



สถาบันระหว่างประเทศ
เพื่อการค้าและการพัฒนา

วางแผนปลูกพืช อัมท๋อง vs. อัมด้ง

นโยบายที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย



สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา
International Institute for Trade and Development

“ความมั่นคงทางอาหาร
และพลังงานของไทย”

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่อง “ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย” ครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ 2553 ซึ่งมีระยะเวลาศึกษา 7 เดือน และสามารถสำเร็จลุล่วงด้วยดีโดยได้รับความกรุณาชี้แนะแนวทางการศึกษาจากผู้บริหารและคณะกรรมการผู้ตรวจสอบทางวิชาการของสถาบันฯ อาทิ ดร.วัชรินทร์ ลีละวัฒน์ รองผู้อำนวยการสถาบันฯ คุณวิมล ปั่นคง หัวหน้าส่วนงานวิจัย คุณวันวิไล ธารไทรทอง และคุณจิตติกานต์ วงษ์กำภู ซึ่งเป็นนักวิจัยของสถาบันฯ จึงขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยศรีปทุมที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกสถานที่ในการดำเนินโครงการวิจัยขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆที่ได้กรุณาให้ข้อมูลที่สำคัญในการวิเคราะห์ ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงพลังงาน อีกทั้งขอขอบคุณนักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ จากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทยที่ได้กรุณาสละเวลาเข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานการศึกษานี้

คณะนักวิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการวิจัย เรื่อง “ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย” นี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจทั่วไป และสถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) สำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้แก่รัฐบาลต่อไป

ดร.อภิชาติ พงษ์ศรีหุดุลชัย

รศ.ดร.ศรัณย์ วรรณจักริยา

นายเดชา สุภวันต์

ผศ.สุภาวดี โพธิยะราช

กันยายน 2554

หน่วยงานที่รับผิดชอบและคณะนักวิจัย

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
61 ถนนพหลโยธิน แขวงเสนานิคม
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์และโทรสาร 0-2579-1111 ต่อ 2379

หัวหน้าโครงการวิจัย

ดร.อภิชาติ พงษ์ศรีหดุลชัย

- อดีตอธิบดีกรมการข้าว
- อดีตเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
- ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คณะนักวิจัย

1. รศ.ดร.ศรัณย์ วรธนัจฉริยา

- ประธานกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา
- คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

2. ผศ.สุภาวดี โพธิยะราช

- ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
- ผู้ประสานงานชุดโครงการทุนพัฒนาแผนธุรกิจนวัตกรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

3. นายเดชา สุภวันต์

- อดีตผู้อำนวยการสำนักวิจัยการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
- ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย มีวัตถุประสงค์ที่จะประเมินสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน และเสนอแนะนโยบายและมาตรการที่เหมาะสม ในการรองรับวิกฤตการณ์ด้านอาหารและพลังงานของโลก การศึกษารั้งนี้ได้ศึกษาเน้นถึงพืชอาหาร และพืชพลังงานที่สำคัญของไทย นอกจากนี้ยังได้ศึกษาด้านนโยบายด้านความมั่นคงทางอาหารของประเทศที่พัฒนาแล้ว คือ ญี่ปุ่น และประเทศที่กำลังพัฒนา ได้แก่ ประเทศฟิลิปปินส์ เป็นกรณีศึกษา

จากการศึกษาประเทศไทย ในภาพรวมนั้นเป็นประเทศที่สามารถส่งสินค้าเกษตรหลากหลายชนิดไปตลาดโลก เช่น มันสำปะหลัง น้ำตาล สับปะรดกระป๋อง และเป็นผู้นำเข้าด้านการส่งออกอาหารของโลก ในด้านความสามารถในการพึ่งตนเองด้านอาหาร ซึ่งวัดจากร้อยละระหว่างปริมาณผลิตผลทางการเกษตรต่อปริมาณที่ใช้บริโภคภายในประเทศไทย พบว่าพืชผลเกษตรที่สำคัญมีความสามารถในการพึ่งตนเอง คือ 184.6 สำหรับข้าว 104 สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 388 สำหรับมันสำปะหลัง 288 สำหรับน้ำตาล และ 143 สำหรับน้ำมันปาล์ม นอกจากนี้ประเทศไทยยังส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิดมากเป็นอันดับต้นๆ ของโลก เช่น กุ้ง อาหารทะเล และสัตว์ปีกโดยเฉพาะไก่

สำหรับประเทศญี่ปุ่น ความสามารถในการพึ่งตนเองมีแนวโน้มลดลงตามลำดับอยู่ที่ร้อยละ 40 แต่ความสามารถในการผลิตข้าวได้ปีละ 8.5 ล้านตัน ซึ่งเพียงพอกับการบริโภคภายในประเทศ ส่วนผลผลิตการเกษตรส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะจากประเทศจีน ถึงแม้ว่าญี่ปุ่นจะผลิตอาหารได้ไม่เพียงพอ แต่รัฐบาลญี่ปุ่นก็ได้มีนโยบายด้านอาหารและมาตรการต่างๆ ที่จะควบคุมการนำเข้าอาหารที่มีคุณภาพ และมาตรการปกป้องและช่วยเหลือผู้ผลิตภายในประเทศ ส่วนฟิลิปปินส์ เป็นประเทศที่ไม่สามารถผลิตข้าวได้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ และต้องนำเข้าข้าวมากเป็นอันดับ 1 ของโลก รัฐบาลฟิลิปปินส์ได้ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศ แต่ก็ค่อนข้างลำบาก เพราะต้องประสบกับภัยธรรมชาติ และการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างต่อเนื่อง ต่างกันกับประเทศญี่ปุ่นที่มีข้าวเพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ มีอำนาจการซื้อสูง และประชากรมีแนวโน้มลดลงทุกปี

ทางด้านความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศไทย ในปัจจุบันประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากประเทศต่างๆ เฉลี่ยวันละ 9 แสนบาร์เรล นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากประเทศพม่า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าอีกจำนวนมาก เพื่อที่ลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิง รัฐบาลได้สนับสนุนโครงการผลิตพลังงานทดแทน โดยผลิตเอทานอลจากอ้อย และมันสำปะหลัง เพื่อผสมเป็นแก๊สโซฮอล์ และไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์ม อย่างไรก็ตามพลังงานทดแทนจากพืชพลังงานยังมีปริมาณไม่มากนัก ในปัจจุบันโดยมีการใช้ทดแทนเพียงร้อยละ 6.12 สำหรับแก๊สโซฮอล์ และร้อยละ 2 เทียบกับปริมาณนำเข้าของน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล สำหรับไบโอดีเซล จากการคาดการณ์การใช้ประโยชน์ของพืชพลังงานทั้ง 3 ชนิด การส่งออกมันสำปะหลังและน้ำมันปาล์ม จะส่งผลต่อแผนการผลิตพลังงานทดแทนในอนาคต ดังนั้นรัฐบาลจึงควรมีนโยบายส่งเสริมการผลิตพืชพลังงานให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาพลังงานทดแทน และมีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมด้านความมั่นคงทางอาหารและการผลิตพลังงานทดแทนจากพืช เพื่อการบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ

ABSTRACT

The study on Food and Energy Security of Thailand aimed to assess current food and energy security situation in order to recommend appropriate measures in dealing with world food and energy crisis. The study emphasized on major food and energy crops in Thailand. Food security policies in a developed country, namely Japan, and a developing country, namely Philippines, were also investigated.

It was found that Thailand as a whole is a food surplus country where several food crops such as rice, tapioca, sugar, and canned pineapple were exported as the world leading exporter. The self-sufficiency ratio, defined as the percentage of the ratio of the total production of the certain crop to its domestic consumption, of major crops were as follows: 184.6 for rice, 104 for maize, 388 for cassava, 288 for sugarcane and 143 for oil palm. Besides food crops, Thailand is also the major exporter of other food products such as shrimps, processed seafood and poultry. For Japan, self-sufficiency ratio of food has been declining to around 40 percent. However, Japan can still produce 8.5 million tons of rice which was sufficient for domestic consumption, while other agricultural products relied on the imports from abroad especially from China. Despite the self-insufficiency on food, Japan has set up food policies and measures to assure high quality food imports while protecting and subsidizing local farmers. With respect to Philippines, which is a number one rice importing country, the government has given high priority to increase rice production in order to be self-sufficiency on rice. However due to the risk and uncertainties in natural disasters as well as high population growth, self-sufficiency plan was still doubtful. But Japan is self-sufficient on rice partly due to declining trend of total population.

With refer to energy security, Thailand is currently depending on the import of crude oil at 900,000 barrels per day while the generation of electricity heavily relies on natural gas from Myanmar. To reduce the dependency of imported fuel, the government has encouraged the use of bio-energy from sugarcane and cassava to produce ethanol for gasohol and palm oil for biodiesel. However the substitution is still at a very small amount at only 6.12 percent for ethanol and around 2 percent for biodiesel. From the utilization forecast of these three energy crops, the export of cassava and palm oil will affect the energy crop production plan in the future. Therefore, the energy crop production plan should be conformed to National Bio-energy Development Plan and the national joint committees on food security and energy crop production should be proposed in order to efficiently coordinate among all concerned agencies.

บทสรุปผู้บริหาร

ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย

บทนำ

สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) ได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องศึกษาและให้ความสำคัญกับนโยบายการส่งเสริมการปลูกพืชอาหารและพืชพลังงานสำหรับเป็นพลังงานทางเลือก โดยไม่ให้เกิดปัญหาการแย่งพื้นที่เพาะปลูกอาหารจนส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหารของประเทศ รวมทั้งเพื่อสร้างและรักษาความสมดุลระหว่างความมั่นคงทางอาหารและความมั่นคงทางพลังงานของไทยในอนาคตด้วย ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนให้เกิดความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย สถาบันฯ จึงมอบหมายให้ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง **ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะแนวทางและนโยบายความมั่นคงทางอาหารและพลังงานที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย รวมทั้งมาตรการป้องกันและรองรับวิกฤตอาหารและพลังงานโลก สำหรับวิธีการศึกษาครอบคลุมถึงการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร ปริมาณการผลิต การบริโภค การส่งออก ความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้ (self-sufficiency) ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิของพืชที่สำคัญ 5 ชนิด ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและพลังงาน ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อยและปาล์มน้ำมัน รวมทั้งการใช้พลังงานในภาพรวม และความต้องการใช้พลังงานจากพืช เช่น เอทานอล และไบโอดีเซล เพื่อพิจารณาถึงศักยภาพที่จะผลิตพลังงานจากพืช โดยไม่ให้มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านอาหารและการเป็นครัวโลกของประเทศไทย อีกทั้งศึกษานโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงานของรัฐบาลว่ามีความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์มากน้อยเพียงใด วิเคราะห์อุปสงค์อุปทานและบัญชีสมดุลรวมทั้งนโยบาย มาตรการและยุทธศาสตร์ของข้าว และปาล์มน้ำมัน เพื่อเป็นกรณีศึกษาในเชิงลึก นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์นโยบายและมาตรการด้านความมั่นคงทางอาหารทั้งประเทศพัฒนาแล้ว คือ ประเทศญี่ปุ่น และประเทศกำลังพัฒนา คือ ประเทศฟิลิปปินส์ โดยประมวลสรุปผลจากการวิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย โดยเน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทางเลือกจากพืช

สรุปผลการศึกษา

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการรักษาความมั่นคงทางด้านอาหาร ซึ่งเน้นการผลิตด้วยตนเอง โดยมีความสามารถในการพึ่งพาตนเอง ในการผลิตพืชอาหารที่สำคัญ คือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชที่ใช้บริโภคโดยตรงหรือเป็นอาหารสัตว์ รวมทั้งผลิตเป็นพลังงานได้ด้วย หากพิจารณาอัตราการพึ่งพาตนเองเฉลี่ย 5 ปี (ปี 2549-2553)

สำหรับพืชสำคัญ พบว่าข้าวมีอัตราการพึ่งพาตนเองเท่ากับร้อยละ 184.6 ซึ่งหมายความว่าประเทศไทยผลิตข้าวได้เกินความต้องการบริโภคในประเทศร้อยละ 84.6 ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร้อยละ 104.41 มันสำปะหลังร้อยละ 366 น้ำตาล ร้อยละ 288 และปาล์มน้ำมันร้อยละ 143

จากการศึกษาความมั่นคงทางด้านพลังงานด้วยการวิเคราะห์เฉพาะพืชอาหารที่นำมาผลิตเป็นน้ำมัน เช่น การผลิตเอทานอลจากอ้อย (กากน้ำตาล) และมันสำปะหลังใช้ในการผลิตแก๊สโซฮอล์ รวมทั้งการผลิตไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมัน ซึ่งในปี 2553 ประเทศไทยนำเข้าน้ำมันเบนซิน ปริมาณ 6,963,174 พันลิตร และมีการใช้เอทานอลเป็นส่วนผสมของแก๊สโซฮอล์ จำนวน 453,576 พันลิตรหรือเรียกว่าอัตราการพึ่งพาตนเองจากเอทานอลคิดเป็นร้อยละ 6.12 นอกจากนี้ยังได้นำเข้าน้ำมันดีเซล ปริมาณ 12,127,410 พันลิตร และใช้น้ำมันปาล์มจำนวน 352,631 พันลิตรเพื่อผลิตไบโอดีเซล คิดเป็นอัตราการพึ่งพาตนเองจากไบโอดีเซลเป็นร้อยละ 1.91

การศึกษารั้วนี้ ยังได้ศึกษาสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารของประเทศญี่ปุ่นและฟิลิปปินส์ โดยญี่ปุ่นตั้งเป้าการพึ่งตนเองทางอาหารเพียงร้อยละ 40-45 แต่ก็มั่นใจว่าจะจัดหาอาหารที่มีคุณภาพให้พอเพียงกับความต้องการของประชากรในอนาคต ส่วนประเทศฟิลิปปินส์ขาดความมั่นคงทางอาหาร เนื่องจากความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตรของประเทศต่ำ และฟิลิปปินส์ได้เปลี่ยนจากการเป็นประเทศผู้ส่งออกไปเป็นประเทศผู้นำเข้าข้าวเป็นอันดับ 1 ของโลก ถึงแม้รัฐบาลจะมีมาตรการต่างๆที่จะเพิ่มผลผลิตแต่ก็ยังไม่สามารถผลิตให้พอเพียงต่อความต้องการของประเทศ เพราะปัญหาภัยธรรมชาติและการเพิ่มขึ้นของประชากร ต่างกันกับประเทศญี่ปุ่นที่สามารถผลิตข้าวได้พอเพียงกับความต้องการภายในประเทศ และประชากรมีแนวโน้มลดลง

เมื่อประเมินศักยภาพการผลิตอาหารและการผลิตพลังงานทดแทนจากพืชที่ศึกษาคือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์มน้ำมัน โดยการวิเคราะห์พืชเศรษฐกิจเป็นรายชนิด เพื่อคาดคะเนแนวโน้มการผลิต การใช้บริโภคในประเทศ การส่งออก และความเป็นไปได้ในการนำไปผลิตเป็นพลังงานในอีก 12 ปีข้างหน้า คือปี 2565 ภายใต้สมมติฐานอัตราการขยายตัวเป็นไปตามปกติเช่นเดียวกับ 10 ปี ย้อนหลังนับตั้งแต่ปี 2544-2553 ซึ่งพบว่า ผลผลิตรวมข้าวซึ่งยังไม่มี การนำไปผลิตเป็นพลังงาน มีพอเพียงสำหรับการบริโภคภายในประเทศและส่งออก ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งก็ยังไม่มีการนำไปผลิตเป็นพลังงานได้มีการเน้นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ โดยการใช้ข้าวโพดลูกผสมมากขึ้น แต่มีแนวโน้มลดพื้นที่เพาะปลูกลงโดยเกษตรกรหันไปปลูกพืชอื่นที่ได้ผลตอบแทนดีกว่า แต่ในปี 2552-2553 รัฐบาลมีโครงการประกันรายได้เกษตรกรก็ขยายพื้นที่ปลูกออกไปอีก เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิโดยเฉลี่ย 5 ปี ยังน้อยกว่ามันสำปะหลังและอ้อย ผลการคาดคะเนปริมาณการใช้บริโภค ในประเทศในปี 2565 ยังมีประมาณเพียงพอ กับการบริโภคภายในประเทศถ้าไม่ส่งออกมากจนเกินไป สำหรับมันสำปะหลัง ซึ่งมีการใช้ภายในประเทศไม่มากนักในรูปของแป้งมันและการผลิตเอทานอล โดยส่วนใหญ่จะส่งออก และมีอัตราขยายตัวร้อยละ 3

นอกจากนี้จากการคาดคะเนผลผลิตอ้อย ในปี 2565 พบว่า ไม่น่าจะมีปัญหา การขาดแคลนการบริโภคในประเทศ ถ้าภาครัฐมีการบริหารจัดการที่ดี คือไม่ส่งออกมากเกินไป ซึ่งยังคาดคะเนว่าจะมีกากน้ำตาล ซึ่งจะสามารถนำมาผลิตเป็นเอทานอลได้ อย่างไรก็ตามหากมีการนำกากน้ำตาลไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นหรือส่งออกด้วย การผลิตเอทานอลก็จะลดลงไป ส่วนพืชที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง คือ ปาล์มน้ำมัน โดยคาดคะเนเนื้อที่ให้ผลผลิตในปี 2565 คาดว่าจะมีการขยายตัวของเนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิต ซึ่งที่ผ่านมาการส่งออกมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับการใช้ในประเทศ คือประมาณ ร้อยละ 15 ของผลผลิตทั้งหมด โดยผลผลิตที่เหลือจากการใช้บริโภคสามารถส่งออกหรือนำไปผลิตเป็นไบโอดีเซลได้

การวิเคราะห์ข้อจำกัดของพื้นที่การเพาะปลูกในภาพรวม พบว่า ข้าวนาปีซึ่งคาดคะเนว่าในปี 2565 จะมีพื้นที่ปลูก 57.20 ล้านไร่ ถึงแม้พื้นที่จะลดลง เนื่องจากหันไปปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าทั้งยางพาราและปาล์มน้ำมัน แต่ก็มีผลผลิตมากพอสำหรับการบริโภคภายในประเทศและส่งออก สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย ต้องพิจารณาพื้นที่ปลูกทั้ง 3 ชนิดไปพร้อมกัน เพราะที่ดินที่ปลูกพืชไร่ในภาพรวมก็มีจำกัด ในปี 2565 คาดคะเนว่าถ้ามีการขยายตัวตามปกติ เนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย ซึ่งพืชทั้ง 3 ชนิดรวมกันจะมีเนื้อที่ปลูกเท่ากับ 22.2 ล้านไร่ ซึ่งไม่มากไปกว่าเนื้อที่พืชไร่โดยรวมของประเทศ เนื้อที่ปลูกพืชแต่ละชนิดอาจเปลี่ยนแปลงโดยการไปปลูกทดแทนซึ่งกันและกันได้ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ ซึ่งส่วนหนึ่งอาจมาจากนโยบายของรัฐบาลด้วย

ในการคาดคะเนปริมาณการผลิตพลังงานจากพืชพลังงาน 3 ชนิด อยู่บนสมมติฐานให้นำผลผลิตไปใช้ในประเทศเพื่อเป็นอาหารคนหรืออาหารสัตว์ ให้เพียงพอเป็นอันดับแรก ส่วนที่เหลือจึงจะส่งออกหรือนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทน ดังนั้น กรณีการนำกากน้ำตาลมาผลิตเป็นเอทานอล จึงไม่มีผลกระทบต่อส่งออกน้ำตาลทราย จากผลการคาดคะเนพบว่า การผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังนั้น ถ้าปริมาณการส่งออกขยายตัวเท่ากับในอดีต ก็จะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางพลังงานคือจะไม่มีมันสำปะหลังเหลือเพื่อนำมาผลิตเป็นเอทานอลได้เลย ส่วนของไบโอดีเซลที่ผลิตจากน้ำมันปาล์มเพียงอย่างเดียว จากการคาดคะเน โดยให้การผลิตและการใช้บริโภคในประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตตามปกติก็จะมีผลผลิตคงเหลือผลิตไบโอดีเซลได้ เพราะการส่งออกไม่มากนัก การคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ การผลิตเอทานอล และไบโอดีเซลเปรียบเทียบกับเป้าหมายตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ.2551-2565) พบว่า ในด้านผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของมันสำปะหลัง และอ้อย ในปี 2565 จะใกล้เคียงกับเป้าหมายตามแผน ส่วนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของปาล์มน้ำมัน การคาดคะเนจะมีผลผลิตเฉลี่ยที่ต่ำกว่าแผน ปัญหาหลักในการผลิตเอทานอลและไบโอดีเซล คือ เรื่องปริมาณและราคาของวัตถุดิบซึ่งต้องแข่งขันกับการใช้เป็นอาหารคนและอาหารสัตว์ (กรณีของมันสำปะหลังและน้ำมันปาล์ม) และการผลิตเอทานอลปัจจุบันยังต่ำกว่า

ขีดความสามารถหรือกำลังการผลิตของโรงงานที่มีอยู่ ทำให้ต้นทุนการผลิตเอทานอลสูงราคาขายเอทานอลไม่แน่นอน บางครั้งต่ำกว่าทุน ทำให้ต้องหยุดการผลิตชั่วคราว อีกทั้งนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนขาดความชัดเจนหรือไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ รวมทั้งตลาดส่งออกก็ถูกจำกัดในเรื่องกฎระเบียบของทางราชการ

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ ได้จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโดยแยกเป็นประเด็นที่สำคัญ

3 ด้าน คือ ด้านการผลิต ด้านการใช้ประโยชน์ และด้านการบริหารจัดการ ในด้านการผลิตประกอบด้วย การคุ้มครองที่ดินเพื่อการเกษตรเพื่อไม่ให้ที่ดินที่เหมาะสมกับการเกษตรถูกนำไปใช้ในทางอื่น การกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจและ การจดทะเบียนเกษตรกรเพื่อกำหนดที่ดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชชนิดต่างๆ และการสร้างแรงจูงใจให้ปฏิบัติตามการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์สินค้าเกษตรหลักที่มีการกำหนดยุทธศาสตร์ไว้แล้ว เร่งรัดการวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีและการขยายเขตชลประทานให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไป นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ และพัฒนาระบบเตือนภัยทางธรรมชาติ มีระบบประกันความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ และความเสียหายจากความผันผวนของราคาผลผลิตโดยนำระบบเกษตรแบบพันธสัญญามาใช้ ตลอดจนดูแลราคาสินค้าอาหารอย่างใกล้ชิด มีระบบสำรองข้าวในประเทศและต่างประเทศ และประการสุดท้ายของการเพิ่มผลผลิต คือส่งเสริมให้มีการลงทุนผลิตสินค้าเกษตรในประเทศเพื่อนบ้าน ในด้านการใช้ประโยชน์ ได้แก่ การเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงอาหารของประชากรเนื่องจากยังมีประชากรยากจนอยู่จำนวนหนึ่ง ทางด้านการใช้ประโยชน์พลังงานควรมีนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง โดยส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนภายในประเทศแทนการส่งไปจำหน่ายต่างประเทศนอกจากนี้ยังต้องติดตามนโยบายการใช้พลังงานทดแทนของประเทศคู่ค้าเพื่อไม่ให้กระทบต่อการผลิตพลังงานทดแทนภายในประเทศ สำหรับประเด็นสุดท้ายด้านการบริหารจัดการได้มี การเสนอให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการร่วมด้านความมั่นคงทางอาหารและการผลิตพลังงานทดแทนจากพืช เพื่อบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการเร่งขับเคลื่อนแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี อย่างมีประสิทธิภาพ

Executive Summary

Introduction

International Institute for Trade and Development (ITD) has recognized the importance of the government policy on food and energy crops productions in order to maintain the balance between food and energy security without high competition in planted areas in the future. ITD, therefore, has granted Business Economic Research Center, Faculty of Economics, Sripatum University to conduct a study on “Food and Energy Security in Thailand” in order to investigate current food and energy conditions and propose appropriate strategies for future food and energy security under the world crisis. The study focused on the land utilization, production, domestic and export demands, self-sufficiency, and net return of five major food and energy crops namely; rice, maize, cassava, sugar cane and oil palm. Total energy and bio-energy requirements such as gasohol and bio-diesel were also considered to assure potential energy crops production without affecting food security in Thailand as the Kitchen of the World. The study reviewed the past performances of the government policies on food and energy security with emphasizing on rice and oil palm as an in-depth case study using demand-supply and balance sheet analysis. In addition, food security policies of a developed country like Japan and a developing country namely Philippines, were also analyzed to formulate appropriate policy recommendations for food and energy security in Thailand.

Results of the Study

Thailand has been attempting to ensure its food security by creating self-sufficiency in domestic production of the staple food such as rice, maize, cassava sugar cane and palm oil for human consumption, animal feed and bio-energy. The five-years average (2006 – 2010) self-sufficiency ratio of these major crops, defined as the percentage of the ratio of total production to its domestic consumption, were 184.6 for rice or 84.6 percent exceeds its domestic requirement, 104.4 for maize, 366 for cassava, 288 for sugar and 143 for oil palm.

With regard to energy security, three energy crops were considered namely; sugar cane (molasses) and cassava for ethanol production to produce gasohol and oil palm for bio-diesel production. In 2010, Thailand imported 6,963,174 billion liters of gasoline and used ethanol to produce gasohol at the self-sufficiency ratio of 6.12. The country imported 18,127,410 billion liters of diesel oil with the production of 352,631 billion liters of crude palm oil to produce bio-diesel or with the self-sufficiency ratio of 1.91

The study on food security conditions of Japan and Philippines showed that Japan has set up a target of 40-50 percent self-sufficiency ratio and it has been assuring the import of high quality products from abroad. Philippines is a self-insufficient country due to low competitiveness in agricultural sector. The country has switched from rice exporting country to number one rice importing country, despite high government effort to increase domestic rice production. However, because of natural disasters and high population growth, Philippines remain a rice-deficit country. Unlike Japan, its rice production is sufficient for domestic consumption due to the declining trend of total population.

The study also estimated the production capability of food and energy crops namely; rice, maize, cassava, sugar cane and oil palm. This is to forecast the production, domestic consumption, export and bio-energy in the next 12 years (2022) based on the normal past 10 years growth rate. The results showed that rice production which will not be used as bio-energy source, will be sufficient for domestic consumption and export. In addition, maize which will not also be used as bio-energy source, will be sufficient for domestic feed industry, if it is not over exported due to increase in yield. The production of cassava which was processed in the domestic starch industry and produced ethanol was less than the export demand that increased at the rate of 3 percent annually. Therefore, to maintain the gasohol production as proposed in the bio-energy development plan, the export quantity should be reduced. The sugar cane production in 2022 will be sufficient for domestic sugar consumption, if it is not over exported. Molasses will be used in ethanol production. It is projected that the planted area and production of oil palm will increase in the year 2022. There will be sufficient output for domestic consumption and export at around 15 percent of total production. The use of crude palm oil to produce bio-diesel depended also on quantity export.

The total cultivated area constraint analysis showed that rice cultivated area will reduce to 57.2 million rai in 2022 due to the substitution of higher benefit crops such as rubber trees and oil palm. But there will be sufficient product for domestic consumption and export. The planted area for maize, cassava and sugar cane were substitutable depending on the net return from crop production and partly on government policy on particular crop. However, the total planted area in 2022 would not exceed total upland crop area of 22.2 million rai.

The estimation of bio-energy generated from three energy crops; cassava, sugar cane and oil palm was based on the assumption that these crop productions were sufficiently utilized as human consumption and feed before exported or processed as bio-energy production. The use of

molasses to produce ethanol will not be affected by the export of sugar. For cassava product, the export of cassava will affect ethanol production. Given the normal export growth rate, there will be no cassava left for ethanol and gasohol production. For oil palm production, it was forecasted that there would be some crude oil left for bio–diesel production because the export of crude oil palm was not at a critical amount. The estimation of energy crop yields, ethanol and bio–diesel in comparison to the target of energy crop development plan showed that cassava and sugar cane yield per rai in 2022 were close to the target plan but slightly lower for oil palm. Ethanol and bio–diesel production depended on quantity and prices of raw materials which have to compete with the demand for human consumption and animal feed (cassava and oil palm) Present ethanol production was still under-capacity which resulted in higher per unit cost of production. Price fluctuation often caused the firm to stop producing when the price was lower than its cost of production. Moreover, the government bio–energy promotion plan was not properly implemented while the export of ethanol was limited under official regulations.

Policy Recommendations

Policy recommendations of the study consisted of three dimensions; production, utilization and administration. On production or supply side included: protection of agricultural land, zoning of agricultural production areas and farm registration, implementation of major agricultural products plan, research on seed and production technologies, and expansion of irrigated area, intelligent technology development, farm insurance, contract farming, product price stabilization, food accessibility, food reserve program, and food and energy crops production in neighboring countries. The utilization included the implementation of National Energy Development Plan and the use of bio-energy domestically instead of exporting to other countries. Finally, for the administration of food and energy security in Thailand, the national joint committees on food security and energy crops production should be proposed in order to efficiently coordinate among all agencies concerned.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ค
บทสรุปผู้บริหาร	จ
สารบัญเรื่อง	ด
สารบัญตาราง	บ
สารบัญรูปภาพ	พ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 ขอบเขตการศึกษา	4
1.4 วิธีการศึกษา	5
1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
1.6 องค์ประกอบของรายงานการวิจัย	7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 การทบทวนวรรณกรรม	10
2.1.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย	10
2.1.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศ	16
บทที่ 3 ความหมายและสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารของไทย	21
3.1 ความหมายของความมั่นคงทางอาหาร	21
3.2 การผลิต การบริโภค และการค้าพืชอาหาร	24
3.2.1 ข้าว	24
3.2.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	27
3.2.3 มันสำปะหลัง	29
3.2.4 อ้อย	32
3.2.5 ปาล์มน้ำมัน	34
3.3 การเป็นครัวของโลก	37
3.4 จำนวนผู้อดอยากของไทย	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
ความหมายและสถานการณ์ความมั่นคงทางพลังงานของไทย	56
4.1 ความหมายของความมั่นคงทางพลังงาน	56
4.2 ประเภทพลังงาน	57
4.2.1 พลังงานหมุนเวียน (Renewable energy) หรือพลังงานทดแทน	57
4.2.2 พลังงานสิ้นเปลือง (Nonrenewable energy) หรือพลังงานฟอสซิล	58
4.3 แหล่งน้ำมันดิบและการจัดหาพลังงานของประเทศไทย	58
4.3.1 แหล่งน้ำมันดิบที่สำคัญ	59
4.3.2 การจัดหาน้ำมันดิบในเชิงพาณิชย์	61
4.3.3 การจัดหาพลังงานทดแทน	63
4.3.4 กำลังการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ	64
4.4 ปริมาณการใช้พลังงานของประเทศไทย	64
4.4.1 ปริมาณการใช้พลังงานโดยรวม	64
4.4.2 ปริมาณการใช้พลังงานแยกตามประเภทของพลังงาน ปี 2549 - 2554	65
4.4.3 ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล	66
4.4.4 ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว และน้ำมันไบโอดีเซล	72
4.5 เป้าหมายการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย	75
4.5.1 เป้าหมายการใช้น้ำมันเอทานอลของประเทศไทย	75
4.5.2 เป้าหมายการใช้น้ำมันไบโอดีเซลของประเทศไทย	76
บทที่ 5	
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย	78
5.1 ปัจจัยภายนอก	78
5.1.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก	78
5.1.2 การเพิ่มขึ้นของประชากรโลก	81
5.1.3 วิกฤตพลังงานโลก	84
5.1.4 วิกฤตอาหารโลก	91
5.1.5 การเปิดเสรีทางการค้า	95
5.1.6 การเปิดเสรีการลงทุน	99

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5 (ต่อ)	หน้า
5.2 ปัจจัยภายใน	103
5.2.1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการเกษตร	103
5.2.2 ภัยธรรมชาติและโรคแมลงศัตรูพืช	107
5.2.3 การใช้ที่ดินและการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร	108
5.2.4 ระบบชลประทาน	113
5.2.5 ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	114
5.2.6 ผลตอบแทนแก่เกษตรกรผู้ผลิต	116
5.2.7 การเข้าถึงกำไรของผู้ประกอบการ	117
5.2.8 นโยบายรัฐบาล	118
บทที่ 6 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกพืช	119
6.1 กลุ่มพืชอาหารที่ใช้ผลิตพลังงาน	119
6.2 กลุ่มพืชอาหารที่ไม่ใช้ผลิตพลังงาน	125
6.3 กลุ่มพืชที่ไม่ใช่อาหาร และไม่ใช้ผลิตพลังงาน	132
6.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิในการผลิตพืช	133
บทที่ 7 นโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน	137
7.1 นโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหาร	137
7.1.1 นโยบายความมั่นคงด้านอาหาร	137
7.1.2 ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอาหาร	138
7.2 นโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางพลังงาน	147
7.2.1 นโยบายความมั่นคงด้านพลังงาน	147
7.2.2 ยุทธศาสตร์แผนงานและโครงการความมั่นคงทางพลังงาน	149
7.3 ความเชื่อมโยงความมั่นคงด้านอาหารกับความมั่นคงทางพลังงาน	153
7.3.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559)	153
7.3.2 แผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559)	156
7.4 ธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน	156
7.4.1 ด้านความมั่นคงทางอาหาร	157
7.4.2 ด้านความมั่นคงทางพลังงาน	159

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 7 (ต่อ)	หน้า
7.4.3 คณะกรรมการที่เชื่อมโยงระหว่างความมั่นคงทางอาหาร กับความมั่นคงทางพลังงาน	160
บทที่ 8 กรณีศึกษาพืชอาหารและพืชพลังงาน	163
8.1 ข้าว	163
8.1.1 สถานการณ์ข้าว	163
8.1.2 ยุทธศาสตร์ข้าวไทย	170
8.1.3 นโยบายและมาตรการของรัฐ	174
8.2 ปาล์มน้ำมัน	181
8.2.1 สถานการณ์ปาล์มน้ำมัน	181
8.2.2 ยุทธศาสตร์ปาล์มน้ำมัน	184
8.2.3 นโยบายและมาตรการของรัฐ	187
บทที่ 9 กรณีศึกษานโยบายและมาตรการด้านความมั่นคงทางอาหารของต่างประเทศ	190
9.1 ประเทศญี่ปุ่น	190
9.1.1 ภาพรวมทางด้านเศรษฐกิจประเทศญี่ปุ่น	190
9.1.2 สถานการณ์ด้านการเกษตรของประเทศญี่ปุ่น	190
9.1.3 สถานการณ์ความมั่นคงด้านอาหารของประเทศญี่ปุ่น	192
9.1.4 นโยบายความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศญี่ปุ่น	193
9.1.5 วิเคราะห์นโยบายของรัฐเกี่ยวกับความมั่นคงด้านอาหารของประเทศญี่ปุ่น	200
9.2 ประเทศฟิลิปปินส์	201
9.2.1 ภาพรวมทางด้านเศรษฐกิจประเทศฟิลิปปินส์	201
9.2.2 สถานการณ์ด้านการเกษตรของประเทศฟิลิปปินส์	202
9.2.3 สถานการณ์ความมั่นคงด้านอาหารของประเทศฟิลิปปินส์	205
9.2.4 นโยบายความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศฟิลิปปินส์	210
9.2.5 วิเคราะห์นโยบายของรัฐเกี่ยวกับความมั่นคงด้านอาหารของประเทศ ฟิลิปปินส์	212

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 10	การประเมินศักยภาพการผลิตอาหารและพลังงานทดแทนจากพืช
10.1 การวิเคราะห์เป็นรายสินค้า	214
10.1.1 ข้าว	214
10.1.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	215
10.1.3 มันสำปะหลัง	216
10.1.4 อ้อย	217
10.1.5 ปาล์มน้ำมัน	218
10.2 การวิเคราะห์ภาพรวม	219
10.2.1 การผลิตอาหาร	219
10.2.2 การผลิตเป็นพลังงานทดแทน	220
บทที่ 11	สรุป และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
11.1 สรุป	236
11.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	247
บรรณานุกรม	255
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อมูลด้านพืชอาหารและพืชพลังงาน	261
ภาคผนวก ข ผลการประชุมระดมความคิดเห็น	288
ภาคผนวก ค สัมมนาทางวิชาการ	295

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1	บัญชีสมมูลข้าวของประเทศไทย ปี 2549 – 2553 26
ตารางที่ 3.2	บัญชีสมมูลข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย ปี 2549 – 2553 29
ตารางที่ 3.3	บัญชีสมมูลมันสำปะหลังของประเทศไทย ปี 2549 -2553 31
ตารางที่ 3.4	บัญชีสมมูลน้ำตาลของประเทศไทย ปี 2549 - 2553 34
ตารางที่ 3.5	บัญชีสมมูลน้ำมันปาล์มของประเทศไทย ปี 2549 - 2553 36
ตารางที่ 3.6	ปริมาณ มูลค่าการส่งออกและสัดส่วนการตลาดของข้าวไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553 40
ตารางที่ 3.7	ปริมาณ มูลค่าการส่งออกและสัดส่วนการตลาดของมันสำปะหลังไทย ในตลาดโลก ปี 2549 – 2553 42
ตารางที่ 3.8	ปริมาณ มูลค่าการส่งออก และสัดส่วนการตลาดของน้ำตาลไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553 45
ตารางที่ 3.9	ปริมาณ มูลค่าการส่งออกและสัดส่วนการตลาดของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไทย ในตลาดโลก ปี 2549 – 2553 47
ตารางที่ 3.10	ปริมาณ มูลค่าการส่งออกและสัดส่วนการตลาดของน้ำมันปาล์มไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553 49
ตารางที่ 3.11	อัตราการพึ่งพาตนเอง (Self-sufficiency Ratio) สำหรับพืชอาหารและพลังงาน ของไทย 50
ตารางที่ 3.12	ความต้องการพลังงานขั้นต่ำจากการบริโภคอาหารของบางประเทศ (กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน) 52
ตารางที่ 3.13	เส้นความยากจนและจำนวนคนยากจน ปี 2533 - 2552 54
ตารางที่ 4.1	ปริมาณการจัดหาน้ำมันดิบในเชิงพาณิชย์ 62
ตารางที่ 4.2	ปริมาณการใช้พลังงานแยกตามประเภทของพลังงาน ปี 2549 - 2554 66
ตารางที่ 4.3	ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินของประเทศไทยระหว่างปี 2545 - 2553 68
ตารางที่ 4.4	ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลของประเทศไทยระหว่างปี 2545 – 2553 73
ตารางที่ 4.5	เป้าหมายการส่งเสริมการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์และเอทานอล ปี 2551 - 2565 75
ตารางที่ 4.6	เป้าหมายการส่งเสริมการใช้น้ำมันไบโอดีเซล ปี 2551 - 2565 76

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 5.1	ดัชนีความหลากหลายในการบริโภคของประเทศ	83
ตารางที่ 5.2	อัตราการเจริญเติบโตของประชากรโลก (ร้อยละ)	84
ตารางที่ 5.3	เปรียบเทียบอัตรากำไยนำเข้าของไทยภายใต้กรอบ WTO และ AFTA ของสินค้าเกษตร 23 ชนิด	98
ตารางที่ 5.4	เปรียบเทียบผลผลิตต่อไร่ของพืชอาหารของเกษตรกรไทยกับของโลกและประเทศเวียดนาม ปี 2551	105
ตารางที่ 5.5	งบประมาณการวิจัยด้านการเกษตรและการวิจัยพืชอาหารที่สำคัญของไทย	105
ตารางที่ 5.6	การจัดสรรงบประมาณการวิจัยและพัฒนาของประเทศต่างๆ ปี 2549	106
ตารางที่ 5.7	เนื้อที่เสียหายจากภัยธรรมชาติและโรคแมลงศัตรูพืชของพืชอาหารที่สำคัญ	108
ตารางที่ 5.8	เนื้อที่ถือครองเฉลี่ยต่อครัวเรือนภาคเกษตร	112
ตารางที่ 5.9	จำนวนและร้อยละเนื้อที่ถือครองเกษตร แยกตามขนาดเนื้อที่ถือครองปี 2551/52	112
ตารางที่ 5.10	เนื้อที่ชลประทานของประเทศไทยรายภาค ปี 2552	113
ตารางที่ 5.11	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปี 2548-2552	115
ตารางที่ 5.12	ราคาปุ๋ยเคมีที่นำเข้า ราคาขายส่ง และราคาฟองถิ่น ปี 2549-2553	116
ตารางที่ 6.1	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตข้าวนาปี ปี 2549-2553	120
ตารางที่ 6.2	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตข้าวนาปรัง ปี 2549-2553	121
ตารางที่ 6.3	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2549-2553	122
ตารางที่ 6.4	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2549-2553	123
ตารางที่ 6.5	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตอ้อยโรงงาน ปี 2549-2553	124
ตารางที่ 6.6	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตปาล์มน้ำมัน ปี 2549-2553	125
ตารางที่ 6.7	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตมะพร้าว ปี 2549-2553	126
ตารางที่ 6.8	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตสับปะรด ปี 2549-2553	127
ตารางที่ 6.9	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตลำไย ปี 2549-2553	128
ตารางที่ 6.10	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตเงาะ ปี 2549-2553	129
ตารางที่ 6.11	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตทุเรียน ปี 2549-2553	130
ตารางที่ 6.12	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตมังคุด ปี 2549-2553	131
ตารางที่ 6.13	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตส้มเขียวหวาน ปี 2549-2553	132

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 6.14	ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตยางพารา ปี 2549-2553	133
ตารางที่ 6.15	เปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ในการผลิตพืชชนิดต่างและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีของผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยปี 2549-2553	136
ตารางที่ 8.1	ผลผลิตข้าวโลก ปี 2548/49 – 2553/54	164
ตารางที่ 8.2	เนื้อที่ปลูกผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปีและนาปรัง ปี 2549 - 2553	166
ตารางที่ 8.3	ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ ราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี ปี 2549 - 2553	168
ตารางที่ 8.4	ปริมาณการนำเข้าข้าวของโลก ปี 2549 - 2554	169
ตารางที่ 8.5	อุปทานปาล์มน้ำมันรายประเทศระหว่าง ปี 2548/49-2553/54	181
ตารางที่ 8.6	เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของปาล์มน้ำมัน	182
ตารางที่ 8.7	ราคาปาล์มน้ำมันดิบในตลาดโลก ระหว่างปี 2549 -2553	183
ตารางที่ 8.8	ราคาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ระหว่างปี 2549-2553	184
ตารางที่ 9.1	ดัชนีสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศญี่ปุ่นเปรียบเทียบกับประเทศไทย ปี 2010	191
ตารางที่ 9.2	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ของประเทศญี่ปุ่น ไทย ฟิลิปปินส์ และประเทศอื่น	192
ตารางที่ 9.3	สมดุลอาหารของประเทศญี่ปุ่น ปี 2009	199
ตารางที่ 9.4	สัดส่วนการพึ่งพาตนเองด้านอาหารของประเทศญี่ปุ่น	200
ตารางที่ 9.5	ดัชนีสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศฟิลิปปินส์เปรียบเทียบกับประเทศไทย ปี 2010	202
ตารางที่ 9.6	มูลค่าของผลผลิตพืชต่างๆ ในฟิลิปปินส์ในช่วงปี 2000 - 2009	203
ตารางที่ 9.7	มูลค่าผลผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีกของฟิลิปปินส์ในช่วงปี 2000 - 2009	204
ตารางที่ 9.8	มูลค่าผลผลิตด้านการประมงของฟิลิปปินส์ ตั้งแต่ ปี 1980-2009 ณ ราคาในปี 1985	206
ตารางที่ 9.9	ความสามารถในการพึ่งตนเองด้านอาหารของประเทศฟิลิปปินส์ ค.ศ. 2006-2009	207
ตารางที่ 9.10	อุปทานและการใช้ประโยชน์ข้างของประเทศฟิลิปปินส์ ค.ศ. 2007-2009	208
ตารางที่ 9.11	ต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ (DRC) และผลตอบแทนทางสังคมสุทธิ (NSP) ของสินค้าเกษตรบางชนิด ในประเทศฟิลิปปินส์	211

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 10.1	ประมาณการผลิต การบริโภคในประเทศ การส่งออก และใช้เป็นพลังงาน ของ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง น้ำตาล และน้ำมันปาล์ม ปี 2554 – 2565
	225
ตารางที่ 10.2	อัตราการพึ่งพาตนเองสำหรับพืช 5 ชนิดเฉลี่ย 5 ปี (2549 -2553) ปี 2553 และปี 2565
	229
ตารางที่ 10.3	เปรียบเทียบการคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ การผลิตเอทานอล และไบโอดีเซลกับ เป้าหมายตามแผนนโยบายพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ.25541 - 2565)
	230
ตารางที่ 10.4	คาดคะเนผลผลิตมันสำปะหลังคงเหลือที่จะนำมาผลิตเป็นเอทานอล ในการส่งออกเท่ากันทุกปี
	231
ตารางที่ 10.5	ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลัง : กรณีคำนวณจากต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
	231
ตารางที่ 10.6	ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลัง : กรณีคำนวณจากราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ โรงนา
	232
ตารางที่ 10.7	ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล
	232
ตารางที่ 10.8	เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังกับกากน้ำตาล ณ ระดับราคาวัตถุดิบต่างๆ
	233
ตารางที่ 10.9	ต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมัน : กรณีคำนวณจากต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
	234
ตารางที่ 10.10	ต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมัน : กรณีคำนวณจากราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ โรงนา
	230

สารบัญรูปรภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย
รูปที่ 3.1	องค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหาร
รูปที่ 3.2	เนื้อที่ปลูกข้าวนาปีและนาปรัง
รูปที่ 3.3	ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ข้าวนาปีและนาปรัง
รูปที่ 3.4	เนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
รูปที่ 3.5	ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
รูปที่ 3.6	เนื้อที่ปลูกและเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง
รูปที่ 3.7	ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของมันสำปะหลัง
รูปที่ 3.8	เนื้อที่ปลูกอ้อย
รูปที่ 3.9	ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของอ้อย
รูปที่ 3.10	เนื้อที่ปลูกและเนื้อที่ให้ผลปาล์มน้ำมัน
รูปที่ 3.11	ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของปาล์มน้ำมัน
รูปที่ 3.12	ปริมาณการส่งออกของข้าวไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.13	มูลค่าการส่งออกของข้าวไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.14	ร้อยละการส่งออกของข้าวไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.15	ปริมาณการส่งออกของมันสำปะหลังในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.16	มูลค่าการส่งออกของมันสำปะหลังในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.17	ร้อยละ การส่งออกของมันสำปะหลังในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.18	ปริมาณการส่งออกของน้ำตาลไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.19	มูลค่าการส่งออกของน้ำตาลไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.20	ร้อยละ การส่งออกของน้ำตาลไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.21	ปริมาณการส่งออกของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.22	มูลค่าการส่งออกของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.23	ร้อยละ การส่งออกของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.24	ปริมาณการส่งออกของน้ำมันปาล์มไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.25	มูลค่าการส่งออกของน้ำมันปาล์มไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553
รูปที่ 3.26	ร้อยละการส่งออกของน้ำมันปาล์มไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.1	เปรียบเทียบแหล่งน้ำเข้าน้ำมันดิบของประเทศไทย ปี 2541 และ 2551
รูปที่ 4.2	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอลและไบโอดีเซล) ปี 2551 - 2553
รูปที่ 4.3	ปริมาณการใช้พลังงานโดยรวมของประเทศไทย ระหว่างปี 2549 -2553
รูปที่ 5.1	ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อความมั่นคงทางอาหาร ของประเทศ
รูปที่ 5.2	ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก
รูปที่ 5.3	การใช้พลังงานโลก
รูปที่ 5.4	ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
รูปที่ 5.5	สัดส่วนมูลค่าการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาตลาด (Nominal GDP)
รูปที่ 5.6	มูลค่าการนำเข้าและการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ของประเทศไทย ปี 2539 – 2551
รูปที่ 5.7	การนำเข้าปิโตรเลียมของประเทศไทย ปี 2539 - 2551
รูปที่ 5.8	ความเชื่อมโยงระหว่างวิกฤตการณ์พลังงานโลกกับความมั่นคงทางอาหาร ของประเทศ
รูปที่ 5.9	ราคาข้าว 5% FOB ของประเทศไทยและเวียดนาม ปี 2541-2554
รูปที่ 5.10	ดัชนีราคาอาหารของโลก
รูปที่ 5.11	สต็อกของข้าวของโลก และของประเทศส่งออกและนำเข้าที่สำคัญ ปี 2537-2554
รูปที่ 5.12	สต็อกของข้าวสาลีของโลก และของประเทศส่งออกและนำเข้าที่สำคัญ ปี 2537-2554
รูปที่ 5.13	สต็อกของข้าวโพดของโลก และของประเทศส่งออกและนำเข้าที่สำคัญ ปี 2537-2554
รูปที่ 5.14	ความเชื่อมโยงระหว่างวิกฤตการณ์อาหารโลกกับความมั่นคงทางอาหารของ ประเทศ
รูปที่ 5.15	ความเชื่อมโยงระหว่างการค้าเสรีกับความมั่นคงทางอาหารของประเทศ
รูปที่ 5.16	ผลกระทบจากการลงทุนเสรีจากต่างประเทศต่อความมั่นคงทางอาหาร ของประเทศ

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5.17 เนื้อที่ถือครองทางการเกษตรของประเทศไทย ปี 2520 -2552	109
รูปที่ 5.18 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของประเทศไทย	111
รูปที่ 5.19 ร้อยละเนื้อที่ชลประทานต่อเนื้อที่การเกษตรรายภาคของประเทศไทย ปี 2552	114
รูปที่ 7.1 องค์ประกอบและกลยุทธ์สำหรับกรอบนโยบายบูรณาการความมั่นคงด้านอาหารของอาเซียน (AIFS)	147
รูปที่ 7.2 คณะกรรมการ/ยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน	161
รูปที่ 7.3 คณะกรรมการด้านความมั่นคงทางพลังงาน	162
รูปที่ 9.1 แนวโน้มประชากรประเทศญี่ปุ่น ปี 200-2020	191
รูปที่ 9.2 อัตราการเจริญเติบโต ของมูลค่าเพิ่มของสินค้าเกษตรและมูลค่าการส่งออก	203
รูปที่ 9.3 แผนการพึ่งตนเองในการผลิตข้าวของประเทศฟิลิปปินส์ ปี 2010-2016	212

