมทั้งการจัดสรรพื้นที่ (Zoning) ระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน โดยควรเน้นการปลูกเพื่อการบริโภค ส่วนพื้นที่ที่รกร้างหรือไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการเกษตรได้ ควรส่งเสริมให้มีการปลูกพืชพลังงานเพื่อเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2) ชุมชน ควรมีการรวมกลุ่มกันโดยการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน เพื่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและผลผลิตทางด้านพลังงาน มีการจัดตั้งสถาบันทางการเงิน เพื่อให้เกษตรกรรายย่อยสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนในกรณีฉุกเฉิน ควรมีการจัดตั้งคลังอาหารของชุมชน และคลังพลังงานทดแทนของชุมชน เพื่อลดความเสี่ยงต่อวิกฤตการณ์การขาดแคลนอาหารและพลังงาน และควรนำหลักอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนทรัพยากรทั้งอาหารและพลังงานระหว่างชุมชน ซึ่งทำให้เกิดการจัดการทรัพยากรของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรมีการวางแผนทางการตลาดระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงานในระดับชุมชน ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงช่องทางในการจัดจำหน่าย การประเมินแนวโน้มของผู้บริโภค รวมทั้งข้อบังคับและกฎหมายหรือนโยบายที่เกี่ยวข้องทั้งพืชอาหารและพืชพลังงาน (Suwanpidokkul and Wisarawut, 2011: 80-82)

3) เกษตรกร ควรมีการดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือ GAP (Good Agricultural Practice) เพื่อลดต้นทุนในการผลิต และทำให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพดีต่อผู้บริโภค ควรมีการปลูกพืชแบบผสมผสาน หรือการบริหารพื้นที่เพาะปลูกตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ เพื่อให้เกิดความหลากหลายของทรัพยากรอาหารที่ผลิตได้ สำหรับพื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่า ควรมีการปลูกพืชพลังงานใน

พื้นที่ดังกล่าว และควรส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน เช่น น้ำมันไบโอดีเซล หรือน้ำมันก๊าดโซฮอล์ ในรถบรรทุกของเกษตรกร เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