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

สถานการณ์ราคาสินค้าพืชอาหารและน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงปลาย ปี 2550 ถึงต้นปี 2551 โดยราคาข้าวสาลีเพิ่มขึ้นร้อยละ 130 ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 33 ราคาข้าวเพิ่มขึ้นร้อยละ 66 อันเป็นผลมาจากสัปดาห์ของโลกลดลง และปริมาณผลผลิตที่ลดลงจากการที่พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกของภาคเกษตรกรรมได้ลดลงไปจากเดิมเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการขยายตัวของเมือง และภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งการเติบโตของจำนวนประชากรโลก ซึ่งสวนทางกับจำนวนเกษตรกร ทำให้การผลิตอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในประเทศที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจและประชาชนมีสถานะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น อย่างเช่น จีน และอินเดีย นอกจากนี้ ราคาน้ำมันดิบที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ยังก่อให้เกิดผลกระทบ ด้านการผลิตและการขนส่งของสินค้าเกษตรกรรม ส่งผลให้ต้นทุนการผลิต และราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้น รวมถึงการขยายตัวของความต้องการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ เพื่อผลิตพลังงานทดแทนจากพืช อาทิ การนำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาผลิตเป็นเอทานอล ของประเทศสหรัฐอเมริกา การใช้ถั่วเหลืองมาผลิตเป็นเอทานอลของบราซิล การใช้มันสำปะหลังมาผลิตเป็นเอทานอลของจีน แต่เนื่องจากเทคโนโลยีในการผลิตพลังงานทางเลือกต่างๆ ยังไม่มีประสิทธิภาพมากนัก ทำให้การปลูกพืชพลังงานต้องใช้พื้นที่มาก นั้นหมายถึง พื้นที่การเพาะปลูกพืชพลังงานกำลังเข้ามาแทนที่พื้นที่การเพาะปลูกพืช เพื่อบริโภคมากขึ้น หรือ การใช้พืชอาหารของมนุษย์หรืออาหารสัตว์มาผลิตเป็นพลังงาน เพื่อตอบสนองราคาพลังงานที่สูงขึ้น ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ล้วนมีผลต่อความมั่นคงด้านอาหารและพลังงานทั้งสิ้น

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2552) กำหนดให้ความมั่นคงด้านอาหารและพลังงานเป็น 1 ใน 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนา ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 โดยให้ความสำคัญกับประเด็นด้านความปลอดภัย และความมั่นคงทางอาหารเป็นสำคัญ เพื่อให้ไทย มีอาหารที่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศและสามารถรองรับการบริโภค จากต่างประเทศ นอกจากนี้ยังต้องรักษาความสมดุลระหว่างการผลิตและการบริโภคพืชอาหารและพืชพลังงานด้วยการหาแนวทางการส่งเสริมเพาะปลูกพืชพลังงานที่ไม่ขัดแย้งกับการเพาะปลูกพืชอาหาร ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกในอนาคตให้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

แม้ว่าวิกฤตอาหารของโลกยังไม่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในด้านอุปทาน (Supply side) ในขณะนี้ เพราะประเทศไทยมิใช่ผลิตอาหารเพียงพอเฉพาะการบริโภคภายในประเทศเท่านั้น แต่ยังมีผลผลิตมากพอที่จะส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศโดยเป็นทั้งผู้ผลิตและส่งออกอาหารรายใหญ่หรือลำดับที่ 14 ของโลก สินค้าเกษตรหลายชนิดที่ไทยสามารถส่งออกได้เกินกว่าครึ่งหนึ่งของผลผลิตทั้งหมดและบางชนิด เช่น ข้าว มันสำปะหลัง สับปะรดกระป๋อง และกุ้งส่งออกเป็นอันดับ 1 ของโลก ส่งออกน้ำตาลเป็นอันดับ 2 ของโลก และส่งออกไก่เนื้อเป็นอันดับ 4 ของโลก เป็นต้น จนเป็นผลให้ประเทศไทยสามารถประกาศตัวเป็นครัวของโลก (Kitchen of the World) ได้อย่างไรก็ตามเมื่อกล่าวถึงความมั่นคงทางด้านอาหาร ควรคำนึงถึงสิ่งสำคัญ 4 ประการหรือ 4 F พร้อมๆ กัน เพราะเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน เนื่องจากพืชบางชนิดใช้ประโยชน์ได้มากกว่า 1 อย่าง คือ 1) เป็นอาหารคน (Food) 2) เป็นอาหารสัตว์ (Feed) ซึ่งนำมาเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหารบริโภคสำหรับคน และ 3) เป็นพลังงาน (Fuel) 4) ใช้ในอุตสาหกรรมหรือโรงงาน (Factory) พืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่สามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์ม น้ำมัน ซึ่งพืชเหล่านี้รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนให้เกษตรกรมีการพัฒนาการผลิต โดยการใช้พันธุ์ปัจจัยการผลิต วิธีการทางเกษตรกรรม และการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มผลิตภาพต่อหน่วยของพื้นที่และแก้ไขปัญหาค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น

ในด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศไทยนั้น รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาพลังงานทางเลือกหลายชนิด แต่ที่สำคัญก็คือพลังงานทางเลือกจากพืช โดยในส่วนของไบโอดีเซล รัฐบาลได้ส่งเสริมให้มีการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชพลังงานที่มีศักยภาพ ในการผลิตเป็นไบโอดีเซล โดยมีเป้าหมายให้มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจาก 3.45 ล้านไร่ ในปี 2551 เป็น 4.65 ล้านไร่ ในปี 2555 นอกจากนี้คณะรัฐมนตรียังมีมติเห็นชอบแผนปฏิบัติการพัฒนาและส่งเสริมไบโอดีเซล (B5) ซึ่งมีความต้องการ B100 จำนวนวันละ 8.5 ล้านลิตรในปี 2555 (มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 17 พ.ค. 2548) ทั้งนี้กระทรวงพลังงานได้กำหนดเป้าหมายความต้องการน้ำมันปาล์มดิบในปี 2555 จำนวน 3.7 แสนตัน พร้อมกับมีมาตรการบังคับใช้ไบโอดีเซลสูตร “Green Diesel” สำหรับการผลิตเอทานอล พืชสำคัญที่ได้รับการส่งเสริมคือมันสำปะหลัง ซึ่งในปี 2553 มีผลผลิต 22.01 ล้านตัน และมีความต้องการใช้มันสำปะหลัง เพื่อการผลิตเอทานอล จำนวน 0.85 ล้านตัน ในปี 2549 ประเทศไทยได้เริ่มมีโรงงานผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลังสด จำนวน 5 แห่ง แต่สามารถดำเนินการได้เพียงแห่งเดียวเท่านั้น เนื่องจากตั้งแต่ปี 2550-2551 เป็นต้นมา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูงขึ้น จึงนิยมนำมันสำปะหลังมาเป็นอาหารสัตว์แทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบกับเกิดปัญหาภัยแล้งและเพลี้ยแป้งระบาด ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตมันสำปะหลังลดลง ดังนั้น โรงงานผลิตเอทานอลต้องเผชิญกับปัญหาราคาหัวมันสดที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีอ้อยที่ได้รับการส่งเสริมให้มีการนำกากน้ำตาล หรือ โมลาส มาผลิตเป็นเอทานอล โดยในปี 2553 มีผลผลิตอ้อย 68.69 ล้านตัน และคาดว่าจะมีกากน้ำตาลที่สามารถใช้ในการผลิตเอทานอล จำนวน 2.86 ล้านตัน

โดยขณะนี้โรงงานน้ำตาลเกือบทุกแห่งได้การติดตั้งอุปกรณ์การผลิตเอทานอล โดยใช้โมลาสเป็นวัตถุดิบแล้วซึ่งโมลาส 4 ลิตร ผลิตเอทานอลได้ 1 ลิตร จึงนับเป็นการต่อยอดจากการใช้ประโยชน์จากพืชอาหาร เพื่อการผลิตพลังงานทดแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่กระทบต่อการผลิตน้ำตาล ส่วนการใช้อ้อยมาผลิตเอทานอล โดยตรงยังมีน้อยมาก สำหรับข้าวแม้จะใช้ผลิตเอทานอลได้ แต่ยังไม่มีการนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นเรื่องของต้นทุนการผลิตที่ยังสูงอยู่ อย่างไรก็ดี ในกรณีของปาล์มน้ำมัน ได้เกิดการขาดแคลนน้ำมันปาล์มที่จะบริโภคในประเทศ จนทำให้นโยบายการใช้ น้ำมันปาล์ม เพื่อผลิตไบโอดีเซล ชนิด B5 ต้องชะลอออกไปก่อน นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าน้ำมันปาล์ม เพื่อการบริโภคในประเทศอีกด้วย

เมื่อพิจารณาพื้นที่เพาะปลูกพืชอาหารและพืชพลังงานที่สำคัญๆ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกมากน้อยแตกต่างกันไป กล่าวคือ พื้นที่ปลูกข้าวนาปีลดลงจาก 57.77 ล้านไร่ ในปี 2548/49 เป็น 57.50 ล้านไร่ ในปี 2552/53 โดยลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.12 ต่อปี สาเหตุที่เปลี่ยนแปลงไม่มากนัก เพราะเนื้อที่นาไม่จำกัดไม่สามารถขยายพื้นที่ได้ และพื้นที่ที่ลดลงไม่มากนัก เพราะการปลูกข้าวเป็นประเพณีวัฒนธรรม และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ลุ่มการปลูกจะขึ้นอยู่กับดินฟ้าอากาศมากกว่า ราคา อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นมากในฤดูนาปรัง (ฤดูแล้ง) ในพื้นที่ชลประทานหรือมีน้ำเพียงพอ การปลูกนาปรังจะตอบสนองต่อราคาก่อนข้างมาก โดยระหว่างปี 2549-2553 เนื้อที่ปลูกนาปรังเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11.27 ต่อปี โดยเฉพาะในปี 2553 มีเนื้อที่ปลูกนาปรัง ถึง 15.2 ล้านไร่ เพิ่มขึ้นจาก 12.4 ล้านไร่ ในปี 2552 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.6 เนื่องจากนโยบายประกันรายได้ของรัฐบาล ส่วนพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นจาก 6.91 ล้านไร่ ในปี 2548/49 เป็น 7.10 ล้านไร่ ในปี 2552/53 หรือเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.98 ต่อปี และเพิ่มเป็น 7.11 ล้านไร่ ในปี 2553/54 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.14 ซึ่งเป็นผลจากการระบาดของเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังเปลี่ยนมาปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แทน เป็นผลให้พื้นที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังลดลงจาก 8.29 ล้านไร่ ในปี 2552 เหลือเพียง 7.30 ล้านไร่ ในปี 2553 หรือลดลงร้อยละ 11.94 สำหรับเนื้อที่เพาะปลูกอ้อยได้เพิ่มขึ้นจาก 6.03 ล้านไร่ ในปี 2548/49 เป็น 6.58 ล้านไร่ ในปี 2552/53 ซึ่งเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.44 ต่อปี พืชอาหารที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตพลังงานทดแทนได้ คือ ปาล์มน้ำมัน ซึ่งเนื้อที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเนื้อที่ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 2.95 ล้านไร่ ในปี 2549 เป็น 4.20 ล้านไร่ ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.44 ต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2554) จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มเกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูกพืชอาหารและพืชพลังงานที่สำคัญๆ ของประเทศไทย ซึ่งส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นเกือบทุกชนิด ยกเว้นข้าวนาปี ทำให้ดูเหมือนว่ายัง ไม่มีปัญหาใดๆ ในขณะนี้ อย่างไรก็ตามเนื้อที่การเกษตรของไทยโดยรวมมีจำกัดไม่สามารถจะขยายต่อไปได้อีก โดยเฉพาะป่าไม้ได้ถูกทำลายไปมาก รัฐบาลจึงเข้มงวดไม่ให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่า เพื่อการเกษตรอีกต่อไป ทำให้การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืชแต่ละชนิด

ในอนาคตจะกระทบต่อพื้นที่ปลูกพืชอื่นๆ ดังนั้นรัฐบาลจะต้องมีนโยบายที่ชัดเจนที่จะสร้างความสมดุลระหว่างการผลิตพืชอาหาร และพืชพลังงาน เพื่อไม่ให้ประเทศไทยต้องประสบกับปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิตอาหาร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความเป็นครัวโลกของไทยในอนาคต ขณะเดียวกันต้องระมัดระวังไม่ให้ป่าไม้ถูกทำลายเพิ่มมากขึ้นด้วย

ด้วยเหตุนี้ สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) จึงได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องศึกษาและให้ความสำคัญกับนโยบายการส่งเสริมการปลูกพืชอาหารและพืชพลังงานสำหรับเป็นพลังงานทางเลือก โดยไม่ให้เกิดปัญหาการแย่งพื้นที่เพาะปลูกอาหาร จนส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหารของประเทศ รวมทั้งเพื่อสร้างและรักษาความสมดุลระหว่างความมั่นคงทางอาหารและความมั่นคงทางพลังงานของไทยในอนาคตด้วย จึงต้องการที่จะให้มีการศึกษาเรื่องนี้อย่างจริงจัง ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนให้เกิดความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย สถาบันฯ จึงมอบหมายให้ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง **ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะแนวทางและนโยบายความมั่นคงทางอาหารและพลังงานที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย รวมทั้งมาตรการป้องกันและรองรับวิกฤตอาหารและพลังงานโลก

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ศึกษาและประเมินสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของประเทศไทย และต่างประเทศ รวมถึงศึกษาปัจจัยทั้งภายนอกและภายในประเทศที่มีส่วนช่วยสนับสนุนหรือบั่นทอนความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน

1.2.2 วิเคราะห์ศักยภาพของประเทศไทยในบทบาทการเป็นครัวโลก รวมทั้งประเมินถึงแนวทางอื่นๆ ในด้านการผลิตพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก

1.2.3 เสนอแนะแนวทางและนโยบายความมั่นคงทางอาหารและพลังงานที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย รวมทั้งมาตรการป้องกันและรองรับวิกฤตอาหารและพลังงานโลก

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของประเทศไทย โดยส่วนของความมั่นคงทางด้านอาหารจะเน้นเฉพาะพืชอาหาร ไม่รวมสินค้าปศุสัตว์ และประมง และในส่วนของความมั่นคงทางพลังงาน จะเน้นเฉพาะพลังงานจากพืชทดแทนพลังงานเท่านั้น โดยไม่รวมถึงพลังงานทางเลือกอื่นๆ เช่น พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานลมและพลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น

1.3.2 ศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกและภายในประเทศที่เป็นสาเหตุหรือส่วน ที่จะทำให้เกิดวิกฤตอาหารและพลังงานของไทย

1.3.3 ศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุ หรือมีส่วนที่ทำให้เกิดวิกฤตหรือเกิดความมั่นคงทางอาหารในประเทศกำลังพัฒนา และประเทศที่พัฒนาแล้วเพื่อเป็นกรณีศึกษาสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา จะศึกษากรณีของประเทศฟิลิปปินส์ซึ่งเป็นประเทศที่เคยมีอาหารเพียงพอ แต่ปัจจุบันเป็นประเทศที่นำเข้าข้าวเป็นอันดับหนึ่งของโลก ส่วนประเทศที่พัฒนาแล้วจะศึกษากรณีของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งแม้จะมีที่ดิน เพื่อการเกษตรน้อยและเคยขาดแคลนอาหารแต่ก็ให้ความสำคัญกับความมั่นคงทางอาหารมากเป็นพิเศษ จนสามารถผลิตข้าวได้เพียงพอหรือเกินความต้องการภายในประเทศ กรณีของทั้งสองประเทศนี้จะจำกัดเฉพาะความมั่นคงทางอาหารเท่านั้น ไม่รวมความมั่นคงทางพลังงาน

1.3.4 ศึกษา วิเคราะห์ และประเมินศักยภาพของไทยในบทบาทของการเป็นครัวโลก โดยที่ไทยยังสามารถก้าวไปสู่ทางเลือกใหม่ในการผลิตพืชพลังงานทดแทนเพื่อเป็นพลังงานทางเลือกได้ โดยเลือกพืชที่เป็นทั้งพืชอาหาร พืชอาหารสัตว์และพืชพลังงาน 5 ชนิด คือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย มันสำปะหลังและปาล์มน้ำมัน รวมทั้งพืชแข่งขันอื่นๆ มาศึกษา แต่จะเน้นการศึกษาอย่างละเอียดเพียง 2 ชนิด คือ ข้าวและปาล์มน้ำมัน เท่านั้น โดยศึกษาและวิจัยสถานะและศักยภาพการผลิตของไทยในด้านต่างๆ ทั้งอุปสงค์และอุปทาน การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร โดยรวม พื้นที่การเพาะปลูก ผลผลิต ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทนของเกษตรกร สถานการณ์การตลาดทั้งในและต่างประเทศของพืชแต่ละชนิด

1.3.5 เสนอแนะเชิงนโยบายความมั่นคงทางอาหารและพลังงานจากพืช รวมทั้งมาตรการป้องกันและรองรับวิกฤตอาหารและพลังงานโลกที่เหมาะสมกับประเทศไทย

1.3.6 ข้อมูลที่ใช้ประกอบการศึกษาวิเคราะห์ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และจากการจัดประชุมระดมสมอง เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Focus Group) จากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สมาคมวิชาชีพ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร อาหารและพลังงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

1.3.7 จัดทำเอกสารสรุปนโยบาย (Policy Brief) สำหรับความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย

1.3.8 จัดทำเอกสารต้นฉบับเพื่อเผยแพร่ผลการศึกษา

1.4 วิธีการศึกษา

1.4.1 ศึกษาสถานการณ์การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในภาพรวมของประเทศว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด เพราะการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของเนื้อที่ปลูกพืชชนิดหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื้อที่ปลูกของพืชอีกชนิดหนึ่ง ทั้งพืชอาหาร พืชพลังงาน และพืชอื่นๆ เนื่องจากในปัจจุบันเนื้อที่การเกษตรในภาพรวมมีจำกัดไม่สามารถขยายได้อีกแล้ว

1.4.2 ศึกษาปริมาณการผลิต การบริโภค และการส่งออกพืชที่สำคัญ 5 ชนิด ที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตอาหารและพลังงาน ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน โดยพิจารณาจากความสามารถที่พึ่งพาตนเองได้ (Self-sufficiency) ของสินค้าแต่ละชนิด

1.4.3 ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการปลูกพืชที่สำคัญทั้งที่เป็นอาหาร (Food) และไม่ใช่อาหาร (Non-food) เพื่อพิจารณาโอกาสในการแข่งขัน หรือการแข่งชิงพื้นที่ปลูกระหว่างกัน พืชที่ให้ผลผลิตตอบแทนสูงกว่าย่อมเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูก ซึ่งกระทบต่อพื้นที่ปลูก สินค้าอีกชนิดหนึ่ง เนื่องจากพืชบางชนิดสามารถปลูกในพื้นที่เดียวกันได้

1.4.4 ศึกษาการใช้พลังงานของประเทศไทยในภาพรวม และความต้องการใช้พลังงาน จากพืช เช่น เอทานอล และไบโอดีเซล เพื่อพิจารณาถึงศักยภาพที่จะผลิตพลังงานจากพืช โดยไม่ให้มี ผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร และการเป็นครัวโลกของประเทศไทย

1.4.5 ศึกษานโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงานของรัฐบาล ว่ามีความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์มากน้อยเพียงใด

1.4.6 ศึกษาวิเคราะห์ อุปสงค์ อุปทาน และบัญชีสมดุล (Balance sheet) รวมทั้งนโยบาย มาตรการและยุทธศาสตร์ของ ข้าว และปาล์มน้ำมัน เพื่อเป็นกรณีศึกษาในเชิงลึก

1.4.7 ศึกษาและวิเคราะห์นโยบายและมาตรการด้านความมั่นคงทางอาหารของ ต่างประเทศ ทั้งประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว เพื่อเป็นกรณีศึกษา สำหรับประเทศ กำลังพัฒนาได้เลือกประเทศฟิลิปปินส์ เนื่องจากมีขนาดของประชากร และสภาพภูมิอากาศคล้ายคลึง กับประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันเป็นประเทศผู้นำเข้าข้าวประมาณปีละ 2 ล้านตัน สูงเป็นอันดับ 1 ของโลก จากอดีตที่เคยผลิตข้าวได้เพียงพอต่อการบริโภค ส่วนประเทศพัฒนาแล้วได้เลือกประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นประเทศที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อย และประชากรมาก แต่มีความสามารถในการผลิตข้าวจนเกิน ความต้องการบริโภคในประเทศ เนื่องจากมีนโยบายด้านความมั่นคงอาหารที่ชัดเจน นอกจากนี้ ทั้งสองประเทศก็มีเนื้อที่ถือครองเฉลี่ยต่อครอบครัวขนาดเล็ก และประชาชนก็บริโภคข้าวเป็นอาหาร หลักเช่นเดียวกับประเทศไทย ซึ่งน่าจะนำมาเป็นบทเรียนสำหรับประเทศไทยได้

1.4.8 ประมวลสรุปผลจากการวิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอแนะ เจริญนโยบาย ด้านความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย โดยเน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทางเลือก จากพืช

1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการศึกษาความมั่นคงทางอาหารและพลังงานครั้งนี้ สามารถสรุปได้ดังนี้ (รูปที่ 1.1)

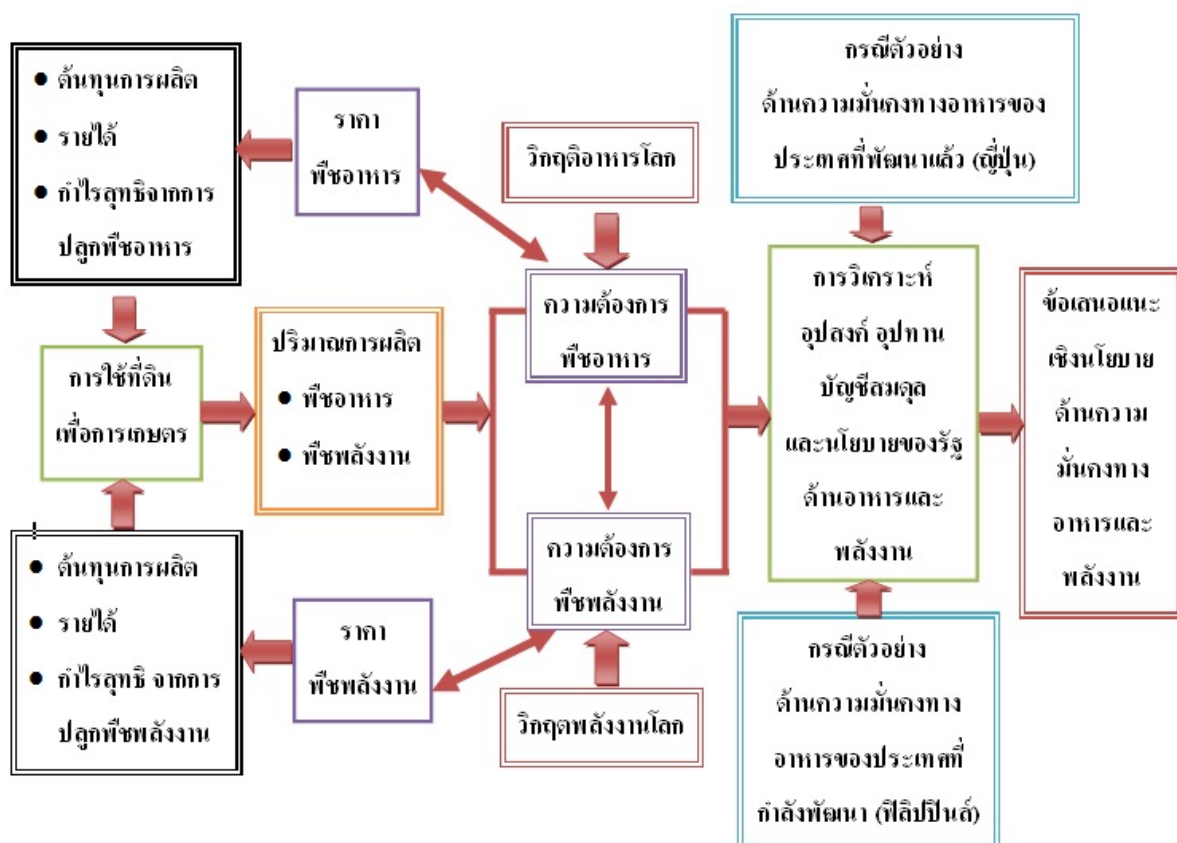
1. ความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน เริ่มจากความสามารถในการผลิตพืชอาหารและ พืชพลังงาน ซึ่งประเทศไทยสามารถจะทำการผลิตได้ โดยใช้ที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยไม่ขยายตัว จนเกิดปัญหาด้านการใช้ทรัพยากรที่ดินที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยา ซึ่งการใช้ที่ดิน

เพื่อการผลิตพืชอาหาร และพืชพลังงานจะถูกกำหนดโดยผลตอบแทนที่จะได้รับจากพืชต่างๆ ภายใต้ข้อสมมุติที่ว่าผู้ผลิต จะตัดสินใจในการปลูกพืชที่จะได้ผลตอบแทนสูง ภายใต้สภาพแวดล้อมที่จะสามารถปลูกพืชเหล่านั้นได้

2. ผลผลิตของพืชอาหารและพืชพลังงาน จะถูกกระจายไปตามความต้องการใช้ทั้งการบริโภคภายในประเทศ และการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งความต้องการทั้งพืชอาหารและพืชพลังงานจะถูกกำหนดโดยวิกฤตอาหารโลก และวิกฤตพลังงานโลก กล่าวคือ ถ้าเกิดการขาดแคลนอาหารในตลาดโลก ก็จะทำให้มีการส่งออกอาหารมากขึ้น และทำให้ราคาพืชอาหารสูงขึ้น เกษตรกรผู้ปลูกจะมีรายได้สูงขึ้น และจะตัดสินใจปลูกพืชนั้นๆ เพิ่มขึ้น ในทำนองเดียวกันหากภาวะเกิดวิกฤตพลังงาน ทำให้ราคาน้ำมันปิโตรเลียมเพิ่มสูงขึ้น ความต้องการพืชน้ำมันที่จะนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนก็จะเพิ่มสูงขึ้น และเกิดการนำพืชอาหาร บางชนิดที่สามารถนำมาเป็นพืชพลังงาน เช่น ปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง และอ้อย เพิ่มมากขึ้น ราคาพืชน้ำมันก็จะสูงขึ้น และเกษตรกรผู้ปลูกก็จะมีกำไรมากขึ้นและตัดสินใจเลือกผลิตพืชเหล่านั้นมากขึ้น

3. การวิเคราะห์อุปสงค์ อุปทาน และบัญชีสมดุล ของพืชอาหาร และพืชพลังงาน ภายใต้ทรัพยากรการผลิตที่จำกัด จะทำให้ทราบว่า ควรจัดสรรทรัพยากรการผลิต เพื่อใช้ในการผลิตพืชทั้ง 2 ประเภทอย่างไร และเท่าใดจึงจะนำมาซึ่งความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของประเทศ

4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของประเทศ ได้มาจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลอุปสงค์ อุปทาน ภายในประเทศ นโยบายของรัฐด้านอาหารและพลังงาน พร้อมทั้งตัวอย่างจากประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศญี่ปุ่น และประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศฟิลิปปินส์



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 องค์ประกอบของรายงานการวิจัย

รายงานการศึกษานี้ประกอบด้วย 11 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ ได้กล่าวถึง หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ขอบเขตและวิธีการศึกษา แนวคิดในการวิจัยและองค์ประกอบของรายงานการวิจัย **บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง** ประกอบด้วยวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ **บทที่ 3 ความหมายและสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารของไทย** ประกอบด้วยความหมายของความมั่นคงทางอาหาร การผลิต การบริโภค และการค้าพืชอาหาร การเป็นครัวของโลกและจำนวนผู้อดอยากของไทย สำหรับ **บทที่ 4 ความหมายและสถานการณ์ความมั่นคงทางพลังงานของไทย** ประกอบด้วยความหมายของความมั่นคงทางพลังงาน ประเภทของพลังงานแหล่งน้ำมันดิบและการจัดหาพลังงานของประเทศไทย ปริมาณการใช้พลังงานของประเทศไทย และเป้าหมายการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย และ **บทที่ 5 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทยที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ** ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก การเพิ่มขึ้นของประชากรโลก วิกฤตการณ์พลังงานโลก วิกฤตการณ์อาหารโลก การเปิดเสรีทางการค้า การเปิดเสรีการลงทุน การวิจัยและพัฒนาพันธุ์

และเทคโนโลยีการเกษตร ภัยธรรมชาติและโรคแมลงศัตรูพืช การใช้ที่ดินและการถือครองที่ดิน เพื่อการเกษตร ระบบชลประทาน ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ผลตอบแทนแก่เกษตรกรผู้ผลิตและนโยบายรัฐบาล บทที่ 6 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกพืช โดยแยกเป็นกลุ่มพืชอาหารที่ไม่ใช่ผลิตพลังงานและใช้ผลิตพลังงาน รวมทั้งพืชที่ไม่ใช่อาหารและไม่ใช้ผลิตพลังงาน บทที่ 7 นโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน ประกอบด้วยนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารและนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางพลังงาน บทที่ 8 กรณีศึกษาพืชอาหารและพืชพลังงานของไทย ซึ่งเป็นการศึกษาพืชที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว และปาล์มน้ำมัน บทที่ 9 สถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารของประเทศญี่ปุ่นและฟิลิปปินส์ โดยได้ศึกษาเฉพาะสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารเท่านั้น บทที่ 10 การประเมินศักยภาพการผลิตอาหารและพลังงานทดแทนจากพืช เพื่อประเมินศักยภาพของการปลูกพืชอาหารและพืชพลังงานของประเทศไทย บทที่ 11 สรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยบทนี้เป็นการสรุปและเสนอแนะนโยบาย มาตรการ เพื่อความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของประเทศไทย

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงาน ทั้งที่เป็นวรรณกรรมและงานวิจัยของประเทศไทย และต่างประเทศที่มีความสำคัญต่อการศึกษารุ่นนี้ รวมทั้งกรอบแนวคิดทางการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของความมั่นคงทางด้านอาหารและด้านพลังงาน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญสำหรับการศึกษารุ่นนี้

2.1 การทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง , 2551 ได้กล่าวถึง ความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงาน (Food and Energy Security) ไว้ว่า วิกฤตอาหารเกิดจากปัญหาราคาสินค้าพืชอาหารเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ในช่วงปลายปี 2550 และต้นปี 2551 โดยราคาข้าวสาลีในรอบ 1 ปี ถึงมีนาคม 2551 เพิ่มขึ้นร้อยละ 130 ราคาข้าวโพด เพิ่มขึ้นร้อยละ 33 ราคาข้าวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 66 ซึ่งก่อให้เกิดการประท้วงรัฐบาลทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้ว และกำลังพัฒนาหลายประเทศให้แก้ไขปัญหาดังกล่าว และวิกฤตอาหารนี้อาจเป็นอุปสรรคต่อประเทศกำลังพัฒนาในความพยายามบรรลุเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDG) ในข้อที่ 1 ในการลดความยากจนและความหิวโหยภายในปี ค.ศ. 2015 /พ.ศ.2558 โดยมีสาเหตุมาจาก 1) ผลผลิตลดลง (เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดพื้นที่เพาะปลูก ฯลฯ) ต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น 2) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการลงทุนในสินค้าโภคภัณฑ์แทน การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ เนื่องจากเศรษฐกิจสหรัฐฯ มีแนวโน้มชะลอตัวลง และปัญหาค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอ่อนตัวต่อเนื่อง เช่น การเก็งกำไรในตลาดน้ำมันดิบ ทองคำ พืชอาหารและพืชพลังงานทดแทน 3) อุปสงค์ที่เพิ่มสูงขึ้นจากจำนวนประชากรและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้มีการบริโภคเพิ่มขึ้น การเพิ่มการผลิตพลังงานชีวภาพโดยใช้พืชอาหาร และ/หรือการเพิ่มพื้นที่การผลิตพืชพลังงานทดแทนพืชอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหรัฐฯ และสหภาพยุโรปที่มีแผนจะเพิ่มการผลิตพลังงานทดแทนจากธัญพืช (สหภาพยุโรปจะเพิ่มการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพเป็นร้อยละ 10 หรือร้อยละ 19 ของผลผลิตธัญอาหารในปี ค.ศ. 2020 /พ.ศ. 2563 และสหรัฐฯ จะผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพให้ได้ไม่ต่ำกว่า 30 ล้านแกลลอน/ปี ภายในปี ค.ศ. 2022/พ.ศ.2565) ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานได้รับความสนใจจากทุกประเทศ โดยหลายองค์กรต่างเร่งศึกษาและวิเคราะห์ เพื่อให้ประเทศของตนเองหลุดพ้นวิกฤตที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

สำหรับหน่วยงาน องค์กรต่างๆ ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อป้องกันปัญหาความขาดแคลนอาหารและพลังงานมาบ้างแล้ว ซึ่งคณะทำงานการกระจายรายได้ สถาบันปรึกษา

เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553 ได้ทำการวิเคราะห์พืชอาหารและพืชพลังงานกับความเป็นธรรมในการกระจายรายได้ โดยได้ข้อสรุปว่าการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันส่งผลกระทบต่อทั้งภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม โดยในภาคเกษตรนั้นมีความต้องการใช้น้ำมันโดยตรง เช่น ใช้ในการสูบน้ำ รถไถรถเกี่ยวข้าว ฯลฯ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงดีเซลคาร์บอร์พ เช่น ปุ๋ยเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ปัจจุบันนี้ความต้องการน้ำมันสำเร็จรูปของไทยมีประมาณวันละ 75 ล้านบาร์เรล ซึ่งส่วนใหญ่ไทยต้องนำน้ำมันดิบเข้ามาจากล้นมีมูลค่าการนำเข้าประมาณปีละ 800,000-900,000 ล้านบาท ราคาน้ำมันที่สูงขึ้น ทำให้เกิดแรงจูงใจของผู้ประกอบการระดับต่างๆ นำเอาน้ำมันพืชมาเป็นใช้ทดแทนน้ำมันดีเซล และนำผลผลิตพืชอาหารและอาหารสัตว์ เช่น อ้อย และมันสำปะหลัง มาทดแทนน้ำมันเบนซิน มีแนวโน้มว่าพื้นที่การผลิตพืชพลังงานจะมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน นับตั้งแต่ปี 2550 ที่ผ่านมาในขณะเดียวกันราคาพืชพลังงานและราคาพืชอาหารที่สูงขึ้น ทำให้กลุ่มทุนขนาดใหญ่ระดับชาติเข้ามากว้านซื้อที่ดิน เพื่อปลูกพืชพลังงานและอาหาร รวมทั้งมีแนวโน้มว่ากลุ่มทุนขนาดใหญ่จากต่างประเทศจะหันมาให้ความสนใจในการลงทุนที่เกี่ยวกับการผลิตและการค้าพืชอาหารในประเทศไทยมากขึ้นในสถานการณ์วิกฤตอาหารและพลังงานที่เกิดขึ้นนั้น กลุ่มทุนด้านการเกษตรได้เสนอให้ประเทศไทยลดพื้นที่ปลูกข้าว จากที่มีการปลูกข้าวในปี และนาปรังรวมกันประมาณ 69 ล้านไร่ ให้ลดเหลือเพียง 25 ล้านไร่แล้วให้เพิ่มพื้นที่ปลูกยางพาราเป็น 30 ล้านไร่ เพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็น 12 ล้านไร่ ด้วยเหตุผลว่ารายได้สุทธิจากการขายผลผลิตยางพาราและผลผลิตปาล์มได้ราคาสูงกว่าราคาข้าว โดยในส่วนของ การปลูกข้าว นั้น เมื่อลดพื้นที่ปลูกลงแล้ว ก็ให้เพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น โดยการใช้พันธุ์ข้าวลูกผสมและการนำพันธุ์วิศวกรรมมาใช้ในการเกษตร สภาพการณ์ดังกล่าวจะทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาต่างๆ อาทิ การแย่งชิงที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตร การเกิดผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของประชาชนในประเทศ การใช้ข้าวลูกผสมและการนำพันธุ์วิศวกรรมมาใช้ในการเกษตรทำให้เกิดผลกระทบมากกว่าผลประโยชน์ รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิตที่เกี่ยวข้องกับราคาน้ำมัน

นอกจากนั้น กนก คติการ และคณะ, 2551 ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์เชิงนโยบายในการผลิตพืชพลังงาน พืชอุตสาหกรรมและพืชอาหารสัตว์ในประเทศไทย ทั้งในระดับภาค ระดับครัวเรือนเกษตรกร และโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง สรุปผลได้ดังนี้ 1) มันสำปะหลัง ได้ขยายพื้นที่ปลูกอย่างกว้างขวาง ทั้งภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือแทนที่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน ทั้งนี้ เนื่องจากในช่วง 3-4 ปี ราคามันสำปะหลังมีแนวโน้มสูงขึ้น 2) อ้อยโรงงาน พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลโรงงานน้ำตาล สำหรับพื้นที่ที่อยู่ใกล้โรงงาน เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยยังได้รับการอุปถัมภ์ด้านการเงินลงทุนค่าใช้จ่ายในการปลูกอ้อย เพื่อเป็นวัตถุดิบในการป้อนโรงงาน เป็นการจัดการห่วงโซ่อุปทานของโรงงานน้ำตาลทราย 3) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลดลงเกือบทุกพื้นที่ ยกเว้นในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนที่ราบลุ่มแม่น้ำโขง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่น 2

มีปลูกบ้างเฉพาะในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขง และริมห้วยลุ่มน้ำขนาดเล็กในภาคเหนือ 4) ยางพารา พื้นที่ที่ปลูกยางพาราได้ขยายพื้นที่ทั่วทั้งประเทศในภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ทั้งนี้เนื่องจากยางพารามีแนวโน้มราคาสูงขึ้นโดยตลาดและการลงทุนเพียงครั้งเดียว ตลอดช่วงอายุของการปลูกยางพารายังแตกต่างกัน ซึ่งต้องลงทุนกันทุกปี 5) ยูคาลิปตัส พื้นที่ที่ปลูกยูคาลิปตัส ได้ขยายพื้นที่ในพื้นที่ภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 6) ปาล์มน้ำมัน ได้เริ่มขยายพื้นที่ออกไปนอกเขตพื้นที่ที่กรมพัฒนาที่ดินได้ระบุเป็นพื้นที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคกลาง ได้ขยายพื้นที่ปลูกในจังหวัดตราด ระยอง ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี กาญจนบุรี ลพบุรี และปทุมธานี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ขยายพื้นที่ปลูกในจังหวัดหนองคาย อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร มุกดาหาร และจังหวัดเลย ภาคเหนือ ปาล์มน้ำมันได้ขยายพื้นที่ปลูกในจังหวัดตาก ลำพูน เชียงราย

ทั้งนี้ พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมการเกษตรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงงานผลิตเอทานอล โรงงานแปรงมันสำปะหลัง โรงงานผลิตอาหารสัตว์ ประสบปัญหาสำคัญ ได้แก่ 1) โรงงานผลิตแปรงมันสำปะหลัง ประสบปัญหาวัตถุดิบไม่เพียงพอกับความต้องการสำหรับการผลิตแปรงมันสำปะหลัง 2) โรงงานผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลังสด ประสบปัญหาหัวมันมีราคาแพง ทำให้ต้นทุนในการผลิตเอทานอลสูง แต่การผลิตเอทานอลจากโมลาสไม่มีปัญหาในเรื่องการขาดแคลนวัตถุดิบ แต่อ้อยบางพื้นมีคุณภาพและผลผลิตต่ำ ทั้งนี้ระบบการจัดการเอทานอลทั้งระบบมีปัญหาไม่เอื้อต่อการพัฒนาการผลิตเอทานอล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับพืชพลังงาน พืชอุตสาหกรรม และพืชอาหารสัตว์ของประเทศไทย อาทิ 1) นโยบายการพึ่งพาตนเองที่เกี่ยวข้องทั้งเกษตรกรรายย่อย เกษตรกรที่ทำการเกษตรเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรมการเกษตร และการพัฒนาอุตสาหกรรมการเกษตร 2) นโยบายด้านเทคโนโลยีเรื่องพันธุ์พืช เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต 3) นโยบายด้านการจัดการการเกษตรที่ดี (Good Agriculture Practice : GAP) 4) นโยบายการปรับปรุงทรัพยากรในไร่-นา 5) นโยบายการจัดระบบการเงินในการลงทุนสวนปาล์มเก่า และการใช้ประโยชน์จากต้นปาล์มสวนเก่า โดยการสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกปาล์มใหม่ทดแทนสวนปาล์มเก่า เพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน 6) นโยบายการจัดการขอบเขตพื้นที่ป่าและพื้นที่เหมาะสมทางการเกษตร 7) นโยบายพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตรให้มีประสิทธิภาพ 8) นโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมการเกษตรทั้งระบบโดยการเพิ่มมูลค่า (Value Creation) สินค้าที่ผลิตตลอดจนจัดระบบ Clean Production Mechanism (DCM) เพื่อใช้ของเสีย (Waste) มาเป็นรายได้ในการผลิต 9) นโยบายการจัดตั้งสภาอุตสาหกรรมการเกษตรประเทศไทย เพื่อพัฒนาการเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตรอย่างเป็นระบบและพัฒนาความเป็นเลิศ 10) นโยบายเร่งรัดการวิเคราะห์การลงทุนด้านการเกษตร เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของเกษตรกรในการขยายพื้นที่การผลิต 11) นโยบายการวางแนวทางประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง (Core Center) เพื่อจัดระบบห่วงโซ่อุปทาน

(Supply Chain) และระบบลอจิสติกส์ (Logistic) สินค้าเกษตรในด้านพลังงาน อาหารสัตว์ และพืชอาหาร ในภูมิภาคลุ่มน้ำโขง และอิรวดี 12) กำหนดนโยบายพลังงานทดแทน เพื่อให้เกิดการขยายพื้นที่ปลูก ปาล์มน้ำมันอย่างต่อเนื่องและจูงใจให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังและอ้อยโรงงาน รวมทั้งการรักษา เสถียรภาพราคาและผลผลิตปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน และ 13) นโยบายการพัฒนา เกษตรกรยุคใหม่ (New Generation) เพื่อพัฒนาการเข้าสู่สถานการณ์ความต้องการอาหารและการผลิต พืชทดแทนพลังงาน

ในการประชุมเพื่อกำหนดแนวคิดด้านการจัดทำนโยบายเพื่อรองรับปัญหาโลกร้อน และความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน เพื่อเป็นการข้อมูลในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) โดย**ณัฐพงษ์ พัฒนพงษ์** ได้ศึกษาผลกระทบของ การเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศที่มีต่อความมั่นคงทางด้านพลังงานและอาหารของประเทศไทย โดยศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะของตลาดสินค้าเกษตรโลก และประเด็นอุบัติใหม่และ ความท้าทายสำหรับประเทศไทย ซึ่งในประเด็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของตลาดสินค้าเกษตรโลกพบว่า มีลักษณะที่สำคัญอยู่ 4 ประการ กล่าวคือ

1. ประเทศผู้ผลิตสินค้าแต่ละชนิดมีน้อยราย ด้วยข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ในการปลูกพืช แต่ละชนิด
2. ประเทศผู้บริโภคหลักแต่ละชนิดมีน้อยราย ซึ่งกำหนดโดยลักษณะการบริโภค และการขนส่ง
3. สัดส่วนของปริมาณสินค้าที่ค้าขายในตลาดโลกต่อผลผลิตรวมมีสัดส่วนต่ำมาก
4. จากข้อ 1-3 การซื้อขายสินค้าเกษตรระหว่างประเทศจึงมีลักษณะเป็นตลาดที่มีผู้ซื้อ และผู้ขายน้อยราย ดังนั้นรัฐบาลของทั้งประเทศผู้ผลิตและผู้บริโภคจึงต้องมีการระ ในการแทรกแซงตลาดการค้าระหว่างประเทศ โดยการใช้มาตรการภาษีส่งออก/ภาษี นำเข้า การกำหนดโควตานำเข้าและส่งออก รวมทั้งการสร้างสต็อกสินค้าเพื่อรองรับ ความผันผวน

ทางด้านประเด็นเกี่ยวกับปัจจัยท้าทายที่ประเทศไทยจะต้องเผชิญในอนาคตนั้น ได้ข้อค้นพบว่าประเด็นท้าทาย 4 ด้านที่ประเทศไทยอาจจะได้รับผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้าน พลังงานและอาหารของประเทศไทยได้แก่

1. เชื้อเพลิงจากฟอสซิลจะลดลงและอาจจะหมดไปภายใน 50-60 ปีข้างหน้าเนื่องจาก ความต้องการพลังงานได้เพิ่มขึ้นอย่างมากเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ของประเทศต่างๆ ในขณะที่ปริมาณน้ำมันและก๊าซธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งอาจเป็นผลให้ราคาเชื้อเพลิงฟอสซิลปรับตัวสูงขึ้นเป็นอย่างมากในอนาคต

2. ประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 9 พันล้านคนในอีก 40 ปีข้างหน้า หรือคิดเป็นร้อยละ 34.3 ซึ่งประมาณได้ว่าความต้องการอาหาร น้ำ และพลังงาน น่าจะเพิ่มมากขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 34.3 และอาจเป็นเหตุให้เกิดการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติในอนาคต
3. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในแต่ละภาคของประเทศไทย จากผลการศึกษาของศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (START) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คาดว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในประเทศไทยในช่วงเวลาประมาณ 20 ปีข้างหน้า มีแนวโน้มลดลงในหลายพื้นที่ในประเทศไทย โดยเฉพาะพื้นที่ภาคกลางและบางส่วนของภาคอีสานและภาคเหนือ รวมทั้งชายทะเลภาคใต้ตอนบนฝั่งตะวันออก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผลผลิตการเกษตรที่สำคัญ
4. ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน ราคาสินค้าเกษตร และ ราคาสินทรัพย์ทางการเงิน (Food-Fuel-Financial Instrument Linkage) การศึกษาข้อมูลในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา พบว่าความผันผวนของราคาในอดีตเป็นผลมาจากปัญหาด้านการผลิต (Supply-side variation) ทำให้เกิดการขึ้นราคาอย่างผิดปกติ (Price spike) ของราคาสินค้าเกษตร แต่อย่างไรก็ดีการขึ้นราคาอย่างผิดปกติ (Price spike) ของราคาสินค้าเกษตร ในปี 2008 (พ.ศ. 2551) เป็นผลมาจากด้านความต้องการ (Demand-side) ทั้งความต้องการบริโภคจริงและความต้องการในการใช้เป็นเครื่องมือเก็งกำไร (ตลาด Futures) เนื่องจากราคาน้ำมัน สินค้าเกษตร และตราสารทางการเงินมีการเคลื่อนไหวขึ้นลงมาก (High fluctuation of food-fuel-financial instrument prices) ซึ่งปัจจัยนี้จะส่งผลมากขึ้นต่อความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรในอนาคต

ดังนั้นจึงนำไปสู่การจัดทำแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศ และแบบจำลองผลกระทบต่อผลผลิตพืชไร่ที่สำคัญ (ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์มน้ำมัน) และทางสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง ได้จัดทำแบบจำลองตลาดสินค้าเกษตรโลก และแบบจำลองความต้องการใช้เชื้อเพลิงเบนซินและดีเซลของประเทศไทย ซึ่งผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลองเหล่านี้ ได้นำไปสู่บทสรุป ดังต่อไปนี้

1. ด้านความมั่นคงทางด้านอาหารนั้น ภายใต้ความท้าทายพลวัตทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคต คาดว่าประเทศไทยไม่น่าจะประสบปัญหาความมั่นคงด้านอาหารในด้านของปริมาณ แต่จะประสบปัญหาด้านเสถียรภาพของราคาและการยกระดับรายได้ของเกษตรกร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพการผลิต และการบริหารจัดการความเสี่ยง เพื่อลด

ความผันผวนเนื่องจากการเก็งกำไรในตลาดซื้อขายล่วงหน้าจึงมีความสำคัญในระดับสูง

2. ด้านความมั่นคงพลังงานของเชื้อเพลิงเอทานอลนั้น ในกรณีที่ประเทศไทยยังใช้รถยนต์ประเภท E10 เป็นส่วนใหญ่ การปรับพื้นที่ปลูกพืชพลังงาน (อ้อยและมันสำปะหลัง) ในพื้นที่ภาคอีสานจะช่วยให้สามารถรองรับความต้องการใช้เอทานอลได้ภายในอีก 20 ปีข้างหน้า แต่หากมีการใช้รถยนต์ประเภท E85 เป็นจำนวนมาก ความสามารถในการผลิตเอทานอลไม่เพียงพอต่อความต้องการ(ความต้องการ 9.4 พันล้านลิตรต่อปี แต่ผลิตได้ 1.4 พันล้านลิตรต่อปี) แต่อย่างไรก็ดีข้อสรุปดังกล่าวตั้งอยู่บนสมมุติฐานว่า ไม่ได้ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีด้านการเพาะปลูก และแปรรูปอ้อย รวมถึงเทคโนโลยีด้านการผลิตเอทานอล ดังนั้นหากภาครัฐมีนโยบายที่จะสนับสนุนการผลิตรถยนต์ E85 จะต้องคำนึงถึงแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชพลังงาน และการผลิตเอทานอลในอนาคต
3. สำหรับประเด็นด้านความมั่นคงพลังงานของเชื้อเพลิงไบโอดีเซลนั้นเมื่อพิจารณาผลการพยากรณ์ความต้องการน้ำมันไบโอดีเซลในอีก 20 ปีข้างหน้า ซึ่งคาดว่าจะมีความต้องการ 4-8 ล้านลิตรต่อวัน (กรณีต่ำสุดถึงกรณีสูงสุด) จากความต้องการโดยเฉลี่ย 1.5 ล้านลิตรต่อวัน ณ ปัจจุบัน ซึ่งคิดเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้นถึง 2.6-5.3 เท่า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเพิ่มการผลิต ปาล์มน้ำมันให้มากขึ้นอย่างน้อย 2-4 เท่า จากปัจจุบัน โดยเบื้องต้นจะต้องขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน แต่อย่างไรก็ดีดินนอกจากบริเวณภาคใต้แล้วมีบริเวณที่มีปริมาณน้ำฝนเพียงพอต่อการให้ผลผลิตที่คุ้มค่าต่อการลงทุนอยู่เพียง 4 บริเวณ คือ ปลายภาคตะวันออก (จังหวัดตราด) แนวขอบด้านตะวันออกเฉียงเหนือของภาคอีสาน (จังหวัดหนองคายและนครพนม) แนวขอบบนของภาคเหนือ (จังหวัดเชียงรายและน่าน) และแนวของภาคตะวันตก (จังหวัดกาญจนบุรี) นอกการขยายพื้นที่เพาะปลูกที่มีภูมิอากาศเหมาะสมแล้ว การส่งเสริมการปลูกจะต้องควบคู่ไปกับการส่งเสริมให้มีโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มที่มีกำลังการผลิตที่เหมาะสมอยู่ในแหล่งเพาะปลูกปาล์มน้ำมันด้วย เพื่อให้การดำเนินการของแต่ละโรงงานได้ประโยชน์จากความประหยัดอันเกิดจากขนาด (Economies of Scale) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาในรายละเอียดของลักษณะพื้นที่ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะปลูกเก็บเกี่ยว และการผลิตไบโอดีเซล เพื่อเพิ่มการผลิตให้รองรับต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

2.1.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศ

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงานของต่างประเทศ มีประเด็นต่างๆ ที่น่าสนใจ ดังนี้

The Political Economy of Trade and Food Security (ICTSD Programmed on Agriculture Trade and Sustainable Development, July 2010) ได้นำเสนอผลการประชุมของผู้เชี่ยวชาญภายใต้หัวข้อเรื่อง “ผลกระทบนโยบายการค้าที่จะสนับสนุนเป้าหมายของความมั่นคงทางอาหาร” ซึ่งเป็นการเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความท้าทายเรื่องความมั่นคงทางอาหารของโลกว่า ในปัจจุบันประชากรโลกกว่าพันล้านคนยังอยู่ในความหิวโหย เนื่องจากไม่มีความสามารถที่จะซื้อหาอาหารได้ เนื่องจากไม่สามารถนำอาหารจากแหล่งที่มีอาหารเหลือเฟือไปยังแหล่งขาดแคลนได้ เพราะสภาพถนนหนทาง และความยุ่งยากของการผ่านพรมแดนระหว่างประเทศ ซึ่งจะทำให้ราคาสูงเกินกว่าที่จะสามารถซื้อได้ ประเทศที่ยากจน เช่น แทนซาเนีย ร้อยละ 54 ของรายได้ที่เพิ่มขึ้นจะถูกใช้ไปเพื่อซื้ออาหาร เทียบกับร้อยละ 2 ในสหรัฐอเมริกา ดังนั้นความมั่นคงทางอาหารของโลกจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการผลิต และอาหาร ที่จำเป็นของประเทศต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันกำลังเผชิญปัญหาด้วยการเปลี่ยนแปลงของ ดิน ฟ้า อากาศ การขาดแคลนน้ำ และการแย่งชิงทรัพยากรพลังงานจากภาคอุตสาหกรรม ชุมชนเมือง ส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง กลยุทธ์การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและพัฒนาด้านการค้าของโลก และภูมิภาค จึงเป็นสิ่งสำคัญในการแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารของประชากรโลก

โดยปกติแล้วประเทศผู้ผลิตอาหารจะผลิตเพื่อการบริโภคภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ในกรณีสินค้าอาหารขาดแคลน ซึ่งจะทำให้ราคาเพิ่มขึ้น เช่นในปี 2008 ที่ทำให้ประเทศผู้ผลิตต้องจำกัดโควต้าส่งออก ส่งผลให้ประเทศกำลังพัฒนาที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าอาหารและมีอำนาจซื้อต่ำเดือดร้อนมาก ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รัฐบาลมีบทบาทในการกำหนดนโยบายการค้าสินค้าเกษตรที่ประกอบด้วย 3 รูปแบบ คือ 1) Anti-trade Pattern หรือรูปแบบต่อต้านการค้า คือการเก็บภาษีนำเข้าในอัตราที่ต่ำกว่าการส่งออก ประเทศที่กำลังพัฒนาเก็บภาษีส่งออกสินค้าเกษตร เพื่อเป็นรายได้ที่สำคัญของประเทศ ขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้วให้การอุดหนุนเกษตรกรผู้ผลิต การเก็บภาษีเช่นนี้นับเป็นการชะลอการเติบโตของภาคเกษตร 2) Development Pattern หรือ รูปแบบการพัฒนา หมายถึงการเปลี่ยนจากการเก็บภาษีเป็นการปกป้องสินค้าเกษตร ในขณะที่ประเทศพัฒนาขึ้นผู้บริโภคจะใช้จ่ายด้านอาหารลดลง เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น ดังนั้นความจำเป็นที่จะกำหนดนโยบายด้านราคาอาหารต่ำก็จะลดลง และ 3) Relative Income Pattern หรือรูปแบบรายได้เปรียบเทียบ หมายถึงการมีการปกป้องสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้น ทำให้รายได้จากภาคการเกษตรลดลง เมื่อการเปรียบเทียบกับเศรษฐกิจภาคอื่นๆ

นโยบายที่รัฐใช้ส่วนใหญ่ในภาวะที่ราคาสินค้าเกษตรเพิ่มสูงขึ้นคือปกป้องผู้บริโภค โดยการจำกัดการส่งออก ทำให้ผู้ส่งออกและเกษตรกรเสียประโยชน์จากการที่จะได้รับราคาผลผลิตที่สูงสำหรับผู้บริโภคในประเทศที่กำลังพัฒนาต้องพึ่งพาการนำเข้าอาหารจะได้รับผลกระทบอย่างมากจากระดับราคาอาหารที่สูงและขาดแคลน นักวิชาการเชื่อว่านโยบายการเกษตรของรัฐบาลที่ปกป้องสินค้าทดแทนการนำเข้าแทนที่จะสนับสนุนสินค้าเกษตรที่ได้ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบจะไม่ทำให้ราคาสินค้าเกษตรถูกลง และไม่สามารถจัดหาสินค้าเกษตรได้อย่างพอเพียง

เพื่อที่จะตอบสนองต่อความท้าทายเรื่องความมั่นคงทางอาหารของโลก รัฐบาลสหรัฐอเมริกาภายใต้การนำของประธานาธิบดี โอบามา ได้ริเริ่มโครงการ Feed The Future (FTF) เพื่อช่วยชนชาติที่ขาดแคลนอาหารทั่วโลก โดยการลดความยากจนและเพิ่มอำนาจการซื้อในประเทศต่างๆ ได้แก่ แอฟริกา ลาตินอเมริกา และแคริบเบียน เป็นต้น

สำหรับพลังงานทดแทนสำหรับภาคการเกษตรเพื่อความมั่นคงทางพลังงานและอาหาร : ESCAP DEC.2009 ซึ่งความต้องการใช้พลังงานของประเทศในเอเชียแปซิฟิกได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม จากการวิเคราะห์ของ Economic and Social Commission for Asia and Pacific (ESCAP) ภายใต้หัวข้อเรื่องความมั่นคงทางพลังงานและการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศในเอเชียและแปซิฟิก ในปี 2008 พบว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการบริโภคพลังงาน โดยเฉพาะพลังงานฟอสซิล รวมถึง น้ำมัน ก๊าซ และถ่านหิน เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาพลังงานเพิ่มขึ้น ซึ่งพลังงานจากฟอสซิล ยังคาดว่าจะอยู่ในระดับสูงขึ้นร้อยละ 82 ไปจนถึงปี 2030 อย่างไรก็ตาม การใช้พลังงานอย่างยั่งยืน ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาชนบทและผลผลิต ในภาคการเกษตรจึงต้องให้ความสำคัญกับพลังงานทดแทนที่จะใช้ร่วมกับพลังงานจากฟอสซิล

การเกษตรในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา มีการใช้พลังงานจากฟอสซิลในอัตราที่สูงมาก ไม่ว่าจะเป็นการใช้เครื่องจักรกล สารเคมีประเภทปุ๋ยเคมี และสารกำจัดศัตรูพืชที่ทำลายสิ่งแวดล้อม ดังนั้นประเทศที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิง จำเป็นต้องหาทางลดการใช้ในการผลิตอาหาร เพื่อความมั่นคงทางอาหารของตน เกษตรอินทรีย์เป็นทางเลือกวิธีหนึ่งที่ไม่มีการใช้สารเคมี ซึ่งทำให้การใช้พลังงานต่อพื้นที่ลดลง นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในเรื่อง Food-miles ที่สนับสนุนให้ลดระยะทางระหว่างแหล่งผลิตและผู้บริโภค เพื่อลดการปล่อยคาร์บอนในการขนส่ง กล่าวกันว่าการลดบริโภคเนื้อสัตว์จะทำให้ ลดพลังงานในการผลิตอาหารสัตว์ และการผลิตเนื้อสัตว์

พลังงานทดแทนที่สามารถนำมาทดแทนพลังงานฟอสซิลได้ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ความร้อนใต้ดิน และเชื้อเพลิงชีวภาพจากของเหลือของพืชและสัตว์ อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการลงทุนที่สูง ในการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทนเหล่านี้ แต่ก็สามารถเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในท้องถิ่นห่างไกลได้

พลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์สามารถนำมาต้มน้ำ และใช้ในอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์และแปรรูปทางการเกษตร รวมทั้งผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ในการสูบน้ำ เพื่อการเกษตรซึ่งสามารถดำเนินการได้ในท้องที่ห่างไกล

พลังงานชีวภาพจากของเหลือของพืช เช่น แกลบ กากปาล์ม น้ำมัน ชานอ้อย และขี้ข้าวโพด สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า เพื่อใช้ในอุตสาหกรรม และจำหน่ายคืนให้กับองค์กรที่ผลิตไฟฟ้าและมีการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลในประเทศเอเชีย และแปซิฟิก อีกหลายประเทศ

ไบโอแก๊สจากมูลสัตว์และชีวภาพ นิยมนำมาใช้เพื่อการหุงต้มอาหารเป็นเวลานานแล้ว ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะประเทศฟิลิปปินส์มีฟาร์มตัวอย่างในการผลิตไบโอแก๊สใช้ในฟาร์มแบบผสมผสาน รวมทั้งในครัวเรือนของเกษตรกร มูลสัตว์และเศษพืชในการผลิตแก๊สยังใช้เป็นปุ๋ยกับพืชอีกด้วย พลังงานสามารถนำมาผลิตไฟฟ้าในประเทศที่เอื้ออำนวยแต่ยังมีปัญหา คือ การหาแหล่งติดตั้ง รวมทั้งต้นทุนในการเคลื่อนย้ายและดูแลรักษา

พลังงานจากน้ำ และการชลประทานมักก่อให้เกิดการขัดแย้งระหว่างเกษตรกรต้นน้ำกับเกษตรกรที่อยู่ปลายน้ำ แต่ก็เหมาะสมสำหรับประเทศที่มีพื้นที่เป็นหุบเขา ซึ่งประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทุกมีการใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำ เพียงร้อยละ 14 เท่านั้น

สิ่งที่น่าสนใจต่อการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ เช่น พลังน้ำขนาดเล็ก เครื่องสูบน้ำพลังลม แก๊สชีวภาพจากมูลสัตว์และพืช พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ในท้องถิ่นชนบท ต่างก็มีวัตถุประสงค์เพื่อความอยู่ดีกินดีของชุมชน สิ่งที่ทำนายต่อไปในอนาคตคือการนำพลังงานทดแทนเหล่านี้ไปใช้ เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดยเป็นการเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานและด้านอาหารด้วย อย่างไรก็ตามยังจำเป็นต้องมีการค้นคว้าเทคนิคการใช้พลังงานทดแทนเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจเชิงอนุรักษ์ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์พลังงานฟอสซิล และสิ่งที่ทำนายอีกประการหนึ่งคือ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ทางเกษตรในชุมชนชนบท เพื่อเพิ่มสัดส่วนของการใช้พลังงานทดแทนในการผลิตทางการเกษตรอย่างเด่นชัด

เชื้อเพลิงชีวภาพเป็นที่ได้รับความสนใจของผู้กำหนดนโยบาย และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการนำมาทดแทนพลังงานจากฟอสซิล ในการใช้เพื่อการขนส่งและเครื่องจักรต่างๆ แต่ก็ยังไม่มีข้อสรุปที่แน่นอนว่าจะใช้ในสัดส่วนเท่าใด เนื่องจากต้องการใช้พืชเพื่อการบริโภคด้วย อย่างไรก็ตามในกลุ่มประเทศ EU ได้กำหนดไว้ที่ ร้อยละ 10 ของเชื้อเพลิงที่ใช้ทั้งหมดในปี 2020 เพื่อที่จะให้ได้ตามเป้าหมายจึงต้องมีการนำเข้าน้ำมันพืชจากเอเชีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากอินโดนีเซียและมาเลเซีย เพื่อผลิตไบโอดีเซล สำหรับสหรัฐอเมริกาก็มีนำเข้าเพิ่มขึ้นจาก 9 พันล้านแกลลอน เป็น 36 พันล้านแกลลอน ในปี 2022 การขยายตัวของความต้องการพลังงานชีวภาพ อาจทำให้ราคาสินค้าอาหารแพงขึ้น และอาจทำให้ผู้ที่ยากจนเกิดความไม่มั่นคงทางอาหาร หากขาดการบริหารจัดการที่เหมาะสม

อย่างไรก็ตามการใช้ก๊าซชีวภาพของเอเชียแปซิฟิกยังไม่มากนักเมื่อเทียบกับสหรัฐอเมริกา บราซิล และยุโรป โดยกลุ่มเอเชีย-แปซิฟิก ผลิตเอทานอลเพียงร้อยละ 5 และไบโอดีเซลร้อยละ 10-20 เท่านั้น

ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมนโยบายธรรมชาติ คือการให้ความสำคัญกับความเป็นอยู่ของคนที่ยากจนที่เกี่ยวข้องตลอดกระบวนการพลังงานชีวภาพ ให้มีการใช้เทคโนโลยีพลังงานชีวภาพที่ทันสมัย โดยมีการเอื้อประโยชน์ในการค้าขายระหว่างประเทศในเอเชีย เพื่อความมั่นคงทางภูมิภาคนี้ นอกจากนี้ควรมีการแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารระหว่างหน่วยงานภาครัฐและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน

ในขณะเดียวกันก็ได้มีการศึกษาด้านพลังงานทดแทนในประเทศฟิลิปปินส์ (Renewable Energy in the Philippines , Daphne' Barbotte (REEEP SEAP) in Regional News , 2011) ซึ่งประเทศฟิลิปปินส์เป็นประเทศที่ประกอบด้วยเกาะต่าง ๆ รวม 7,107 เกาะ มีผู้อยู่อาศัยจำนวน 2,880 เกาะ ประเทศฟิลิปปินส์ต้องพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศกว่าร้อยละ 50 ในรูปของถ่านหินและน้ำมันดิบ ถึงแม้ว่าจะมีทรัพยากรที่เป็นแหล่งพลังงานทดแทนหลายอย่าง เช่น พลังลม พลังแสงอาทิตย์ พลังความร้อนใต้พิภพและพลังงานชีวมวล ในด้านการผลิตกระแสไฟฟ้า ประเทศฟิลิปปินส์อ้างว่าชุมชนต่างๆในชนบทมีไฟฟ้าใช้แล้ว ถึงร้อยละ 98 ทั้งนี้ได้รวมถึงหมู่บ้านที่มีการใช้ไฟฟ้าใช้เป็นส่วนหรือบางเวลา ซึ่งการขาดกระแสไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องนี้เอง ทำให้การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของชุมชนไม่ราบรื่นนัก ดังนั้นรัฐจึงมีนโยบายสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้าในระดับชุมชนชนบท โดยการลดภาษีให้กับธุรกิจเอกชนที่ดำเนินการอยู่ อย่างไรก็ตามต้นทุนการผลิตไฟฟ้าในชนบทห่างไกลค่อนข้างสูงจึงไม่สนใจในการลงทุนของธุรกิจเอกชนมากนัก

วิกฤตการณ์น้ำมันในปี 2008 ส่งผลให้กรมพลังงานของฟิลิปปินส์ต้องตราพระราชบัญญัติว่าด้วยพลังงานทดแทน เพื่อส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนในเชิงการค้า ทั้งนี้เพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ลดการพึ่งพาพลังงานนำเข้าจากต่างประเทศ และเป็นการลดภาวะการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย ภายใต้ พ.ร.บ.นี้รัฐสนับสนุนให้เอกชนได้ผลิตพลังงานสะอาดเพื่อจำหน่ายให้กับระบบเครือข่ายไฟฟ้า โดยได้รับการยกเว้นภาษีและส่งผลให้ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถใช้ไฟในอัตราที่ถูกลง เป้าหมายสุดท้ายของ พ.ร.บ.นี้ก็คือเพื่อให้ประเทศฟิลิปปินส์สามารถพึ่งตนเองทางพลังงานได้ร้อยละ 60 ในสิ้นปี 2010 ซึ่งร้อยละ 35 ของพลังงานที่ใช้เป็นพลังงานทดแทนและทางรัฐตั้งเป้าว่าจะเพิ่มเป็นร้อยละ 40 ในปี 2020 อย่างไรก็ตามผลการดำเนินงานของโครงการพลังงานทดแทน ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เพราะหลายโครงการประสบปัญหาด้านการลงทุน

กล่าวโดยสรุป ถึงแม้ว่าประเทศฟิลิปปินส์ต้องการที่จะเป็นผู้นำด้านพลังงานทดแทนในภูมิภาคนี้ แต่ก็มีอุปสรรคมากมายที่ทำให้โครงการต่างๆ ไม่ประสบความสำเร็จเหมือนกับประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งนี้เพราะพลังงานทดแทนต้องมีการลงทุนสูง และถ้าปราศจากการสนับสนุนจากรัฐ

ก็ยากที่จะดำเนินการได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีนโยบายพัฒนาประสิทธิภาพด้านพลังงาน เพื่อความยั่งยืนด้านพลังงานของประเทศ

จากการทบทวนวรรณกรรมงาน พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นศึกษาด้านอุปสงค์ และอุปทานของพืชอาหารและพืชพลังงาน โดยไม่ได้เชื่อมโยงกับนโยบายของรัฐ ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจการผลิต สำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้เชื่อมโยงขบวนการผลิต ความต้องการใช้ พืชอาหารและพืชพลังงานภายในประเทศ และการส่งออก/นำเข้า การวิเคราะห์ความเหมาะสมของ นโยบายภาครัฐ ด้วยการสนับสนุนการผลิต การส่งออก/นำเข้า พืชอาหารและพืชพลังงาน พร้อมทั้ง ศึกษากรณีตัวอย่างของต่างประเทศ ซึ่งคาดว่า จะนำมาซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่จะทำให้เกิด ความมั่นคงด้านอาหารและพลังงานของประเทศไทยได้อย่างสมเหตุสมผลมากขึ้น

บทที่ 3

ความหมายและสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารของไทย

3.1 ความหมายของความมั่นคงทางอาหาร

ความมั่นคงทางอาหาร (Food Security) เป็นเรื่องหรือหัวข้ออภิปรายในเวทีประชุมนานาชาติค่อนข้างบ่อยครั้ง โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์อาหารครั้งล่าสุด เมื่อปลายปี 2550 ต่อเนื่องจนถึงต้นปี 2551 และแม้ว่าวิกฤตการณ์อาหารได้ผ่านพ้นไปแล้วและราคาจะลดลงมาบ้างแล้วก็ตาม แต่ในปัจจุบันราคาสินค้าอาหารและรัฐพืชยังคงสูงอยู่ โดยสูงกว่าก่อนเกิดวิกฤตซึ่งการเกิดภาวะวิกฤตการณ์อาหารครั้งนี้ไม่ใช่ครั้งแรก แต่ครั้งก่อนๆ อาจไม่เป็นวงกว้างหรือตื่นตระหนกมากนัก อาจเป็นเพราะระบบสื่อสารที่ไม่กว้างขวางรวดเร็วเหมือนเช่นปัจจุบัน ในระยะแรกประมาณกว่า 50 ปีที่ผ่านมา แนวคิดที่เกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารที่เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ และประเทศผู้บริจาคทั้งหลายก็คือ “จัดหาอาหารให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับทุกคน” (Secure dequate and suitable supply of food for everyone) ซึ่งประเทศผู้บริจาคก็จะส่งอาหารส่วนเกินของตนเองไปให้ประเทศที่ขาดแคลน (Food Surplus Disposal) ต่อมาแนวคิดนี้ได้เปลี่ยนไปเป็น “อาหารเพื่อการพัฒนา” (Food for development) เพราะการบริจาคอาหารส่วนเกินตามแนวคิดเดิมนั้นอาจเป็นอุปสรรคขัดขวางไม่ให้ประเทศที่ขาดแคลน เกิดการพัฒนา เพื่อทำการผลิตให้เพียงพอในประเทศตนเอง (Self-sufficiency) และต่อมาได้มีการจัดตั้งโครงการอาหารโลก (World Food Program : WFP) ขึ้นในปี 2506 เพื่อทำหน้าที่ดูแลและช่วยเหลือประเทศ ที่ขาดแคลนอาหารอย่างเป็นระบบ

ในปี 2539 (1996) WFS ได้กำหนดคำนิยามซึ่งครอบคลุมทุกระดับ คือตั้งแต่ระดับบุคคล ครัวเรือน ประเทศ ภูมิภาค และระดับโลก และทุกมิติคือ การเข้าถึง ทั้งปริมาณคุณภาพของอาหารและรสนิยมของผู้บริโภค คือ

“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 FAO ซึ่งปรากฏในเอกสาร State of Food Insecurity 2001 เป็น

“Food security is a situation that exists when all people, at all times, have physical, **social** and economic access to sufficient, safe and nutritious food that meets their dietary needs and food preferences for an active and healthy life”

โดยการเพิ่มการเข้าถึงอาหารทางสังคม (social) เข้าไปด้วย และปรับค่านิยมให้ กระชับสำหรับภาคปฏิบัติ คือ

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. (<http://www.fao.org/docrep/005/y4671e06.html>)

ความมั่นคงทางอาหาร ตามความหมายของ FAO จึงหมายถึง สถานการณ์ที่ทุกคน ในทุกเวลาสามารถเข้าถึงอาหารได้ทั้งด้านกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ อย่างเพียงพอ ปลอดภัย มีคุณค่า ทางโภชนาการ และตรงกับรสนิยมของตนเอง เพื่อการมีสุขภาพที่ดี

จะเห็นว่าค่านิยมของความมั่นคงทางอาหารนั้นจะพัฒนามาจากความเพียงพอก่อน ต่อมาก็เพิ่มการเข้าถึงทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม และได้เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการและ รสนิยมเข้าไปด้วยโดยจะต้องเกิดขึ้นตั้งแต่ระดับปัจเจกบุคคล ครัวเรือน ชุมชน ไปจนถึงระดับประเทศ

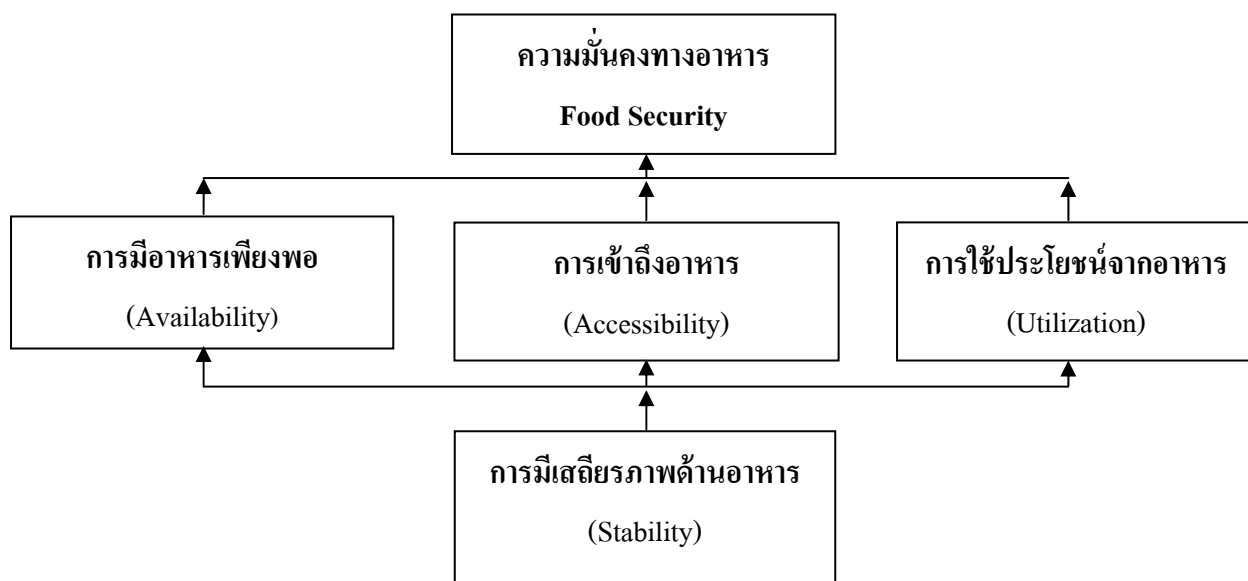
ตามแนวคิดของ FAO นั้น ความมั่นคงทางอาหารจะต้องมีองค์ประกอบครบถ้วนทั้ง 4 ด้าน หรือ 4 มิติ คือ (รูปที่ 3.1)

การมีอาหารเพียงพอ (Availability) หมายถึง การมีอาหารเพียงพอที่จะบริโภคในทุกระดับ ซึ่งอาจมาจากโดยการผลิตขึ้นเองในครัวเรือนหรือซื้อในชุมชน หรือในประเทศ (ครัวเรือนเพียงพอ/ ชุมชนเพียงพอ) หรือผลิตในประเทศ หรือนำเข้าจากต่างประเทศ รวมทั้งได้รับการบริจาคด้วย (ประเทศเพียงพอ)

การเข้าถึงอาหาร (Accessibility) หมายถึง การเข้าถึงอาหารในทางกายภาพ โดยการผลิตเอง หรือมีผู้บริจาค และการเข้าถึงในทางเศรษฐกิจโดยการซื้อ ทั้งนี้ต้องมีอาหารให้ซื้อและมีรายได้เพียงพอ ด้วย

การใช้ประโยชน์จากอาหาร (Utilization) หมายถึง การใช้ประโยชน์จากอาหารที่มีอยู่ อย่างถูกหลักโภชนาการ คือมีความปลอดภัย มีความหลากหลาย (ครบหมู่) ให้พลังงาน (calories) เพียงพอต่อการเจริญเจริญเติบโตของร่างกาย และมีสุขภาพที่แข็งแรง รวมทั้งลดการสูญเสียที่เกิดจาก การบริโภคอาหารด้วย

การมีเสถียรภาพด้านอาหาร (Stability) หมายถึง ทุกมิติข้างต้นจะต้องมีเสถียรภาพด้วย เช่น ไม่ขาดแคลนในบางฤดูหรือบางปี รวมทั้งประชาชนต้องเข้าถึงอาหารได้ตลอดเวลา และการบริโภค ก็ต้องถูกหลักโภชนาการเสมอ



รูปที่ 3.1 องค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหาร

สำหรับประเทศไทยได้มีการให้ความหมายของความมั่นคงทางอาหารไว้ในพระราชบัญญัติคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ.2551 ดังนี้

ความมั่นคงทางอาหาร หมายความว่า การเข้าถึงอาหารที่มีอย่างเพียงพอสำหรับการบริโภคของประชาชนในประเทศ อาหารมีความปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการ เหมาะสมตามความต้องการตามวัยเพื่อการมีสุขภาพที่ดี รวมทั้งมีระบบการผลิตที่เกื้อหนุน รักษาสมดุลของระบบนิเวศวิทยาและความคงอยู่ของฐานทรัพยากรอาหารทางธรรมชาติของประเทศ ทั้งในภาวะปกติหรือเกิดภัยพิบัติ สาธารณภัย หรือการก่อการร้ายอันเกี่ยวเนื่องจากอาหาร

จะเห็นว่าความหมายของความมั่นคงทางอาหาร ภายใต้อ.พ.ร.บ.คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 นี้ สอดคล้องกับความหมายของ FAO เพียงแต่เพิ่มเติมให้ครอบคลุมถึงระบบการผลิตที่สมดุลและความคงอยู่ของทรัพยากรอาหารด้วยเท่านั้น

ถ้าพิจารณาความหมายของความมั่นคงทางอาหารทั้ง 2 คำนิยามแล้วจะเห็นว่า จะมีความหมายแตกต่างกับ การพึ่งพาตนเอง (Self-sufficiency) ซึ่งหมายถึงการผลิตด้วยตนเองเท่านั้น ถ้าเป็นระดับครัวเรือน ก็จะหมายถึงการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนได้เพียงพอไม่ต้องซื้อจากภายนอก ถ้าเป็นระดับประเทศก็หมายถึงการผลิตในประเทศได้เพียงพอไม่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นความมั่นคงทางอาหารจึงไม่ใช่ประเด็นปัญหามากนักสำหรับผู้ที่มีฐานะดีหรือประเทศที่ร่ำรวย ซึ่งสามารถซื้อหาได้ทั่วโลก ยกเว้นกรณีเกิดภัยพิบัติที่ทั่วโลกขาดแคลนด้วย หรือเส้นทางคมนาคมถูกตัดขาด รวมทั้งอาหารอาจมีราคาแพงเกินไปจนไม่มีเงินเพียงพอที่จะซื้อ สำหรับผู้ที่ร่ำรวยจึงมักกักตุนหรือสำรองอาหารไว้ส่วนหนึ่งเพื่อความมั่นใจ ในบางประเทศก็อาจมีการไปลงทุนเพื่อทำการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ในต่างประเทศ เพื่อนำผลผลิตส่งกลับมาใช้บริโภคในประเทศถ้าจำเป็นหรือส่งออก

ไปประเทศที่สาม ดังนั้นแม้ประเทศจะมีความมั่นคงทางอาหาร แต่ต้องพึ่งผู้อื่นโดยการนำเข้าก็อาจไม่ดีเท่ากับการพึ่งตนเอง โดยการผลิตเองให้เพียงพอถ้าเป็นไปได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การพึ่งพาตนเอง จะมีความหมายที่มั่นคงกว่าความมั่นคงทางอาหารที่ต้องพึ่งคนอื่นในการผลิต

3.2 การผลิต การบริโภค และการค้าพืชอาหาร

ในตอนนี้จะกล่าวถึงการผลิต การบริโภค และการค้าพืชอาหารที่สำคัญคือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชที่ใช้บริโภคโดยตรงหรือเป็นอาหารสัตว์ รวมทั้งผลิตเป็นพลังงานได้ด้วย เพื่อพิจารณาสถานการณ์ในอดีตจนถึงปัจจุบันและศักยภาพการผลิตในอนาคต โดยเฉพาะความพอเพียงในการผลิตเป็นอาหารและพลังงาน

3.2.1 ข้าว

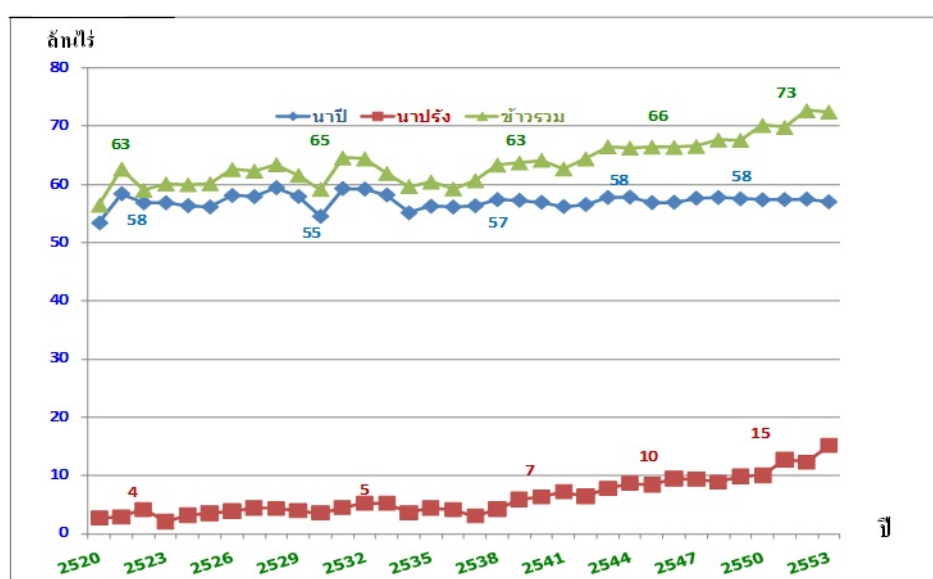
- 1) **เนื้อที่ปลูก** การปลูกข้าวของไทยแบ่งออกเป็น 2 ฤดู คือ นาปีซึ่งปลูกในฤดูฝนและนาปรัง ซึ่งปลูกในฤดูแล้ง สำหรับนาปีเนื้อที่ปลูกในช่วง 30 ปีที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก โดยเฉพาะในช่วงหลังๆ เกือบจะคงที่อยู่ที่ประมาณ 57 ล้านไร่เศษ ส่วนนาปรังเนื้อที่ปลูกเพิ่มขึ้นโดยตลอดจาก 2.7 ล้านไร่ ในปี 2520 เป็น 3.9 ล้านไร่ ในปี 2529 หรือขยายตัวในอัตราเฉลี่ยกว่าร้อยละ 5 ต่อปี ต่อมาเพิ่มเป็น 10.0 ล้านไร่ ในปี 2550 และ 15.2 ล้านไร่ ในปี 2553 (ตารางภาคผนวกที่ 3.3 และรูปที่ 3.2)
- 2) **ผลผลิต** ผลผลิตข้าวรวมทั้งนาปีและนาปรังได้เพิ่มขึ้นค่อนข้างมากจาก 18 ล้านตันข้าวเปลือกในปี 2530 เป็น 31.6 ล้านตันข้าวเปลือก ในปี 2553 ซึ่งลดลงจาก 32.1 ล้านตันข้าวเปลือก ในปี 2552 เนื่องจากเนื้อที่ปลูกบางส่วนได้รับความเสียหายจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (ตารางภาคผนวกที่ 3.3 และรูปที่ 3.3)
- 3) **ผลผลิตต่อไร่** ผลผลิตต่อไร่ของข้าวรวมทั้งนาปีและนาปรัง ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงไม่มาก คือข้าวนาปีได้ผลผลิตประมาณ 300-436 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวนาปรังได้ผลผลิตประมาณ 600-700 กิโลกรัมต่อไร่ โดยข้าวนาปีมีช่วงที่ผลผลิตต่อไร่เพิ่มมากที่สุด จะอยู่ระหว่างปี 2540-2549 ซึ่งเติบโตประมาณร้อยละ 3 ต่อปี รองลงมาคือช่วงปี 2520-2529 ซึ่งเติบโตร้อยละ 2.3 สำหรับนาปรังช่วงที่ผลผลิตต่อไร่เติบโตสูงสุด คือระหว่างปี 2530-2539 ซึ่งเท่ากับร้อยละ 2.6 (ตารางภาคผนวกที่ 3.3 และรูปที่ 3.3)
- 4) **การบริโภคในประเทศ** ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาระหว่างปี 2549-2553 การบริโภคข้าวในประเทศจะอยู่ระหว่าง 10-12 ล้านตันข้าวสารต่อปี โดยเพิ่มขึ้นทีละน้อยทุกปี (ตารางที่ 3.1)

- 5) การค้าระหว่างประเทศ ประเทศไทยส่งออกข้าวในช่วงปี 2549-2553 อยู่ระหว่าง 7.5 ล้านตันข้าวสารถึง 10.2 ล้านตันข้าวสาร หรือเฉลี่ยปีละ 8.9 ล้านตันข้าวสารส่วนการนำเข้ามีน้อยมาก (ตารางที่ 3.1)
- 6) ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง โดยพิจารณาจากปริมาณการผลิตในประเทศเทียบกับความต้องการบริโภคในประเทศ ซึ่งอัตราการพึ่งพาตนเอง (self-sufficiency ratio) คำนวณได้ดังนี้

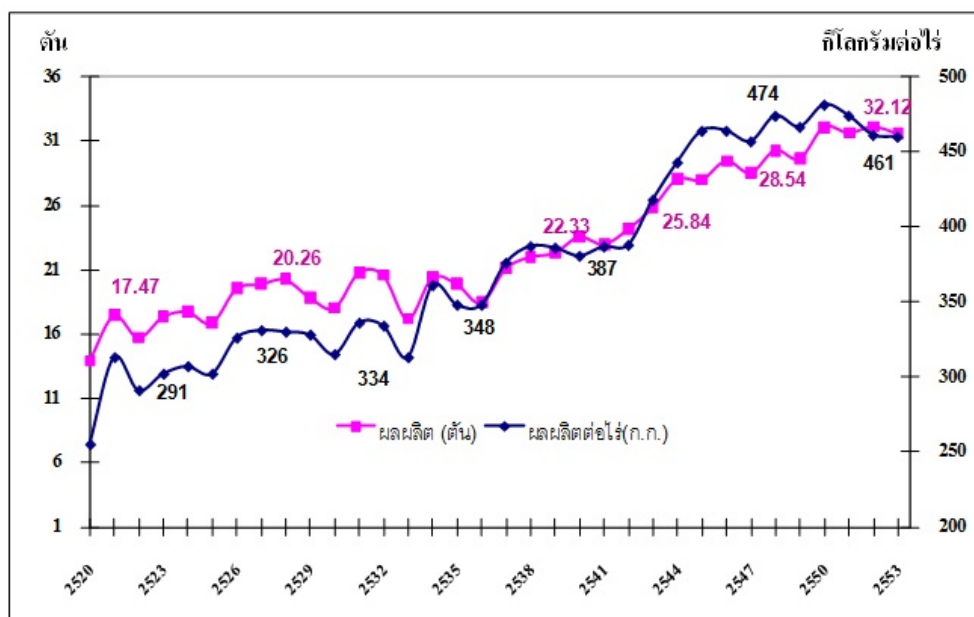
$$\text{อัตราการพึ่งพาตนเอง} = \frac{\text{ปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ในประเทศ} \times 100}{\text{ปริมาณผลผลิตที่บริโภคในประเทศ}}$$

ถ้าค่าที่คำนวณได้เท่ากับ “ 100 ” แสดงว่าพึ่งตนเองได้ร้อยละ 100 พอดี ถ้าต่ำกว่า 100 แสดงว่ายังผลิตได้ไม่เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ แต่ถ้าสูงกว่า 100 แสดงว่าผลิตได้มากเกินความต้องการบริโภคในประเทศ ซึ่งปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ในประเทศนั้นจะไม่รวมผลผลิตที่นำเข้าจากต่างประเทศ ส่วนปริมาณผลผลิตที่บริโภคในประเทศจะรวมปริมาณผลผลิตที่ใช้เป็นอาหารคน อาหารสัตว์ และอุตสาหกรรมทุกชนิด ยกเว้นการผลิตพืชพลังงาน ทั้งนี้เพื่อให้เห็นความพอเพียงหรือการพึ่งพาตนเอง ก่อนถูกนำไปผลิตเป็นพลังงาน (ที่มา : Agricultural Commodities Outlook Report, ASEAN Food Security Information System (AFSIS) Project, www.afsis.oae.go.th)

อัตราการพึ่งพาตนเองสำหรับข้าวเฉลี่ย 5 ปี (ปี 2549-2553) เท่ากับ 184.55 ซึ่งหมายถึงประเทศไทยผลิตข้าวได้เกินความต้องการบริโภคในประเทศร้อยละ 84 (เท่ากับ 184.6-100.0) นับว่าเหลือเฟือ (ตารางที่ 3.13) การที่ต้องใช้ค่าเฉลี่ยหลายปีนั้นก็เพื่อลดความแปรปรวน ทั้งด้านผลิตและการบริโภคที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี



รูปที่ 3.2 เนื้อที่ปลูกข้าวนาปีและนาปรัง



รูปที่ 3.3 ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของข้าวรวม

ตารางที่ 3.1 บัญชีสมดุลข้าวของประเทศไทย ปี 2549-2553

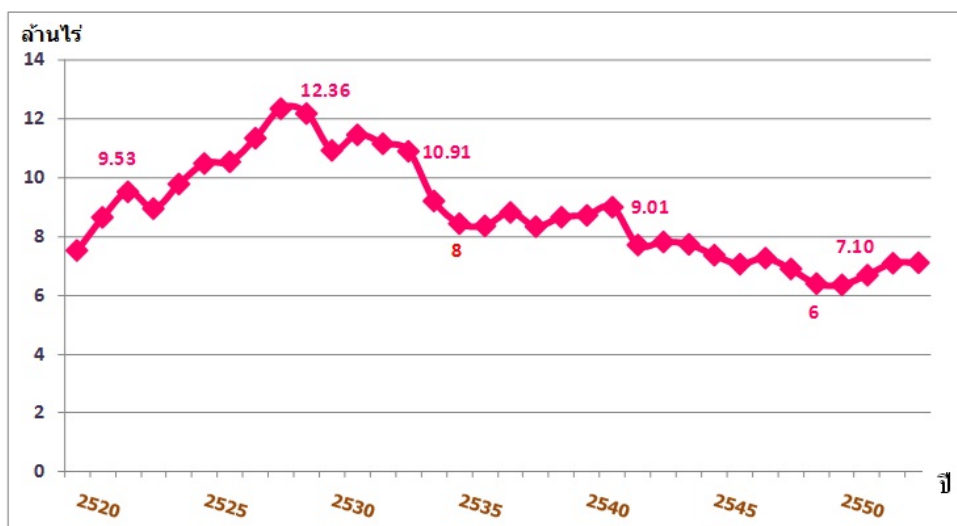
หน่วย : ตัน

ปี	อุปทาน				อุปสงค์			
	สต็อก ต้นปี	ผลผลิต	นำเข้า	รวม อุปทาน	ใช้ใน ประเทศ	ส่งออก	สต็อก ปลายปี	รวม อุปสงค์
2549	5,193,088	19,992,634	nil	25,185,722	10,503,000	7,494,140	7,188,582	25,185,722
2550	7,188,582	19,563,635	nil	26,752,217	10,732,000	9,192,517	6,827,700	26,752,217
2551	6,827,700	21,185,604	nil	28,013,304	11,097,504	10,216,000	6,699,800	28,013,304
2552	6,699,800	20,889,417	nil	27,589,217	11,267,000	8,619,871	7,702,346	27,589,217
2553	7,702,346	21,196,602	nil	28,898,948	12,120,000	8,939,630	7,839,318	28,898,948
เฉลี่ย	6,722,303	20,565,578	nil	27,287,882	11,143,901	8,892,432	7,251,549	27,287,882

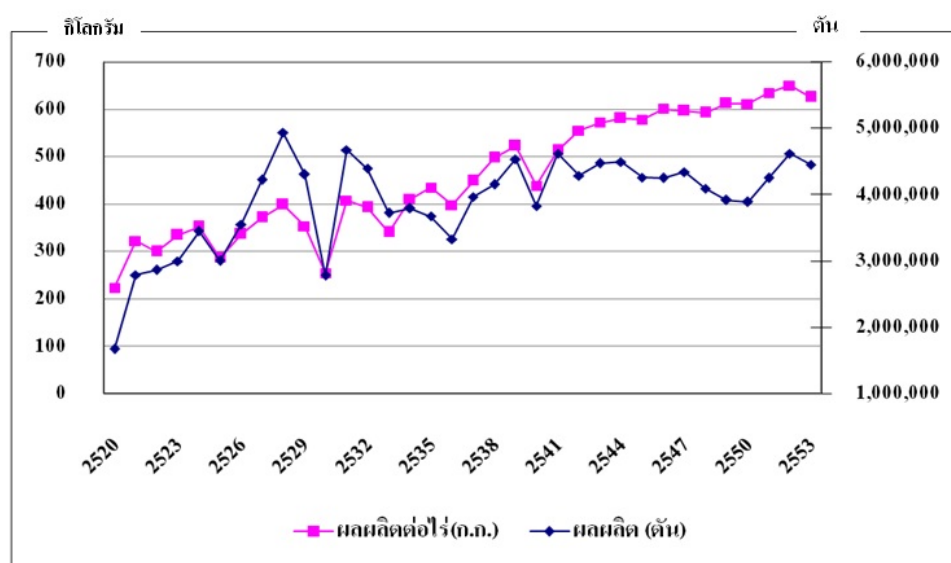
ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

3.2.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

- 1) **เนื้อที่ปลูก** ในช่วง 30 ปี เนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ค่อนข้างผันผวน โดยในช่วงปี 2520-2529 เนื้อที่ปลูกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี จาก 7.5 ล้านไร่ เพิ่มขึ้นเป็น 12.2 ล้านไร่ ในปี 2529 ต่อมาในช่วงปี 2530 เนื้อที่ปลูกลดลงโดยเฉลี่ยเกือบร้อยละ 4 ต่อปี โดยลดลงเหลือ 8.7 ล้านไร่ ในปี 2539 ในช่วงปี 2540-2549 ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 3.2 ต่อปี เหลือ 6.4 ล้านไร่ ในปี 2549 ในช่วงตั้งแต่ปี 2551-2553 เนื้อที่ปลูกได้เพิ่มขึ้นอีกเป็น 7.1 ล้านไร่ ในปี 2553 เนื่องจากเกษตรกรได้รับราคาดี (ตารางภาคผนวกที่ 3.4 และรูปที่ 3.4)
- 2) **ผลผลิต** ลักษณะของปริมาณผลผลิตก็มีการขึ้นลงคล้ายๆ กับเนื้อที่ปลูก โดยเพิ่มจาก 1.68 ล้านตันในปี 2520 เป็น 4.31 ล้านตัน ในปี 2529 และต่อมาผลผลิตจะแปรปรวนอยู่ระหว่าง 3 ล้านตันเศษ ถึง 4 ล้านตันเศษ โดยในปี 2553 มีผลผลิต 4.45 ล้านตัน (ตารางภาคผนวกที่ 3.4 และรูปที่ 3.5)
- 3) **ผลผลิตต่อไร่** ผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพิ่มขึ้นมากในช่วงปี 2520-2539 คือจากประมาณ 300 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ในช่วง 2541 เป็นต้นมา มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก คือประมาณ 500-600 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางภาคผนวกที่ 3.4 และรูปที่ 3.5)
- 4) **การบริโภคในประเทศ** ระหว่างปี 2549-2553 ประเทศไทยมีความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เลี้ยงสัตว์อยู่ระหว่าง 3.8-4.2 ล้านตัน หรือเฉลี่ยประมาณ 4 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ 3.2)
- 5) **การค้าระหว่างประเทศ** ระหว่างปี 2549-2553 มีทั้งส่งออกและนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีการส่งออกระหว่าง 9 หมื่นตัน ถึง 8 แสนตัน หรือเฉลี่ยเกือบ 4 แสนตันต่อปี ในขณะที่มีการนำเข้าระหว่างแสนตันเศษ ถึงเกือบ 4 แสนตันต่อปี จะเห็นว่าทั้งส่งออกและนำเข้ามีปริมาณใกล้เคียงกัน ซึ่งสาเหตุหนึ่งเกิดจากความแตกต่างของราคาในประเทศกับราคานำเข้าในบางช่วงในรอบปี (ตารางที่ 3.2)
- 6) **ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง** อัตราการพึ่งพาตนเองของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ยร้อยละ 104.39 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์พอใช้ในประเทศเท่านั้น ไม่จัดว่ามีเหลือเพื่อส่งออกเท่าใดนัก (ตารางที่ 3.13)



รูปที่ 3.4 เนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



รูปที่ 3.5 ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 3.2 บัญชีสมดุลข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย ปี 2549 – 2553

หน่วย : ตัน

ปี	อุปทาน				อุปสงค์			
	สต็อก ต้นปี	ผลผลิต	นำเข้า	รวม อุปทาน	ใช้ใน ประเทศ	ส่งออก	สต็อก ปลายปี	รวม อุปสงค์
2549	618,621	3,912,241	173,660	4,704,522	3,845,979	257,520	601,023	4,704,522
2550	601,023	3,865,899	150,356	4,617,278	3,964,229	90,820	562,229	4,617,278
2551	562,229	4,236,564	425,398	5,224,191	3,890,908	339,504	993,779	5,224,191
2552	993,779	4,612,182	291,863	5,897,824	4,210,000	841,719	846,105	5,897,824
2553	846,105	4,451,284	366,747	5,664,136	4,280,000	393,319	990,817	5,664,136
เฉลี่ย	724,351	4,215,634	281,605	5,221,590	4,038,223	384,576	798,791	5,221,590

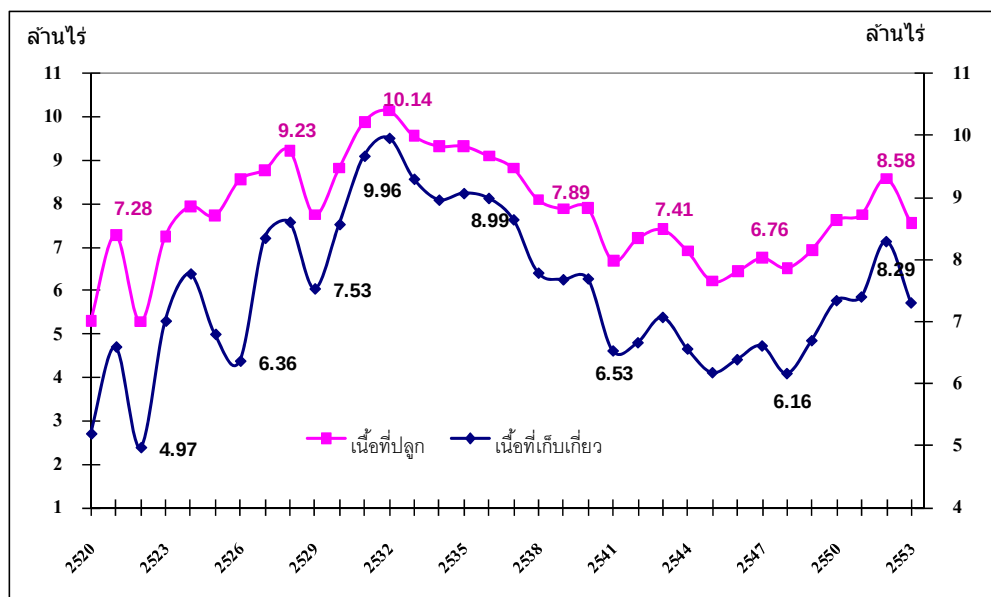
ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