สรุปและเสนอแนะ

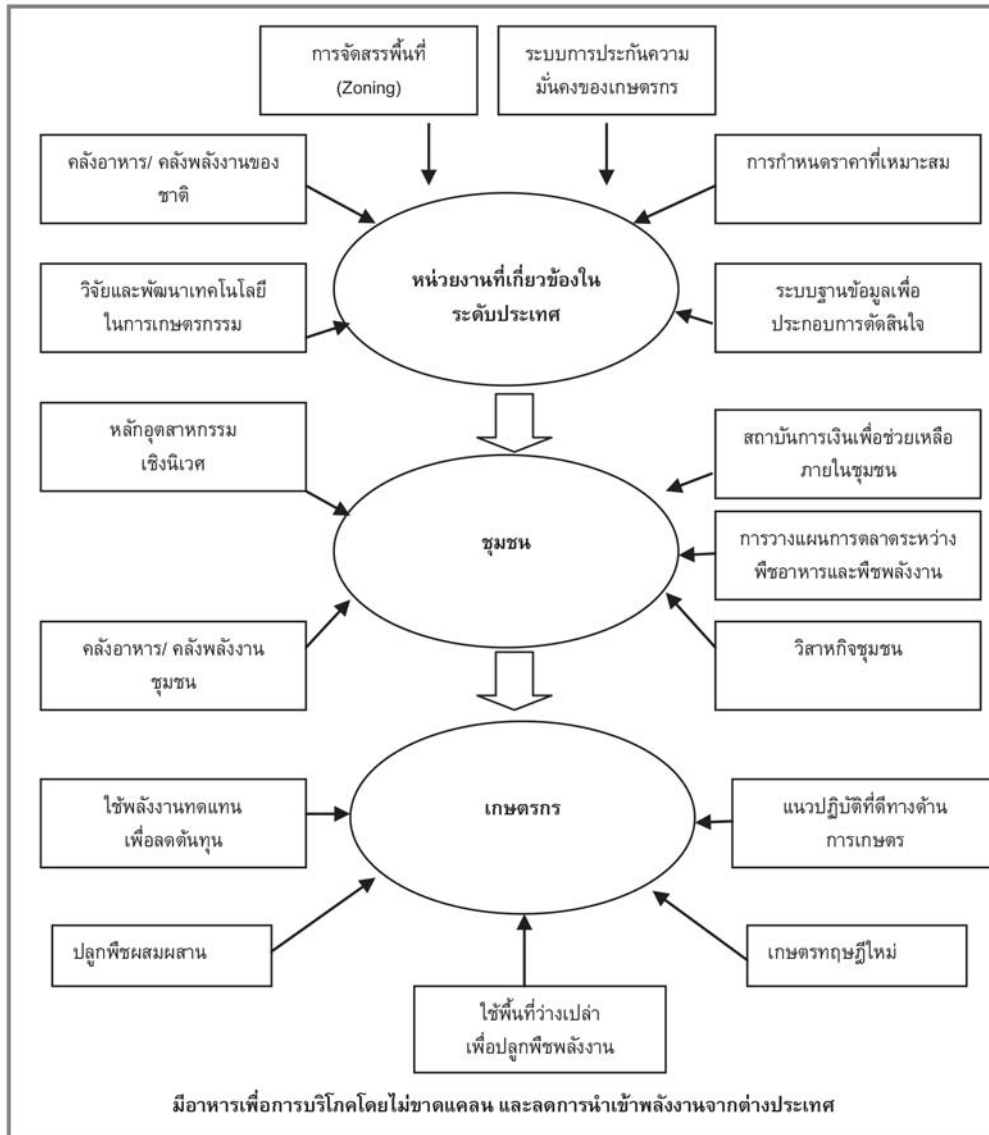
จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลกและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้ความต้องการทรัพยากรอาหารและพลังงานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากอาหารเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตและทำให้มนุษย์มีชีวิตอยู่รอด ในขณะที่กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ล้วนแล้วแต่จะต้องใช้พลังงาน จึงทำให้แหล่งพลังงานที่มีอยู่ไม่สามารถรองรับความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วได้ ประเทศไทยได้มีการส่งเสริมการนำพืชอาหารมาผลิตเป็นพลังงานทดแทน ดังจะเห็นได้จากแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกระยะ 25 ใน 10 ปี (พ.ศ. 2555-2654) และมีแนวทางในการรักษาความมั่นคงระหว่างพืชอาหารกับพืชพลังงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) รวมทั้งกรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร พ.ศ. 2555-2559 แต่อย่างไรก็ตาม หากมีการส่งเสริมการปลูกพืชอาหารเพื่อผลิตเป็นพลังงานเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีคำนึงถึงความต้องการของทรัพยากรอาหาร ประกอบกับสภาพแวดล้อมที่แปรปรวนทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืชอาหาร สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เกิดภาวะการขาดความสมดุลระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน ดังจะเห็นได้จากการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานในต่างประเทศ เช่น การขาดแคลนถั่ว Castor Bean ในประเทศเอธิโอเปีย เนื่องจากนำถั่วชนิดดังกล่าวไปผลิตเป็นพลังงานมากเกินไป

ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรรหาแนวทางในการรักษาความสมดุลระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน โดยการจัดระบบการประกันความมั่นคงให้แก่เกษตรกร เพื่อรักษากลุ่มเกษตรกรซึ่งเป็นผู้ผลิตพืชอาหารที่สำคัญ รวมทั้งการสร้างระบบคลังอาหารและพลังงานทดแทน เพื่อสำรองแหล่งอาหารและพลังงานภายในประเทศ ควรมีการกำหนดราคาระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงานให้มีความเหมาะสม เพื่อป้องกันการกระจุกตัวของพืชอาหารหรือพืชพลังงานเพียงอย่างเดียว และควรมีการจัดทำฐานข้อมูลของพืชอาหารและพืชพลังงานทั้งประเทศ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายสำหรับการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชอาหารหรือพืชพลังงาน การวางแผนเพื่อจัดสรรพื้นที่เพาะปลูกระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน (Zoning) นอกจากนี้ ควรมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเกษตร เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตของพืชอาหารและพืชพลังงาน ระหว่างการเพาะปลูกหรือการเก็บเกี่ยว