3.2.3 มันสำปะหลัง

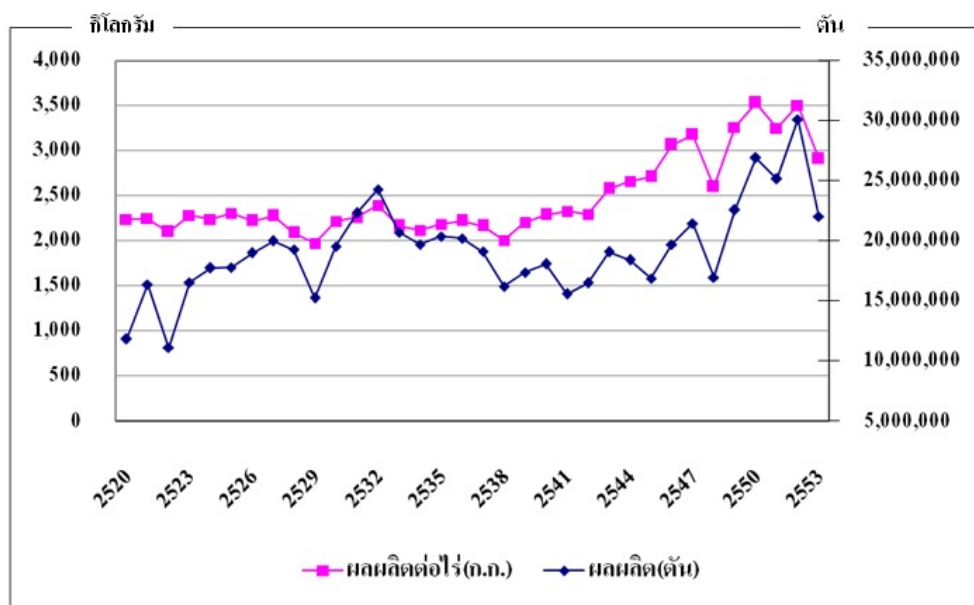
- 1) **เนื้อที่ปลูก** สำหรับมันสำปะหลัง จะเน้นเฉพาะเนื้อที่เกี่ยวเกี่ยว เพราะการปลูกมันสำปะหลังเป็นการปลูกต่อเนื่องไม่มีฤดูกาลที่ชัดเจน รวมทั้งการเกี่ยวเกี่ยวก็มีหลายเดือนต่อเนื่องทั้งปี เนื้อที่เกี่ยวเกี่ยวมันสำปะหลังมีการขึ้นลงคล้ายกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเพิ่มจาก 5.2 ล้านไร่ ในปี 2520 เป็น 7.5 ล้านไร่ ในปี 2529 และต่อมาได้เพิ่มสูงสุดเป็น 9.9 ล้านไร่ ในปี 2532 และเริ่มลดลงจนเหลือ 6.2 ล้านไร่ ในปี 2545 สำหรับปี 2553 เนื้อที่เกี่ยวเกี่ยวเท่ากับ 7.3 ล้านไร่ โดยลดลงจาก 8.3 ล้านไร่ ในปี 2552 เนื่องจากมีความเสียหายจากเพลี้ยแป้งเข้าทำลาย (ตารางภาคผนวกที่ 3.5 และรูปที่ 3.6)
- 2) **ผลผลิต** เพิ่มขึ้นจาก 11.8 ล้านตัน ในปี 2520 เป็น 24.3 ล้านตัน ในปี 2532 ต่อจากนั้นก็เริ่มลดลงต่ำสุดในปี 2541 ซึ่งมีผลผลิตเท่ากับ 15.6 ล้านตัน และเพิ่มอีกครั้งจนสูงสุด ในปี 2552 มีผลผลิตเท่ากับ 30.1 ล้านตัน เนื่องจากเกษตรกรได้รับราคาดี ส่วนปี 2553 ลดลงเหลือเพียง 22.0 ล้านตัน เนื่องจากการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้ง (ตารางภาคผนวกที่ 3.5 และรูปที่ 3.7)
- 3) **ผลผลิตต่อไร่** ผลผลิตต่อไร่มันสำปะหลังในช่วงระหว่างปี 2520-2539 มีแนวโน้มลดลง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2540-2549 โดยในปี 2545 มีผลผลิต 2,710 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้นเป็น 3,064 กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2546 และเพิ่มสูงสุดในปี 2550

เป็น 3,531 กิโลกรัม ต่อไร่ ส่วนปี 2553 ผลผลิตลดลงเนื่องจากเปลี่ยนแปลง
(ตารางภาคผนวกที่ 3.5 และรูปที่ 3.7)

- 4) การบริโภคในประเทศ การใช้ในประเทศไม่รวมผลผลิตที่นำไปทำเป็นเอทานอล ในช่วงปี 2549-2553 จะอยู่ระหว่าง 4 ล้านตันถึง 9 ล้านตัน หรือเฉลี่ยประมาณ 7 ล้านตันต่อปี ส่วนการนำไปผลิตเป็นเอทานอลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 46,000 ตัน ในปี 2549 เป็น 850,000 ตัน ในปี 2553 (ตารางที่ 3.3)
- 5) การค้าระหว่างประเทศ ผลผลิตมันสำปะหลังส่วนใหญ่ส่งออกมากกว่าการใช้ในประเทศ โดยการส่งออกในช่วง 5 ปี จะอยู่ระหว่าง 15 ล้านตัน ถึง 20.2 ล้านตัน ส่วนการนำเข้าไม่มี (ตารางที่ 3.3)
- 6) ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง ผลผลิตมันสำปะหลังมีเกินความต้องการในประเทศ หากไม่นำไปผลิตเอทานอล อัตราการพึ่งพาตนเองของมันสำปะหลังค่อนข้างสูง ถ้าไม่นับรวมการนำไปใช้ผลิตจะมีค่าเฉลี่ยร้อยละ (ตารางที่ 3.13) แสดงว่ามีผลผลิตมากเกินพอสำหรับจะใช้ในประเทศขณะนี้ จึงมีปริมาณเหลือที่จะผลิตเอทานอลได้มากพอสมควร



รูปที่ 3.6 เนื้อที่ปลูกและเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง



รูปที่ 3.7 ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของมะพร้าว

ตารางที่ 3.3 บัญชีสมดุลมะพร้าวของประเทศไทย ปี 2549 -2553

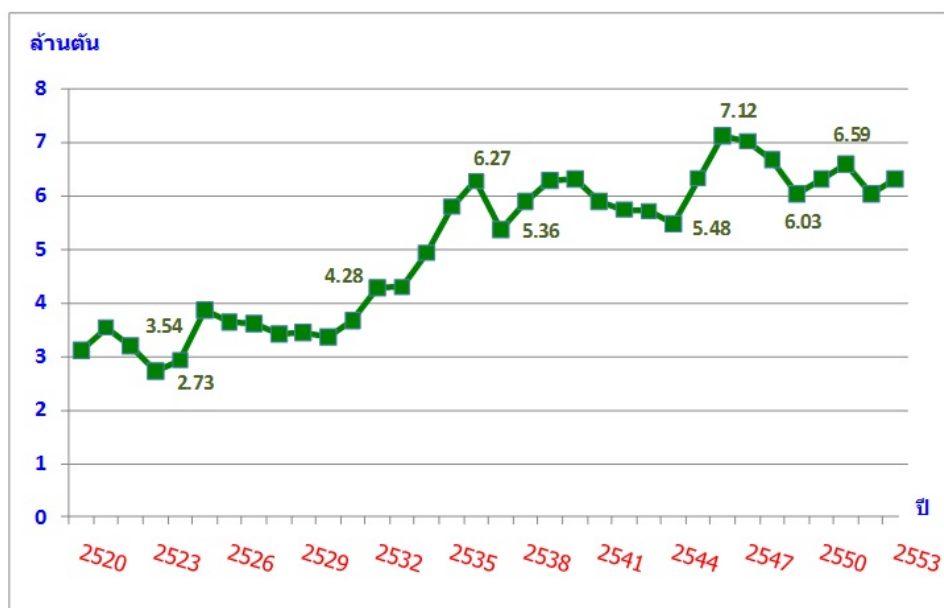
หน่วย : ตัน

ปี	อุปทาน				อุปสงค์				
	สต็อกต้นปี	ผลผลิต	นำเข้า	รวม อุปทาน	ใช้ใน ประเทศ	เอทานอล	ส่งออก	สต็อก ปลายปี	รวม อุปสงค์
2549	2,394,656	22,584,402	-	24,979,058	3,990,000	46,000	17,011,702	3,931,356	24,979,058
2550	3,931,356	26,915,541	-	30,846,897	7,665,000	62,000	19,414,266	3,705,631	30,846,897
2551	3,705,631	25,155,797	-	28,861,428	8,980,000	50,000	14,965,226	4,866,202	28,861,428
2552	4,866,202	30,088,024	-	34,954,226	7,408,000	747,000	20,159,000	6,640,226	34,954,226
2553	6,640,226	22,005,740	-	28,645,966	6,560,000	850,000	18,942,000	2,293,966	28,645,966
เฉลี่ย	4,307,614	25,349,901	-	29,657,515	6,920,600	351,000	18,098,439	4,287,476	29,657,515

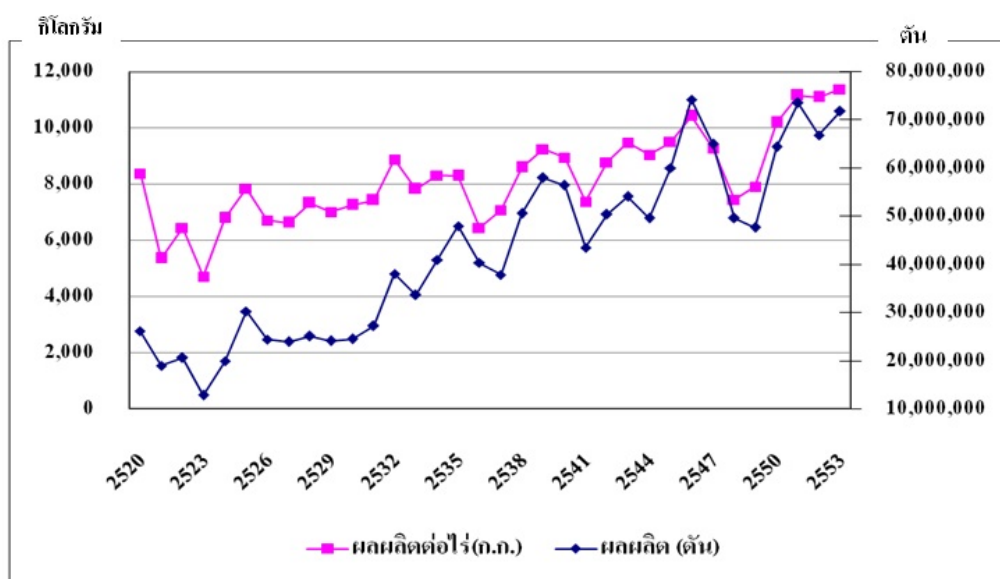
ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

3.2.4 อ้อย

- 1) **เนื้อที่ปลูก** ในช่วง 30 ปี การปลูกอ้อยได้เพิ่มขึ้นประมาณเท่าตัวจาก 3.1 ล้านไร่ ในปี 2520 เป็น 6.3 ล้านไร่ในปี 2536 ในปีต่อๆ มาจะมีการขึ้นลงเล็กน้อยอยู่ระหว่าง 5 ล้านไร่เศษถึง 6 ล้านไร่เศษ ไปจนถึงสูงสุดเท่ากับ 7.1 ล้านไร่ในปี 2546 ต่อจากนั้นก็อยู่ระหว่าง 6 ล้านไร่เศษ (ตารางภาคผนวกที่ 3.6 และรูปที่ 3.8)
- 2) **ผลผลิต** เพิ่มขึ้นจาก 26.1 ล้านตัน ในปี 2520 เป็น 30.2 ล้านตัน ในปี 2525 ลดลงเหลือระหว่าง 20 ล้านตันเศษ และไปขึ้นสูงสุดอีกครั้งในปี 2539 มีผลผลิตประมาณ 58 ล้านตัน ในช่วงต่อมาก็มีขึ้น และลงอยู่ระหว่าง 40 ล้านตันเศษจนถึง 50 ล้านตันเศษ และสูงสุด ในปี 2546 ซึ่งได้ผลผลิตเท่ากับ 74.3 ล้านตัน สถานการณ์ล่าสุดในปี 2553 มีผลผลิตเท่ากับ 71.8 ล้านตัน (ตารางภาคผนวกที่ 3.6 และรูปที่ 3.9)
- 3) **ผลผลิตต่อไร่** ผลผลิตต่อไร่ของอ้อยโรงงาน ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมาค่อนข้างแปรปรวน โดยมีแนวโน้มลดลง ในช่วงปี 2520-2529 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2530-2539 ต่อจากนั้นก็มีแนวโน้มลดลงอีกจนถึงปี 2549 และตั้งแต่ปี 2550 เป็นต้นมาผลผลิตต่อไร่ สูงกว่า 10 ตันทุกปี สาเหตุที่ผลผลิตต่อไร่แปรปรวนมาก เนื่องจากการปลูกอ้อยค่อนข้างจะอ่อนไหวต่อการได้รับน้ำ ถ้าฝนแล้งผลผลิตก็จะลดลง (ตารางภาคผนวกที่ 3.6 และรูปที่ 3.9)
- 4) **การบริโภคในประเทศ** อ้อยทั้งหมดที่ผลิตได้ถูกนำมาผลิตเป็นน้ำตาลทรายเกือบทั้งหมด การนำไปผลิตเป็นเอทานอลโดยตรงมีน้อยมาก ส่วนที่นำไปผลิตเอทานอลคือ กากน้ำตาล ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำตาล น้ำตาลส่วนที่ใช้ในประเทศ ในช่วงปี 2549-2553 ค่อนข้างจะคงที่อยู่ระหว่าง 2 ล้านตันเศษ หรือเฉลี่ย 2.3 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ 3.4)
- 5) **การค้าระหว่างประเทศ** ไม่มีการนำเข้าน้ำตาลจากต่างประเทศมีเฉพาะการส่งออก ซึ่งการส่งออกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจะอยู่ระหว่าง 15 ล้านตันถึงประมาณ 20 ล้านตัน หรือเฉลี่ยประมาณ 18 ล้านตัน (ตารางที่ 3.4)
- 6) **ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง** มีอัตราส่วนการพึ่งพาตนเองเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับร้อยละ 288 ซึ่งหมายความว่าประเทศไทยผลิตน้ำตาลได้เกินความต้องการใช้ในประเทศร้อยละ 188 (ตารางที่ 3.13)



รูปที่ 3.8 เนื้อที่ปลูกอ้อย



รูปที่ 3.9 ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของอ้อย

ตารางที่ 3.4 บัญชีสมดุลน้ำตาลของประเทศไทย ปี 2549 - 2553

หน่วย : ตัน

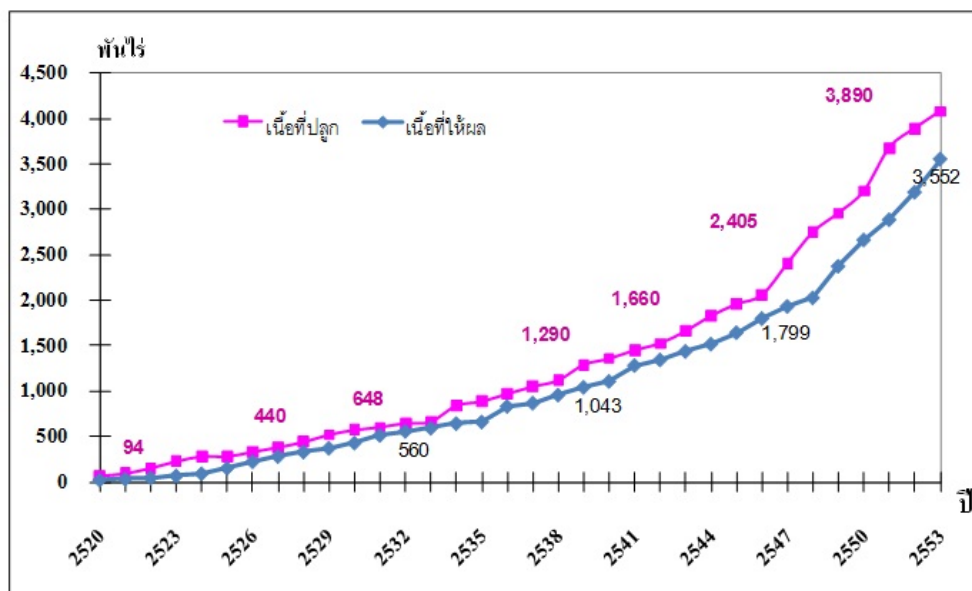
ปี	อุปทาน				อุปสงค์			
	สต็อก ต้นปี	ผลผลิต	นำเข้า	รวม อุปทาน	ใช้ใน ประเทศ	ส่งออก	สต็อก ปลายปี	รวม อุปสงค์
2549	1,003,938	6,683,997	10,416	7,698,351	2,281,318	2,192,679	3,224,354	7,698,351
2550	3,224,354	4,835,034	nil	8,059,388	2,292,445	4,496,996	1,269,947	8,059,388
2551	1,269,947	6,692,890	2,397	7,965,234	2,310,144	4,882,365	772,725	7,965,234
2552	772,725	7,816,545	504	8,589,774	2,284,455	5,098,927	1,206,392	8,589,774
2553	1,206,392	6,928,713	nil	8,135,105	2,270,000	4,660,000	1,205,105	8,135,105
เฉลี่ย	1,495,471	6,591,436	4,439	8,089,570	2,287,672	4,266,193	1,535,705	8,089,570

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

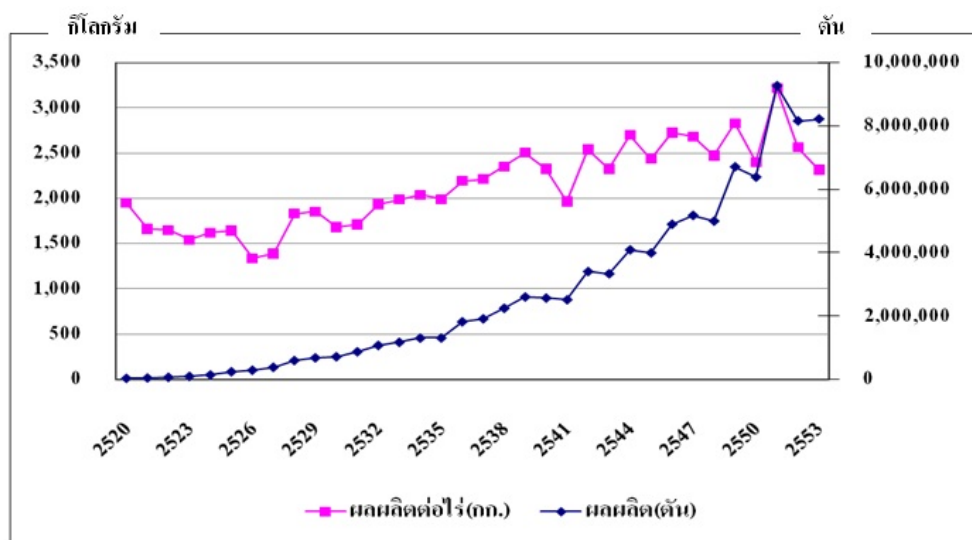
3.2.5 ปาล์มน้ำมัน

- เนื้อที่ปลูก** ปาล์มน้ำมันเป็นพืชหนึ่งที่มีการขยายตัวของพื้นที่ปลูกอย่างรวดเร็วจาก 69,625 ไร่ ในปี 2520 เพิ่มขึ้นเป็น 521,567 ไร่ ในปี 2529 หรือเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 21 ต่อปี ในช่วงที่ 2 คือ ระหว่างปี 2530-2539 ก็ยังมีการขยายพื้นที่ปลูกเฉลี่ยร้อยละ 9.2 ต่อปี เป็น 1.29 ล้านไร่ ในปี 2539 และต่อมามีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องจนเป็น 4.07 ล้านไร่ ในปี 2553 (ตารางผนวกที่ 3.7 และรูปที่ 3.10)
- ผลผลิต** เพิ่มขึ้นตลอดเวลาเช่นเดียวกับเนื้อที่ปลูกและเนื้อที่ให้ผล จากไม่ถึงแสนตัน ในปี 2520 และเพิ่มขึ้นโดยตลอด และมีความแปรปรวนระหว่างปีน้อยมากจนสูงสุด ในปี 2551 มีผลผลิต 9.27 ล้านตัน ส่วนปี 2552 และปี 2553 ผลผลิตลดลงเหลือ 8.16 และ 8.22 ล้านตันตามลำดับ เนื่องจากเกิดความแห้งแล้งในแหล่งปลูกปาล์มน้ำมัน (ตารางผนวกที่ 3.7 และรูปที่ 3.11)
- ผลผลิตต่อไร่** ผลผลิตต่อไร่ของปาล์มน้ำมัน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2520-2539 คือจาก 1,949 กิโลกรัมต่อไร่เพิ่มขึ้นเป็น 2,503 กิโลกรัมต่อไร่ และตั้งแต่ปี 2540 มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ซึ่งผลผลิตต่อไร่ลดลงอย่างมากในปี 2541 และเพิ่มสูงสุด ในปี 2551 ได้ผลผลิต 3,214 กิโลกรัมต่อไร่ ปาล์มน้ำมันก็เป็นอีกพืชหนึ่งที่ผลผลิตต่อไร่ มีความอ่อนไหวต่อสภาพน้ำฝน (ตารางผนวกที่ 3.7 และรูปที่ 3.11)
- การบริโภคในประเทศ** สำหรับการใช้ประโยชน์ปาล์มน้ำมันในประเทศ ถ้ายังไม่นับรวมการนำไปผลิตไบโอดีเซลในปี 2549-2553 ก่อนข้างจะคงที่หรือเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เฉลี่ยประมาณ 924,333 ตันต่อปี (ตารางที่ 3.5)

- 5) การค้าระหว่างประเทศ ในช่วงปี 2549-2553 มีการนำเข้าปาล์มน้ำมันเพียงปีเดียว ปริมาณ 28,385 ตัน ส่วนการส่งออกจะอยู่ระหว่าง 56,153 ตัน ถึง 288,054 ตัน หรือเฉลี่ยเท่ากับ 158,876 ตันต่อปี (ตารางที่ 3.5)
- 6) ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง เนื่องจากมีการนำเข้าน้อยมาก และยังมีผลผลิตเหลือส่งออกด้วย จึงนับว่ามีผลผลิตเพียงพอที่จะใช้ในประเทศ ถ้าไม่นับรวมผลผลิตที่นำไปใช้ผลิตไบโอดีเซล คิดเฉพาะส่วนที่ใช้บริโภคและอุตสาหกรรมอื่น สำหรับปาล์มน้ำมันจะมีอัตราส่วนการพึ่งพาตนเองเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 143 หรือเกินความต้องการร้อยละ 43 (ตารางที่ 3.13)



รูปที่ 3.10 เนื้อที่ปลูกและเนื้อที่ให้ผลปาล์มน้ำมัน



รูปที่ 3.11 ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของปาล์มน้ำมัน

ตารางที่ 3.5 บัญชีสมดุลน้ำมันปาล์มของประเทศไทย ปี 2549 - 2553

หน่วย : ตัน

ปี	อุปทาน					อุปสงค์				
	สต็อกต้นปี	ผลผลิตน้ำมันปาล์ม	ผลผลิตปาล์ม	นำเข้า	รวมอุปทาน	ใช้ในประเทศ	ผลิตไบโอดีเซล	ส่งออก	สต็อกปลายปี	รวมอุปสงค์
2549	113,669	1,167,126	6,715,036	0	1,280,795	953,094	0	163,180	164,521	1,280,795
2550	164,521	1,051,089	6,389,983	0	1,215,610	844,812	62,182	219,700	88,916	1,215,610
2551	88,916	1,543,761	9,270,510	28,385	1,661,062	989,061	276,000	288,054	107,947	1,661,062
2552	107,947	1,387,604	8,162,703	0	1,495,551	910,700	380,000	67,292	137,559	1,495,551
2553	137,559	1,450,165	8,223,135	0	1,587,724	924,000	470,000	56,153	137,571	1,587,724
เฉลี่ย	122,522	1,319,949	7,752,273	5,677	1,448,148	924,333	237,636	158,876	127,303	1,448,148

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

3.3 การเป็นครัวของโลก

รัฐบาลสมัย พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี (สมัยแรก) ได้กำหนดเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นครัวของโลก (Kitchen of the World) เนื่องจากไทยเป็นแหล่งอาหารที่สมบูรณ์ และอาหารไทยที่มีชื่อเสียงเป็นที่นิยมของชาวต่างชาติ จึงได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานโครงการครัวไทยสู่ครัวโลก เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2546 โดยมอบหมายให้นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน (กองสารสนเทศเศรษฐกิจ กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ 19 กันยายน 2548)

โครงการครัวไทยสู่ครัวโลก (Thai Kitchen to the world) มีวัตถุประสงค์และเป้าหมาย คือ

1. สามารถเป็นผู้ส่งออกสินค้ารายใหญ่ 1 ใน 5 ของโลกภายใน 2-3 ปี และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความเชื่อมั่นในระดับสูงด้านความปลอดภัย และสุขอนามัย
2. ผลักดันให้วัตถุดิบในการปรุงอาหารของไทย ตลอดจนเครื่องปรุงอื่นๆ สามารถส่งออกได้มากขึ้น
3. เพื่อสนับสนุนให้ร้านอาหารไทยในต่างประเทศ เป็นศูนย์กลางการกระจายข้อมูลการท่องเที่ยว รวมทั้งเป็นจุดประชาสัมพันธ์ประเทศไทยให้ชาวต่างชาติ ได้รับรู้และเป็นแหล่งขายสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์
4. สนับสนุนการเปิดธุรกิจอาหารไทยต่างประเทศ เพื่อผลักดันให้ร้านอาหารไทย ที่บริการอาหารรสชาติไทยแท้รวมทั้งที่มีมาตรฐานที่เป็นสากล

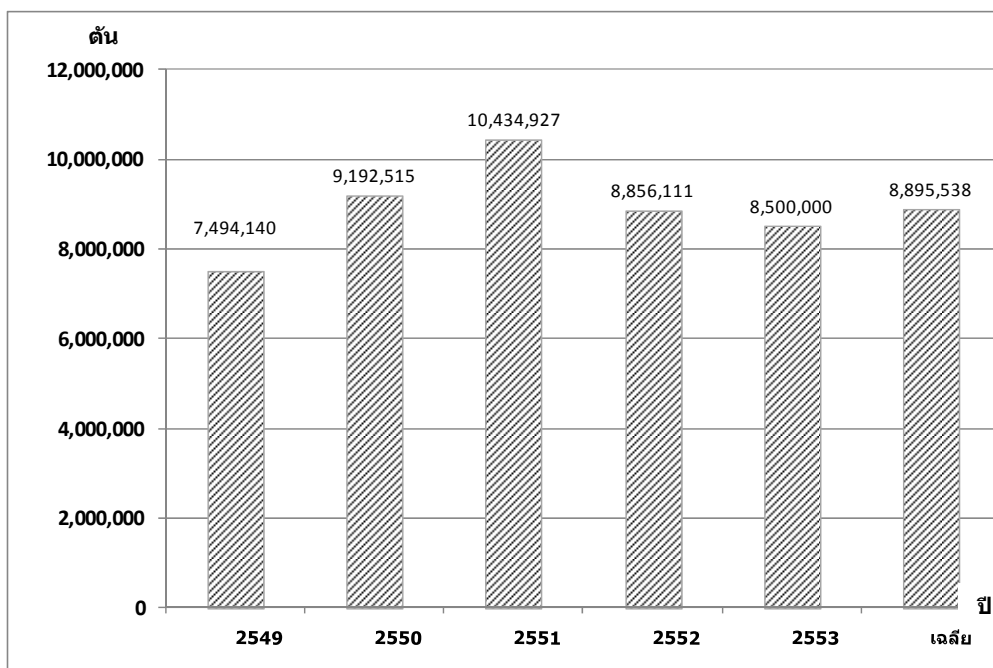
กิจกรรมที่ดำเนินงานที่สำคัญ อาทิเช่น

1. กำหนดให้ปี 2547 เป็นปีแห่งความปลอดภัยด้านอาหาร (Food Safety) มีการจัดตั้งสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช) มีหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร สร้างระบบตรวจสอบรับรองมาตรฐานที่เป็นสากล และให้ตราสัญลักษณ์ “Q” ที่แสดงคุณภาพของสินค้า เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ และเป็นหน่วยงานกลางในการเจรจา มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารระหว่างประเทศ
2. ก่อตั้งบริษัทห้องปฏิบัติการกลางตรวจสอบมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร (Laboratory Center for Food and Agricultural Products Co.,Ltd. : LCFA) หรือเรียกย่อๆ ว่า Central Lab เพื่อให้บริการในการตรวจสอบรับรองสินค้าเกษตรและอาหารที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
3. อบรมก๊วกไทย โดยเน้นการสร้างบุคลากรด้านอาหารไทยให้มีศักยภาพมากขึ้น ทั้งหลักสูตรการประกอบอาหารไทย และหลักสูตรจัดการธุรกิจร้านอาหาร

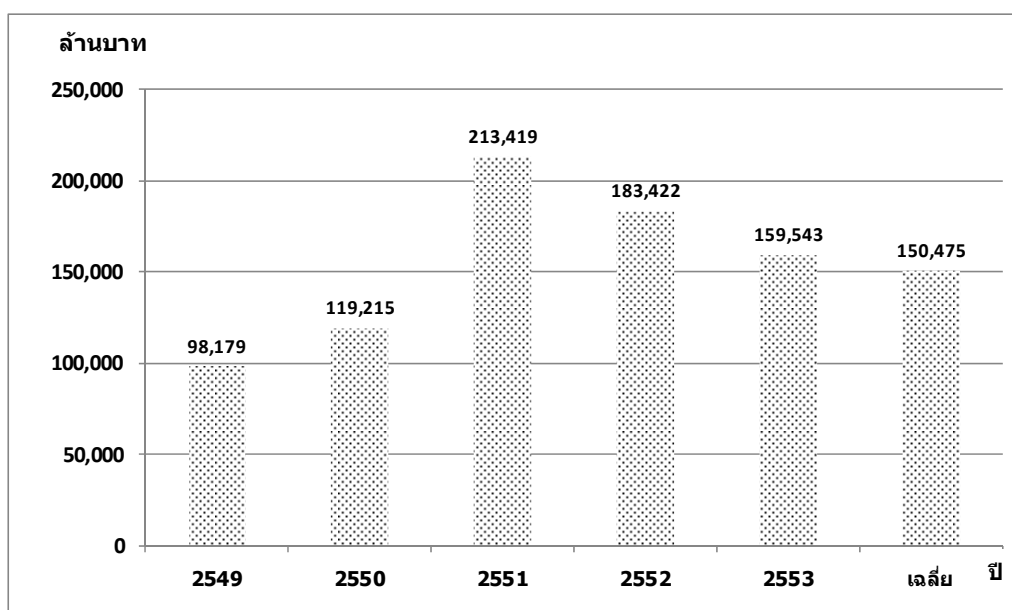
4. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ร้านอาหารไทยในต่างประเทศ ผ่านทาง Website สื่อโทรทัศน์ จัดประกวดผู้ประกอบการอาหารไทย
5. ส่งเสริมร้านอาหารไทย โดยให้มีการขายเฟรนไชส์และพัฒนาคุณภาพมาตรฐาน รวมทั้งการมอบใบรับรอง Thailand' Brand โดยกระทรวงพาณิชย์ และใบประกาศนียบัตร Thai Select โดยสถาบันอาหารกระทรวงอุตสาหกรรม ให้กับร้านอาหารไทยในต่างประเทศ
6. ส่งเสริมให้จัดแสดงสินค้าอาหารไทยในต่างประเทศ คืองาน Thailand International Food Exhibition & Thailand International Muslim Exhibition (Thaifex-Thaimex)
7. เข้าร่วมงานแสดงสินค้าอาหารในต่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น เยอรมนี และฝรั่งเศส

จากกิจกรรมที่ดำเนินงานทั้งหมด จะเห็นว่าส่วนใหญ่จะเน้นอาหารสำเร็จรูป และร้านอาหารไทย ส่วนการส่งเสริมการส่งออกอาหารที่มีปริมาณและมูลค่าจำนวนมาก เช่น ข้าว เนื้อสัตว์ และประมง ยังมีการดำเนินการน้อยมาก และปัจจุบันกิจกรรมส่งเสริมร้านอาหารไทยไม่ได้ทำอย่างจริงจังและต่อเนื่องอีกเพราะสิ้นสุดโครงการแล้ว แต่ผลงานที่ผ่านมาถือว่าประสบความสำเร็จพอสมควรในการส่งเสริมอาหารไทยและร้านอาหารไทยซึ่งมีมากขึ้น แต่ยังไม่มีการประเมินว่าวัตถุดิบที่ใช้ปรุงอาหาร ประเทศไทยสามารถส่งออกได้มากขึ้นหรือไม่

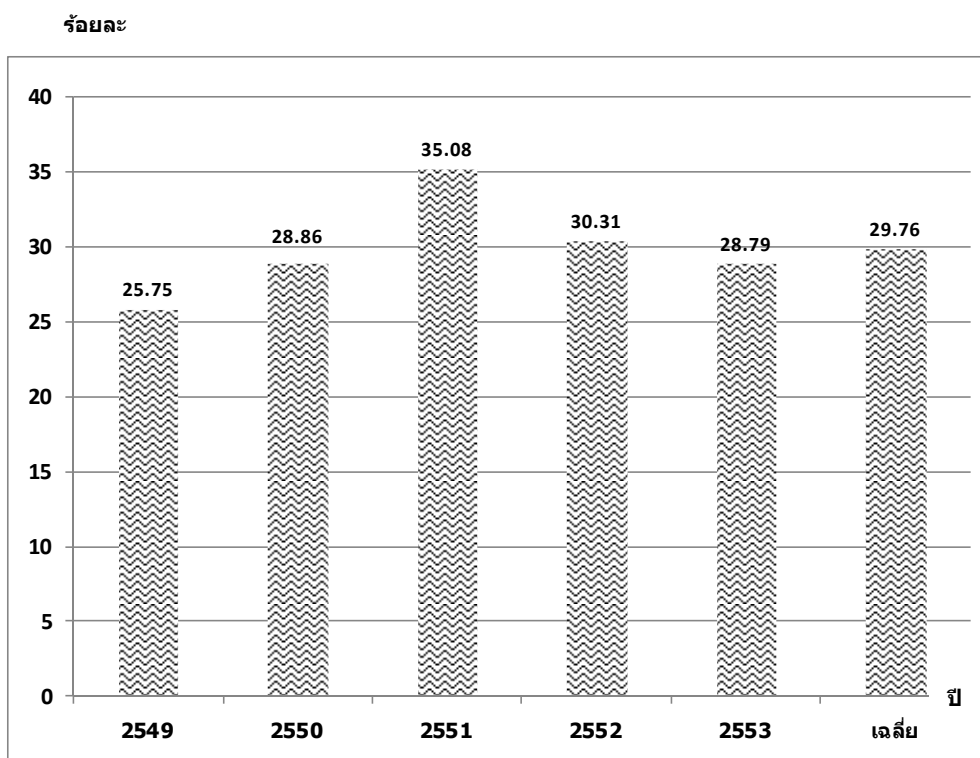
จากรูปที่ 3.12-3.14 จะเห็นได้ว่ากรณีของข้าวในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาไทยมีสัดส่วนการตลาดค่อนข้างสูง อยู่ระหว่างร้อยละ 26-35 และเป็นอันดับหนึ่งของโลก (ตารางที่ 3.6) ความจริงแล้วไทยเป็นอันดับหนึ่งในการส่งออกของโลก ทั้งในด้านปริมาณและมูลค่าประมาณ 30 ปีแล้ว โดยไม่มีใครแย่งชิงได้ และมีตลาดส่งออกกว่า 100 ประเทศ



รูปที่ 3.12 ปริมาณการส่งออกของข้าวไทยในตลาดโลก ปี 2549-2553



รูปที่ 3.13 มูลค่าการส่งออกของข้าวไทยในตลาดโลก ปี 2549-2553



รูปที่ 3.14 ร้อยละ การส่งออกของข้าวไทยในตลาดโลก ปี 2549-2553

ตารางที่ 3.6 ปริมาณ มูลค่าการส่งออกและสัดส่วนการตลาดของข้าวไทยในตลาดโลก ปี 2549-2553

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553	เฉลี่ย
ปริมาณการส่งออก (ตัน)	7,494,140	9,192,515	10,434,927	8,856,111	8,500,000	8,895,538
มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	98,179	119,215	2 13,419	183,422	159,543	150,475
ร้อยละการส่งออก ในตลาดโลก	25.75	28.86	35.08	30.31	28.79	29.76
อันดับการส่งออก ในตลาดโลก	1	1	1	1	1	1

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

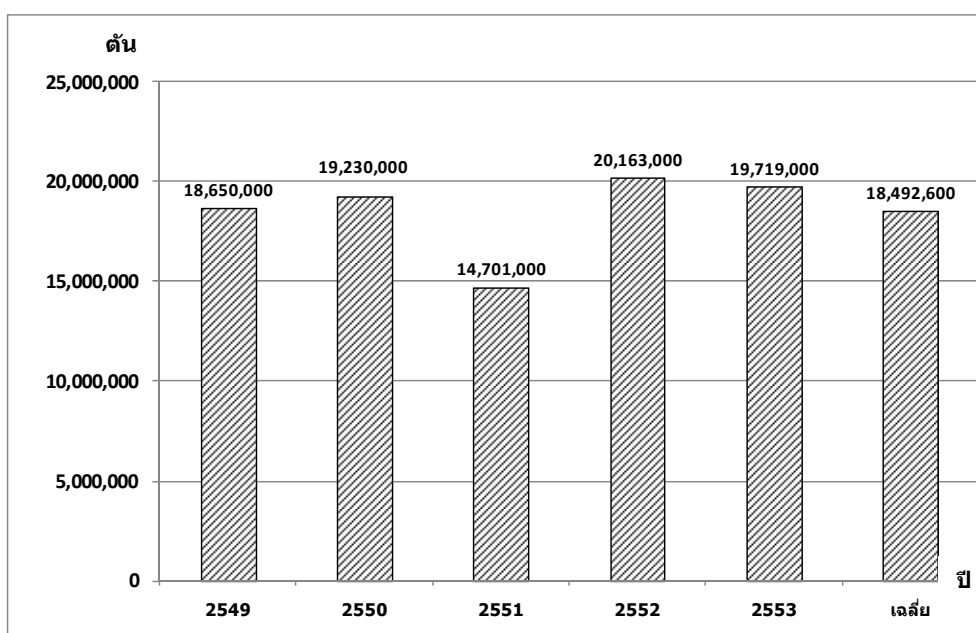
กรณีของพืชอาหารอื่นๆ ไทยก็ครองสัดส่วนการตลาดค่อนข้างมากและอยู่ในอันดับต้นๆ เช่น มันสำปะหลังครองอันดับ 1 (ตารางที่ 3.7) มีสัดส่วนการตลาดระหว่าง 60-72 และเฉลี่ยในรอบ 5 ปี เท่ากับร้อยละ 67 ส่วนน้ำตาล จะเป็นอันดับ 2 (ตารางที่ 3.8) มีสัดส่วนตลาดเฉลี่ย 5 ปี ประมาณร้อยละ 10 ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ผลผลิตที่ผลิตได้จะใกล้เคียงกับความต้องการใช้ในประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่นำมาเลี้ยงสัตว์ โดยบางปีจะมีทั้งการนำเข้าและส่งออกด้วย แต่การส่งออกไม่มีนัยสำคัญในตลาดโลก สำหรับปาล์มน้ำมันสามารถผลิตได้เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ

ถ้าหากไม่นำไปผลิตเป็นพลังงานการส่งออกยังไม่มีนัยสำคัญในตลาดโลก เช่นเดียวกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

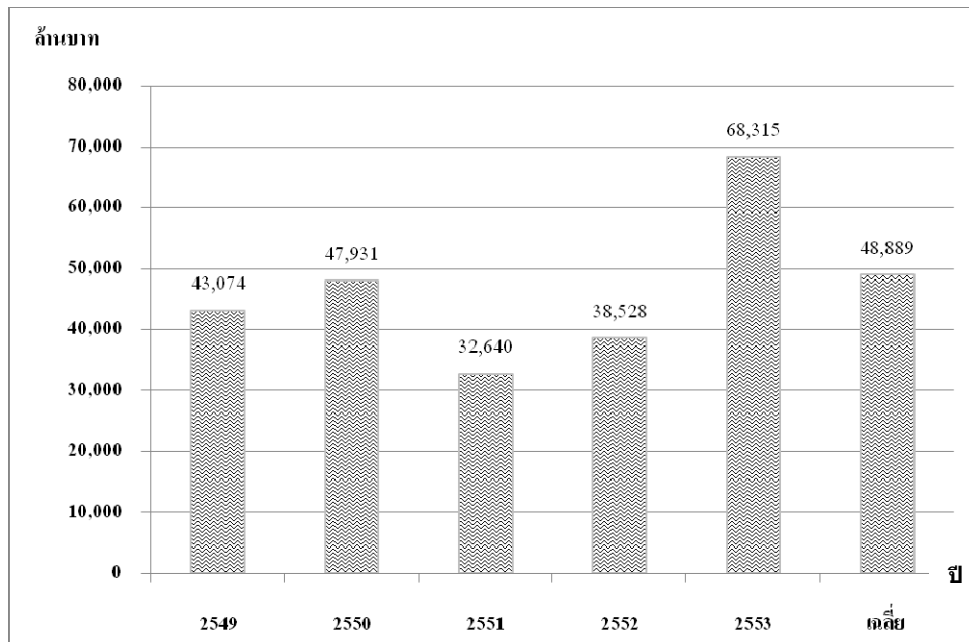
ในด้านปศุสัตว์ สินค้าที่ส่งออกที่สำคัญของไทยก็คือไก่เนื้อ ซึ่งแม้ว่าปัจจุบันประเทศไทย ยังมีปัญหาส่งออกไก่สดไปยังบางประเทศ เพราะเงื่อนไขเรื่องโรคไข้หวัดนกก็ตาม แต่ก็สามารถส่งผลิตภัณฑ์จากไก่ประเภทอื่นๆ เช่น ไก่ปรุงสุก และไก่แปรรูปได้มาก คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 5 ปี จำนวน 42,847 ล้านบาท ครองตลาดโลกประมาณร้อยละ 4-5 ซึ่งนับว่าน้อยมาก แต่ก็เป็อันดับ 4 ของโลกในปี 2553

ในส่วนของสินค้าประมง ประเทศไทยสามารถส่งกุ้งซึ่งส่วนใหญ่เป็นกุ้งเพาะเลี้ยง ไปจำหน่ายยังตลาดโลกคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 87,313 ล้านบาทต่อปี เป็นอันดับ 1 ของโลก ครองสัดส่วนการตลาดประมาณเกือบร้อยละ 20

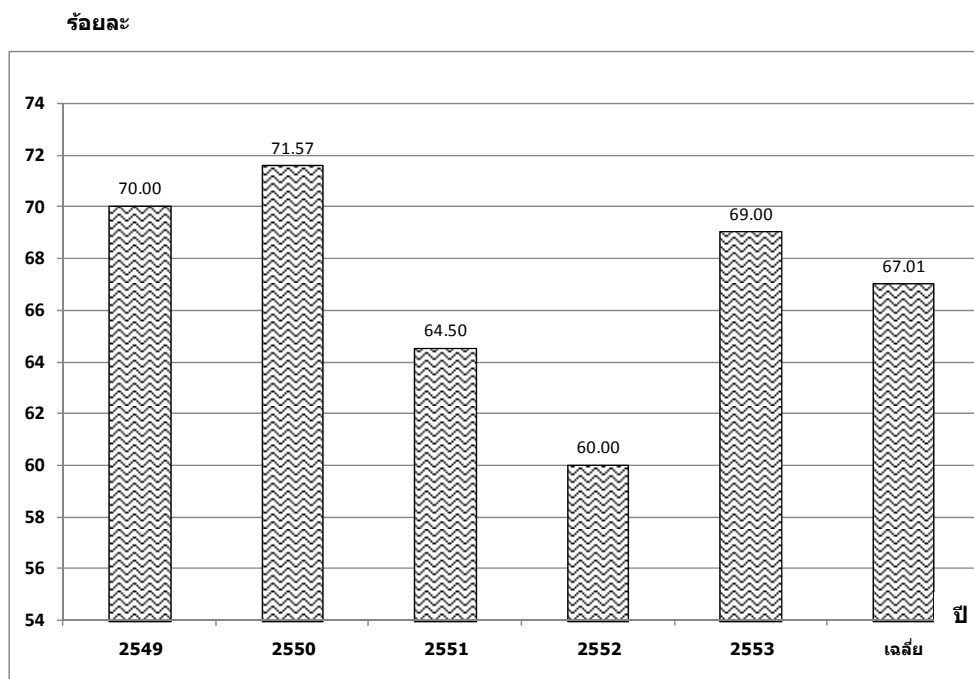
จากข้อเท็จจริงที่ปรากฏจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น แสดงว่าขณะนี้ถือว่าประเทศไทยเป็นครัวของโลกแล้ว ประเด็นสำคัญก็คือ จะรักษาความเป็นครัวของโลกได้อีกต่อไปได้หรือไม่ โดยเฉพาะถ้ามีการนำสินค้าพืชอาหาร ไปผลิตเป็นพลังงานการส่งออกอาหารก็จะน้อยลง



รูปที่ 3.15 ปริมาณการส่งออกของสินค้าปะหลังในตลาดโลก ปี 2549-2553



รูปที่ 3.16 มูลค่าการส่งออกของน้ำมันรำปะหลังในตลาดโลก ปี 2549-2553

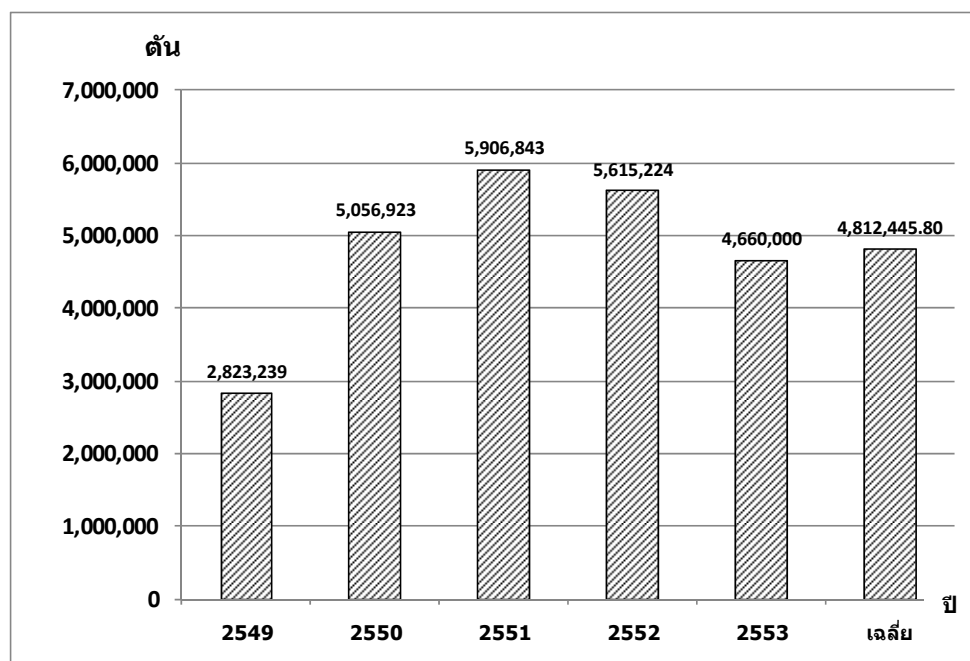


รูปที่ 3.17 ร้อยละ การส่งออกของน้ำมันรำปะหลังในตลาดโลก ปี 2549 – 2553

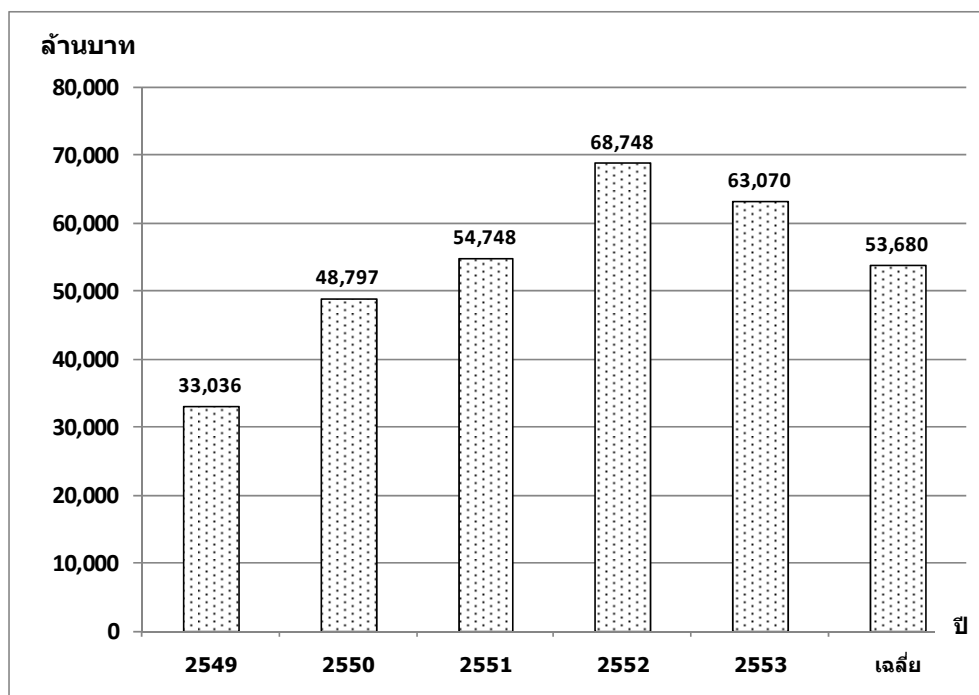
ตารางที่ 3.7 ปริมาณ มูลค่าการส่งออกและสัดส่วนการตลาดของน้ำตาลไทยในตลาดโลก
ปี 2549-2553

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553	เฉลี่ย
ปริมาณการส่งออก (ตัน)	18,650,000	19,230,000	14,701,000	20,163,000	19,719,000	18,492,600
มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	43,074	47,931	32,640	38,528	68,315	48,889
ร้อยละการส่งออกในตลาดโลก	70.00	71.57	64.50	60.00	69.00	67.01
อันดับการส่งออกในตลาดโลก	1	1	1	1	1	1

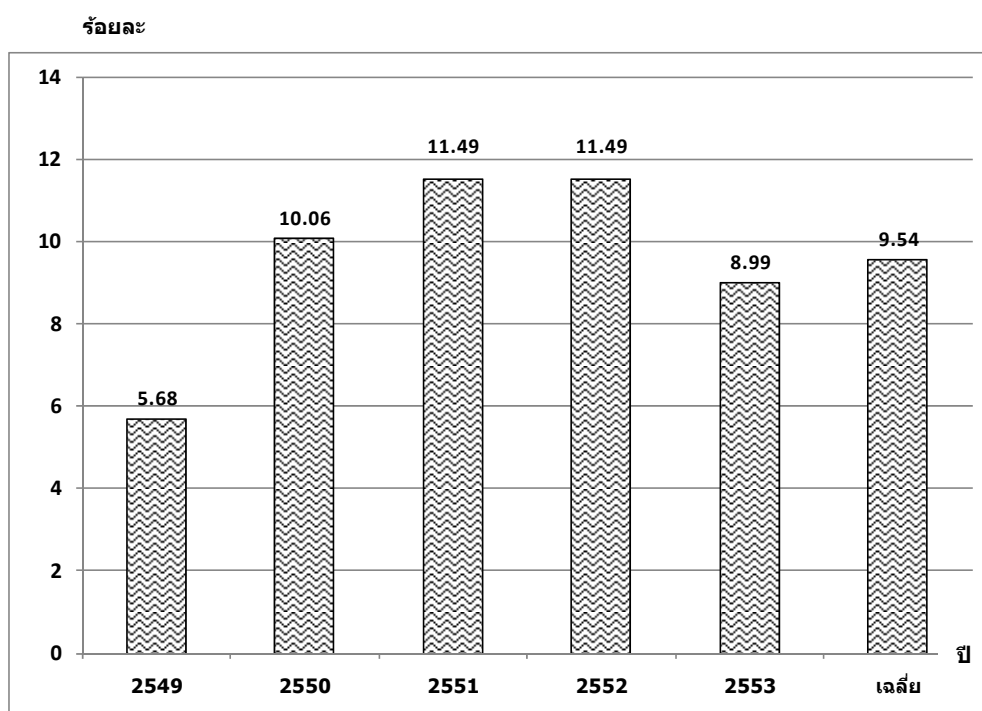
ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



รูปที่ 3.18 ปริมาณการส่งออกของน้ำตาลไทยในตลาดโลก ปี 2549 – 2553



รูปที่ 3.19 มูลค่าการส่งออกของน้ำตาลไทยในตลาดโลก ปี 2549-2553

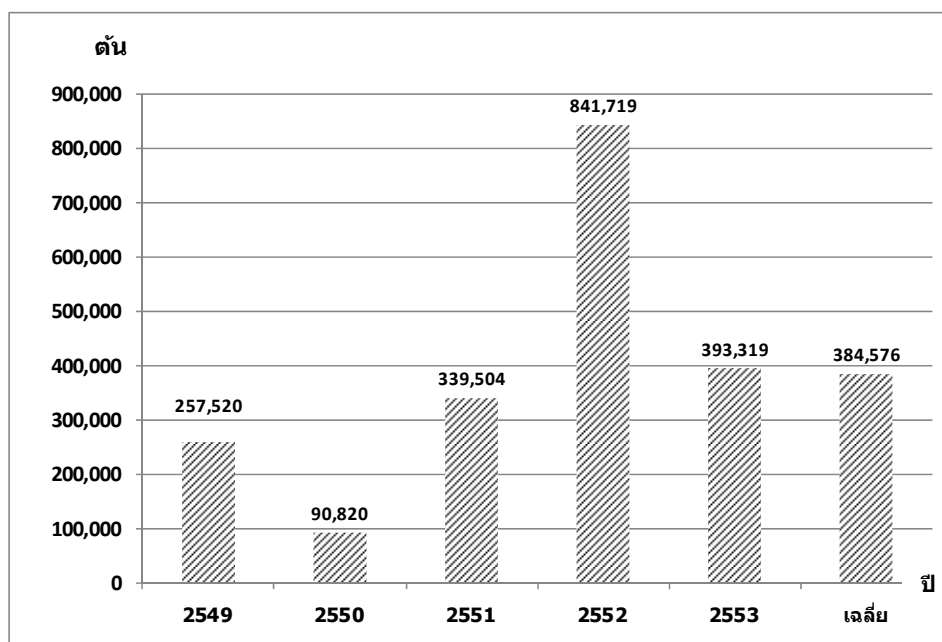


รูปที่ 3.20 ร้อยละ การส่งออกของน้ำตาลไทยในตลาดโลก ปี 2549-2553

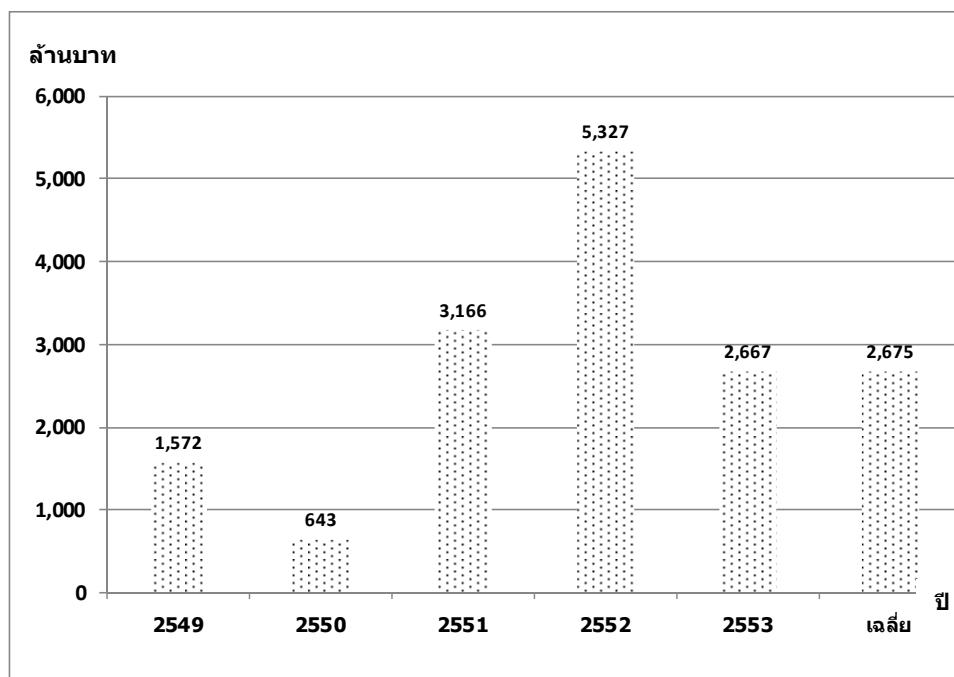
ตารางที่ 3.8 ปริมาณ มูลค่าการส่งออกและสัดส่วนการตลาดของน้ำตาลไทยในตลาดโลก
ปี 2549-2553

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553	เฉลี่ย
ปริมาณการส่งออก (ตัน)	2,823,239	5,056,923	5,906,843	5,615,224	4,660,000	4,812,445.80
มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	33,036	48,797	54,748	68,748	63,070	53,680
ร้อยละการส่งออกในตลาดโลก	5.68	10.06	11.49	11.49	8.99	9.54
อันดับการส่งออกในตลาดโลก	2	2	2	2	2	2

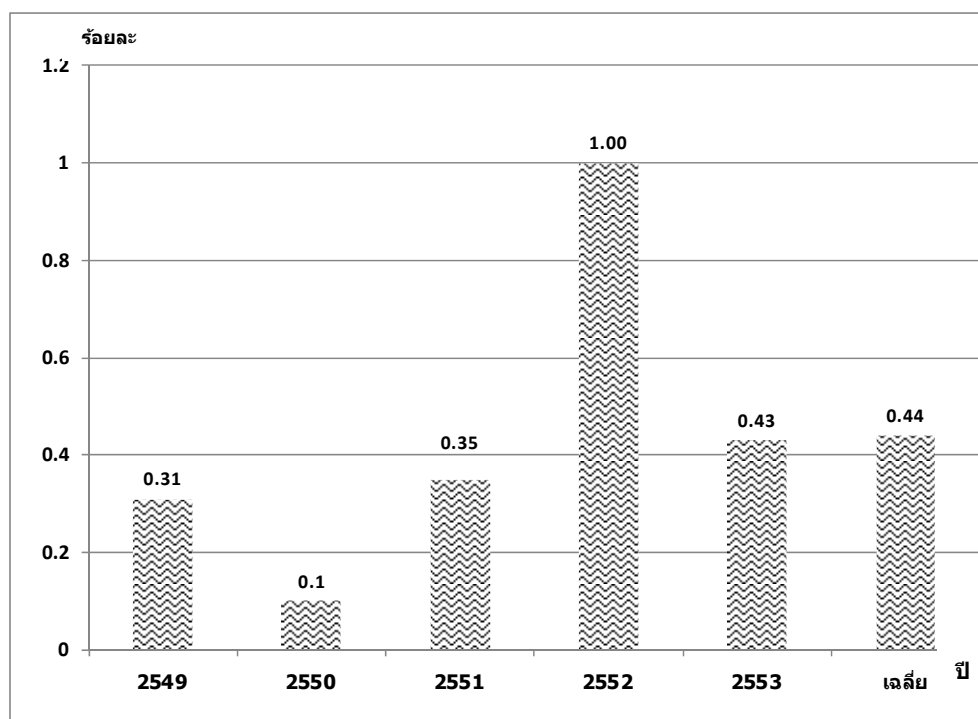
ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



รูปที่ 3.21 ปริมาณการส่งออกของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตลาดโลก ปี 2549- 2553



รูปที่ 3.22 มูลค่าการส่งออกของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตลาดโลก ปี 2549-2553

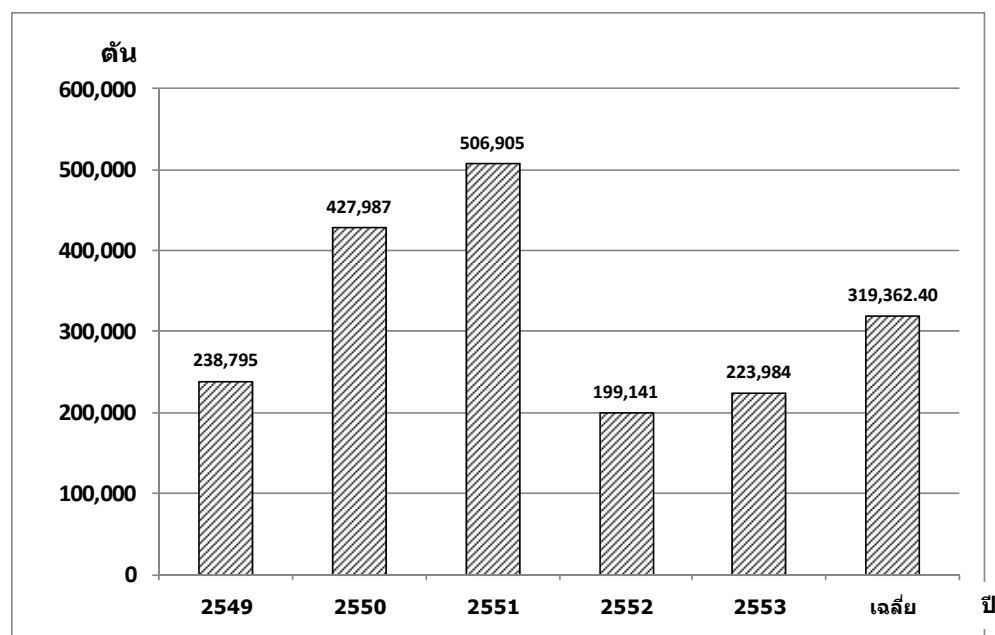


รูปที่ 3.23 ร้อยละ การส่งออกของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตลาดโลก ปี 2549-2553

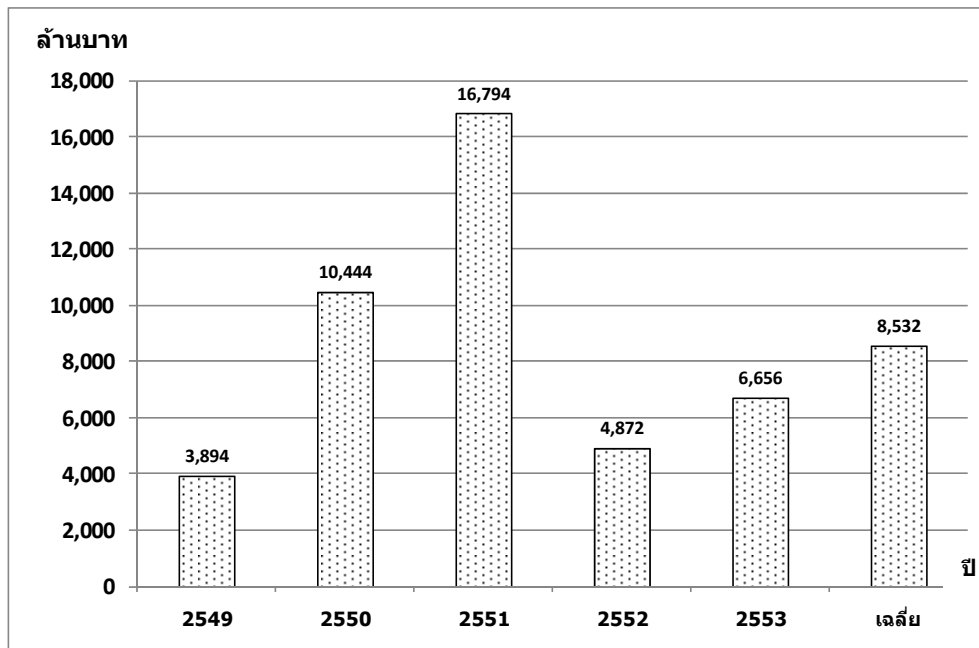
ตารางที่ 3.9 ปริมาณ มูลค่าการส่งออกและสัดส่วนการตลาดของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไทยในตลาดโลก
ปี 2549-2553

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553	เฉลี่ย
ปริมาณการส่งออก (ตัน)	257,520	90,820	339,504	841,719	393,319	384,576
มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	1,572	643	3,166	5,327	2,667	2,675
ร้อยละการส่งออกในตลาดโลก	0.31	0.10	0.35	1.00	0.43	0.44
อันดับการส่งออกในตลาดโลก	11	11	11	10	11	11

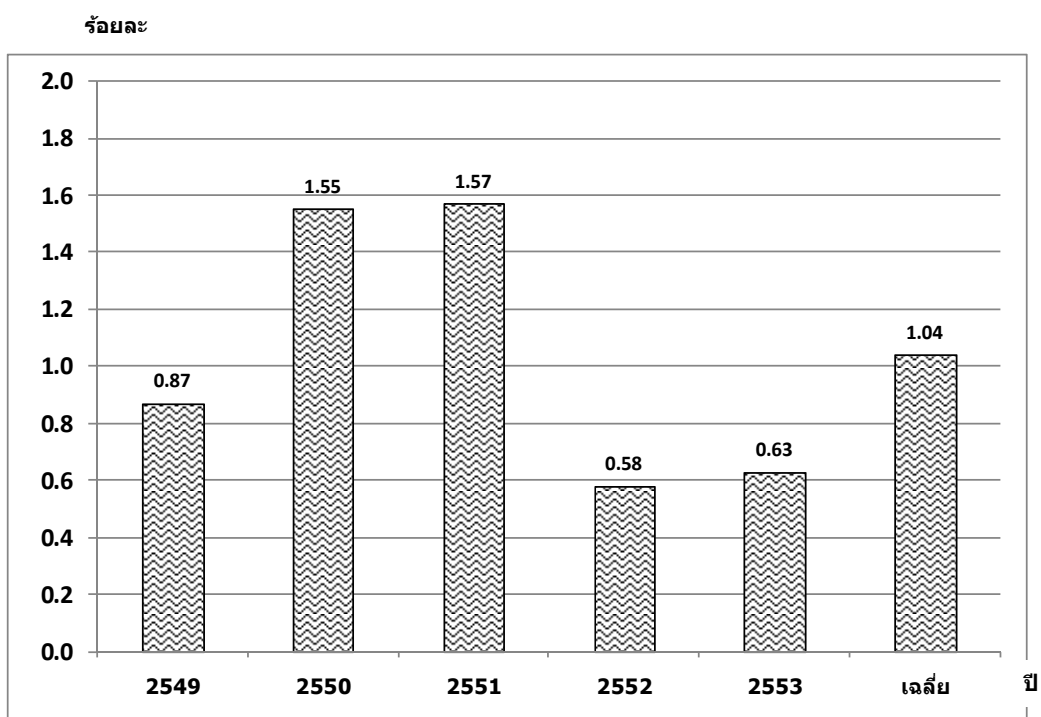
ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



รูปที่ 3.24 ปริมาณการส่งออกของน้ำมันปาล์มไทยในตลาดโลก ปี 2549-2553



รูปที่ 3.25 มูลค่าการส่งออกของน้ำมันปาล์มไทยในตลาดโลก ปี 2549-2553



รูปที่ 3.26 ร้อยละ การส่งออกของน้ำมันปาล์มไทยในตลาดโลก ปี 2549-2553

ตารางที่ 3.10 ปริมาณ มูลค่าการส่งออกและสัดส่วนการตลาดของน้ำมันปาล์มไทย
ในตลาดโลก ปี 2549-2553

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553	เฉลี่ย
ปริมาณการส่งออก (ตัน)	238,795	427,987	506,905	199,141	223,984	319,362.40
มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	3,894	10,444	16,794	4,872	6,656	8,532
ร้อยละการส่งออกในตลาดโลก	0.87	1.55	1.57	0.58	0.63	1.04
อันดับการส่งออกในตลาดโลก	5	4	16	14	14	12

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 3.11 อัตราการพึ่งพาตนเอง (self-sufficiency ratio) สำหรับพืชอาหารและพลังงาน
ของไทย

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553	เฉลี่ย 5 ปี
ข้าว						
ผลผลิต	19,992,634	19,563,635	21,185,604	20,889,417	21,196,602	20,565,578
ใช้ในประเทศ	10,503,000	10,732,000	11,097,504	11,267,000	12,120,000	11,143,901
อัตราการพึ่งพาตนเอง	190.35	182.29	190.90	185.40	174.89	184.55
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์						
ผลผลิต	3,912,241	3,865,899	4,236,564	4,612,182	4,451,284	4,215,634
ใช้ในประเทศ	3,845,979	3,964,229	3,890,908	4,210,000	4,280,000	4,038,223
อัตราการพึ่งพาตนเอง	101.72	97.52	108.88	109.55	104.00	104.39
มันสำปะหลัง						
ผลผลิต	22,584,402	26,915,541	25,155,797	30,088,024	22,005,740	25,349,901
ใช้ในประเทศ	3,990,000	7,665,000	8,980,000	7,408,000	6,560,000	6,920,600
อัตราการพึ่งพาตนเอง	566.03	351.15	280.13	406.16	335.45	366.30
น้ำตาล						
ผลผลิต	6,683,997	4,835,034	6,692,890	7,816,545	6,928,713	6,591,436
ใช้ในประเทศ ¹	2,281,318	2,292,445	2,310,144	2,284,455	2,270,000	2,287,672
อัตราการพึ่งพาตนเอง	292.99	210.91	289.72	342.16	305.23	288.13
ปาล์มน้ำมัน						
ผลผลิต	1,167,126	1,051,089	1,543,761	1,387,604	1,450,165	1,319,949
ใช้ในประเทศ ¹	953,094	844,812	989,061	910,700	924,000	924,333
อัตราการพึ่งพาตนเอง	122.46	124.42	156.08	152.37	156.94	142.80

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

¹ ไม่รวมการนำไปผลิตพลังงานทดแทน

3.4 จำนวนผู้อดอยากของไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตและการบริโภคของพืชอาหารและพลังงาน 5 ชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน และปาล์มน้ำมันพบว่า นอกจากจะสามารถผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการใช้ในประเทศแล้วยังมีเหลือส่งออกอีกจำนวนมาก ยกเว้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ซึ่งใช้เป็นอาหารสัตว์เกือบทั้งหมดที่ยังมีขาดเหลืออยู่บ้างในบางปี คือมีทั้งนำเข้าและส่งออก ส่วนปาล์มน้ำมันปกติผลิตได้เพียงพอและเหลือส่งออกเล็กน้อย

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในภาพรวมจะมีอาหารเพียงพอ แต่จากข้อมูลของ FAO ยังพบว่า ประชาชนคนไทยส่วนหนึ่งยังจัดอยู่ในกลุ่มผู้อดอยาก (Hunger) หรืออยู่ในภาวะทุพโภชนาการ (Undernourished people) ซึ่งเป็นการวัดโดยเปรียบเทียบปริมาณอาหารทุกชนิดที่คนไทยบริโภค และแปลงเป็นหน่วยแคลอรี (Calories) ถ้าต่ำกว่าปริมาณมาตรฐานแคลอรีที่ร่างกายต้องการ (แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ) ก็ถูกจัดอยู่ในกลุ่มผู้อดอยาก สำหรับมาตรฐานที่ใช้วัด คือปริมาณพลังงานขั้นต่ำที่มนุษย์ต้องการจากอาหารที่บริโภค (Minimum Dietary Energy Requirement : MDER) มีหน่วยวัดเป็นกิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน (kcal/person/day) ซึ่งจากข้อมูลล่าสุดของ FAO ในปีค.ศ. 2004-2006 ประเทศไทยต้องการ 1,850 กิโลแคลอรี ซึ่งหมายถึงอาหารทุกชนิดรวมกันที่คนไทยบริโภคเฉลี่ยทุกเพศทุกวัยจะต้องให้พลังงาน 1,850 กิโลแคลอรี จึงจะเพียงพอสำหรับการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวัน และถ้าบริโภคอาหารที่ให้พลังงานน้อยกว่านี้ก็ถือว่าขาดอาหารหรือนับเป็นผู้อดอยาก จากตารางที่ 3.12 จะเห็นว่าปริมาณกิโลแคลอรีจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ เช่น เอธิโอเปีย ต้องการเพียง 1,680 กิโลแคลอรี ขณะที่จีนต้องการ 1,900 กิโลแคลอรี เป็นต้น ความแตกต่างของแคลอรีที่ต้องการจะขึ้นอยู่กับอายุของประชากร และกิจกรรมที่ต่างกันของคนในแต่ละประเทศ

ตารางที่ 3.12 ความต้องการพลังงานขั้นต่ำจากการบริโภคอาหารของบางประเทศ
(กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน)

ประเทศ	1990 - 1992	1995 - 1997	2000 - 2002	2004 - 2006
เอธิโอเปีย	1,660	1,660	1,670	1,680
บังกลาเทศ	1,700	1,720	1,740	1,750
จีน	1,860	1,870	1,890	1,900
อินเดีย	1,740	1,750	1,760	1,770
กัมพูชา	1,670	1,680	1,730	1,750
ลาว	1,640	1,640	1,670	1,690
พม่า	1,750	1,770	1,790	1,800
ฟิลิปปินส์	1,720	1,730	1,740	1,750
มาเลเซีย	1,770	1,780	1,800	1,810
อินโดนีเซีย	1,760	1,780	1,800	1,810
เวียดนาม	1,720	1,750	1,790	1,800
ไทย	1,810	1,830	1,840	1,850

ที่มา : <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/fs-data/ess-fadata/en/>

ในปี 2548-2550 ซึ่งเป็นข้อมูลระดับประเทศล่าสุดของ FAO พบว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้อดอยากถึง 10.8 ล้านคน หรือร้อยละ 16 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งลดลงจาก 15 ล้านคน หรือร้อยละ 26 ในปี 2533-2535 (ตารางผนวกที่ 3.8 และรูปที่ 3.27) อย่างไรก็ตามแม้จะมีจำนวนลดลงแล้ว แต่สำหรับประเทศไทยยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง เพราะประเทศไทยเป็นประเทศส่งออกสินค้าอาหารในลำดับต้นๆ ของโลก เมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอาเซียนและในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งระดับโลกแล้วพบว่าจำนวนผู้อดอยากในภูมิภาคอาเซียน (ไม่รวมบรูไน มาเลเซีย และสิงคโปร์) มีจำนวนเท่ากับ 76.1 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 14 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ต่ำกว่าไทย ทั้งนี้เนื่องจากเวียดนาม ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย มีสัดส่วนที่ต่ำกว่าไทย ซึ่งทำให้เป็นที่น่าสนใจของที่มาของตัวเลขเหล่านี้ สำหรับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนามีจำนวนผู้อดอยากเท่ากับ 835.2 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16 เท่ากับของไทย ส่วนภาพรวมทั้งโลกมีจำนวนผู้อดอยากเท่ากับ 847.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 13 ซึ่งต่ำกว่าไทย จะเห็นว่าในโลกยังมีผู้อดอยากอีกจำนวนมาก (ข้อมูลระดับโลกปีล่าสุดของ FAO ปี 2553 พบว่ามีผู้อดอยากจำนวน 925 ล้านคน) ซึ่งเป็นโอกาสอันดีของไทยในฐานะเป็นผู้ส่งออกอาหารที่สำคัญของโลก แต่ก็ต้องแก้ไขปัญหาการเข้าถึงอาหารของคนไทยในประเทศบางกลุ่มด้วย

เนื่องจากข้อมูลจำนวนผู้อดอยากของไทยไม่มีหน่วยงานใดที่ทำการสำรวจหรือประมาณ ค่าเอาไว้ แต่มีตัวเลขที่น่าจะเทียบเคียงกันได้บ้างก็คือ จำนวนผู้ยากจนในประเทศที่คำนวณโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม (สศช.) โดยจะใช้ข้อมูลระหว่าง

ปี 2553 ถึงปี 2551 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับตัวเลขของ FAO พบว่าในปี 2533 มีจำนวนผู้ยากจน 18.4 ล้านคน หรือร้อยละ 33.7 ของประชากรทั้งประเทศ และลดลงเป็น 5.4 ล้านคน หรือร้อยละ 8.5 ในปี 2550 (ตารางผนวกที่ 3.9) ซึ่งกลุ่มผู้ยากจนเหล่านี้ คือกลุ่มที่อยู่ใต้เส้นความยากจน (Poverty line) ที่มีรายได้ไม่เพียงพอที่จะจ่ายเป็นค่าอาหาร และค่าสินค้าและบริการจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต (ปัจจัย 4) กลุ่มที่ยากจนจำนวน 4 ล้านคนนี้น่าจะเป็นกลุ่มที่ไม่สามารถเข้าถึงอาหาร หรือใกล้เคียงกับกลุ่มผู้อดอยากตามคำนิยามของ FAO ซึ่งก็ยิ่งถือว่ามีจำนวนมากอยู่พอสมควร จึงควรมีการพิจารณาเพื่อแก้ไขการเข้าถึงอาหารของคนกลุ่มนี้อย่างจริงจังด้วย สำหรับเส้นความยากจนของประเทศไทย โดยเฉลี่ยทั้งประเทศแสดงไว้ในตารางที่ 3.13

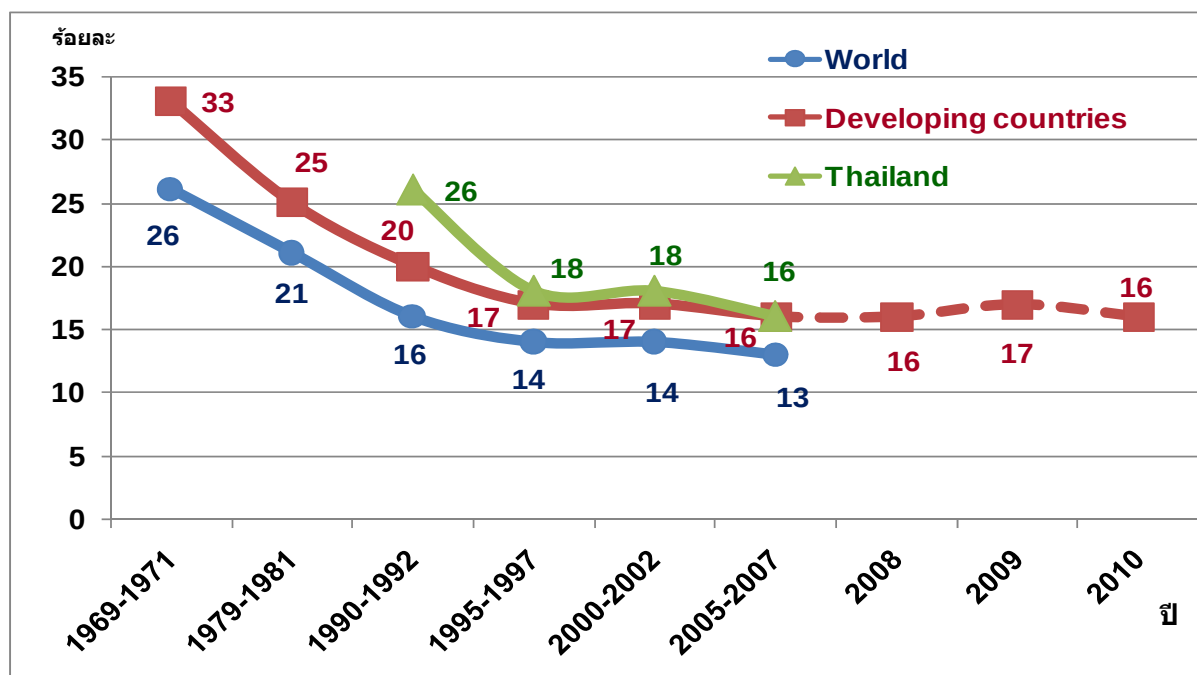
กล่าวโดยสรุป จะเห็นว่าในภาพรวมของประเทศไทยในปัจจุบันนี้ ไม่มีปัญหาการขาดความมั่นคงทางด้านอาหารตามคำนิยามของ FAO จะมีปัญหาอยู่บ้างคือมีติดการเข้าถึงอาหาร ซึ่งยังมีคนอยู่จำนวนหนึ่งที่อดอยาก หรือได้รับอาหารไม่เพียงพอ เนื่องจากสถานะทางเศรษฐกิจมากกว่า ปัญหาการไม่มีอาหารจำหน่าย

ตารางที่ 3.13 เส้นความยากจนและจำนวนคนยากจน ปี 2533 – 2552

ภาค	เขตพื้นที่	2533 (1990)	2535 (1992)	2537 (1994)	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2551 (2008)	2552 (2009)
กรุงเทพมหานคร	เส้นความยากจน	1,105	1,227	1,346	1,502	1,696	1,736	1,801	1,853	2,020	2,065	2,159	2,135
	จำนวนคนจน	700.2	261.3	247.4	73.5	75.8	106.9	144.5	51.3	28.7	64.4	42.3	48.1
กลาง	เส้นความยากจน	760	854	894	1,013	1,211	1,227	1,277	1,339	1,476	1,515	1,645	1,652
	จำนวนคนจน	3,154.1	2,269.8	1,419.3	799.9	1,045.7	1,246.7	1,090.4	666.2	525.1	496.2	487.5	404.6
เหนือ	เส้นความยากจน	652	737	767	874	1,023	1,019	1,078	1,131	1,266	1,326	1,468	1,485
	จำนวนคนจน	3,724.4	3,504.0	2,247.0	1,951.5	1,824.9	2,590.1	2,290.0	1,842.1	1,410.2	1,518.1	1,605.5	1,350.3
ตะวันออกเฉียงเหนือ	เส้นความยากจน	560	667	707	811	998	993	1,040	1,078	1,240	1,316	1,467	1,473
	จำนวนคนจน	8,774.7	7,956.4	5,513.2	4,888.9	6,210.3	7,281.6	4,826.9	3,953.7	3,620.4	2,830.3	3,249.3	3,054.0
ใต้	เส้นความยากจน	644	724	778	897	1,033	1,034	1,096	1,164	1,340	1,383	1,525	1,547
	จำนวนคนจน	2,022.4	1,803.5	1,311.2	788.6	1,086.3	1,330.1	783.5	505.4	472.2	512.8	387.4	421.9
ทั่วประเทศ	เส้นความยากจน	692	790	838	953	1,130	1,135	1,190	1,242	1,386	1,443	1,579	1,586
	จำนวนคนจน	18,375.9	15,795.0	10,738.2	8,492.4	10,243.0	12,555.4	9,135.4	7,018.6	6,056.7	5,421.7	5,771.9	5,278.8

หมายเหตุ : เส้นความยากจนหน่วยเป็นบาทต่อคนต่อเดือน

ที่มา : ข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ



รูปที่ 3.27 สัดส่วนของผู้สูบบุหรี่ของประเทศไทยและของโลก

บทที่ 4

ความหมายและสถานการณ์ความมั่นคงทางพลังงานของไทย

4.1 ความหมายของความมั่นคงทางพลังงาน

ตั้งแต่การเกิดวิกฤตการณ์น้ำมันโลกขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 2516 โดยมีสาเหตุจากสงครามระหว่างอาหรับกับอิสราเอล ภายหลังสงครามกลุ่มประเทศอาหรับออกมาตรการหยุด การส่งออกน้ำมันไปยังประเทศที่สนับสนุนอิสราเอล และลดอัตราการผลิตลงร้อยละ 25 ส่งผลให้ราคาน้ำมันดิบสูงขึ้น 3 เท่า และยังได้เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ในปี 2521 และ 2542 จากนั้นในปี 2551 ได้เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันของโลกครั้งใหญ่อีกครั้งที่ทำลายทุกสถิติที่ผ่านมา โดยเป็นผลจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศจีนและอินเดียซึ่งผูกพันกับปริมาณน้ำมันสำรองที่ลดต่ำลงเรื่อยๆ รวมทั้งปัญหาการเก็งกำไรของนักลงทุน สถานการณ์ทางการเมืองในประเทศผู้ผลิตตลอดจนภัยธรรมชาติส่งผลให้ราคาน้ำมันสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ถึง 145 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล ต่อมาเมื่ออุปสงค์ในการใช้น้ำมันลดลง ราคาน้ำมันกลับลดลงกว่าครึ่ง นับเป็นความผันผวนอย่างรุนแรงสุดจนเป็นสาเหตุให้ทุกประเทศต่างๆ ตระหนักในวิกฤตน้ำมันดังกล่าว

ในปี 2544 [สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ](#) ได้เริ่มตระหนักถึงปัญหาการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ โดยระบุไว้ว่า “ความมั่นคงด้านพลังงาน หรือ Energy Security” เป็นสัญญาณเตือนสำหรับผู้กำหนดนโยบายพลังงานของแต่ละประเทศ โดยเฉพาะประเทศผู้นำเข้าพลังงาน ซึ่งนับตั้งแต่เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันเมื่อปี 2516 หลายๆ ประเทศได้ให้ความสำคัญกับแนวคิดเรื่องความมั่นคงด้านพลังงานเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยบางประเทศถือว่าเป็นประเด็นปัญหาในช่วงสั้นๆ ที่เกิดวิกฤตเท่านั้น แต่สำหรับบางประเทศกลายเป็นปัญหาในการจัดการพลังงานให้เป็นไปอย่างยั่งยืน และไม่ใช่ว่าประเทศผู้นำเข้าพลังงานเท่านั้นที่จะต้องคำนึงถึงการจัดหาพลังงานเพื่อความมั่นคง แม้แต่ประเทศผู้ส่งออกพลังงานหลายๆ ประเทศก็เริ่มหวั่นไหวถึงอนาคตว่าประเทศของตนอาจกลายเป็นประเทศผู้นำเข้าพลังงานก็ได้

ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นต้องมีความร่วมมือทั้งจากภาครัฐบาลและเอกชนในระดับประเทศรวมไปถึงความร่วมมือระหว่างประเทศ ในระดับภูมิภาคเพื่อช่วยเหลือและเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ดังนั้น ความหมายของความมั่นคงทางพลังงานจึงมีความแตกต่างกันออกไป อาทิ

ความมั่นคงทางด้านพลังงาน เป็นการหาแนวทางเพื่อลดความเสี่ยงจากปัญหาการขาดแคลนพลังงานในอนาคต เนื่องจากประเทศไทยมีแหล่งสำรองพลังงานน้อยมาก ดังนั้นวิธีการที่ดีที่สุดคือ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดที่สุด ในขณะเดียวกันการพึ่งพาพลังงานจากภายนอกประเทศก็จำเป็นต้องให้มีการกระจายทั้งชนิดและแหล่งของพลังงาน เพื่อให้ความเสี่ยงน้อยที่สุด ([สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, 2544](#))

ความมั่นคงทางด้านพลังงาน เป็นการจัดหาพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ โดยส่งเสริมให้มีการสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานภายในประเทศ และแสวงหาแหล่งพลังงานจากภายนอกประเทศเพื่อพัฒนาขึ้นมาใช้ประโยชน์ (เมตตา, 2548)

ความมั่นคงด้านพลังงาน เป็นความหมายที่รวมถึงการมีแหล่งพลังงานเพื่อตอบสนองความต้องการใช้อย่างเพียงพอ มีราคาที่เหมาะสม โดยต้องคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างสมดุลและยั่งยืน ([สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, 2554](#)) ทั้งนี้ ความมั่นคงด้านพลังงานมิได้เป็นเพียงเรื่องของอุปสงค์ อุปทาน และราคาอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังรวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานอีกด้วย เช่น มลภาวะในสิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน ด้วยเหตุนี้ การใช้กลไกพลังงานสะอาด จึงเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจไม่น้อยกว่าการมีพลังงานใช้อย่างเพียงพอ

4.2 ประเภทของพลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ได้แบ่งประเภทของพลังงานออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน และพลังงานสิ้นเปลืองหรือพลังงานฟอสซิล โดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

4.2.1 พลังงานหมุนเวียน (Renewable energy) หรือพลังงานทดแทน หมายถึงพลังงานที่ได้จากธรรมชาติ โดยใช้ได้แบบไม่มีวันหมดและสามารถสร้างทดแทนขึ้นมาได้ และเป็นพลังงานสะอาดหรือพลังงานสีเขียว เนื่องจากไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังน้ำ พลังงานชีวมวล และพลังงานความร้อนใต้พิภพ

โดยในการกำหนดขอบเขตการศึกษาครั้งนี้ จะเน้นเฉพาะพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทนที่ผลิตจากพืชทดแทนพลังงานเท่านั้น ประกอบด้วย เอทานอล และไบโอดีเซล โดยมีประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

1.เอทานอล (Ethanol) หรือเอทิลแอลกอฮอล์ (ethyl alcohol) เป็นเชื้อเพลิงเหลวที่ได้จากการย่อยสลายแป้งและน้ำตาลด้วยเอนไซม์ ในการใช้เอทานอลเป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์เบนซิน ต้องทำการกลั่นเอทานอลจนมีความบริสุทธิ์สูงถึงร้อยละ 99.5 จึงสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับประเทศไทยได้แต่งตั้งคณะกรรมการเอทานอลแห่งชาติ ซึ่งได้กำหนดวัตถุประสงค์ที่มีความเหมาะสม

ที่จะนำมาผลิตเอทานอลมีเพียง 3 ชนิด คือ อ้อย กากน้ำตาลและมันสำปะหลังสด และเอทานอลถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น ใช้เป็นเครื่องดัดแปลงแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า ไวน์ และเบียร์ใช้ในอุตสาหกรรมยา ใช้เป็นตัวทำละลายในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น สีแล็กเกอร์ ยาเคลือบน้ำมันและสีผง (ครีมขัดรองเท้า) เรซินใช้เป็นวัตถุดิบในการสังเคราะห์สารเคมีและชีวเคมีใช้เป็นสารเพิ่มค่าออกเทนในน้ำมันเบนซิน ที่เรียกว่าแก๊สโซฮอล์ ใช้เป็นอาหาร เช่น น้ำส้มสายชู เจลาตินใช้ทางการแพทย์ เช่น ใช้เช็ดแผล ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ใช้เป็นตัวรีเอเจนต์ในห้องปฏิบัติการและอื่นๆ เป็นต้น

2. ไบโอดีเซล (Biodiesel) คือ การนำน้ำมันจากพืชหรือไขมันสัตว์ หรือน้ำมันที่ใช้แล้ว เช่น น้ำมันที่ทอดไก่หรือปาต่องไก่มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งสามารถแบ่งไบโอดีเซลตามประเภทของน้ำมันที่นำมาใช้ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(2.1) **น้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์ :** ไบโอดีเซลประเภทนี้ใช้น้ำมันพืช เช่น น้ำมันมะพร้าว, น้ำมันปาล์ม, น้ำมันถั่วลิสง, น้ำมันถั่วเหลืองหรือน้ำมันจากไขมันสัตว์ เช่น น้ำมันหมูโดยสามารถนำมาใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลแบบไม่ต้องผสมหรือเติมสารเคมี รวมทั้งไม่ต้องนำมาเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำมัน

(2.2) **ไบโอดีเซลแบบลูกผสม :** ไบโอดีเซลชนิดนี้เป็นลูกผสมระหว่างน้ำมันพืชหรือสัตว์กับน้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล เพื่อเป็นไบโอดีเซลที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซล เช่น โคโคดีเซล (Coco-diesel) ที่อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเป็นการผสมกันระหว่างน้ำมันมะพร้าวกับน้ำมันก๊าดหรือปาล์มดีเซล (Palm-diesel) ซึ่งเป็นการผสมระหว่างน้ำมันปาล์มกับน้ำมันดีเซล

(2.3) **ไบโอดีเซลแบบเอสเทอร์ :** ไบโอดีเซลชนิดนี้นิยมผลิตใช้กันในประเทศเยอรมัน สหรัฐอเมริกาและมาเลเซีย เป็นต้น ไบโอดีเซลแบบเอสเทอร์จะต้องผ่านกระบวนการแปรรูปทางเคมีที่เรียกว่า ทรานส์เอสเทอริฟิเคชัน (Transesterification) คือการนำเอาน้ำมันพืชหรือสัตว์ที่มีกรดไขมันไปทำปฏิกิริยากับแอลกอฮอล์โดยใช้กรดหรือด่างเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ทำให้ได้เอสเทอร์ โดยมีคุณสมบัติเหมือนกับน้ำมันดีเซลมากที่สุด ทำให้ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์แต่ต้นทุนการผลิตสูงมาก

4.2.2 พลังงานสิ้นเปลือง (Nonrenewable energy) หรือพลังงานฟอสซิล ซึ่งเป็นพลังงานจากใต้พื้นดิน เมื่อใช้หมดแล้วหมดไปและไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่หรือหามาทดแทนในเวลาอันรวดเร็ว เพราะต้องใช้เวลาเป็นร้อยล้านปี จึงจะสามารถสร้างขึ้นใหม่ได้อีกได้ พลังงานชนิดนี้มีปริมาณจำกัด ได้แก่ น้ำมันดิบ (ปิโตรเลียม) ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ และพลังงานนิวเคลียร์ที่ผลิตจากแร่ยูเรเนียม

โดยในการกำหนดขอบเขตการศึกษาครั้งนี้จะเน้นเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับพลังงานจากพืชเพื่อทดแทนพลังงานจากฟอสซิลหรือน้ำมันปิโตรเลียมเท่านั้น

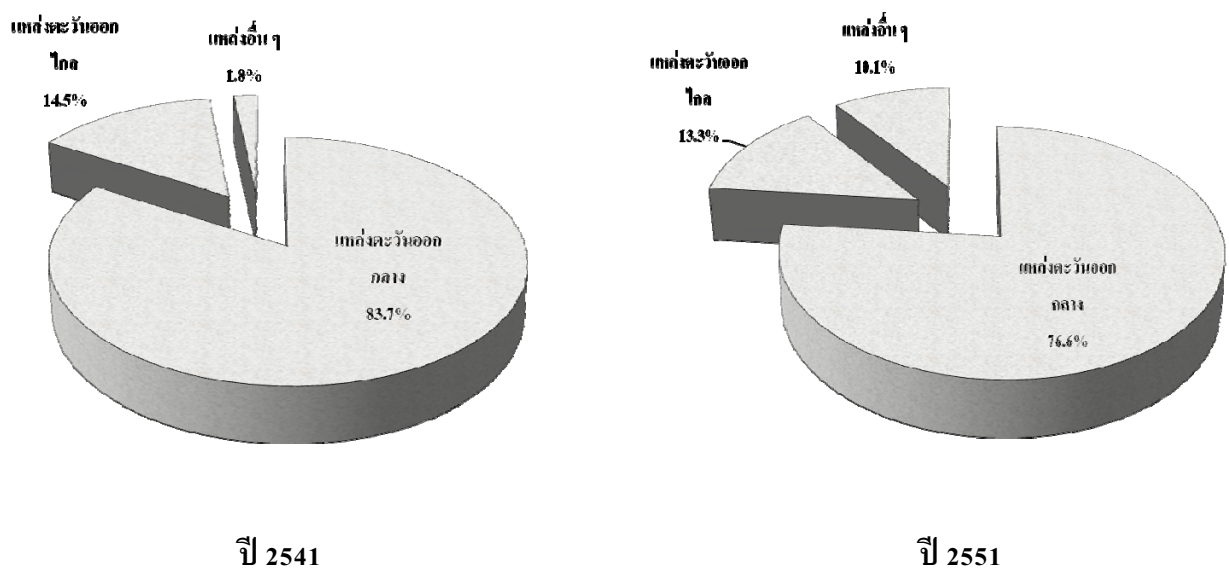
4.3 แหล่งน้ำมันดิบและการจัดหาพลังงานของประเทศไทย

พลังงานที่ใช้ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ ไฟฟ้า ถ่านหิน/ลิกไนต์ และพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งในส่วนนี้จะกล่าวถึงเฉพาะการจัดหาพลังงานของประเทศไทยที่เสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานด้านปิโตรเลียมและด้านพลังงานทดแทนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ดังนี้

4.3.1 แหล่งน้ำมันดิบที่สำคัญ

กองสนเทศเศรษฐกิจ กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศและบริษัทปตท.จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานสถานการณ์ทางพลังงานด้านปิโตรเลียมของประเทศไทยปี 2553 โดยระบุว่าประเทศไทยยังคงพึ่งพาปิโตรเลียมในการเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและพลังงานของประเทศไทย ซึ่งบริษัทปตท.จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดหาแหล่งน้ำมันดิบอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งแสวงหาแหล่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้น หากเปรียบเทียบในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าในปี 2541 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบเฉลี่ยวันละ 676,226 บาร์เรล มูลค่าการนำเข้า 136,456 ล้านบาท โดยเป็นการนำเข้าจากแหล่งตะวันออกกลางร้อยละ 84.1 แหล่งตะวันออกไกลร้อยละ 14.5 และแหล่งอื่นๆร้อยละ 1.4 สำหรับปี 2551 ประเทศไทยมีมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบมากกว่า 1 ล้านล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 68 ของปริมาณการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ซึ่งร้อยละ 72.3 ของน้ำมันที่นำเข้าทั้งหมดนี้ นำไปใช้ในภาคการขนส่ง โดยมีปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบรวม 46,608 ล้านลิตร เฉลี่ยวันละ 127.7 ล้านลิตรหรือวันละ 803,178 บาร์เรล มูลค่าการนำเข้ารวม 623,013 ล้านบาท ซึ่งเป็นการนำเข้าจากแหล่งตะวันออกกลางร้อยละ 76.6 แหล่งตะวันออกไกลร้อยละ 13.3 และแหล่งอื่นๆร้อยละ 10.1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยได้ลดปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบจากแหล่งตะวันออกกลางและตะวันออกไกลโดยนำเข้าจากแหล่งอื่นๆเพิ่มขึ้น (รูปที่ 4.1)

จากรายงานของฝ่ายวิจัย ธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน) ยังได้ระบุว่าในปี 2553 ประเทศไทยนำเข้าน้ำมันดิบจากแหล่งนำเข้า 5 อันดับแรกของไทยได้แก่ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (ร้อยละ 29.8) ซาอุดีอาระเบีย (ร้อยละ 18) รัสเซีย (ร้อยละ 12.7) ออสเตรเลีย (ร้อยละ 11.3) และมาเลเซีย (ร้อยละ 7.8)



รูปที่ 4.1 เปรียบเทียบแหล่งน้ำเข้าน้ำมันดิบของประเทศไทยปี 2541 และ 2551

อย่างไรก็ตามโครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของกลุ่มบริษัท ปตท.ได้กำหนดแผนการลงทุนด้านปิโตรเลียมระยะเวลา 5 ปี (ปี 2554-2558) โดยกำหนดแนวทางการจัดหาพลังงานเพื่อใช้ในประเทศไทยและขยายโอกาสทางธุรกิจของบริษัทฯ ดังนี้ (กองสนเทศเศรษฐกิจ กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ, 4 มกราคม 2554)

- 1) เพิ่มกำลังการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทยให้อยู่ในระดับ 375,000 บาร์เรล/วัน
- 2) เน้นการลงทุนในธุรกิจการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม โดยเฉพาะในประเทศออสเตรเลีย พม่า อินโดนีเซียและแอลจีเรีย โดยจะพิจารณาการลงทุนในรูปแบบของการควบรวมกิจการ การเจรจาซื้อกิจการหรือการเข้าไปร่วมทุนตามความเหมาะสมและพื้นที่เป้าหมาย
- 3) เพิ่มสัดส่วนการลงทุนในแหล่งพลังงานประเภทอื่น (Unconventional) หรือแหล่งที่มีการผลิตที่ยากขึ้น เช่น การผลิต Floating LNG (FLNG) น้ำมันหนัก (heavy oil) และทรายน้ำมัน (oil sand) โดยในวันที่ 22 พ.ย. 2553 บริษัท PTTEP Netherland Holding Limited หรือ PTTEP NL (บริษัทย่อยของ ปตท.สผ.) ได้ลงนามใน Partnership Unit Sale Agreement กับบริษัท Statoil Canada Ltd. และ Statoil Canada Holdings Corp. ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของ Statoil ASA (Statoil) เพื่อร่วมลงทุนในอัตราร้อยละ 40 ในแหล่ง Oil Sands Kai Kos Dehseh (KKD) รัฐ Alberta แคนาดา โดยผลิตภัณฑ์น้ำมันจากแหล่ง KKD จะถูกส่งไปจำหน่ายที่โรงกลั่นน้ำมันต่างๆในสหรัฐฯทางท่อส่งน้ำมันที่มีอยู่ในปัจจุบัน

สำหรับการจัดหาก๊าซธรรมชาตินั้น บมจ. ปตท. เป็นผู้ซื้อก๊าซธรรมชาติภายใต้สัญญาซื้อขาย ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ทั้งสิ้น 15 ฉบับ แบ่งเป็นสัญญาซื้อก๊าซธรรมชาติในประเทศ จำนวน 13 ฉบับ ได้แก่ สัญญาซื้อก๊าซแหล่งเอราวัณ (ยูโนแคล 1) แหล่งยูโนแคล 2 และ 3 แหล่งบงกช แหล่งไพลิน

แหล่งทานตะวัน-เบญจมาศ แหล่งน้ำพอง แหล่งภู่ออม แหล่งเจดีเอ แหล่งอาทิตย์และสัญญาซื้อ
ก๊าซธรรมชาติต่างประเทศจำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ แหล่งยาดานา เขตากุน ซอติกา (แปลง M9) ในสหภาพพม่า
ทั้งนี้ ปตท.สผ. ได้ลงทุนและร่วมทุนด้านปิโตรเลียมรวม 43 โครงการใน 12 ประเทศและโครงการ
ลงทุน 4 โครงการ

**จากการประชุมประเมินแผนรองรับสภาวะวิกฤตด้านพลังงานของประเทศไทย
(EMERGENCY RESPONSE ASSESSMENT (ERA) for THAILAND ในเดือนพฤษภาคม 2554**
โดยผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูงจากทบวงพลังงานระหว่างประเทศ
(International Energy Agency : IEA) ผู้บริหารจากกระทรวงพลังงาน หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง
และผู้ประกอบการด้านพลังงาน โดยระบุว่ากระทรวงพลังงานได้จัดทำการซ้อมแผนรองรับสภาวะ
วิกฤตด้านพลังงานของประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางรองรับสถานการณ์ด้านพลังงานในสภาวะวิกฤต
 อีกทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่ประเทศไทย หากเกิดภาวะฉุกเฉินด้านพลังงานขาดแคลน
ซึ่ง IEA มีข้อเสนอแนะให้ประเทศไทยเตรียมแผนรองรับวิกฤตพลังงานดังนี้

1) ให้ภาคเอกชนที่เป็นผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่นำเข้า
จากแหล่งน้ำมัน ในตะวันออกกลางถึงร้อยละ 70 โดยแนะนำว่าต้องมีการทำสัญญาเกี่ยวกับแหล่งน้ำมัน
ในแห่งอื่นๆ เช่น ในแอฟริกาตะวันตกซึ่งมีศักยภาพและความขัดแย้งทางการเมืองน้อยกว่า
ตะวันออกกลาง