สำหรับชุมชน ซึ่งมีประชาชนที่มีความต้องการทั้งพืชอาหารและพืชพลังงานอาศัยอยู่ร่วมกัน ควรมีการจัดการทรัพยากรตามหลักอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งเป็นหลักการในการแลกเปลี่ยนหรือกระจาย

ทรัพยากรระหว่างชุมชน ทั้งพืชอาหารและพืชพลังงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการจัดทำคลังอาหารและคลังพลังงานทดแทนของชุมชน รวมทั้งการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนและสถาบันการเงินของชุมชน เพื่อเป็นแหล่งเงินทุนให้แก่เกษตรกรในการเพาะปลูกพืชอาหารและพืชพลังงาน ประกอบกับการวางแผนทางการตลาดที่ตีระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน

ในขณะเดียวกัน เกษตรกรซึ่งเป็นผู้ผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน ควรมีการดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร เพื่อสร้างพืชอาหารและพืชพลังงานที่มีคุณภาพสูง รวมทั้งการประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และการปลูกพืชแบบผสมผสาน เพื่อให้เกิดความหลากหลายของทรัพยากรอาหารและพืชพลังงานตามหลักของระบบนิเวศ นอกจากนี้ ควรใช้พื้นที่รกร้างว่างเปล่าในการปลูกพืชพลังงาน และควรมีส่งเสริมการเชื้อเพลิงชีวภาพ เช่น น้ำมันไบโอดีเซล และน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 เพื่อลดต้นทุนในการผลิต และกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจที่ดีในการใช้พลังงานทดแทนให้เป็นที่แพร่หลาย สิ่งเหล่านี้จะทำให้ประเทศไทยมีอาหารเพื่อการบริโภคโดยไม่ขาดแคลน และลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศได้อีกทางหนึ่งด้วย ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การรักษาความมั่นคงของพืชอาหารและพืชพลังงาน ในบริบทของประเทศไทย

บรรณานุกรม

Bank of Thailand. 2012. **Ethanol: Opportunity and Challenge in Thailand** [Online]. Available: <http://www.bot.or.th/Thai/EconomicConditions> (in Thai).

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2555. **เอทานอล: โอกาสและความท้าทายของประเทศไทย** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: <http://www.bot.or.th/Thai/EconomicConditions>

BP plc. 2013. **BP Statistical Review of World Energy June 2013**. London: BP plc.

Dodic, S.N., et al. 2010. "Biomass Energy in Vojvodina: Market Conditions, Environment and Food Security." **Renewable and Sustainable Energy Reviews** 14, 2: 862-867.

Erb, K.-H., Haberl, H., and Plutzer, C. 2012. "Dependency of Global Primary Bioenergy Crop Potentials in 2050 on Food Systems, Yields, Biodiversity Conservation and Political Stability." **Energy Policy** 47: 260-269.

Fadel, M.E., et al. 2013. "Knowledge Management Mapping and Gap Analysis in Renewable Energy: Towards a Sustainable Framework in Developing Countries." **Renewable and Sustainable Energy Reviews** 20: 576-584.

Finco, M.V.A., and Doppler, W. 2010. "Bioenergy and Sustainable Development: The Dilemma of Food Security and Climate Change in the Brazilian Savannah."

Energy for Sustainable Development

14, 3: 194-199.

Harvey, M., and Pilgrim, S. 2011. "The New Competition for Land: Food, Energy, and Climate Change." **Food Policy** 36: 40-51.