2) ปริมาณสำรองพลังงานเพื่อความมั่นคง ซึ่งประเทศไทยมีการสำรองน้ำมันดิบ
โดยภาคเอกชน 60 วัน โดย IEA เสนอให้ควรเพิ่มปริมาณการสำรองอีก 30 วัน รวมเป็น 90 วัน โดยปริมาณ
ที่เพิ่มขึ้นอีก 30 วัน และควรทำในรูปแบบของการสำรองจากภาครัฐ (Public Stock) เพื่อให้ประชาชน
มีความมั่นใจ และไม่เกิดความหวาดวิตก หากไม่สามารถนำเข้าน้ำมันได้ หากมีกรณีวิกฤตต่างๆ

3) ประเทศไทยควรกำหนดให้โรงไฟฟ้า แต่ละแห่งสำรองน้ำมันเตาหรือน้ำมันดีเซล
ที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 10 วัน เพื่อรองรับกรณีที่เกิดเพลิงหลักของการผลิตไฟฟ้า เช่น ก๊าซธรรมชาติ
จากแหล่งในอ่าวไทยและในพม่าไม่สามารถจ่ายได้

4.3.2 การจัดหาน้ำมันดิบในเชิงพาณิชย์

ในปี 2552 บริษัทปตท.จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดหาน้ำมันในเชิงพาณิชย์ในปริมาณ
รวมทั้งสิ้น 53,933 ล้านลิตร เฉลี่ยวันละ 147.8 ล้านลิตร หรือ 929,410 บาร์เรล/วัน ซึ่งในการนำเข้า
น้ำมันเบนซินพื้นฐานนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาผลิตแก๊สโซฮอล์และโปรเพน บิวเทน ที่นำไปใช้
ในการผลิตแอลพีจีต่อไป ทั้งนี้ น้ำมันที่จัดหาได้นั้นมาจากการผลิตในโรงกลั่นภายในประเทศและ
การนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การผลิต (การกลั่น) น้ำมันภายในประเทศ ในปี 2552 ประเทศไทยนำเข้าน้ำมันดิบ
เพื่อนำมาเข้าโรงกลั่นน้ำมันภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 99.09 โดยสามารถผลิตน้ำมัน

ได้ปริมาณทั้งสิ้น 53,440 ล้านลิตร เฉลี่ยวันละ 146.4 ล้านลิตร หรือ 920,913 บาร์เรล/วัน ทั้งนี้เป็นการผลิตที่รวมโปรเพน บิวเทนที่นำเข้ามาเพื่อการผลิตก๊าซแอลพีจีจำนวน 745.2 ล้านกิโลกรัมและการนำเข้าน้ำมันเบนซินพื้นฐานเพื่อการผลิตแก๊สโซฮอล์ ดังตารางที่ 4.4

(2) การนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศ ในปี 2552 ประเทศไทยมีปริมาณการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศโดยคิดเป็นร้อยละ 0.91 ของการจับได้น้ำมันทั้งหมด โดยมีปริมาณการนำเข้าทั้งสิ้น 493 ล้านลิตร เฉลี่ยวันละ 1.4 ล้านลิตรหรือ 8,496 บาร์เรล/วัน มูลค่าการนำเข้ารวม 6,768 ล้านบาท ทั้งนี้ เป็นการนำเข้าที่ไม่รวมโปรเพนและบิวเทนเพื่อการผลิตก๊าซแอลพีจีจำนวน 745.2 ล้านกิโลกรัมและเบนซินพื้นฐาน เพื่อการผลิตแก๊สโซฮอล์ จำนวน 80.6 ล้านลิตร

ตารางที่ 4.1 ปริมาณการจัดหาน้ำมันดิบในเชิงพาณิชย์ ปี 2552

รายการ	ปี 2552		
	ตลอดทั้งปี (ร้อยละ)	เฉลี่ยวันละ (ล้านลิตร)	เฉลี่ยวันละ (บาร์เรล)
ปริมาณการจัดหา	53,933	147.80	929,410
1. ปริมาณการผลิต(การกลั่น) ภายในประเทศ	53,440 (ร้อยละ 99.09)	146.40	920,914
2. ปริมาณการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป	493 (ร้อยละ 0.91)	1.40	8,496

ที่มา : ปรับปรุงจากการจัดหาน้ำมันดิบในเชิงพาณิชย์ บริษัทปตท.จำกัด (มหาชน) , 2552

จะเห็นได้ว่า หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดหาแหล่งพลังงานและน้ำมันของประเทศไทย ต่างกำหนดแผนงาน/โครงการ เพื่อป้องกันวิกฤตการณ์ขาดแคลนพลังงาน รวมทั้งมีแผนรองรับเพื่อลดความเสี่ยงด้านพลังงาน ซึ่งจะได้นำกล่าวถึงในบทที่ 7

แม้ประเทศไทยจะสามารถผลิตหรือกลั่นน้ำมันได้เองภายในประเทศ แต่น้ำมันดิบที่ใช้ในโรงกลั่นดังกล่าวเป็นน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศเกือบทั้งสิ้น โดยมีมูลค่าการนำเข้าไม่ต่ำกว่าปีละ 1 ล้านล้านบาท จึงกล่าวได้ว่าประเทศไทยยังมีความอ่อนไหวต่อการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงาน เนื่องจากไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ทั้งหมด จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องจัดหาและส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนการนำเข้าให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

4.3.3 การจัดหาพลังงานทดแทน

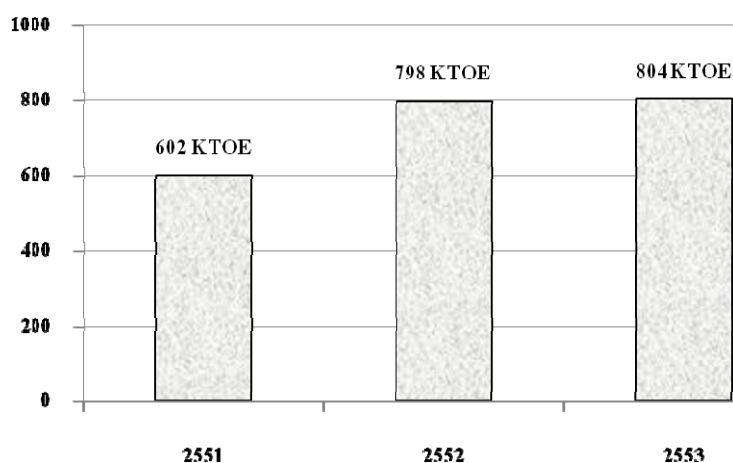
ในปี 2552 ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมดเท่ากับ 24,872 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยมีสัดส่วนการใช้ในรูปพลังงานไฟฟ้าร้อยละ 2.2 อุตสาหกรรมการผลิตร้อยละ 66.3 คริวเรือนร้อยละ 23.2 และเพื่อการขนส่งร้อยละ 8.3 โดยสามารถจำแนกสัดส่วนการใช้ตามแหล่งพลังงานได้ ดังนี้ สัดส่วนการใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติร้อยละ 14.3 ถ่านหินร้อยละ 30.1 พลังงานชีวมวลของแข็งร้อยละ 52.2 เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลวร้อยละ 3.2 พลังงานน้ำร้อยละ 0.1 และพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ขยะ ก๊าซชีวภาพ พลังงานความร้อนใต้พิภพร้อยละ 0.1 ของการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมด (กรมพลังงานทดแทน กระทรวงอุตสาหกรรม, 2552)

ทั้งนี้จะกล่าวถึงเฉพาะพลังงานทดแทนที่นำพืชสำคัญมาทำการผลิตตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของการศึกษา กล่าวคือ การใช้อ้อย/กากน้ำตาล และมันสำปะหลังเพื่อการผลิตเอทานอล รวมทั้งปาล์มน้ำมันเพื่อการผลิตไบโอดีเซลซึ่งรวมเรียกว่าเชื้อเพลิงชีวภาพ ซึ่งจากรายงานของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ระบุว่าในปี 2551-2553 ประเทศไทยมีการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอลและไบโอดีเซล) ดังนี้ (รูปที่ 4.2)

ปี 2551 ใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในปริมาณ 602 พันตันน้ำมันดิบ (703,136,000 ลิตร)

ปี 2552 ใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในปริมาณ 798 พันตันน้ำมันดิบ (932,064,000 ลิตร)

ปี 2553 ใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในปริมาณ 804 พันตันน้ำมันดิบ (939,072,000 ลิตร)



รูปที่ 4.2 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอลและไบโอดีเซล) ปี 2551-2553

หมายเหตุ

- 1) น้ำมัน 1 บาร์เรล เท่ากับ 159 ลิตร
- 2) น้ำมัน 1 ตัน เท่ากับ 7.35 บาร์เรล
- 3) น้ำมัน 1 ตัน เท่ากับ 1,168 ลิตร
- 4) น้ำมันพันตันน้ำมันดิบ เท่ากับ 116,800 ลิตร

4.3.4 กำลังการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ

1. กำลังการผลิตน้ำมันเอทานอล

ในปี 2553 มีโรงงานผลิตเอทานอลที่ได้รับอนุญาตแล้วทั้งสิ้น 47 โรง รวมกำลังการผลิตทั้งสิ้น 12.3 ล้านลิตรต่อวัน แต่มีโรงงานที่เดินระบบแล้วเพียง 19 โรง ทำให้มีกำลังการผลิตรวม 2.925 ล้านลิตรต่อวัน (18 พันบาร์เรลต่อวัน) โดยเป็นการผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นพลังงาน 1.166 ล้านลิตรต่อวัน (7 พันบาร์เรลต่อวัน) ทั้งนี้ การผลิตดังกล่าวยังไม่เต็มกำลังการผลิตที่กำหนดไว้ โดยยังเป็นการผลิตที่ระดับร้อยละ 23.78 ของกำลังการผลิตรวมเท่านั้นและในอนาคตควรมีการวางแผนการส่งเสริมและพัฒนาการใช้เอทานอลรวมทั้งวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับเอทานอล ซึ่งราคาเฉลี่ยเอทานอลในปี 2553 อยู่ที่ราคา 23.39 บาทต่อลิตร

2. กำลังการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

ปัจจุบันมีโรงงานผลิตไบโอดีเซล (B100) ที่ได้คุณภาพตามประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน จำนวน 14 ราย มีกำลังการผลิตรวม 6.01 ล้านลิตรต่อวันหรือประมาณ 38 พันบาร์เรลต่อวัน แต่สามารถ ผลิตได้ในปริมาณ 5.14 ล้านลิตรต่อวัน โดยยังเป็นการผลิตที่ระดับร้อยละ 85.52 ของกำลังการผลิตรวมเท่านั้นและในอนาคตควรมีการวางแผนการส่งเสริมและพัฒนาปาล์มน้ำมันให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยเน้นที่การพัฒนาพันธุ์เพื่อการเพิ่มเปอร์เซ็นต์น้ำมันปาล์มดิบ รวมทั้งการพัฒนาพันธุ์ที่มีความเหมาะสม ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งราคาเฉลี่ยไบโอดีเซลในปี 2553 อยู่ที่ลิตรละ 32 บาท โดยต้นปี 2554 ราคาสูงขึ้นเป็นลิตรละ 70 บาท เป็นผลให้น้ำมันปาล์มดิบไหลเข้าสู่การแปรรูปเป็นน้ำมันไบโอดีเซล เกิดปัญหาการขาดแคลนของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มเพื่อการบริโภคดังที่ปรากฏมาแล้วนั้น

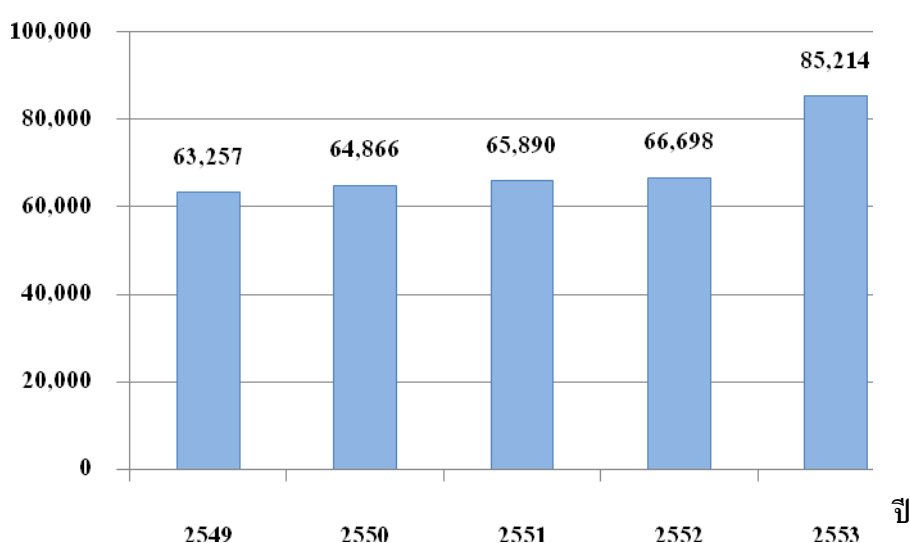
4.4 ปริมาณการใช้พลังงานของประเทศไทย

4.4.1 ปริมาณการใช้พลังงานโดยรวม

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ โดยกองนโยบายและแผนพลังงาน ได้จัดทำสถานการณ์พลังงานของประเทศไทยในช่วงปี 2542 - 2554 ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี 2549 มีการขยายตัวร้อยละ 5 ซึ่งมีการขยายตัวสูงกว่าในปี 2548 ร้อยละ 4.5 และในปี 2550 - 2553 มีอัตราการเจริญเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 5.7, -4.3, -2.3 และ 7.9 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าในปี 2551 และ 2552 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจลดลง เนื่องจากความต้องการนำเข้าของประเทศที่เป็นคู่ค้าที่สำคัญของประเทศไทยลดลง โดยมีสาเหตุจากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ถดถอย ปัญหาการเมืองภายในประเทศและความล่าช้าของการดำเนินโครงการการลงทุนภาครัฐช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลหลายครั้ง รวมถึงการใช้จ่ายของภาคครัวเรือนที่ชะลอตัวลง จนกระทั่งปี 2553 อัตราการเจริญเติบโตขยายตัวดีขึ้น อันเนื่องมาจากแรงสนับสนุนจากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก และความมั่นใจของนักลงทุน ส่งผลให้การส่งออก การลงทุนและการบริโภคของภาคเอกชน

ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และคาดการณ์ว่าอัตราการเจริญเติบโตปี 2554 จะขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 5 ซึ่งสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย ส่งผลต่อความต้องการใช้พลังงานของประเทศ โดยรวมที่ครอบคลุมทั้งภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม เหมืองแร่และก่อสร้าง รวมทั้งภาคการขนส่ง ธุรกิจการค้าและที่อยู่อาศัย โดยในปี 2549-2553 ปริมาณการใช้พลังงานของประเทศไทยรวมทั้งสิ้น 63,257 64,866 65,890 66,698 และ 85,214 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยการใช้พลังงานโดยรวมตลอดระยะเวลา 5 ปี มีอัตราการเจริญเติบโตคิดเป็นร้อยละ 4.4 ดังรูปที่ 4.3

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



รูปที่ 4.3 ปริมาณการใช้พลังงานโดยรวมของประเทศไทย ระหว่างปี 2549-2553

4.4.2 ปริมาณการใช้พลังงานแยกตามประเภทของพลังงาน ปี 2549-2554

สำหรับปริมาณการใช้พลังงานแยกตามประเภทของพลังงาน จะแสดงให้เห็นถึงปริมาณการใช้พลังงานแยกตามประเภทของพลังงานต่างๆ ได้แก่ น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ ไฟฟ้า ถ่านหิน/ลิกไนต์ และพลังงานหมุนเวียนซึ่งในปี 2553 พลังงานที่มีความต้องการใช้มากที่สุด คือ น้ำมันเชื้อเพลิง (ร้อยละ 49.74) รองลงมา คือ พลังงานไฟฟ้า (ร้อยละ 28.23) พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน (ร้อยละ 11.57) ถ่านหิน/ลิกไนต์ (ร้อยละ 6.25) และก๊าซธรรมชาติ (ร้อยละ 4.21)

ทั้งนี้ ระหว่างปี 2549-2553 อัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยของการใช้ก๊าซธรรมชาติอยู่ในระดับสูงที่สุด คือร้อยละ 21.7 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการรับซื้อจากต่างประเทศ ส่วนน้ำมันเชื้อเพลิงมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2.7 สำหรับพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทนมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3.5 ซึ่งเป็นการผลิตเพื่อลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ปริมาณการใช้พลังงานแยกตามประเภทของพลังงาน ปี 2549-2554

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานแยกตาม ประเภทของ พลังงาน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) / (ktoe)						Growth (ร้อยละ)
	2549	2550	2551	2552	2553	สัดส่วน ปี 2553 (ร้อยละ)	2549- 2553
น้ำมันเชื้อเพลิง	31,650	32,298	31,207	31,661	57,708	49.74	2.7
ก๊าซธรรมชาติ	2,234	2,594	3,153	3,536	4,884	4.21	21.7
ไฟฟ้า	10,891	11,348	11,541	11,521	32,744	28.23	0.8
ถ่านหิน/ลิกไนต์	7,489	6,981	7,744	7,493	7,246	6.25	8.7
พลังงาน หมุนเวียน	10,993	11,645	12,245	12,455	13,417	11.57	3.5
รวม	63,257	64,866	65,890	66,666	115,999	100.00	7.48

ที่มา : สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ในช่วงปี 2542 - 2554, กองนโยบายและแผนพลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

4.4.3 ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล

โดยการศึกษาครั้งนี้ จะเน้นเฉพาะพลังงานที่เกี่ยวข้องกับพืชทดแทนพลังงาน ดังที่กำหนดไว้ในขอบเขตการศึกษาเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วย น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันที่มาจาก พลังงานทดแทนหรือพลังงานหมุนเวียน ดังนี้

น้ำมันเชื้อเพลิง ศึกษาเฉพาะน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล โดยนำน้ำมันเบนซินมา ผสมกับเอทานอลในรูปแบบของน้ำมัน E10 E20 E85 เป็นต้น รวมทั้งการนำน้ำมันดีเซลผสมกับ ไบโอดีเซลในรูปแบบของน้ำมัน B2 B5 และ B100 เป็นต้น

น้ำมันที่มาจากพลังงานทดแทน หรือ พลังงานหมุนเวียน ศึกษาเฉพาะน้ำมัน เอทานอลที่ได้จากอ้อย (กากน้ำตาล) หรือมันสำปะหลัง รวมทั้ง น้ำมันไบโอดีเซล ที่ได้จากปาล์มน้ำมัน

1) ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซิน และน้ำมันเอทานอล

กระทรวงพลังงาน ได้จัดทำรายงานปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของกรมธุรกิจ พลังงานระหว่าง ปี 2545-2553 จะเห็นได้ว่า ช่วงปี 2545-2550 ประเทศไทยมีการใช้น้ำมันเบนซิน ออกเทน 91 และ 95 ในปริมาณมาก แต่ในปี 2550 รัฐมีนโยบายยกเลิกการใช้น้ำมันเบนซินออกเทน 91

และ 95 โดยส่งเสริมให้มีการใช้แก๊สโซฮอลล์ E10 ทั้งออกเทน 91 และ 95 ดังนั้น ในปี 2551 เป็นต้นมา ปริมาณการใช้แก๊สโซฮอลล์ E10 ออกเทน 91 จึงเพิ่มขึ้นจาก 9,235,001 พันลิตรในปี 2551 เป็น 1,551,604 พันลิตรในปี 2553 และปริมาณการใช้แก๊สโซฮอลล์ E10 ออกเทน 95 จึงเพิ่มขึ้นจาก 2,439,176 พันลิตรในปี 2551 เป็น 2,691,531 พันลิตรในปี 2553 รวมทั้งปริมาณการใช้แก๊สโซฮอลล์ E20 เพิ่มขึ้น จาก 29,026 พันลิตร ในปี 2551 เป็น 137,352 พันลิตรในปี 2553 สำหรับปริมาณการใช้ แก๊สโซฮอลล์ E85 ยังมีไม่มากนัก เนื่องจากยังไม่สามารถสร้างเครื่องยนต์ให้มีความเหมาะสมกับการใช้น้ำมันชนิดนี้

ทั้งนี้ ประเทศไทยมีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่นำเข้ามาในรูปของน้ำมันเบนซิน ออกเทน 91 และ 95 โดยปริมาณการนำเข้าระหว่างปี 2545-2547 ปีละไม่ต่ำกว่า 7,000,000 พันลิตร และได้ลดปริมาณการนำเข้าลงตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นมา ซึ่งในปี 2553 มีปริมาณการนำเข้า 3,034,159 พันลิตร ซึ่งเป็นปริมาณการนำเข้าที่ลดลงมากกว่าครึ่งหนึ่งของปี 2545

สำหรับปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินทั้งในรูปแบบของออกเทน 91 และออกเทน 95 รวมทั้งการใช้แก๊สโซฮอลล์ E10 ทั้งออกเทน 91 และออกเทน 95 รวมทั้งแก๊สโซฮอลล์ E20 และ E85 ตั้งแต่ปี 2551-2553 มีปริมาณการใช้น้ำมันดังกล่าวรวมทั้งสิ้น 17,400,651 9,131,121 7,416,750 พันลิตรตามลำดับ ทั้งนี้ประเทศไทยสามารถผลิตน้ำมันเอทานอลจากพืชพลังงานทั้งอ้อย (กากน้ำตาล) และมันสำปะหลัง ซึ่งจัดเป็นพลังงานทดแทนขึ้นมาได้เอง โดยนำเอทานอลไปเป็นส่วนผสมของ E10 ในสัดส่วนน้ำมันเบนซินร้อยละ 90 และเอทานอลร้อยละ 10 รวมทั้งส่วนผสมของ E20 ในสัดส่วน น้ำมันเบนซินร้อยละ 80 และเอทานอลร้อยละ 20 และส่วนผสมของ E85 ในสัดส่วนน้ำมันเบนซิน ร้อยละ 15 และเอทานอลร้อยละ 85 ดังนั้น ปริมาณการใช้ E10 E20 และ E85 ในปี 2551-2553 จึงอยู่ที่ ปริมาณ 3,142,000 505,345 และ 453,576 พันลิตรตามลำดับและในปี 2553 ปริมาณการใช้เอทานอล ทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 6.12 ดังตารางที่ 4.3

จากข้อมูลในตารางที่ 4.3 สามารถคำนวณหาอัตราการพึ่งพาตนเองด้านการใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงจากเอทานอล ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{อัตราการพึ่งพาตนเอง ปี 2553} &= \frac{\text{ปริมาณเอทานอลที่นำมาใช้ภายในประเทศ}}{\text{ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินทั้งหมด}} \times 100 \\ &= \frac{453,575}{7,416,755} \times 100 = 6\end{aligned}$$

ดังนั้น อัตราการพึ่งพาตนเองในการผลิตน้ำมันเอทานอลต่อการใช้น้ำมันเบนซิน ของประเทศ ในปี 2553 จึงมีเพียงร้อยละ 6 เท่านั้น อย่างไรก็ตามการนำอ้อย (กากน้ำตาล) และ มันสำปะหลังมาทำการผลิตเอทานอล จึงนับเป็นการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างการนำพืชอาหาร ไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและพลังงานทดแทน ซึ่งจะได้วิเคราะห์ในบทที่ 10

ตารางที่ 4.3 ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553

หน่วย : พันลิตร

ชนิด น้ำมันเบนซิน	ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553									สัดส่วน การนำเข้าและ การผลิต ปี 2553 (ร้อยละ)
	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
ปริมาณการนำเข้า										
1.ออกเทน 91	4,341,354	4,550,336	4,631,244	4,332,863	4,464,372	4,467,323	3,387,933	2,877,018	2,957,562	39.88
2.ออกเทน 95	2,984,135	3,082,225	2,969,796	2,240,291	1,471,464	1,106,698	340,733	1,770,101	76,597	1.03
รวม	7,325,489	7,632,561	7,601,040	6,573,154	5,935,836	5,574,021	3,728,666	4,647,119	3,034,159	40.91
ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซิน(นำเข้า) และการใช้น้ำมันจากพลังงานทดแทนที่ผลิตได้ในประเทศ (E 10 E20 และ E85)										
3.แก๊สโซฮอล์ E10										
ออกเทน 91	-	-	-	-	-	-	9,235,001	1,414,530	1,551,604	20.92
3.1นำเข้าเบนซิน (90%)	-	-	-	-	-	-	8,311,500	1,273,077	1,396,440	(18.83)
3.2ผลิตเอทานอล(10%)	-	-	-	-	-	-	923,500	141,453	155,160	(2.09)

ตารางที่ 4.3 ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553 (ต่อ)

หน่วย : พันลิตร

ชนิด น้ำมันเบนซิน	ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553									สัดส่วน การนำเข้าและ การผลิต ปี 2553 (ร้อยละ)
	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
4.แก๊สโซฮอล์ E10ออกเทน 95	-	-	-	-	-	-	2,439,176	2,972,109	2,691,531	36.29
4.1นำเข้าเบนซิน(90%)	-	-	-	-	-	-	2,195,262	2,674,899	2,422,377	(3.63)
4.2ผลิตเอทานอล (10%)	-	-	-	-	-	-	243,918	297,211	269,153	(1.85)
5.แก๊สโซฮอล์ E20	-	-	-	-	-	-	29,026	83,352	137,352	1.85
5.1นำเข้าเบนซิน(80%)							23,220	66,681	109,882	(1.48)
5.2ผลิตเอทานอล(20%)							5,805	16,670	27,470	(0.37)

ตารางที่ 4.3 ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553 (ต่อ)

หน่วย : พันลิตร

ชนิด น้ำมันเบนซิน	ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553									สัดส่วน การนำเข้าและการ ผลิต ปี 2553 (ร้อยละ)
	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
8.เอทานอลที่ผลิตได้ ทั้งสิ้น(3.2+4.2+5.2 +6.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	453,576	6.12
9.รวมการใช้น้ำมัน เบนซิน+เอทานอลทั้งสิ้น (7+8)	7,325,489	7,632,561	7,601,040	6,573,154	5,935,836	5,574,021	17,400,651	9,131,121	7,416,750	100.00

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553 กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน

หมายเหตุ : 1) ส่วนผสม E10 ใช้น้ำมันเบนซินร้อยละ 90 : เอทานอลร้อยละ 10
 2) ส่วนผสม E20 ใช้น้ำมันเบนซินร้อยละ 80 : เอทานอลร้อยละ 20
 3) ส่วนผสม E85 ใช้น้ำมันเบนซินร้อยละ 15 : เอทานอลร้อยละ 85

4.4.4 ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันดีเซลหมุนเร็วและน้ำมันไบโอดีเซล

สำหรับน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว คือ น้ำมันที่ใช้กับเครื่องยนต์รอบสูง เช่น รถเมล์ รถบรรทุก ซึ่งในปี 2545-2553 มีปริมาณการใช้เฉลี่ยปีละไม่ต่ำกว่า 18 ล้านลิตร ส่วนน้ำมันดีเซลหมุนช้าหรือน้ำมันจีไอ คือ น้ำมันที่ใช้กับเครื่องยนต์รอบต่ำ เช่น รถแทรกเตอร์ รถอีแต่น ซึ่งปริมาณการใช้น้อยกว่าดีเซลหมุนเร็ว โดยในปี 2553 ปริมาณการใช้น้ำมันกลุ่มนี้มีปริมาณ 11,427,429 พันลิตร แต่เมื่อรัฐมีมาตรการส่งเสริมการใช้ดีเซลหมุนเร็ว B5 ตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นมา ทำให้ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล ทั้ง 2 ชนิด รวมทั้งน้ำมันดีเซลประมงชายฝั่งลดลงอย่างมาก โดยปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 ได้เพิ่มขึ้นจากปริมาณ 5,545 พันลิตรในปี 2548 เป็น 7,052,612 พันลิตรในปี 2553 ทั้งนี้เป็นการนำเข้าดีเซลในปริมาณ 6,699,981 พันลิตร เพื่อนำมาเป็นส่วนผสมของ B5 โดยใช้ดีเซลร้อยละ 95 ผสมกับไบโอดีเซลร้อยละ 5

ดังนั้น ในปี 2553จึงมีการนำเข้าน้ำมันดีเซลในปริมาณ 18,127,410 พันลิตร รวมทั้งใช้ CPO ที่ผลิตได้เองจากปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นส่วนผสมของไบโอดีเซลประเภท B5 ปริมาณ 352,631 พันลิตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 1.91 ดังตารางที่ 4.4

จากข้อมูลในตารางที่ 4.4 สามารถคำนวณหาอัตราการพึ่งพาตนเองด้านน้ำมันเชื้อเพลิงไบโอดีเซลดังนี้

$$\begin{aligned}\text{อัตราการพึ่งพาตนเอง ปี 2553} &= \frac{\text{ปริมาณ CPO ที่เป็นส่วนผสมของไบโอดีเซล} \times 100}{\text{ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลทั้งหมด}} \\ &= \frac{352,631}{18,480,041} \times 100 = 1.91\end{aligned}$$

ดังนั้น อัตราการพึ่งพาตนเองในการผลิต CPO จากปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นส่วนผสมของไบโอดีเซลต่อการใช้น้ำมันดีเซลของประเทศในปี 2553 จึงมีเพียงร้อยละ 1.91 เท่านั้น อย่างไรก็ตามการนำปาล์มน้ำมันมาใช้ในการผลิตไบโอดีเซลนับเป็นการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างการนำพืชอาหารไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและพลังงานทดแทน ซึ่งจะได้อะไรครบถ้วนในบทที่ 10 ต่อไป

ตารางที่ 4.4 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553

หน่วย : พันลิตร

ชนิด น้ำมันดีเซล	ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553									สัดส่วน การนำเข้าและ การผลิต ปี 2553 (ร้อยละ)
	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
ปริมาณการนำเข้า										
1.ดีเซลหมุนเร็ว	15,962,577	17,449,406	19,533,342	19,341,122	18,213,756	18,037,166	13,572,292	9,980,308	11,049,009	(59.78)
2.ดีเซลหมุนช้า	113,223	99,522	104,559	77,183	59,163	42,901	9,402	-	-	(0.00)
3.ดีเซลประมง ชายฝั่ง	-	-	-	165,044	51,369	-	7,906	223	383	(0.01)
4.ดีเซลพื้นฐาน	-	-	-	-	-	-	271,211	328,270	378,037	(2.05)
รวม	16,075,800	17,548,928	19,637,901	19,583,349	18,324,288	18,080,067	13,860,811	10,308,801	11,427,429	(61.84)
ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล(นำเข้า) และการใช้ CPO ที่ได้จากปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นส่วนผสมของไบโอดีเซลที่ผลิตได้ในประเทศ (B5)										
5.ดีเซลหมุนเร็วB5	-	-	-	5,545	42,960	626,969	3,779,801	8,155,783	7,052,612	(38.16)

ตารางที่ 4.4 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553 (ต่อ)

หน่วย : พันลิตร

ชนิด น้ำมันดีเซล	ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553									สัดส่วน การนำเข้าและ การผลิต ปี 2553 (ร้อยละ)
	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
6.นำเข้าน้ำมันดีเซล ทั้งสิ้น (1+2+3+4+5.1)	16,075,800	17,548,928	19,637,901	19,588,617	18,365,100	18,675,688	17,451,622	18,056,795	18,127,410	98.09
7. CPO ที่ผลิตได้ ทั้งสิ้น(5.2)	-	-	-	277	2,148	31,348	188,990	407,789	352,631	1.91
8.รวมการใช้น้ำมัน ดีเซล+ไบโอดีเซล (ดีเซล+CPO) ทั้งสิ้น(6+7)	16,075,800	17,548,928	19,637,901	19,588,894	18,367,248	18,707,036	17,640,612	18,464,584	18,480,041	100.00

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลของประเทศไทยระหว่างปี 2545-2553, กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน

หมายเหตุ : ส่วนผสม B5 ใช้น้ำมันดีเซลร้อยละ 95 : ไบโอดีเซล (CPO) ร้อยละ 5

ตารางที่ 4.6 เป้าหมายการส่งเสริมการใช้น้ำมันไบโอดีเซล ปี 2551-2565 (ต่อ)

รายการ	ปี พ.ศ.														
	เป้าหมายระยะสั้น				เป้าหมายระยะกลาง					เป้าหมายระยะยาว					
	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565
การวิจัยและพัฒนา	พัฒนาสาหิตการสร้างมูลค่าเพิ่มของกลีเซอริน และ โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก														
	วิจัยและพัฒนา BTL/BHD				สาหิต/ส่งเสริมการผลิต BTL และ/หรือ BHD , สาหร่าย										
			วิจัยและพัฒนาการผลิตไบโอดีเซลจากสาหร่าย			วิจัยและพัฒนาวัตถุดิบสำหรับผลิตไบโอดีเซลอื่นๆเพื่อเพิ่มทางเลือก									
			สาหิตการปลูกและใช้สุมุดำแบบครบวงจร												

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

หากพิจารณาอัตราการพึ่งพาตนเองสำหรับน้ำมันเอทานอลและไบโอดีเซลที่นำมาเป็นส่วนผสมของน้ำมันเบนซินและดีเซลที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งยังเป็นอัตราที่น้อยมาก แม้ว่าประเทศไทยได้กำหนดแผนและเป้าหมายการใช้พลังงานทดแทนดังกล่าวไว้แล้วก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติยังไม่สามารถนำพลังงานทดแทนในรูปแบบของน้ำมันเอทานอลและไบโอดีเซลมาใช้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้ผลิตพืชพลังงานที่สำคัญ คือ อ้อย มันสำปะหลังและปาล์มน้ำมัน ดังนั้น หากภาครัฐจะมีแนวทางส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนอย่างจริงจัง ก็จะเป็นโอกาสที่ดีของการพัฒนาและสร้างความมั่นคงให้แก่อุตสาหกรรมพลังงานทดแทนของประเทศไทยอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ จะได้นำเป้าหมายการส่งเสริมการใช้น้ำมันเอทานอลและไบโอดีเซลของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานดังกล่าวไปใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตพืชอาหารและพืชพลังงานในบทที่ 10

บทที่ 5

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย

ในบทนี้จะกล่าวถึงปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย ซึ่งจะมีทั้งปัจจัยภายนอกที่ประเทศไทยไม่สามารถควบคุมได้ และปัจจัยภายในประเทศที่สามารถบริหารจัดการเพื่อลดผลกระทบ หรือเพิ่มความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของประเทศได้ ถ้าใช้มาตรการที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามบางปัจจัยก็ไม่สามารถจะบอกได้อย่างชัดเจนว่าเป็นปัจจัยภายนอกหรือเป็นปัจจัยภายใน เพราะเราอาจควบคุมได้เพียงบางส่วนเท่านั้น เช่น การเปิดเสรีทางการค้าหรือการลงทุน เราจะไม่เปิดก็ได้แต่กระแสโลกาภิวัตน์บีบบังคับให้ต้องเปิดเสรี เราไม่สามารถจะปิดประเทศหรืออยู่อย่างโดดเดี่ยวได้ ส่วนปัจจัยการผลิต แม้ว่าจะสามารถปรับปริมาณและวิธีการใช้ได้แต่เราไม่สามารถจะกำหนดราคาได้เพราะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และน้ำมันปิโตรเลียม เป็นต้น เช่นเดียวกับภัยธรรมชาติที่ห้ามไม่ให้เกิดไม่ได้ แต่สามารถหาวิธีการบรรเทาผลกระทบได้ เป็นต้น

5.1 ปัจจัยภายนอก

5.1.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก

1) ความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization:WMO) ได้ให้ความหมายของสภาพภูมิอากาศ (Climate) ว่าหมายถึงค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนทางสถิติที่เกี่ยวกับตัวแปรทางภูมิศาสตร์ต่างๆ เช่นอุณหภูมิ น้ำฝน และลม เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อมูลระยะยาว โดยปกติไม่น้อยกว่า 30 ปี ส่วนคำว่าเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรต่างๆ ที่กล่าวข้างต้น เช่น สูงขึ้น ต่ำลง หรือความแปรปรวนมากขึ้น เป็นต้น ซึ่งจะแตกต่างจากคำว่าสภาพอากาศ (Weather) ซึ่งหมายถึงความผันผวนที่เกิดขึ้นในระยะสั้นๆ เช่น ตามฤดูกาล จึงไม่นับว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

กิจกรรมที่มนุษย์ที่ทำให้สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงได้แก่ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ค่ารวมของก๊าซหลายชนิด) เช่นคาร์บอนไดออกไซด์ และมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นจากการเผาผลาญพลังงานฟอสซิล (น้ำมัน ถ่านหิน) การเผาเศษวัสดุเหลือใช้การตัดต้นไม้ ทำให้ไม่มีต้นไม้ดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซเหล่านี้จะรวมกันจนหนาแน่นในชั้นบรรยากาศของโลกทำให้รังสีความร้อนจากดวงอาทิตย์ไม่สามารถแพร่กระจายออกนอกบรรยากาศโลกได้ทั้งหมด แต่จะสะท้อนความร้อนบางส่วนกลับมายังพื้นผิวโลก ทำให้โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น ซึ่งนิยมเรียกภาวะดังกล่าวว่า “ภาวะโลกร้อน” (Global Warming) ส่วนก๊าซที่ทำให้เกิดโลกร้อน เรียกว่า “ก๊าซเรือนกระจก”

(Greenhouse Gas: GHG) เนื่องจากเกิดสภาวะคล้ายๆอยู่ในเรือนกระจก (Greenhouse) ซึ่งเป็นโรงเรือนทดลองหรือโรงเรือนปลูกพืชทางการเกษตร

2) ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกต่อภาคเกษตร ซึ่งรวมทั้งการผลิตอาหารมองได้ 2 ด้าน โดยในด้านแรกในฐานะที่ภาคเกษตรเป็นแหล่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย เช่น การปลูกข้าวในนาข้าว การเลี้ยงปศุสัตว์ (สัตว์เคี้ยวเอื้อง) ตามที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งจากพันธกรณีพิธีสารเกียวโต ประเทศที่พัฒนาแล้วต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทำให้ต้องมีการลงทุนหรือเพิ่มค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต ส่วนประเทศกำลังพัฒนาไม่มีพันธะต้องลด ทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบในการแข่งขัน ประเทศที่พัฒนาแล้วจึงพยายามหามาตรการกีดกันทางอ้อมให้ประเทศกำลังพัฒนาลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเช่นเดียวกัน โดยใช้มาตรการด้านการค้า เช่น กำหนดให้ต้องมีการติดฉลากระบุปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาทุกขั้นตอนของการผลิต (Carbon Footprint) ในสินค้าหรือการกำหนดมาตรการการผลิตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ รวมทั้งอาจมีการเก็บภาษีคาร์บอนเป็นต้น ถ้าเหตุการณ์เป็นเช่นนี้สินค้าเกษตรที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุดก็คือ ข้าวและมาตรการดังกล่าวข้างต้น ถือเป็นมาตรการที่ไม่ใช่ภาษี (Non-Tariff Barrier : NTB) อย่างหนึ่งทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวลดลงส่งผลให้ราคาข้าวลดลง ซึ่งถ้าลดลงมากๆแล้ว เกษตรกรก็อาจจะลดหรือเลิกการผลิต ทำให้ประเทศสูญเสียความมั่นคงทางด้านอาหารได้ ต่อกรณีนี้เราต้องเตรียมข้อมูลเพื่อไว้ใช้ในการเจรจาต่อรองก่อนมาตรการดังกล่าวผลมีบังคับใช้ อีกด้านหนึ่ง ก็คือการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ทำให้โลกร้อนขึ้น สภาพนิเวศน์เปลี่ยนไป ภัยธรรมชาติเกิดมากขึ้น และรุนแรงขึ้น ก็จะกระทบผลผลิตทางการเกษตร รวมทั้งพืชอาหาร ทำให้ความมั่นคงทางอาหารลดลง (รูปที่ 5.1)

จากการศึกษาของสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (International Rice Research Institute :IRRI) พบว่าถ้าอุณหภูมิสูงขึ้นเกินกว่า 35 องศาเซลเซียส นอกจากจะทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวลดลงแล้ว ยังมีผลต่อคุณภาพของเมล็ดข้าว ทั้งด้านกายภาพ เคมี และการหุงต้มด้วย เช่น เมล็ดมีท้องไข่มากขึ้น ความเหนียวของแป้งเปลี่ยนไป เป็นต้น และการกระจายของฝนที่ไม่สม่ำเสมอ ก็จะทำความเสียหายให้กับผลผลิตเช่นเดียวกัน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ก็จะทำให้ระบบนิเวศน์ของธรรมชาติเปลี่ยนไป ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงจากบางโรคขณะเดียวกันก็อาจจะลดความเสี่ยงจากบางโรคได้ รวมทั้งความต้านทานต่อโรคของพืชก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย (ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการผลิตข้าวในประเทศไทย สำนักงานวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว เมษายน 2554)

นอกจากนี้ผลการศึกษาของ IRRI ยังพบว่าผลกระทบจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะทำให้อุณหภูมิของพื้นผิวโลกเพิ่มสูงขึ้นหรือโลกร้อนขึ้น (Global Warming) โดยมีการคาดคะเนว่าอุณหภูมิที่พื้นผิวโลกจะสูงขึ้น 1.4 ถึง 5.8°C จากปี ค.ศ.1990-2100 (IPCC, 2007) และจากรายงานของ IRRI

(2006) ในการสัมมนา Rice and Climate Change Consortium พบว่าผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและจะมีผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและสังคมของชาวนาและการผลิตข้าวของโลก จะมีการสูญเสียผลผลิตข้าวเพิ่มมากขึ้นจากความร้อนจัด ความแห้งแล้ง และพายุรุนแรง น้ำทะเลจะเพิ่มระดับสูงขึ้นทำให้เกิดน้ำท่วมบริเวณชายฝั่งเป็นเวลานานขึ้น เป็นผลให้สูญเสียพื้นที่การผลิตข้าวในบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล หรือทำให้พื้นที่ดินเค็มเพิ่มมากขึ้นจากการสะสมเกลือทะเล ทั้งสัตว์และพืชอาจจะเปลี่ยนแปลงไปในด้านความหลากหลายทางชีวภาพและพฤติกรรมการดำรงชีพร่วมกับข้าว เช่น วัชพืช โรคข้าวและแมลงศัตรูข้าว IRRI (2006) รายงานว่า ผลผลิตของข้าวในฤดูแล้งจะลดลงประมาณ 10 % ต่ออุณหภูมิต่ำสุด (Minimum Temperature) ที่เพิ่มสูงขึ้น 1°C (Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007 M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds) Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. 976 pp) กรณีเช่นนี้จะเกิดขึ้นกับการผลิตข้าวนาปรังของไทย ซึ่งตามปกติต้องได้รับผลกระทบจากอากาศร้อนอยู่ทุกปี ถ้าหากอุณหภูมิต่ำสุดของวันสูงขึ้น 1°C มีผลทำให้ผลผลิตข้าวนาปรังลดลง 10 % จริงแล้วประเทศไทยจะสูญเสียผลผลิตข้าวนาปรังปีละประมาณ 1.2 ล้านตัน จากผลผลิตข้าวนาปรังที่ผลิตได้ปีละประมาณ 12 ล้านตัน ถ้าราคาข้าวตันละ 10,000 บาท ประเทศไทยจะสูญเสียรายได้ปีละประมาณ 12,000 ล้านบาทต่ออุณหภูมิที่สูงขึ้นทุก ๆ 1°C นอกจากอุณหภูมิสูงขึ้น

จากการศึกษาโดยใช้แบบจำลอง GCM (General Circulation Model) ซึ่งเป็นแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์ตัวแปรทางภูมิอากาศต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (International Food Policy Research Institute 2009) ซึ่งใช้ข้อมูลด้านการถ่ายเทพลังงานระหว่างส่วนประกอบที่สำคัญของโลก 5 ส่วน คือ บรรยากาศ (Atmosphere) อุทกภาค (Hydrosphere) พื้นธรณี (Geosphere) ชีวภาพ (Biosphere) และธารน้ำแข็ง (Cry sphere) ในภูมิภาคต่างๆของโลกภายใต้การจำลองสถานการณ์ในแบบต่างๆ (Scenario) และผลลัพธ์ของแบบจำลองที่ได้ เช่น ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (Monthly Precipitation) อุณหภูมิที่ต่ำสุดเฉลี่ย (Average Minimum Temperatures) อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย (Average Maximum Temperatures) พบว่าสำหรับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในปี 2050 (พ.ศ.2593) ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ของข้าวในนาชลประทาน (Irrigated Paddy) จะลดลงร้อยละ 14-20 เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างเหตุการณ์ปกติกับเหตุการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ขณะที่ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวสาลีจะลดลงร้อยละ 32-44 ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะลดลงร้อยละ 2-5 ผลผลิตเฉลี่ยของถั่วเหลืองจะลดลงร้อยละ 9-18 ในขณะที่การปลูกพืชที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก (Rain Fed) พบว่าความแตกต่างค่อนข้างจะกว้างแต่ก็มีบางกรณีที่ผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในเขตอบอุ่น (Temperate Areas) และเมื่อนำผลที่ได้จาก GCM มาบูรณาการร่วมกับแบบจำลอง IMPACT (International Model for Policy Analysis on Agricultural Commodities and Trade) ซึ่งเป็นแบบจำลองสมดุลบางส่วน (Partial Equilibrium) ของการเกษตรโลกรวม

การบริโภคเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้นก็จะทำให้ความต้องการพืชอาหารสัตว์เพิ่มขึ้น (The Political Economy of Trade and Food Security, Woolverton, A.E, Regmi, Anita, and Tutwiler, M.A, USDA, International Centre of Trade and Sustainable Development, 2010) สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้ว การบริโภคอาหารประเภทแป้งจะน้อยลง แต่จะบริโภคอาหารประเภทอื่น เช่น เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้มากขึ้น ส่วนประเทศกำลังพัฒนาที่มีฐานะยากจนการบริโภคอาหารประเภทแป้งในสัดส่วนที่สูง จากตารางที่ 5.1 ที่แสดงค่าดัชนี (ร้อยละ) ของความหลากหลายในการบริโภค (Diet Diversification Index : DDI) ซึ่งหมายถึงสัดส่วนการบริโภคอาหารประเภทอื่นๆ ที่ไม่ใช่แป้ง (Non-starchy Foods) เมื่อเทียบกับการบริโภคอาหารรวมทุกประเภท ถ้าค่าสูงหมายถึงการบริโภคอาหารที่ไม่ใช่แป้งมาก ถ้าค่าต่ำแสดงว่าการบริโภคอาหารประเภทไม่ใช่แป้ง (เช่น เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้) น้อยหรือบริโภคอาหารประเภทแป้งนั่นเอง จะเห็นว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือมีฐานะทางเศรษฐกิจดี ค่า DDI จะสูง เช่น อังกฤษ สหรัฐอเมริกา ส่วนประเทศกำลังพัฒนาค่า DDI จะต่ำ เช่น กัมพูชา และลาว เป็นต้น เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้งโลก อัตราบริโภคต่อหัวยังจะเพิ่มขึ้นอีก โดยเฉพาะอาหารประเภทแป้ง เช่น ข้าว และในภาพรวมการบริโภคก็เพิ่มขึ้นด้วย หรือมีความต้องการอาหารเพิ่มขึ้น

ในด้านจำนวนประชากรโลกในปี 2554 มีอยู่ประมาณ 6,896 พันล้านคน และคาดการณ์ว่า ในปี ค.ศ. 2050 (พ.ศ. 2593) ประชากรของโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 9.1 พันล้านคน (<http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/fs-data/ess-fadata/en/>) ดังนั้นโลกจะต้องผลิตอาหารเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 70 จึงจะเพียงพอสำหรับการเลี้ยงประชากรของโลก (How to Feed the World in 2050, FAO (2009))

สำหรับอัตราการเจริญเติบโตของประชากรโลกระหว่างปี ค.ศ. 1980-2010 แสดงไว้ในตารางที่ 5.29 พบว่าระหว่างปี ค.ศ. 2005-2010 อัตราการเจริญเติบโตเท่ากับร้อยละ 1.17 เมื่อพิจารณาเป็นรายภูมิภาคพบว่าภูมิภาคเอเชีย (ไม่รวมตะวันออกกลาง) มีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 1.06 สำหรับภูมิภาคที่มีอัตราเจริญเติบโตสูงสุด ได้แก่ ภูมิภาค Sub-Saharan Africa ซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 2.42 เมื่อพิจารณาตามกลุ่มของรายได้พบว่าประเทศที่มีรายได้ต่ำ มีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 1.84 ขณะที่ประเทศที่มีรายได้สูงจะมีอัตราเจริญเติบโตร้อยละ 0.6 ขณะที่ภูมิภาคยุโรปมีอัตราการเจริญเติบโตติดลบ คือ เท่ากับ - 0.02 ส่วนประเทศไทยในปี 2549 มีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับร้อยละ 0.41 (จากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากรปี 2548-2549 สำนักงานสถิติแห่งชาติ) ซึ่งจะเห็นว่าเป็นอัตราที่ไม่สูงมากนัก แต่โดยทั่วไปแล้วประเทศที่กำลังพัฒนา และมีฐานะยากจน อัตราเจริญเติบโตของประชากรค่อนข้างสูง

กล่าวโดยสรุป แม้ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก แต่ประชากรของประเทศไทยเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ซึ่งเมื่อพิจารณาจำนวนประชากรกับความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศไทย

น่าจะเป็นโอกาสที่ดีมากกว่าการเกิดภัยคุกคามเพียงแต่การส่งออกต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลนอาหารในประเทศ

ตารางที่ 5.1 ดัชนีความหลากหลายในการบริโภคของประเทศ

หน่วย : ร้อยละ

ประเทศ	1990 - 92	1995 - 97	2000 - 02	2005 - 07
บรูไน	51	50	49	54
กัมพูชา	16	19	21	25
อินโดนีเซีย	27	27	29	31
ลาว	16	19	23	26
มาเลเซีย	55	56	54	51
พม่า	26	29	34	40
ฟิลิปปินส์	43	43	43	40
ไทย	41	45	47	49
เวียดนาม	20	24	28	33
จีน	31	37	40	45
ญี่ปุ่น	58	59	59	60
เกาหลีใต้	45	47	51	55
อังกฤษ	72	71	69	69
อเมริกา	74	73	75	76

ที่มา: FAO (<http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/fs-data/ess-fadata/en/>)

ตารางที่ 5.2 อัตราการเจริญเติบโตของประชากรโลก

หน่วย : ร้อยละ

Growth	2010 - 2015	2005- 2010	2000- 2005	1995- 2000	1990- 1995	1985- 1990	1980- 1985
World	1.1	1.17	1.24	1.37	1.54	1.73	1.74
Region/Classification							
Asia (excluding Middle East)	0.98	1.06	1.17	1.38	1.56	1.84	1.83
Central America & Caribbean	1.13	1.24	1.12	1.65	1.78	1.79	1.96
Europe	-0.09	-0.02	0.07	-0.01	0.2	0.42	0.38
Middle East & North Africa	1.73	1.85	1.86	1.95	2.48	2.61	2.92
North America	0.89	0.96	1.03	1.05	1.09	1.08	1.03
Oceania	1.11	1.21	1.45	1.41	1.64	1.61	1.56
South America	1.13	1.26	1.38	1.54	1.69	1.94	2.19
Sub-Saharan Africa	2.3	2.42	2.5	2.65	2.8	2.94	2.98
Developed Countries	0.26	0.33	0.42	0.38	0.54	0.71	0.7
Developing Countries	1.3	1.39	1.46	1.66	1.86	2.09	2.12
High Income Countries	0.5	0.6	0.75	0.69	0.75	0.76	0.73
Low Income Countries	1.73	1.84	1.93	2.12	2.37	2.5	2.53
Middle Income Countries	0.76	0.83	0.88	1.06	1.25	1.6	1.63