International Institute for Trade and Development. 2012. **Sustainability of Food Security and Energy Crops-A Complete Report**. Bangkok: International Institute for Trade and Development.

Koizumi, T. 2013. "Biofuel and Food Security in China and Japan." **Renewable and Sustainable Energy Reviews** 21: 102-109.

Kullander, S. 2010. "Food Security: Crops for People Not for Cars." **AMBIO** 39: 249-256.

Negash, M., and Swinnen, J.F.M. 2013. "Biofuels and Food Security: Micro-Evidence from Ethiopia." **Energy Policy** 61: 967-976.

Putsom, Wanlee. 2011. "A Study of Alternative Forms of Energy Consuming Behavior of the Car Owner in Saraburi." **University of the Thai Chamber of Commerce Journal** 31, 2: 38-52. (in Thai).

วัลลีย์ พุฒโสสม. 2554. "การศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตจังหวัดสระบุรี." **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย** 32, 2: 38-52.

Suwanpidokkul, Woranun, and Wisarawut, Chutima. 2011. "Capacity Enhancing Programme of Thai Food SMEs." **Journal**

- of the Association of Researchers 16, 3: 76-88.
- Thai Tapioca Starch Association. 2014. **Report of Tapioca Survey in 2013/14** [Online]. Available: <http://www.thaitapiocastarch.org/pdf/crop/13-14/01.pdf> (in Thai).
- สมาคมแป้งมันสำปะหลังไทย. 2557. **การสำรวจภาวะการผลิตและการค้ามันสำปะหลัง ฤดูการผลิตปี 2556/57** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: <http://www.thaitapiocastarch.org/pdf/crop/13-14/01.pdf>
- Thailand. Department of Alternative Energy Development and Efficiency. 2011. **Alternative Energy Development Plan 2012-2021** [Online]. Available: <http://www.dede.go.th/dede/images/stories/aedp25.pdf> (in Thai).
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554. **แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานทางเลือก 25% ใน 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564)** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: <http://www.dede.go.th/dede/images/stories/aedp25.pdf>
- Thailand. Department of Alternative Energy Development and Efficiency. 2013. **Thailand Alternative Energy Situation 2012** [Online]. Available : http://www.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/report12/alternative55.pdf (in Thai).
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2556. **รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย 2555** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: http://www.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/report12/alternative55.pdf
- Thailand. National Legislative Assembly. 2008. **The Feasibility Report of Alternative plant in Thailand 2008** [Online]. Available: <http://www.senate.go.th/web-senate/report-committee/document/t> (in Thai).
- วุฒิสภา. 2551. **รายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของพืชพลังงานทดแทนในประเทศไทย ปี 2551** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: <http://www.senate.go.th/web-senate/report-committee/document/t>
- Thailand. Office of Agricultural Economics. 2012. **National Strategic Plan on Food Security 2012-2016**. Bangkok: Office of Agricultural Economic. (in Thai).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2555. **กรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พ.ศ. 2556-2559)**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- Thailand. Office of the National Economic and Social Development Board. 2012. **The National Economic and Social Development Plan 2012-2016** [Online]. Available: <http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p11/plan11.pdf> (in Thai).
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555-2559** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: <http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p11/plan11.pdf>

United Nations Population Fund. 2012.
Population Trends [Online]. Available:
<http://www.unfpa.org/pds/trends.htm>

United Nations World Food Programme. 2013.
Climate Change [Online]. Available: <http://www.wfp.org/climate-change>



Associate Professor Wisakha Phoochinda graduated from the School of Social and Environmental Development, National Institute of Development Administration. She obtained her Ph.D. in Chemical Engineering from Imperial College, London. Her research interests include environmental and energy management and also environmental assessment, e.g. Environmental Management for Industries using the Philosophy of Sufficiency Economy.



Vivat Keawdoungek is a researcher graduated from the School of Social and Environmental Development, National Institute of Development Administration. He obtained his M.S. in Environmental Management from the National Institute of Development Administration. His research interests included clean technology, renewable energy and wastewater management.