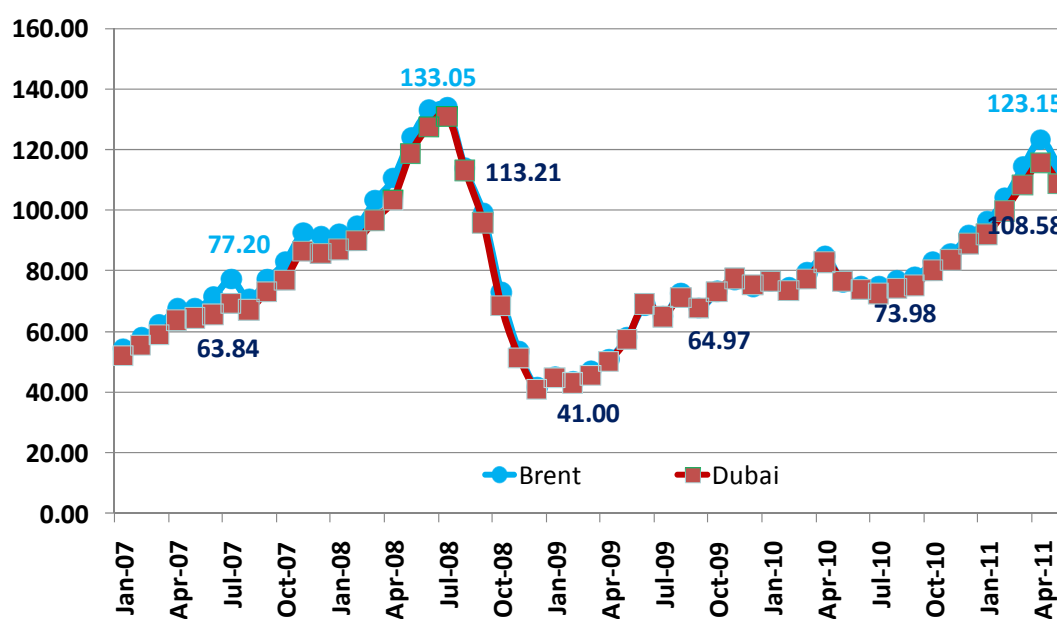
ที่มา : Department of Economic and Social Affairs Population Division

5.1.3 วิกฤตการณ์พลังงานโลก

1) ความหมายของวิกฤตการณ์พลังงาน

วิกฤตการณ์พลังงาน หมายถึงสถานการณ์การขาดแคลนพลังงานอย่างรุนแรงหรือราคาสูงขึ้นและมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ (An energy crisis is any great shortfall (or price rise) in the supply of energy to an economy) ซึ่งปกติจะหมายถึงการขาดแคลนน้ำมัน ไฟฟ้า หรือทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ และบางครั้งอาจทำให้เศรษฐกิจถดถอย (Recession) ซึ่งเป็นผลจากราคาไฟฟ้าแพงขึ้น ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ในส่วนของผู้บริโภคราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น ราคาสิ่งของแพงขึ้น ทำให้รายจ่ายเพิ่มขึ้น (WIKIPEDIA, http://en.wikipedia.org/wiki/Energy_crisis) ความจริงแล้วการเกิดวิกฤตการณ์พลังงานมาจากหลายสาเหตุ บางครั้งไม่ได้เกิดจากการขาดแคลนพลังงาน (ที่มีอยู่ในโลก) จริง เช่น ในปี 1973

เกิดจากการห้ามส่งออกของประเทศอาหรับที่เป็นสมาชิกของ OPEC หลายประเทศ (Oil Export Embargo) เนื่องจากไม่พอใจประเทศตะวันตกในกรณีสนับสนุนอิสราเอล ในปี 1979 เกิดจากการปฏิวัติในอิหร่าน ปี 1990 เกิดจากสงครามอ่าว (Gulf war) และยังมีเกิดภายในประเทศอีกหลายประเทศ วิกฤตพลังงานล่าสุดเกิดในช่วงรอยต่อของปี 2007 ต่อ 2008 (รูปที่ 5.2) ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์อาหารด้วย



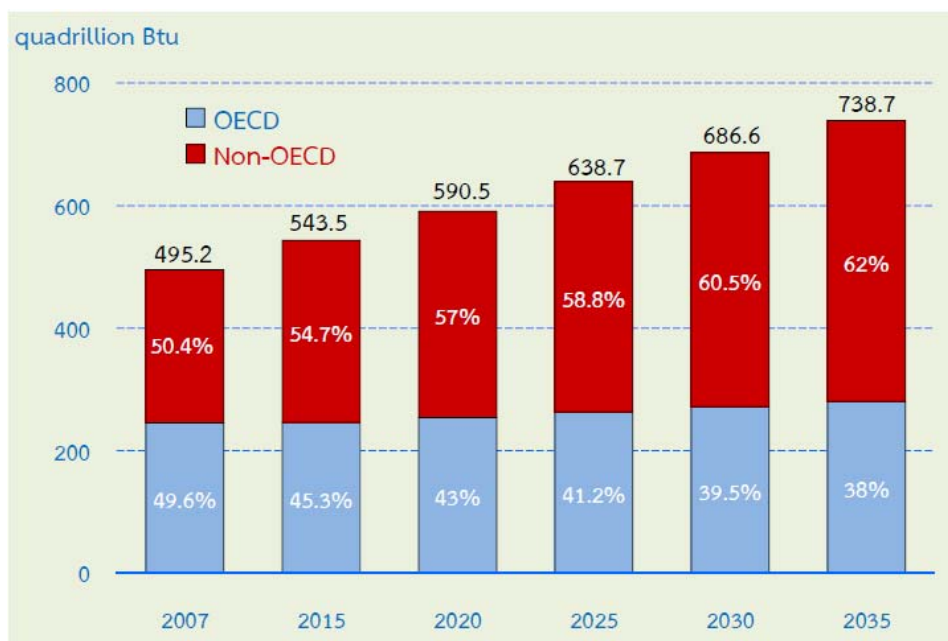
รูปที่ 5.2 ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

2) การใช้พลังงานของโลกและการใช้พลังงานของไทย

2.1) การใช้พลังงานของโลก

จากบทวิเคราะห์ของฝ่ายวิจัยเศรษฐกิจ ธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่องพลังงานทดแทน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานของประเทศไทย (4 เมษายน 2554) ระบุว่าปริมาณการใช้พลังงานมีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ และเนื่องจากกลุ่มประเทศที่ไม่ใช่สมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development-OECD) มีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว ซึ่งองค์การพลังงานระหว่างประเทศ ([International Energy Agency](#): IEA, 2553) จึงคาดการณ์ว่าในอีก 25 ปี (ปี 2578) โครงสร้างการใช้พลังงานของโลกจะเปลี่ยนแปลงไปจากโครงสร้างเดิมในปี 2550 ซึ่งการใช้พลังงานของโลกอยู่ที่ 495 พันล้านล้าน BTU โดยครึ่งหนึ่งถูกใช้ในกลุ่มประเทศ OECD (ปัจจุบัน OECD มีสมาชิกทั้งหมด 30 ประเทศ ประกอบด้วย เยอรมัน ฝรั่งเศส อังกฤษ อิตาลี สเปน ออสเตรเลีย เนเธอร์แลนด์ เบลเยียม สวีเดน

นอร์เวย์ เดนมาร์ก กรีซ ไอซ์แลนด์ ลักเซมเบิร์ก โปรตุเกส สวิตเซอร์แลนด์ ไอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา คานาดา ตุรกี ญี่ปุ่น ฟินแลนด์ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ เม็กซิโก สาธารณรัฐเชก เกาหลีใต้ ฮังการี โปแลนด์ และสโลวาเกีย) โดยพลังงานของโลกอีกครั้งหนึ่งใช้ในกลุ่มประเทศที่ไม่ใช่สมาชิก OECD ดังนั้นในปี 2578 การใช้พลังงานของโลกคาดว่าจะอยู่ที่ 739 พันล้านล้าน BTU เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 50 จากปี 2550 โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 62 ถูกใช้ในกลุ่มประเทศที่ไม่ใช่สมาชิก OECD โดยเฉพาะประเทศจีนและอินเดีย ที่เหลือร้อยละ 38 ใช้ในประเทศกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วสมาชิก OECD (รูปที่ 5.3)



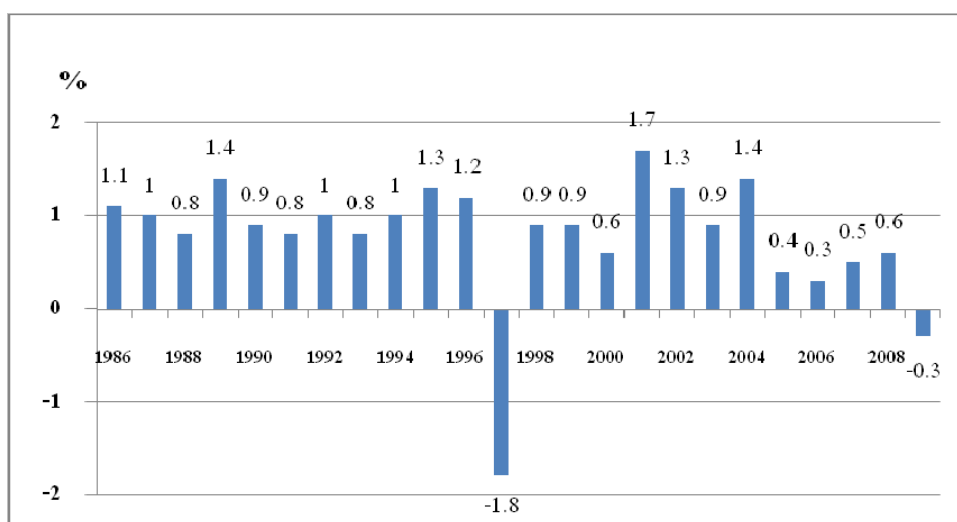
รูปที่ 5.3 การใช้พลังงานของโลก

ที่มา : U.S. Energy Information Administration/International Energy Outlook
2010/July 2010 www.eia.gov/oiaf/ieo/index.html

2.2) การใช้พลังงานของไทย

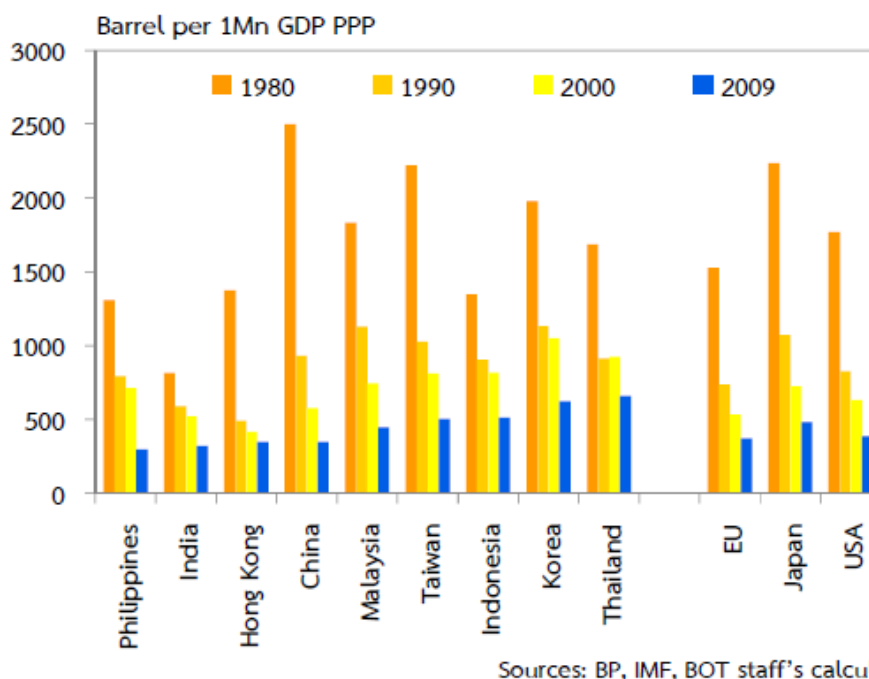
ประเทศไทยให้ความสำคัญกับความมั่นคงทางพลังงานและได้กำหนดนโยบายพลังงานเช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ คือให้ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในประเทศเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก พร้อมกับส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบใหม่ๆ แทนพลังงานจากน้ำมันปิโตรเลียม เพื่อลดการพึ่งพาการใช้น้ำมันซึ่งส่วนใหญ่ยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และเมื่อใดราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้นและผันผวนก็ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยมีการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถสะท้อนจากค่า EE (Energy Elasticity) ที่ต่ำลง ซึ่งประสิทธิภาพการใช้พลังงานวัดจากอัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานต่ออัตราการเปลี่ยนแปลง

GDP (Energy Elasticity: EE) (สำนักนโยบายและแผนพลังงาน,กระทรวงพลังงาน) โดยในช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจ ปี 2541-2551 ค่า Energy Elasticity (EE) อยู่ที่ 0.86 ซึ่งหมายความว่ามีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น 0.86 หน่วยเพื่อผลิต GDP เพิ่มขึ้น 1.0 หน่วย เทียบกับระดับ 1.06 ในช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจปี 2529-2539 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ดีขึ้นเป็นผลจากการส่งเสริมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ติดฉลากประสิทธิภาพการใช้พลังงานเบอร์ 5 รวมทั้งการปรับปรุงเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมและมาตรการประหยัดพลังงานของทั้งทางราชการและภาคเอกชน (รูปที่ 5.4) อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบกับการใช้พลังงานของประเทศอื่นๆแล้ว จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานช้าและอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าประเทศอื่นๆ เป็นอย่างมาก (รูปที่ 5.5)



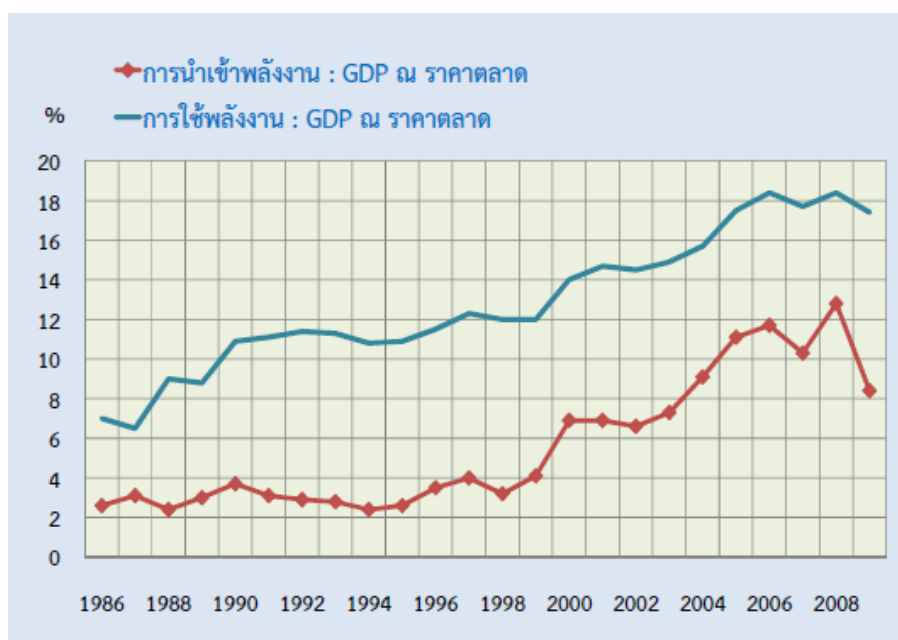
รูปที่ 5.4 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของไทย (Energy Elasticity: EE)

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน



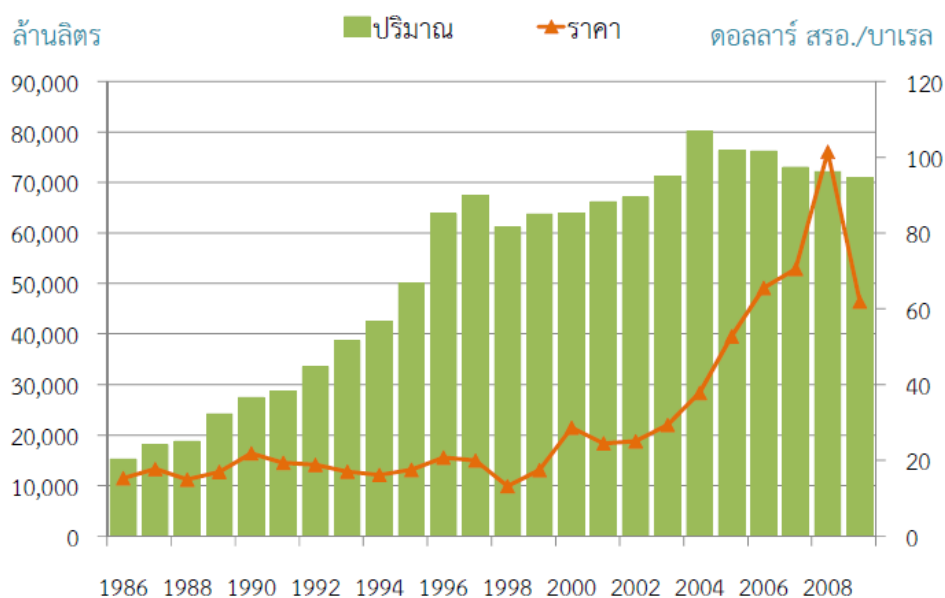
รูปที่ 5.5 สัดส่วนมูลค่าการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาตลาด (Nominal GDP)

ในขณะเดียวกัน สัดส่วนมูลค่าการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาตลาด (Nominal GDP) อยู่ในระดับสูง โดยในปี 2551 อยู่ที่ร้อยละ 17.4 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7.0 ในปี 2529 และประเทศไทยมีการพึ่งพาการนำเข้า (Import Dependency) ด้านพลังงานอยู่ในระดับสูง โดยในช่วงปี 2541-2551 หลังวิกฤตเศรษฐกิจเอเชีย มูลค่าการนำเข้าพลังงานต่อ nominal GDP อยู่ที่ร้อยละ 8.2 สูงขึ้นกว่า 2 เท่าตัว จากเฉลี่ยร้อยละ 3.3 ของ nominal GDP ในช่วงปี 2530-2540 ก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ ทั้งจากการอ่อนค่าของเงินบาทและการหดตัวของ GDP ในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ และจากการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันในตลาดโลกในระยะต่อมา (รูป 5.6) ซึ่งในช่วงระหว่างปี 2530-2540 ปริมาณความต้องการนำเข้าน้ำมันปิโตรเลียมของไทยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7.3 ต่อปี แม้ว่าราคานำเข้าน้ำมันดิบจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.1 ต่อปี ในช่วงเวลาเดียวกัน (รูป 5.7) สะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศสูง ไม่ว่าระดับราคาจะเปลี่ยนแปลงไประดับใดก็ตาม และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ในประเทศต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันโลกยังมีค่อนข้างน้อย อาทิ ในช่วงปี 2546-2547 ราคาน้ำมันโลกปรับตัวสูงขึ้นเร็วต่อเนื่อง แต่ปริมาณการนำเข้าน้ำมันปิโตรเลียมของไทยยังขยายตัวมาก ส่วนหนึ่งเนื่องจากนโยบายของทางการที่ช่วยอุดหนุนราคาน้ำมันในประเทศ จากจุดอ่อนนี้หากในอนาคตราคาน้ำมันสูงขึ้นและผันผวนย่อมส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศในภาพรวมต้องได้รับผลกระทบ และหากเกิดการขาดแคลนน้ำมันก็ยิ่งกระทบต่อความมั่นคงของประเทศทั้งเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก



รูปที่ 5.6 มูลค่าการนำเข้าและการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
ของประเทศไทยปี 2539-2551

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน



รูปที่ 5.7 การนำเข้าปิโตรเลียมของประเทศไทย ปี 2539-2551

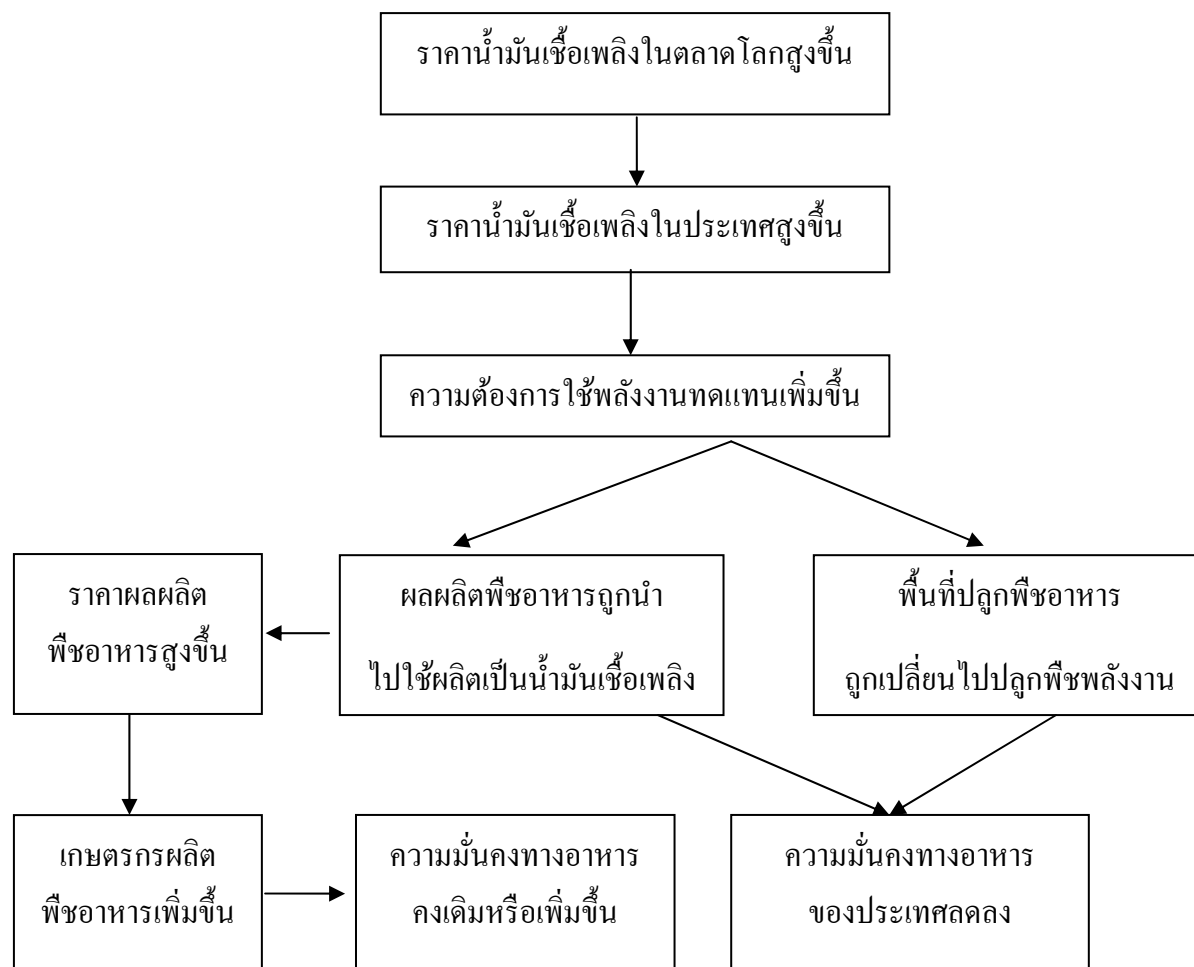
ที่มา : สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน

3) ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน

ผลจากการขึ้นราคาของน้ำมันเชื้อเพลิงในตลาดโลกสูงขึ้น ย่อมส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศไทย เพราะประเทศไทยต้องนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจำนวนมาก เมื่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้น ความต้องการใช้พลังงานทดแทนโดยเฉพาะพลังงานทดแทนจากพืชซึ่งส่วนใหญ่เป็นพืชอาหารสำหรับคนและอาหารสัตว์ ผลผลิตส่วนหนึ่งจึงถูกนำไปผลิตเป็นพลังงานทดแทนเนื่องจากที่ดินเพื่อการเกษตรมีจำกัด ผลผลิตในภาพรวมจึงมีจำกัดด้วย ถึงจุดหนึ่งแล้วถ้าหากไม่มีการควบคุมโดยเฉพาะราคาที่สูงขึ้นจนทำให้ผลตอบแทนในการปลูกพืชอาหารหรือนำไปใช้เป็นอาหารมนุษย์น้อยกว่าการนำไปผลิตเป็นพลังงาน ความมั่นคงทางอาหารจะลดลง ถ้ามองอีกด้านหนึ่ง การเพิ่มขึ้นของราคาพืชอาหารก็จะเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรผลิตพืชอาหารมากขึ้น จนอาจทำให้ไม่ขาดแคลนอาหารหรือทำให้อาหารเพิ่มขึ้นก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของราคาและผลตอบแทนแก่เกษตรกรผู้ผลิต (รูปที่ 5.8)

รัฐบาลได้จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล โดยปรับยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน ให้มีการเพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน 2.5 ล้านไร่ ภายในปี 2551-2555 โดยเพิ่มในอัตรา 500,000 ไร่/ปี พร้อมส่งเสริมงานวิจัยเพื่อพัฒนาอัตราการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันจาก 2.7 เป็น 3.3 ตัน/ไร่/ปี สำหรับเป้าหมายของความต้องการไบโอดีเซล 100% หรือที่เรียกว่า B100 รัฐบาลได้มีการปรับลดความต้องการใช้ไบโอดีเซลลงจากเดิม เนื่องจากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันใน 2-3 ปีที่ผ่านมาไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และในปี 2555 ได้ตั้งเป้าหมายกำหนดความต้องการใช้ไบโอดีเซลสูงถึง 3.14 ล้านลิตร/วัน สำหรับผสมกับน้ำมันดีเซล ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวต้องใช้น้ำมันปาล์มดิบสูงถึง 0.87 ล้านตัน/ปี กำหนดการจำหน่ายไบโอดีเซล (B2, B5 และ B100) ในช่วงปี 2548-2549 ได้ส่งเสริมให้มีการผลิตไบโอดีเซลระดับชุมชน สำหรับใช้กับเครื่องยนต์การเกษตร และในปี 2550 กำหนดให้มีการจำหน่ายไบโอดีเซล 5% ในบางพื้นที่ และในปี 2551 ได้ประกาศให้มีการจำหน่าย B2 ทั่วประเทศ ในปี 2551 และมีเป้าหมายจำหน่าย B5 ทั่วประเทศในปี 2554-2555 แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากราคาน้ำมันเชื้อเพลิงกับราคาปาล์มน้ำมันที่เกิดขึ้นในช่วงต้นปี 2554 ต่อเนื่องมาจนถึงเดือนมีนาคม โดยราคาน้ำมันปาล์มสูงขึ้นอย่างมากและเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้รัฐบาลต้องชะลอการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล B5 ที่ต้องการส่งเสริมมาเป็น B2 เพื่อให้ราคาน้ำมันปาล์มที่จะใช้บริโภคมีราคาลดลง

กล่าวโดยสรุป ความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศไทย ขึ้นอยู่กับราคาน้ำมันในตลาดโลก รวมทั้งความต้องการใช้พลังงานทดแทนจากพืช ทั้งที่เป็นพืชอาหารคนและอาหารสัตว์ จนบางครั้งเกิดปัญหาการขาดแคลนและกระทบต่อความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงานได้



รูปที่ 5.8 ความเชื่อมโยงระหว่างวิกฤตการณ์พลังงานกับความมั่นคงทางอาหารของประเทศ

5.1.4 วิกฤตการณ์อาหารโลก

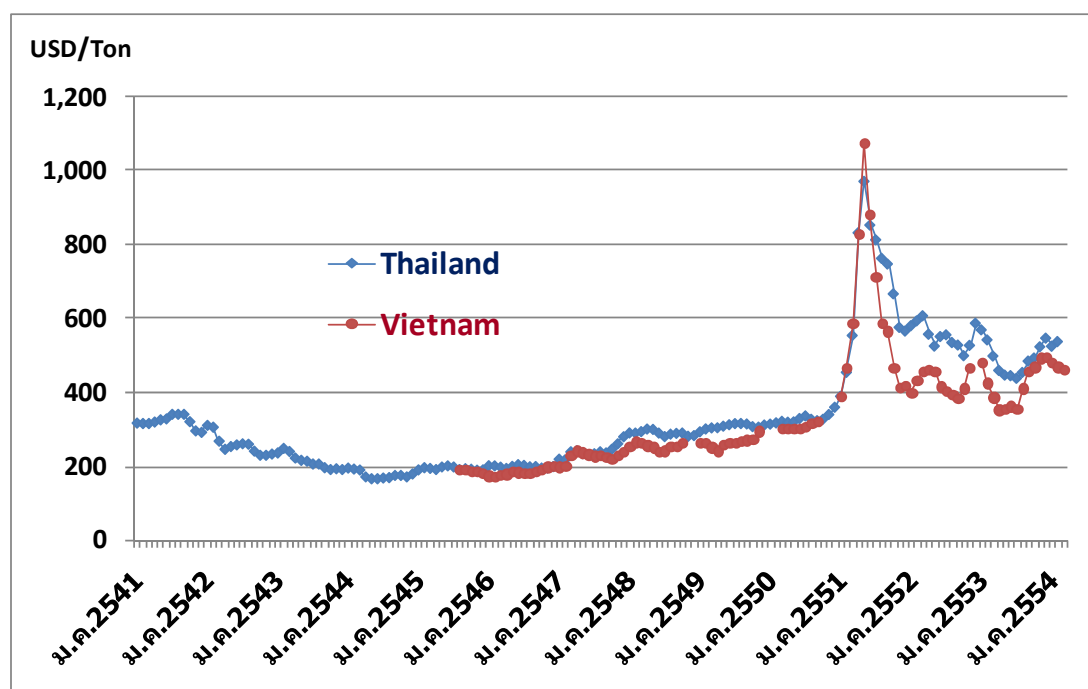
คำนิยามของวิกฤตการณ์อาหารไม่มีใครกำหนดไว้ชัดเจน แต่เป็นที่เข้าใจว่าคล้ายกับวิกฤตน้ำมัน หมายถึงสถานการณ์ที่สินค้าหมวดอาหาร โดยเฉพาะอาหารหลัก (Staple Food) ที่คนบริโภค รวมทั้งอาหารสัตว์ เช่น ข้าว ข้าวสาลี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีอุปทาน (Supply) น้อยลงทำให้มีราคาสูงขึ้นอย่างมาก และเป็นไปอย่างรวดเร็ว เช่น กรณีที่เกิดขึ้นเมื่อปลายปี 2550 ต่อถึงต้นปี 2551 ที่ราคาธัญพืชที่กล่าวข้างต้น เช่น ราคาข้าวส่งออก (FOB) ของไทยและเวียดนาม ซึ่งเป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลก สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว (รูปที่ 5.9) และดัชนีราคาอาหารโลกก็สูงขึ้นมาก (รูปที่ 5.10) ซึ่งบางประเทศประชาชนขาดแคลนข้าวที่จะบริโภคหรือราคาข้าวขึ้น จึงมีการปิดถนนประท้วงหรือก่อการจลาจล

วิกฤตการณ์อาหารโลก ส่วนหนึ่งเกิดจากภัยธรรมชาติที่ทำให้ผลผลิตของโลกโดยรวมลดลงมีการนำสต็อกที่เก็บไว้มากใช้ทำให้สต็อกธัญพืชของโลกทั้งของประเทศส่งออก และนำเข้าที่สำคัญลดลง (รูปที่ 5.11-5.13) บางประเทศห้ามส่งออก ทำให้อุปทานของโลกลดลง ส่งผลให้ราคา

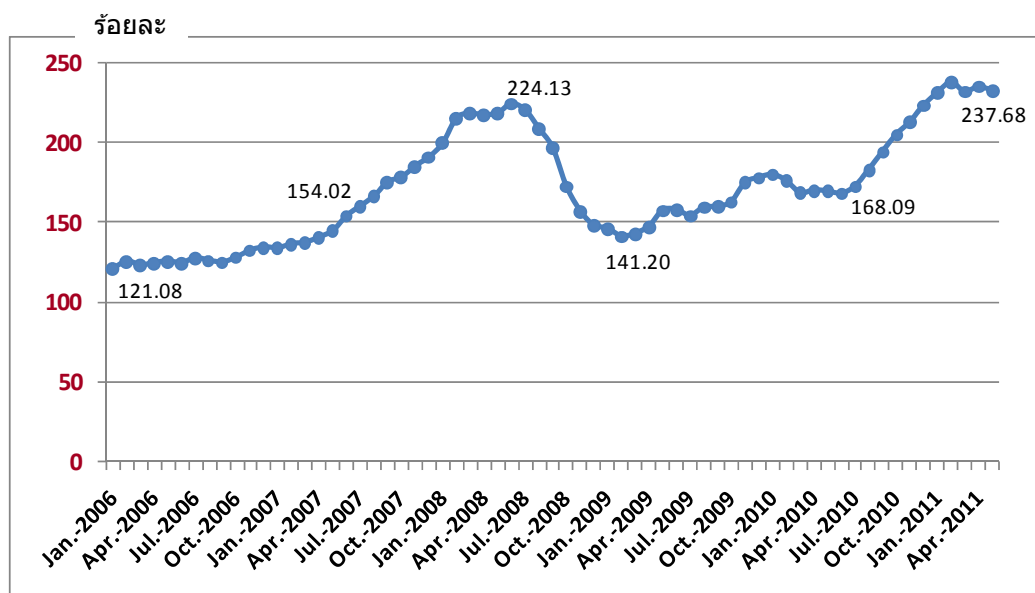
ในตลาดโลกสูงขึ้น นอกจากนั้นบางประเทศที่ผลิตอาหารไม่เพียงพอ และคาดการณ์ว่าจะเกิดการขาดแคลนอาหาร เช่น ฟิลิปปินส์ ก็เร่งการนำเข้าซึ่งเท่ากับเร่งให้ราคาตลาดโลกสูงขึ้นไปอีก

เป็นที่น่าสังเกตว่าทุกครั้งที่เกิดวิกฤตการณ์อาหาร คือ ราคาอาหารสูงขึ้น มักจะเกิดพร้อมๆ กับวิกฤตพลังงานหรือหลังวิกฤตพลังงานเล็กน้อย เพราะผลผลิตพืชอาหารบางส่วนจะถูกนำไปผลิตพลังงาน นอกจากนี้ราคาน้ำมันสูงขึ้น ราคายูเอมจีก็สูงขึ้น ค่าขนส่งก็สูงขึ้น ทำให้ราคาสินค้าหมวดอาหารสูงขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามวิกฤตการณ์อาหารโลกอาจเกิดขึ้นได้ โดยผลผลิตไม่ได้ขาดแคลนจริง แต่เกิดจากการกักตุนของผู้ประกอบการในบางประเทศเพื่อเก็งกำไรก็ได้ (Speculation) ในกรณีของประเทศที่ส่งออก เช่น ประเทศไทย ซึ่งมีผลผลิตเหลือจากการบริโภคในประเทศจำนวนมากก็อาจจะเป็นโอกาสของไทย ที่จะส่งออกได้มากขึ้น แต่ถ้าสต็อกเดิมมีไม่มากก็จะทำให้สต็อกในประเทศลดลงส่งผลให้ราคาในประเทศสูงขึ้นได้ทำให้ประชาชนบางกลุ่มไม่สามารถเข้าถึงอาหาร ซึ่งตามความหมายของ FAO ก็คือ ความมั่นคงทางอาหารของประเทศลดลง อย่างไรก็ตามในระยะยาวการขึ้นราคาของผลผลิตอาจส่งผลให้เกษตรกรผลิตเพิ่มขึ้นโดยเพิ่มเนื้อที่ปลูกและดูแลรักษาดีขึ้น ทำให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นด้วย (รูปที่ 5.14)

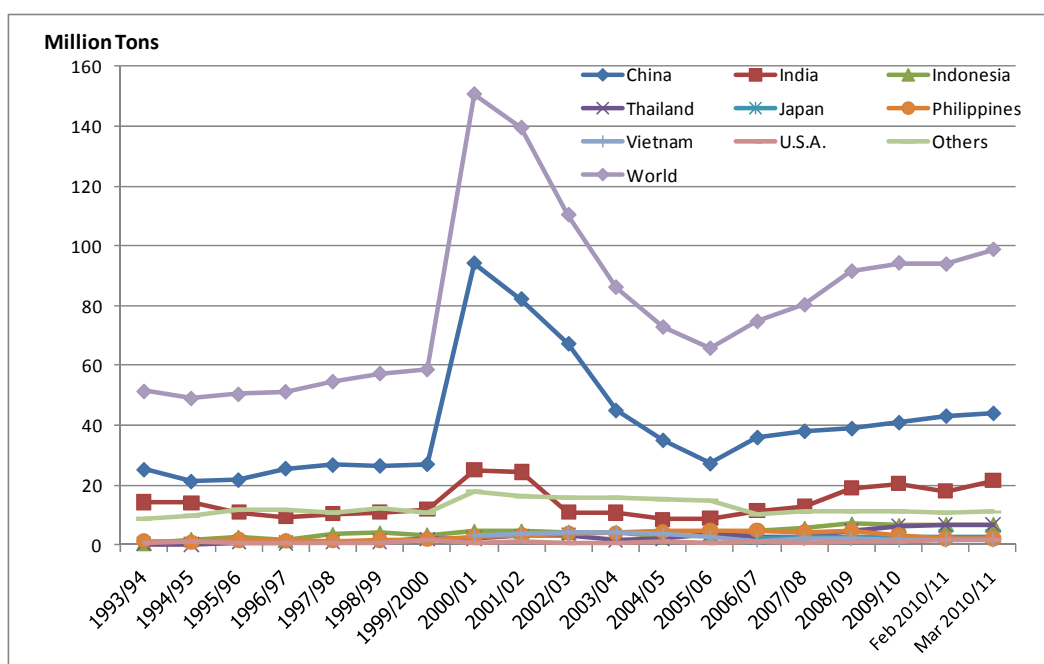
กล่าวโดยสรุป การเกิดวิกฤตอาหารโลก น่าจะเป็นผลบวกต่อประเทศไทยมากกว่าผลเสีย เพราะประเทศไทยผลิตอาหารได้เกินความต้องการในประเทศค่อนข้างมาก ความมั่นคงทางอาหารจะสูงขึ้น ส่งผลดีต่อราคาผลิตผลของไทย แต่ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการขาดแคลนในประเทศ เนื่องจากส่งออกมากเกินไป ทำให้ราคาในประเทศสูง จนผู้บริโภคในประเทศเดือดร้อน



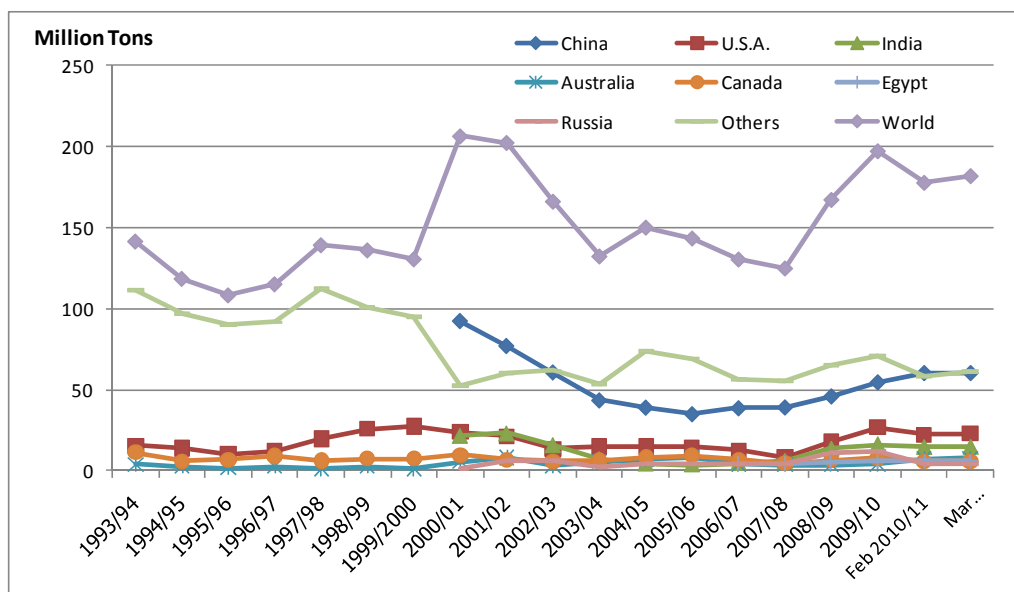
รูปที่ 5.9 ราคาข้าว 5% FOB ของประเทศไทยและเวียดนาม ปี 2541-2554



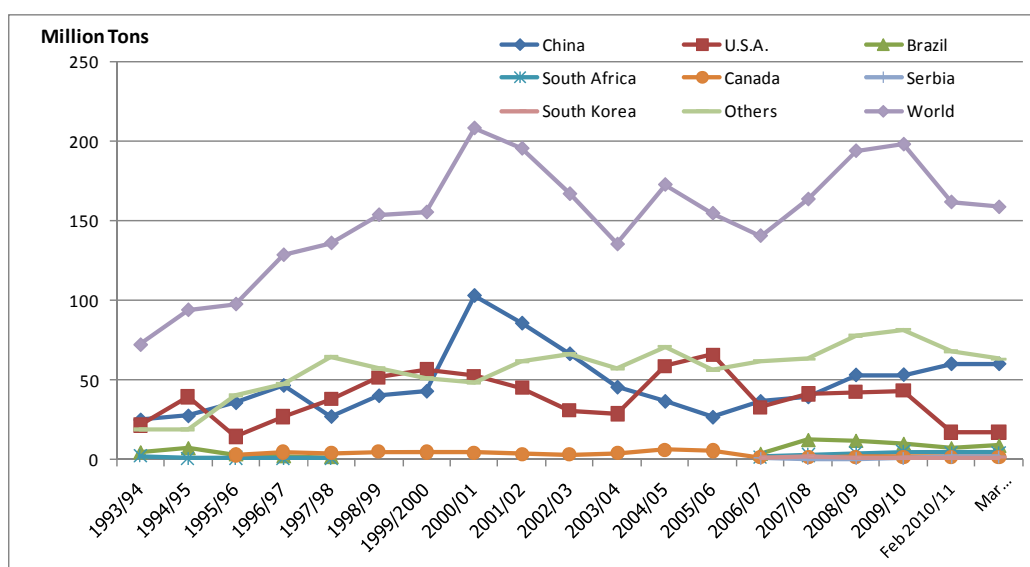
รูปที่ 5.10 ดัชนีราคาอาหารของโลก
ที่มา : FAO



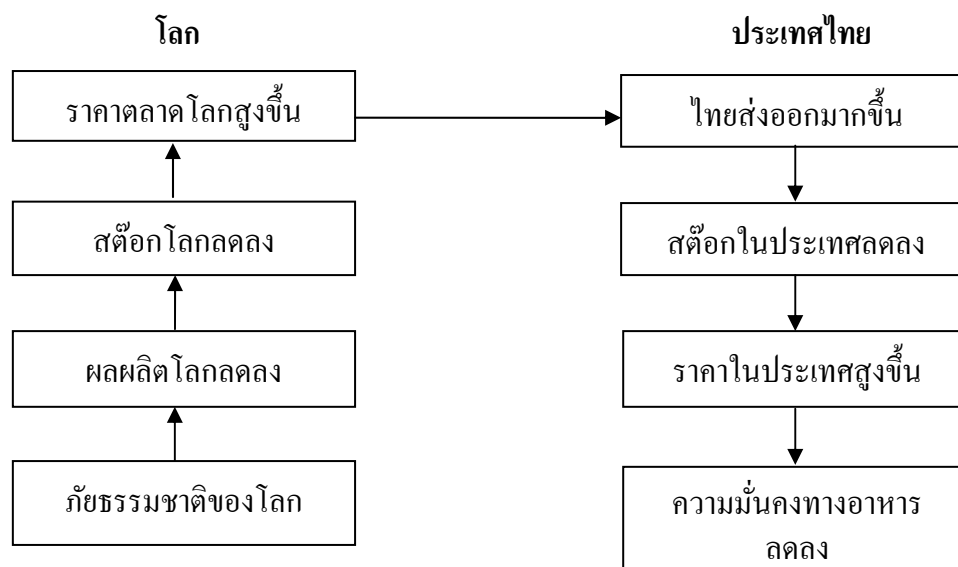
รูปที่ 5.11 สต็อกของข้าวของโลก และของประเทศส่งออกและนำเข้าที่สำคัญ ปี 2537-2554
ที่มา : FAO



รูปที่ 5.12 สต็อกของข้าวสาลีของโลก และของประเทศส่งออกและนำเข้าที่สำคัญ ปี 2537-2554
ที่มา : FAO



รูปที่ 5.13 สต็อกของข้าวโพดของโลก และของประเทศส่งออกและนำเข้าที่สำคัญ ปี 2537-2554
ที่มา : FAO



รูปที่ 5.14 ความเชื่อมโยงระหว่างวิกฤตการณ์อาหารโลกกับความมั่นคงทางอาหารของประเทศ

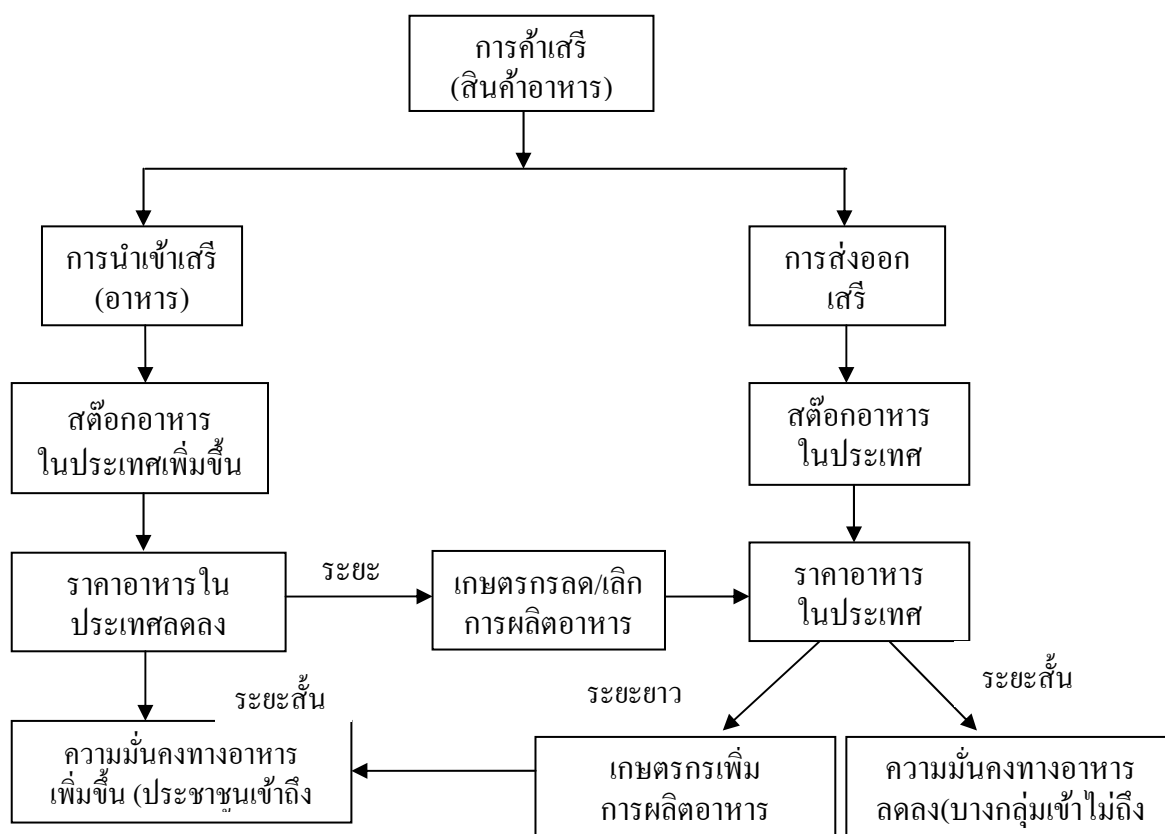
5.1.5 การเปิดเสรีทางการค้า

การเปิดเสรีทางการค้าในหลักการแล้วหมายถึง การลดหรือยกเลิกการเก็บภาษ้นำเข้า การส่งออกนำเข้าทำได้อย่างเสรีระหว่างประเทศที่มีข้อตกลงเปิดเสรีทางการค้าเสรีระหว่างกัน แต่ในทางปฏิบัติสำหรับสินค้าเกษตร โดยเฉพาะสินค้าประเภทอาหารซึ่งเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารของประเทศ ข้อตกลงการค้าเสรีจะมีข้อตกลงหรือข้อยกเว้น โดยภาษ้นำเข้ายังไม่เป็น “ศูนย์” นอกจากนี้ยังมีมาตรการที่ไม่ใช่ภาษามาควบคุมกำกับดูแลเป็นพิเศษด้วย เช่น มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary : SPS) เพื่อป้องกันการนำเข้าโรคและแมลงไประบาดในประเทศผู้นำเข้า รวมทั้งกำหนดปริมาณสารตกค้างที่จะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคในประเทศผู้นำเข้าด้วย อย่างไรก็ตามการค้าเสรีจะมีทั้งข้อดีและข้อเสีย และอาจแตกต่างกันไปในแต่ละสินค้า โดยมีการได้เปรียบเสียเปรียบไม่เหมือนกัน เนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพผลผลิตที่แตกต่างกัน ถ้าจะกล่าวในภาพรวมแล้ว การเปิดเสรีทางการค้าโดยเฉพาะในหมวดอาหารแล้ว จะทำให้มีการเคลื่อนย้ายจากประเทศที่ผลิตได้เกินความต้องการ (Surplus) ยังประเทศที่ขาดแคลน (Deficit) ซึ่งจะก่อให้เกิดความสมดุลของอาหารทั่วโลก อย่างไรก็ตามแม้จะมีการค้าเสรี แต่บางประเทศที่ผลิตไม่ได้เพียงพอ ก็อาจจะขาดอาหารได้ เพราะมีฐานะยากจนไม่มีขีดความสามารถในการซื้ออาหาร แม้ทั้งโลกโดยรวมจะมีอาหารเพียงพอก็ตาม

เมื่อพิจารณาเป็นรายประเทศแล้วการนำเข้าอาหารเสรีจะทำให้ผู้บริโภคในประเทศมีอาหารบริโภคเพิ่มขึ้น ในราคาที่ถูกลงซึ่งเท่ากับเป็นการเพิ่มความมั่นคงทางอาหารในประเทศ อย่างไรก็ตามในระยะยาว ถ้าราคาในประเทศถูกลงอย่างมากจนไม่คุ้มต้นทุนการผลิต เกษตรกรในประเทศ

ก็จะลดหรือเลิกการผลิต ทำให้ประเทศขาดความมั่นคงทางอาหาร โดยเฉพาะการพึ่งพาต่างประเทศอย่างเดียว โอกาสที่เกิดความขาดแคลนในประเทศก็จะมีมากขึ้น และราคานำเข้าก็อาจจะสูงขึ้นด้วย

ส่วนการส่งออกเสรีถ้าไม่ทำอย่างระมัดระวังแล้ว ผู้ส่งออกที่มองเห็นกำไรชัดเจน ก็จะเร่งและขยายการส่งออกอย่างมาก อาหารในประเทศก็จะลดลงหรือขาดแคลนได้ ทำให้ราคาอาหารในประเทศสูงขึ้น ในระยะสั้นประชาชนบางกลุ่มไม่สามารถเข้าถึงอาหารได้ เนื่องจากฐานะทางเศรษฐกิจแสดงว่าประเทศขาดความมั่นคงทางอาหาร ในระยะยาวราคาที่สูงขึ้นก็เป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรขยายการผลิต ซึ่งจะสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนผลผลิตได้ (รูปที่ 5.15)



รูปที่ 5.15 ความเชื่อมโยงระหว่างการค้าเสรีกับความมั่นคงทางอาหารของประเทศ

สำหรับนโยบายการค้าเสรีความจริงเป็นเรื่องภายในประเทศ เราจะไม่เปิดเผยก็ได้ ถ้าเราไม่ต้องการค้าขายกับใคร เพราะถ้าเราไม่เปิดประเทศอื่นก็ไม่เปิดให้เราเช่นเดียวกัน การเปิดเสรีจึงเป็นกระแสโลกาภิวัตน์หรือปัจจัยภายนอกอย่างหนึ่งที่เรารู้สึกได้ยาก และต้องตามให้ทัน ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยจะต้องเปิดเสรีภายใต้พันธกรณีต่างๆ มากมาย ซึ่งเป็นนโยบายของรัฐบาลไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น องค์การการค้าโลก (WTO) เขตการค้าเสรีอาเซียน และข้อตกลงทวิภาคี (bilateral) กับประเทศต่างๆ เช่น ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และอินเดีย รวมทั้งระหว่างอาเซียนกับจีน เป็นต้น แต่ข้อตกลงที่จะมีผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศ

มากที่สุดก็คือ ข้อตกลงภายใต้กรอบของอาเซียน (AFTA) ซึ่งได้มีผลบังคับใช้ครั้งแรกเมื่อปี 2536 และต่อมาได้มีข้อตกลงด้านการค้าใหม่เกิดขึ้นคือ ASEAN Trade In Goods Agreement หรือ ATIGA ที่อยู่ภายใต้ 1 ใน 3 เสาหลักของกฎบัตรอาเซียน (ASEAN Charter) คือประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ซึ่งจะเปิดเสรีมากขึ้นทั้งด้านการค้าและการลงทุน โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2553 สำหรับประเทศอาเซียนเดิม 6 ประเทศ คือ บรูไน อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย และสิงคโปร์ ในวันที่ 1 มกราคม 2553 โดยภานีนำเข้าไทยสำหรับพืชทุกชนิดรวมทั้งพืชอาหารจะมีภานีนำเข้าเป็น “ศูนย์” ยกเว้นเนื้อมะพร้าวแห้ง เมล็ดกาแฟดิบ/คั่ว มันฝรั่ง และไม้ตัดดอกที่ยังคงภานีนำเข้าไว้ที่ร้อยละ 5 สำหรับอัตราภานีนำเข้าภายใต้กรอบ WTO สำหรับพืชอาหารยังอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะภานีนอกโควต้า เช่น ข้าวในโควต้าปริมาณ 249,752 ตัน ภานีนำเข้าร้อยละ 30 นอกโควต้าภานีร้อยละ 52 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในโควต้าปริมาณ 54,700 ตัน ภานีร้อยละ 20 นอกโควต้าร้อยละ 73 น้ำตาลทรายในโควต้า 13,760 ตัน ภานีร้อยละ 65 นอกโควต้าร้อยละ 94 น้ำมันปาล์มในโควต้าภานีร้อยละ 20 นอกโควต้าร้อยละ 143 จึงไม่น่าจะมีผลกระทบต่อประเทศไทยมากนัก

ทั้งนี้ การเปิดตลาดภานีนำเข้าของไทยภายใต้กรอบ WTO และ AFTA เป็นผลให้ประเทศไทยได้สงวนสินค้าจำนวน 23 รายการที่ยังเก็บภานีภายใต้ข้อตกลง WTO ซึ่งในการบริหารโควต้าอาจจะมีการเก็บภานีต่ำกว่ากำหนดและปริมาณมากกว่าโควต้าที่กำหนด เช่น เมล็ดถั่วเหลืองเก็บภานีจริงเท่ากับศูนย์ โดยไม่จำกัดปริมาณแต่มอบให้ผู้นำเข้า ได้แก่ ผู้ใช้ เช่น โรงงานอาหารสัตว์ บริษัทผลิตน้ำมันถั่วเหลือง ซึ่งมีเงื่อนไขต้องรับซื้อถั่วเหลืองในประเทศในราคาขั้นต่ำจากเกษตรกร เป็นต้น และในเวลาเดียวกัน ประเทศไทยได้เปิดตลาดสินค้า 23 รายการ ภายใต้ข้อตกลง AFTA (ASEAN Free Trade Area) ซึ่งประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ และบรูไน ได้เปิดตลาดเสรีตั้งแต่ 1 มกราคม 2553 และประเทศลาว พม่า เขมร และเวียดนามจะเปิดในปี 2558 ตามข้อตกลง AFTA ไทยลดภานีเหลือศูนย์ ยกเว้น 3 รายการ คือ เนื้อมะพร้าวแห้ง เมล็ดกาแฟดิบ/คั่ว และมันฝรั่ง เรียกเก็บ 5% (ตารางที่ 5.3)

การเปิดเสรีทางการเกษตรในภาพรวม น่าจะเป็นผลดีต่อความมั่นคงทางอาหารของไทย เพราะราคาสินค้าเกษตรในประเทศจะสูงขึ้น กระตุ้นให้เกษตรกรมีแรงจูงใจในการขยายพื้นที่ปลูกและดูแลรักษาดีขึ้น

ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบอัตรากำหนดนำเข้าของไทยภายใต้กรอบ WTO และ AFTA
ของสินค้าเกษตร 23 ชนิด

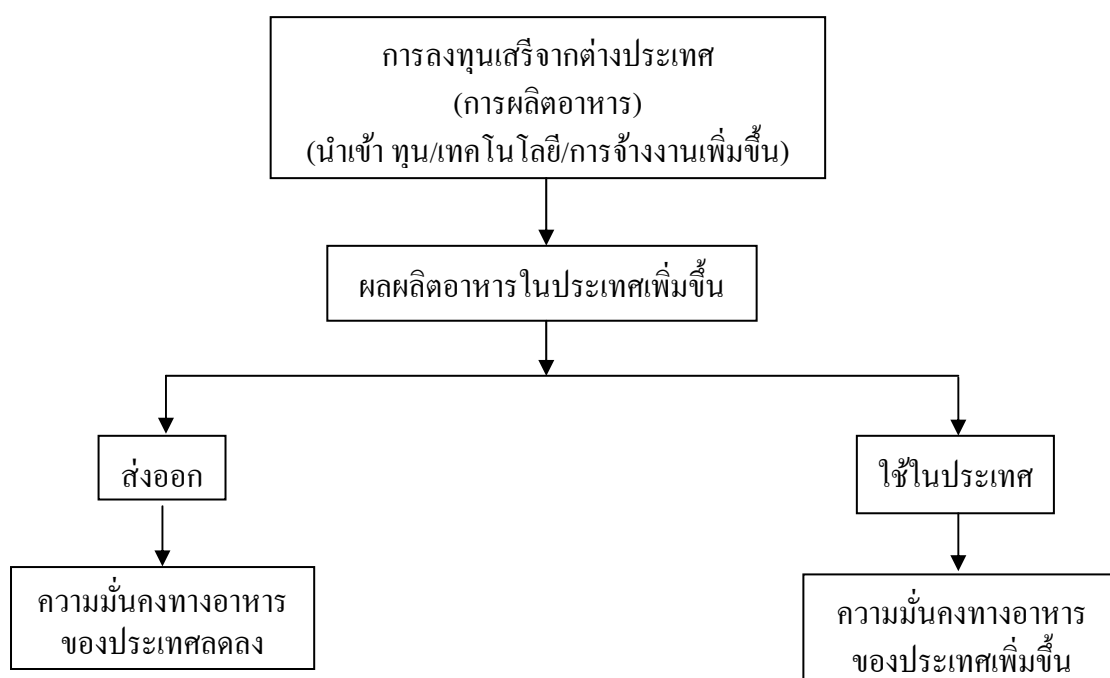
สินค้า	อัตรากาฬี (%)				ปริมาณโควต้า ใน WTO (ตัน)
	AFTA		WTO (MFN)		
	2552	ตั้งแต 1 ม.ค. 53	นอก โควต้า	ใน โควต้า	
1. ข้าว	5	0	52	30	249,757
2. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	5	0	73	20	54,700
3. น้ำตาลทราย	5	0	94	65	13,760
4. น้ำมันปาล์ม	5	0	143	20	4,860
5. เมล็ดถั่วเหลือง	5	0	80	30	10,922
6. น้ำมันถั่วเหลือง	5	0	146	20	2,281
7. กากถั่วเหลือง	0	0	133	20	230,559
8. มะพร้าวผล	0	0	54	20	2,427
9. เนื้อมะพร้าวแห้ง	15	5	36	20	1,157
10. น้ำมันมะพร้าว	5	0	52	20	401
11. เมล็ดกาแฟดิบ/คั่ว	20/5	5	90	30	5.25
12. กาแฟสำเร็จรูป	5	0	49	40	134
13. ชา	5	0	90	30	625
14. พริกไทย	5	0	51	27	45
15. หอมหัวใหญ่	5	0	142	27	365
16. เมล็ดพันธุ์หอมหัวใหญ่	5	0	218	30	3.15
17. กระเทียม	5	0	57	27	65
18. มันฝรั่ง	10	5	125	27	302
19. เส้นไหมดิบ	5	0	226	30	483
20. ลำไยแห้ง	0	0	53	30	8
21. ใบยาสูบ	0	0	72	60	6,435
22. น้ำมันดิบ/พร้อมดื่ม	5	0	41	20	2,400
23. นมผงขาดมันเนย	0	0	216	20	55,000

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

5.1.6 การเปิดเสรีการลงทุน

การเปิดเสรีการลงทุนก็เช่นเดียวกับการเปิดเสรีทางการค้า ถ้าเราไม่เปิดเสรีประเทศอื่นก็ไม่เปิดเช่นเดียวกัน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วประเทศไทยมีนโยบายส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศอยู่แล้ว โดยมุ่งหวังจะมีการนำเงินจากต่างประเทศมาลงทุน และเกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งเกิดการจ้างงานในประเทศ อย่างไรก็ตามในการเปิดเสรีการลงทุนด้านการเกษตร โดยเฉพาะสินค้าประเภทอาหาร จะต้องทำอย่างระมัดระวัง เพราะอาจสูญเสียความมั่นคงทางอาหารของประเทศได้

ในหลักการแล้ว เมื่อมีการลงทุนผลิตอาหารในประเทศมากขึ้น ผลผลิตในประเทศก็จะมากขึ้น ประเด็นที่จะต้องพิจารณาก็คือ ผลผลิตที่ได้จะเอาไปทำอะไร จะส่งออกหรือใช้บริโภคในประเทศในปริมาณเท่าใด ถ้าส่งออกทั้งหมดความมั่นคงทางอาหารก็ลดลงหรือไม่ได้เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ถ้าใช้ในประเทศความมั่นคงทางอาหารก็เพิ่มขึ้น แต่ประเทศขาดรายได้หรือลดการเป็นครัวของโลก ประเด็นการลงทุนจากต่างประเทศจึงขึ้นอยู่กับสัดส่วนผลผลิตที่ผลิตได้ เพื่อใช้ในประเทศและส่งออกเท่าใดจึงจะเหมาะสม โดยจะต้องพิจารณาจากภาพรวมของการผลิตทั้งหมดในประเทศด้วย เพราะถ้าผลิตในประเทศมีเหลือเฟือแล้ว ถ้าไม่ส่งออกผลผลิตในประเทศก็ล้นตลาด ราคาตกต่ำเกษตรกรผู้ผลิตในประเทศเดือดร้อน ซึ่งเป็นเรื่องที่จะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ (รูปที่ 5.16)



รูปที่ 5.16 ผลกระทบจากการลงทุนเสรีจากต่างประเทศต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศ

เนื่องจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร ทำให้ประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือมีฐานะทางเศรษฐกิจดี เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีน และกลุ่มประเทศอาหรับ ได้ออกแสวงหาที่ดิน ทั้งโดยการเช่าระยะยาวหรือซื้อเพื่อไปเพาะปลูกพืชอาหาร หรือพืชพลังงานในต่างประเทศ เพื่อส่งกลับ มายังประเทศของตนเองหรือส่งจำหน่ายยังประเทศที่สาม ประเทศเป้าหมายส่วนใหญ่อยู่ในทวีปแอฟริกา ซึ่งยังมีที่ว่างอีกมากแต่ก็มีอยู่ไม่น้อยที่มาลงทุนในประเทศเพื่อนบ้านของไทย ส่วนประเทศไทย ก็เป็นที่หมายตาของต่างประเทศเช่นเดียวกัน เพราะประเทศไทยที่มีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับ การเกษตรและเกษตรกรไทยก็มีประสบการณ์ในด้านการผลิต

จากการที่ประเทศพัฒนาแล้วได้มีการ ไปลงทุนทำการผลิตพืชอาหารหรือพืชพลังงาน ในประเทศที่กำลังพัฒนาเพิ่มขึ้นในหลายรูปแบบ ทั้งการซื้อที่ดิน การเช่าที่ดิน หรือการทำการเกษตร แบบมีพันธสัญญา (Contract Farming) ซึ่งในหลักการแล้วประเทศที่เป็นผู้รับการลงทุนน่าจะได้รับ ประโยชน์จากการจ้างงาน ลดปัญหาความยากจนและได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่งผลในด้านบวก ต่อเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศ อย่างไรก็ตามถ้าเป็นการลงทุนที่ไม่ระบุนิติทียอย่างชัดเจน รัฐบาล ผู้รับการลงทุนอ่อนแอหรือผู้ได้รับประโยชน์ไม่มีสิทธิมีเสียงก็จะส่งผลให้การลงทุนดังกล่าวมีความเสี่ยง ในหลายๆด้าน เช่น ประชาชนในท้องถิ่นต้องถูกเคลื่อนย้ายออกไปหรือสูญเสียกรรมสิทธิ์ในที่ดิน การคอร์รัปชันเพิ่มขึ้น ความมั่นคงทางอาหารลดลง มีการทำลายสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น วิถีชีวิตของคนในชุมชนเปลี่ยนไป เกิดการแบ่งแยกทางสังคมและความไม่มีเสถียรภาพทางการเมือง ในประเทศ ทำให้การลงทุนอาจไม่ประสบผลสำเร็จ

ดังนั้น องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization : FAO) กองทุนระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาเกษตรกรรม (International Fund for Agricultural Development : IFAD) การประชุมสหประชาชาติด้านการค้าและการพัฒนา (UN Conference on Trade and Development : UNCTAD) และธนาคารโลก (World Bank) จึงได้ร่วมกันเสนอ หลักการสำหรับการลงทุนในภาคการเกษตร อย่างมีความรับผิดชอบ (Responsible Agricultural Investment : RAI) เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่แนวทาง การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ที่ประกอบด้วยหลักเกณฑ์การดำเนินงาน กรอบการกำกับดูแล (Governance) และจรรยาบรรณในการปฏิบัติ (Codes of Practice) สำหรับภาคเอกชนที่จะไปลงทุน หลักการที่สำคัญของ RAI มี 7 ประการ ประกอบด้วย

การเคารพสิทธิในที่ดินและทรัพยากร

หลักการที่ 1 การให้การยอมรับและเคารพในสิทธิในที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ

การสร้าง ความมั่นคงทางอาหาร

หลักการที่ 2 : การลงทุนต้องไม่เป็นภัย แต่เป็นการส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร ผู้กำหนดนโยบายการลงทุนควรเตรียมการรับมือสำหรับชุมชนท้องถิ่นหรือประชาชน ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากการลงทุน

การสร้างความปลอดภัย ธรรมชาติและการจัดการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

หลักการที่ 3 : กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในภาคเกษตรจะต้องโปร่งใส และถูกติดตามรวมถึงการตรวจสอบต้องได้รับความเชื่อถือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ภายใต้สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ กฎหมาย และกฎระเบียบต่างๆ ที่เหมาะสม

การหารือและการมีส่วนร่วม

หลักการที่ 4 : มีการหารือกับทุกภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นและข้อตกลงจากการหารือจะต้องได้รับการบันทึกและนำมาบังคับใช้

การลงทุนในอุตสาหกรรมเกษตรอย่างมีความรับผิดชอบ

หลักการที่ 5 : นักลงทุนจะต้องให้ความมั่นใจว่าโครงการต่างๆ จะต้องอยู่ภายใต้กฎหมายและสะท้อนให้เห็นถึงแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศในอุตสาหกรรมนั้นๆ ตลอดจนมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและทำให้เกิดค่านิยมร่วมอย่างยั่งยืน

ความยั่งยืนทางสังคม

หลักการที่ 6 : การลงทุนต้องก่อให้เกิดผลประโยชน์อันพึงประสงค์ต่อสังคม โดยไม่เพิ่มความผันผวนทางเศรษฐกิจ

ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม

หลักการที่ 7 : ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการจะต้องสามารถวัดในเชิงปริมาณได้ รวมทั้งมาตรการที่ถูกนำมาใช้จะต้องเป็นไปเพื่อที่จะส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ในขณะเดียวกันก็จะลดความเสี่ยงหรือผลกระทบเชิงลบที่จะเกิดขึ้นพร้อมกับมีมาตรการการบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นด้วย

(ที่มา : Principles for Responsible Agricultural Investment that Respects Rights, Livelihoods and Resources, A discussion paper prepared by FAO, IFAD, the UNCTAD Secretariat and the World Bank Group to contribute to an ongoing global dialogue. February 22, 2010)

หลักการลงทุนในภาคเกษตรอย่างมีความรับผิดชอบนี้ น่าจะใช้เป็นเงื่อนไขสำหรับการลงทุนในภาคเกษตรของไทยได้

นโยบายการลงทุนเสรี ตามที่ได้กล่าวมาแล้วมีทั้งข้อดีข้อเสียถ้าอนุญาตลงทุนเสรี โดยไม่มีเงื่อนไข ในปัจจุบันภายใต้กรอบประชาคมอาเซียน ซึ่งมีข้อตกลงเปิดเสรีการลงทุนของอาเซียน (ASEAN Comprehensive Investment Agreement: ACIA) ที่นำมาแทนข้อตกลงเดิม 2 ฉบับคือ ASEAN Investment Guarantee Agreement (IGA) (ปี 2530) และ ASEAN Investment Agreement (AIA) (ปี 2541)

โดย ACIA มีหลักการเปิดเสรีการลงทุน คือ

1. ไม่เลือกปฏิบัติกับนักลงทุนอาเซียนคือ นักลงทุน ASEAN ได้รับการปฏิบัติที่เทียบกับนักลงทุนไทย
2. นักลงทุนอาเซียนได้รับการปฏิบัติที่ดีกว่านักลงทุนนอกอาเซียน
3. ให้ประโยชน์กับนักลงทุนนอกอาเซียนที่มีการลงทุนอยู่แล้วอย่างมีนัยสำคัญ
4. ลด/เลิกข้อจำกัดหรือเงื่อนไขการลงทุนต่างๆ
5. สามารถลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ได้นอกเหนือจากการลงทุนโดยตรง (FDI)

มีหลักการคุ้มครองการลงทุน คือ

1. ฟ้องรัฐบาลเจ้าภาพได้ถ้าทำผิดพันธกรณี
2. สามารถโอนได้อย่างเสรี
3. ชดเชยการเวนคืนอย่างเป็นธรรม
4. คุ้มครองความปลอดภัยนักลงทุน

มีหลักการส่งเสริมการลงทุน คือ

1. สนับสนุนกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
2. สร้างเครือข่ายระดับภูมิภาค (Regional Clusters)
3. ขยายความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมในภูมิภาค

นอกจากนี้ยังมีหลักการอำนวยความสะดวกในการลงทุนด้วย คือ

1. มีนโยบายการลงทุนที่กลมกลืน (Hamonize)
2. ปรับปรุงขั้นตอนการลงทุนให้สะดวกมากยิ่งขึ้น
3. มีกฎระเบียบที่โปร่งใส
4. มีเวทีประสานงานระดับรัฐมนตรี
5. ไม่ให้มีการกำหนดสัญชาติของผู้บริหารระดับสูงและคณะกรรมการบริหาร
6. ไม่ให้กำหนดเงื่อนไขในการประกอบธุรกิจ

โดยมีสาขาที่ต้องเปิดภายใต้ข้อตกลงนี้คือ อุตสาหกรรมการผลิตสาขาการเกษตร สาขาการประมง สาขาป่าไม้ และเหมืองแร่ ไม่รวมสาขาการบริการ แต่รวมกิจการบริการที่เกี่ยวข้องกับ 5 สาขา ข้างต้น สำหรับประเทศไทยมีข้อผูกพันที่ต้องเปิดเสรีการลงทุนในปี 2553 ซึ่งอยู่ภายใต้ข้อตกลง AIA เดิมคือ การผลิตแป้งจากข้าวและพืชไร่ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำไม้จากป่าปลูก การเพาะขยายหรือปรับปรุงพืช

สำหรับสถานการณ์ล่าสุด (กันยายน 2554) การผลิตแป้งได้เปิดเสรีไปแล้วในปี 2546 ส่วนกิจกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เปิดให้นักลงทุนอาเซียนถือหุ้นได้สูงสุด ร้อยละ 51 ในกิจการเพาะเลี้ยงทูน่าในกระชังน้ำลึก (Tuna Deep Sea cage Culture) และการเพาะเลี้ยงกุ้งมังกร (Spiny Lobster) เฉพาะชนิดพันธุ์

ท้องถิ่นในประเทศไทยที่ได้จากการเพาะเลี้ยง 6 ชนิด และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่กำหนดสำหรับกิจกรรมเพาะขยาย และปรับปรุงพันธุ์พืชเปิดให้นักลงทุนอาเซียนถือหุ้นในกิจการเพาะขยาย และปรับปรุงพันธุ์พืช เฉพาะเมล็ดพันธุ์หอมหัวใหญ่ไม่เกิน ร้อยละ 51 ของทุนจดทะเบียน และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดตามกฎหมาย ส่วนกิจกรรมทำปาล์มจากปาล์ปลูก มีกำหนดเปิดเสรีในปี 2553 เช่นกัน แต่ยังคงอยู่ในระหว่างการติดตามเร่งรัดขอความเห็นจากกรมปาล์ม

นอกจากนี้อาชีพสวนตามพระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว พ.ศ. 2542 (ค.ศ. 1999) สาขาการผลิตการเกษตร การปาล์มและการประมง ไม่นุญาตให้คนต่างด้าวมียึดส่วนหุ้น ร้อยละ 50 หรือมากกว่าของทุนจดทะเบียน

สำหรับสถานการณ์การลงทุนด้านการเกษตรของประเทศอาเซียนในประเทศไทยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ซึ่งเป็นนิคมอุตสาหกรรมต่างประเทศ (มีหุ้นมากกว่า ร้อยละ 50) และขอใช้สิทธิของ BOI ตามปกติยังไม่เคยมีการขอใช้สิทธิตาม AIA และ ACIA ประเทศที่มาลงทุนด้านอุตสาหกรรมแปรรูปส่วนใหญ่เป็นสิงคโปร์และมาเลเซีย ซึ่งมีการลงทุนน้อยมาก เมื่อเทียบกับการลงทุนด้านอื่น โดยในปี พ.ศ. 2547 มีการลงทุนจากต่างประเทศทุกสาขาจำนวน 29,826 ล้านบาท เป็นการลงทุนด้านการเกษตรเพียง 3,029 ล้านบาท หรือร้อยละ 10 ในปี 2552 มีการลงทุนจากต่างประเทศทั้งหมด 18,227 ล้านบาท เป็นการลงทุนด้านการเกษตร 1,110 ล้านบาทหรือร้อยละ 6 ส่วนการลงทุนปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ โดยชาวต่างประเทศยังไม่มี

ส่วนนโยบายการคุ้มครองที่ดินนั้น ขณะนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำลังยกร่างพระราชบัญญัติการคุ้มครองที่ดินเพื่อเกษตรกรรมอยู่และได้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว ซึ่ง พรบ. ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะคุ้มครองที่ดินเพื่อเกษตรกรรมโดยเฉพาะในพื้นที่ชลประทานที่รัฐได้ลงทุนไปมากแล้ว ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีการถูกนำไปใช้ในกิจการอื่นๆ นอกจากการเกษตร ถ้ากฎหมายฉบับจริงนี้สามารถมีผลบังคับใช้ ก็จะสามารถมีส่วนได้ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดความมั่นคงทางอาหารของประเทศได้ เพราะการปรับเปลี่ยนไปทำกิจกรรมอื่นนอกภาคเกษตรจะทำได้ นอกจากนี้จะช่วยคุ้มครองที่ดินไม่ให้ตกเป็นของผู้ถือครองที่เป็นของต่างประเทศด้วย

กล่าวโดยสรุป การเปิดเสรีการลงทุนด้านการเกษตรโดยนักลงทุนจากต่างประเทศ อาจกระทบกับความมั่นคงทางอาหารของไทยได้ ถ้าไม่ควบคุมการส่งออก

5.2 ปัจจัยภายใน

5.2.1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการเกษตร

ผลผลิตพืชอาหารที่ผลิตได้ในแต่ละปีจะหมายถึง ความมั่นคงทางอาหารของประเทศ ด้วยซึ่งจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 อย่างคือ เนื้อที่ปลูก และผลผลิตต่อไร่ สำหรับประเทศไทยโอกาสที่จะพัฒนาพื้นที่ปลูกในภาพรวมค่อนข้างจะมีจำกัด การเพิ่มพื้นที่ปลูกของพืชชนิดหนึ่งที่จะเกิดขึ้น

ในอนาคต ส่วนใหญ่ก็ต้องมาจากการลดพื้นที่ปลูกของพืชอีกชนิดหนึ่ง ดังนั้นหนทางที่จะเป็นไปได้มากที่สุดก็คือ การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ ซึ่งจะต้องมาจากพันธุ์ดีและมีเทคโนโลยีที่เหมาะสม การที่จะมีพันธุ์ดีหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะได้จากการวิจัยและพัฒนา หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือการวิจัยและพัฒนาจะช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับประเทศ

ถ้าพิจารณาจากข้อเท็จจริงในปัจจุบัน จะพบว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของประเทศไทย มีหลายชนิดยังต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยของโลก มีหลายชนิดยังต่ำกว่าประเทศคู่แข่ง (ตารางที่ 5.4) ดังนั้นจึงถือเป็นช่องว่างให้เกิดการพัฒนาปรับปรุง ผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนโดยภาครัฐซึ่งการทำการวิจัยทางด้านการเกษตร โดยเฉพาะเรื่องพันธุ์เป็นสิ่งที่จะต้องใช้เวลาและเงินทุน ซึ่งบางครั้งต้องมีการพัฒนาบุคลากรนักวิจัยละอุปการณ์การวิจัยด้วย จากข้อมูลการจัดสรรงบประมาณภาครัฐ เพื่อการวิจัยยังได้รับในสัดส่วนค่อนข้างน้อย โดยงบประมาณที่สนับสนุนงานวิจัยในภาพรวมของประเทศไทยมีเพียงร้อยละ 0.12 ของ GDP ซึ่งเป็นงบประมาณการวิจัยด้านการเกษตรเพียงร้อยละ 0.06 ของ GDP ทำให้งบประมาณที่สนับสนุนการวิจัยในแต่ละปีงบประมาณสำหรับการพัฒนาพืช แต่ละชนิดมีจำนวนน้อยมาก (ตารางที่ 5.5)

การวิจัยและพัฒนาเป็นกิจกรรมที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องและใช้เวลานาน เช่น กรณีของพันธุ์ข้าวอาจต้องใช้เวลา 5-10 ปี กว่าจะได้พันธุ์ที่มีคุณสมบัติที่ดี เช่น ให้ผลผลิตต่อไร่สูง ด้านทนต่อโรคแมลงศัตรูพืชและตรงกับความต้องการของตลาด บางพันธุ์เคยมีความต้านทานต่อแมลงแต่กาลเวลาผ่านไปอาจไม่มีความต้านทาน เพราะโรคแมลงก็มีการพัฒนาตนเอง รวมทั้งสิ่งแวดล้อมอาจเปลี่ยนไป โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนไปที่เกิดจากภาวะโลกร้อนดังนั้นการวิจัยจะต้องเตรียมการสำหรับเรื่องนี้ด้วย ทั้งการหาพันธุ์และเทคโนโลยีที่ลดผลกระทบ (Mitigation) การเกิดภาวะโลกร้อน หรือพันธุ์เทคโนโลยีที่ปรับตัวได้ในสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) ตามที่กล่าวมาแล้วในข้อ 5.1

ตารางที่ 5.4 เปรียบเทียบผลผลิตต่อไร่ของพืชอาหารของเกษตรกรไทยกับของโลก
และประเทศเวียดนาม ปี 2551

ตัน : ไร่

พืช	เกษตรกรไทย ¹	เฉลี่ยของโลก ²	ประเทศคู่แข่ง	
			ผลผลิตเฉลี่ย	ประเทศ
ข้าว	474	673	836	เวียดนาม
นาปี	425	-	-	
นาปรัง	679	-	-	
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	668	820	1,654	สหรัฐอเมริกา
มันสำปะหลัง	3,628	2,023	2,691	เวียดนาม
อ้อย	11,094	11,346	12,863	ออสเตรเลีย
ปาล์มน้ำมัน	2,561	2,252	3,405	มาเลเซีย

ที่มา : ¹ ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ² ข้อมูลจากองค์การอาหารและเกษตรโลก FAO

ตารางที่ 5.5 งบประมาณการวิจัยด้านการเกษตรและการวิจัยพืชอาหารที่สำคัญของไทย

รายการ	2551		2552		2553		
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	ร้อยละของ GDP *
งบประมาณการวิจัยของประเทศไทยทั้งหมด	4,084,612,391	100.00	4,095,355,239	100.00	3,027,991,180	100.00	0.12
งบประมาณการวิจัยด้านการเกษตรของประเทศไทย	1,851,444,403	45.33	1,790,258,593	43.71	1,665,387,253	55.00	0.06
งบประมาณงานวิจัยด้านอื่นๆ	1,658,277,124	40.60	1,465,410,308	35.78	668,997,598	22.09	0.03
งบประมาณการวิจัยพืชอาหารที่สำคัญ	574,890,864	14.07	839,686,338	20.50	693,606,329	22.91	0.03
1) ข้าว	202,428,683	4.96	318,071,710	7.77	246,771,688	8.15	0.01
2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	22,874,013	0.56	35,161,478	0.86	25,847,020	0.85	0.00
3) มันสำปะหลัง	127,213,573	3.11	154,439,836	3.77	137,633,225	4.55	0.01
4) อ้อย	116,777,104	2.86	156,632,609	3.82	122,578,058	4.05	0.00
5) ปาล์มน้ำมัน	105,597,491	2.59	175,380,705	4.28	160,776,338	5.31	0.01

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

หมายเหตุ : * คือ GDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปี

ในปี 2549 ธนาคารโลกได้จัดทำรายงานการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของประเทศต่างๆ ซึ่งหากพิจารณาประเทศที่ใช้งบประมาณการวิจัยและพัฒนาสูงสุด 15 อันดับแรก จะเห็นว่าประเทศอิสราเอล มีการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนามากที่สุดในโลก คิดเป็นร้อยละ 4.53 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สำหรับประเทศที่มีการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและพัฒนาที่สุดในกลุ่มอาเซียน คือ ประเทศสิงคโปร์ คิดเป็นร้อยละ 2.27 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ส่วนมาเลเซีย และไทย จัดอยู่ในอันดับที่ 38 และ 53 คิดเป็นร้อยละ 0.64 และ 0.25 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ตารางที่ 5.6)

ตารางที่ 5.6 การจัดสรรงบประมาณการวิจัยและพัฒนาของประเทศต่างๆ ปี 2549

ลำดับ	ประเทศ	สัดส่วนงบประมาณการวิจัยและพัฒนา (ร้อยละของ GDP)	ลำดับ	ประเทศ	สัดส่วนงบประมาณการวิจัยและพัฒนา (ร้อยละของ GDP)
1	อิสราเอล	4.41	12	ฝรั่งเศส	2.10
2	สวีเดน	3.74	13	ออสเตรเลีย	2.06
3	ฟินแลนด์	3.45	14	แคนาดา	1.97
4	ญี่ปุ่น	3.40	15	เบลเยียม	1.86
5	เกาหลีใต้	3.01	--	--	--
6	ไอซ์แลนด์	2.99	22	จีน	1.42
7	สหรัฐอเมริกา	2.65	31	ฮ่องกง	0.81
8	เยอรมนี	2.53	32	อินเดีย	0.80
9	เดนมาร์ก	2.48	38	มาเลเซีย	0.64
10	ออสเตรีย	2.46	52	อียิปต์	0.26
11	สิงคโปร์	2.27	53	ไทย	0.25

ที่มา : รายงานธนาคารโลก, Research and development expenditure (% of GDP)/data/table , 2008

หมายเหตุ : เฉพาะประเทศที่มีข้อมูลในรายงานของธนาคารโลก ปี 2549 จำนวน 78 ประเทศ

ซึ่งการจัดสรรงบประมาณการวิจัยของไทยในปี 2553 ลดลงจากปี 2549 จากร้อยละ 0.25 เหลือร้อยละ 0.12 ของ GDP อย่างไรก็ตาม ในปี 2555 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้รับอนุมัติงบประมาณพิเศษจำนวน 1,500 ล้านบาท เพื่อสนับสนุนทุนอุดหนุนงานวิจัย 15 กลุ่มเรื่องเร่งด่วน โดยเป็นงบประมาณสำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสินค้าเกษตรที่ศึกษาครั้งนี้ โดยสนับสนุนทุนวิจัยเร่งด่วนด้านข้าวจำนวน 300 ล้านบาท ประกอบด้วยการวิจัยด้านเศรษฐกิจและ

สังคมชาวนา การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อลดต้นทุนการผลิต การวิจัยด้านนโยบายภาครัฐ และสนับสนุนทุนวิจัยด้านการพัฒนามันสำปะหลังจำนวน 150 ล้านบาท และยังได้จัดทำแผนการวิจัยด้านการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และปาล์มน้ำมัน สำหรับทุนอุดหนุนการวิจัยในด้านพลังงานนั้น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติมีแผนงานวิจัยเชิงนโยบายกลุ่มเรื่องภาวะโลกร้อนและพลังงานทางเลือก เพื่อประเมินศักยภาพพืชน้ำมัน (ปาล์มน้ำมัน) ของประเทศเพื่อการผลิตไบโอดีเซล โดยเป็นการใช้พลังงานทางเลือกในภาคการเกษตรของประเทศไทยในระยะ 10 ปี การดำเนินการวิจัย และกระบวนการผลิตไบโอดีเซลที่เหมาะสมและลดต้นทุนที่สามารถขยายผลในระดับโครงการต้นแบบนำร่องได้

จะเห็นได้ว่ารัฐบาลได้พยายามสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย เพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาภาคการเกษตรอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงานทดแทนให้แก่ประเทศไทยได้อย่างต่อเนื่อง

5.2.2 ภัยธรรมชาติและโรคแมลงศัตรูพืช

ภัยธรรมชาติทั้งฝนแล้ง น้ำท่วม อากาศร้อนหรือหนาวมากเกินไป รวมทั้งภัยที่เกิดจากการระบาดของโรคแมลงศัตรูพืชย่อมส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งรวมพืชอาหารด้วย ผลผลิตที่ลดลงทำให้ความมั่นคงทางอาหารของประเทศลดลง ตัวอย่างการเกิดภัยธรรมชาติและภัยจากโรคแมลงศัตรูพืช ที่เกิดกับพืชอาหารที่สำคัญในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา สรุปไว้ในตารางที่ 5.7

ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาคือปี 2549-2553 ประเทศไทยมีภัยธรรมชาติรวมทุกชนิด ทั้งฝนแล้ง น้ำท่วม โรคแมลงศัตรูพืชระบาด อยู่ระหว่าง 4.7 ล้าน ไร่ ถึง 21.2 ล้าน ไร่ หรือเฉลี่ยปีละ 8.9 ล้าน ไร่ เมื่อพิจารณาเป็นกลุ่มสินค้าจะพบว่าจะเกิดความเสียหายกับข้าวมากที่สุด คืออยู่ระหว่าง 3.7 ล้าน ไร่ ถึง 7.8 ล้าน ไร่ เมื่อพิจารณาตามประเภทของภัยธรรมชาติแล้ว จะพบว่าภัยที่มีความรุนแรงมากที่สุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา คือภัยจากโรคแมลงศัตรูพืช ซึ่งในปี 2552-2553 เกิดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดในนาข้าว และเกิดเพลี้ยแป้งระบาดในมันสำปะหลัง เมื่อพิจารณาเป็นรายพืชพบว่า ข้าวได้รับความเสียหายมากที่สุด โดยเป็นภัยน้ำท่วมสูงสุด ในปี 2553 เท่ากับ 6.2 ล้าน ไร่ และภัยจากโรคแมลงศัตรูพืชสูงสุดในปี 2552 ซึ่งเท่ากับ 3.6 ล้าน ไร่ ซึ่งอาจกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารได้ ถ้าไม่หามาตรการป้องกัน

จากข้อมูลความเสียหายที่เกิดจากภัยธรรมชาติและโรคแมลงศัตรูพืชดังกล่าว ในแต่ละปีจะเห็นว่ามีความเสียหายจำนวนมาก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี รัฐจำเป็นต้องหามาตรการป้องกันรักษาและบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เพราะถ้าดูแลไม่ดีอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านอาหารได้ ซึ่งเรื่องภัยดังกล่าวนี้อาจเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยก็เป็นไปได้

ตารางที่ 5.7 เนื้อที่เสียหายจากภัยธรรมชาติและโรคแมลงศัตรูพืชของพืชอาหารที่สำคัญ

หน่วย : ไร่

พืช	ประเภทของ ภัยธรรมชาติ	2549	2550	2551	2552	2553	เฉลี่ย
ข้าว	น้ำท่วม	5,301,921	3,262,169	4,651,098	1,163,947	6,206,086	4,117,044.20
	ฝนแล้ง	954	330,696	36,980	12,982	99,627	96,247.80
	โรคแมลง	139,111	142,633	144,507	3,624,143	1,500,063	810,078.80
	รวม	5,441,986	3,735,498	4,832,585	4,801,072	7,805,776	3,762,228.20
พืชไร่	น้ำท่วม	5,301,921	3,262,169	4,651,098	1,163,947	6,206,086	780,976.40
	ฝนแล้ง	954	330,696	36,980	12,982	99,627	353,620.60
	โรคแมลง	139,111	142,633	144,507	3,624,143	1,500,063	30,260.80
	รวม	5,441,986	3,735,498	4,832,585	4,801,072	7,805,776	657,746.60
พืชสวน และ พืชอื่นๆ	น้ำท่วม	522,785	198,145	314,575	106,591	510,524	330,524
	ฝนแล้ง	939	9,250	87,807	2,946	167,494	53,687.20
	โรคแมลง	1,093	2,451	10,249	12,534	175,312	5,265.40
	รวม	524,817	209,846	412,631	122,071	853,330	253,873
รวมทุก พืช (ข้าว+ พืชสวน+ อื่นๆ)	น้ำท่วม	6,604,250	4,081,494	6,237,516	1,535,885	7,683,578	5,228,545
	ฝนแล้ง	30,773	425,589	159,841	65,865	1,835,709	503,555
	โรคแมลง	157,715	200,166	228,274	3,641,870	11,660,58	845,605
	รวม	6,792,738	4,707,250	6,625,631	5,243,620	21,119,87	8,909,823

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร/ศูนย์ป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยธรรมชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

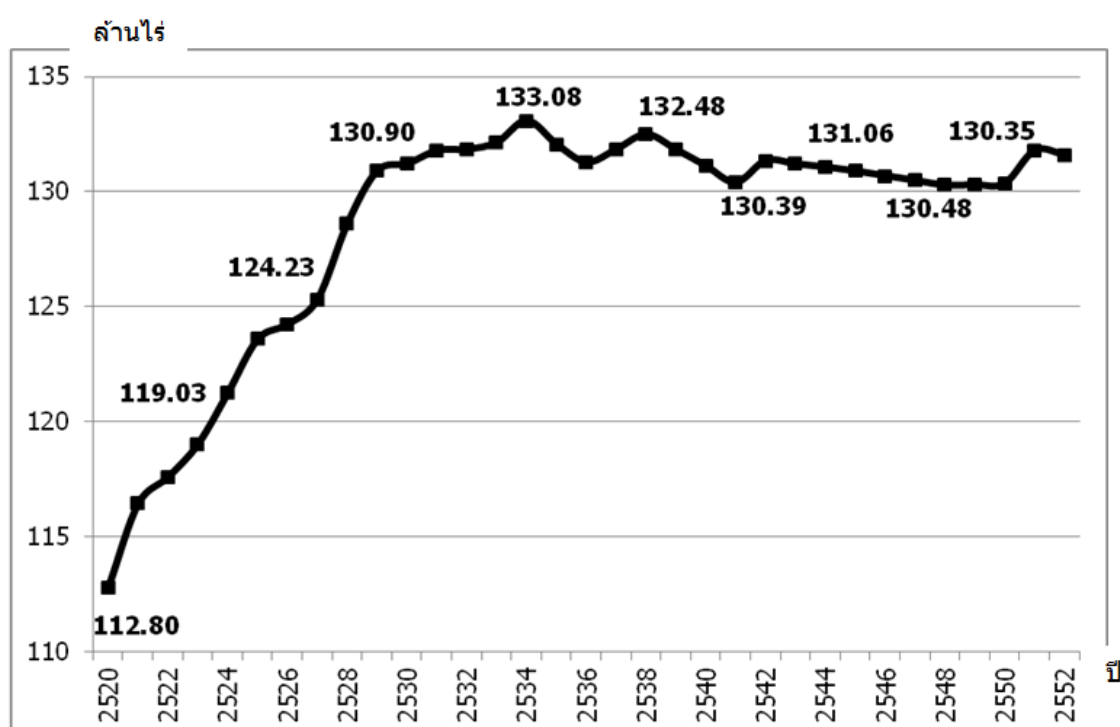
5.2.3 การใช้ที่ดินและการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร

การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร จะเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ทางอาหารเป็นอย่างมาก เพราะการผลิตอาหาร (จากพืช) ต้องใช้ที่ดินจึงจะทำการผลิตได้ เนื่องจากที่ดินเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด จำเป็นจะต้องมีการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับการผลิตพืชอาหาร ประเทศจึงจะมีความมั่นคงทางอาหาร

การใช้ที่ดิน หมายถึงการนำที่ดินไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น ที่อยู่อาศัยที่ การเกษตร ที่ป่าไม้และอื่นๆ ซึ่งจะเป็นเครื่องชี้วัดว่าประเทศไทยจะมีศักยภาพในการการผลิตสินค้าเกษตร โดยเฉพาะสินค้าที่เป็นอาหารคนหรือพลังงานได้มากน้อยเพียงใด ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินที่จะนำเสนอในตอนนี้เป็นสภาพการใช้ที่ดิน (Land use) ไม่ใช่เนื้อที่ปลูกพืช (Crop Land หรือ Panted Area) เช่น ที่นา หมายถึงสภาพการใช้ที่ดินเป็นลักษณะที่เหมาะสมกับการทำนาและเคยทำนามาก่อน

ในบางปีอาจทิ้งวางไว้โดยไม่ปลูก เนื่องจากฝนไม่ดีหรือราคาไม่ดี อย่างไรก็ตามถ้าหากปล่อยทิ้งวางไว้โดยไม่ปลูกอะไรเกินกว่า 5 ปี ตามคำนิยามที่ใช้สำรวจของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จะจัดให้ที่ดินเหล่านั้นอยู่ในหมวดที่รกร้างว่างเปล่า (Waste Land)

สำหรับข้อมูลการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในภาพรวมจากอดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่าในช่วงแรกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 112.8 ล้านไร่ในปี 2520 เป็น 130.9 ล้านไร่ ในปี 2529 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 16 ในช่วงเวลา 10 ปี หรือเฉลี่ยร้อยละ 1.5 ต่อปี ต่อจากนั้นมีการเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจนถึงสูงสุดเท่ากับ 133.1 ล้านไร่ในปี 2534 และก็เริ่มลดลงเล็กน้อยจนถึงปี 2552 มีเนื้อที่การเกษตรโดยรวมเท่ากับ 130.6 ล้านไร่ (ตารางภาคผนวกที่ 3.1) ซึ่งน่าจะเป็นเนื้อที่สูงสุด หรืออาจลดลงได้เนื่องจากการเกษตรบางส่วนถูกนำไปใช้อย่างอื่น ทั้งที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม (รูปที่ 5.16)

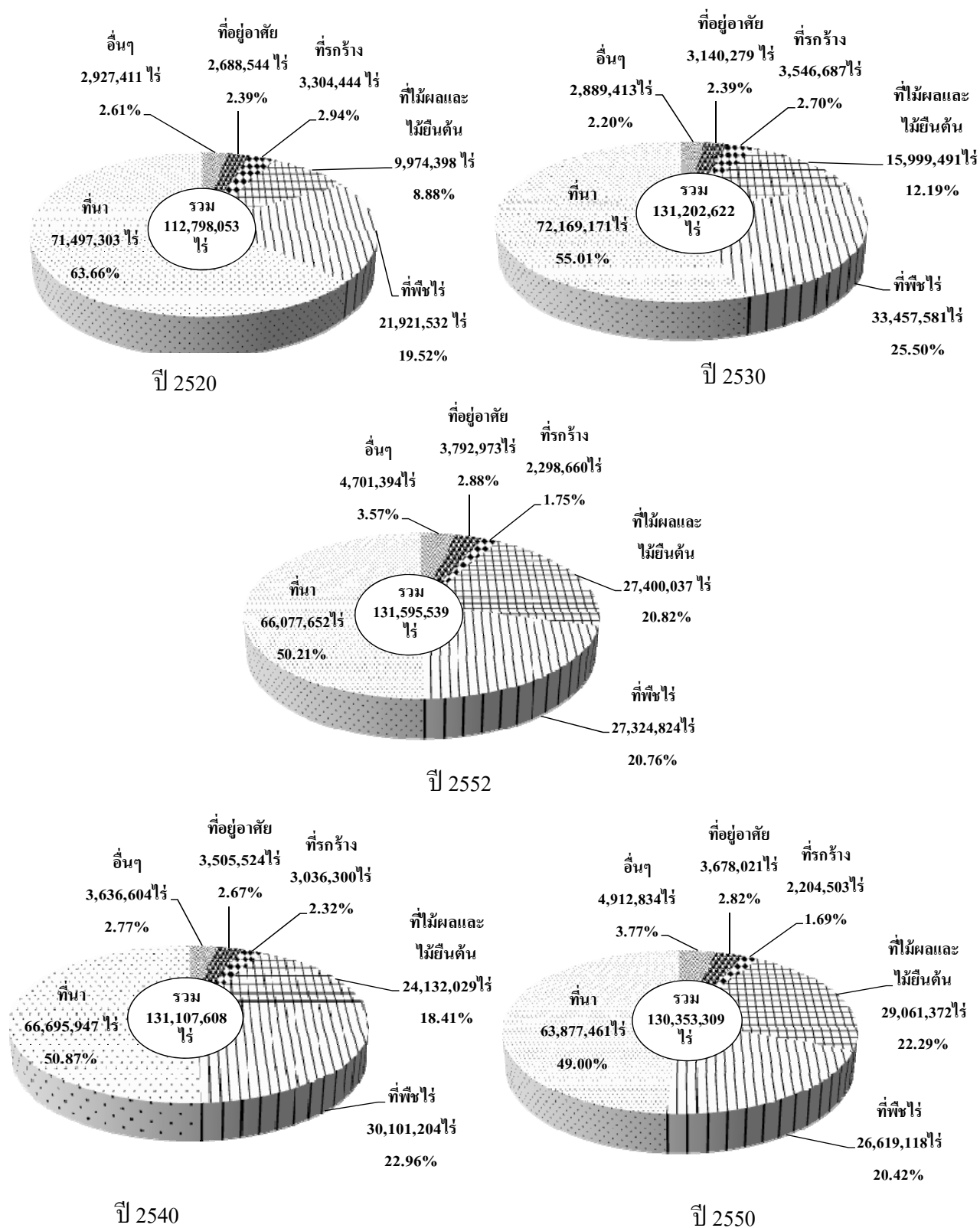


รูปที่ 5.17 เนื้อที่ถือครองทางการเกษตรของประเทศไทย ปี 2520 -2552

เมื่อพิจารณาเฉพาะการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในรายละเอียด (รูปที่ 5.17) พบว่าเนื้อที่นา มีแนวโน้มลดลงทั้งเนื้อที่และสัดส่วน โดยลดลงจาก 71.49 ล้านไร่ ในปี 2520 เหลือเพียง 66.07 ล้านไร่ ในปี 2552 และสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 63.7 เหลือเพียงร้อยละ 50.2 ในช่วงเวลาเดียวกัน ขณะที่เนื้อที่ปลูกไม้ผลไม้อื่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งเนื้อที่และสัดส่วน โดยเนื้อที่เพิ่มจาก 9.9 ล้านไร่ในปี 2520 เป็น 27.4 ล้านไร่ในปี 2552 และสัดส่วนเพิ่มจากร้อยละ 8.9 เป็น 20.8 ในช่วงเวลาเดียวกัน ส่วนเนื้อที่ปลูกพืชไร่ (เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง) เนื้อที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 21.9 ล้านไร่ ในปี 2520 เป็น 27.3 ล้านไร่ในปี 2522 สัดส่วนเพิ่มเล็กน้อยจากร้อยละ 19.5 เป็น 20.8 ในช่วงเวลา

เดียวกัน แต่ไม่ได้หมายความว่าเมื่อพิจารณาเป็นรายชนิดสินค้าแล้วจะคงที่ทุกชนิดโดยเฉพาะพืชไร่ อายุสั้น เพราะจะมีการเปลี่ยนแปลงการปลูกจากพืชหนึ่งอยู่เสมอ ขึ้นอยู่กับราคาและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับที่เปลี่ยนไปในแต่ละปี และบางพืช เช่น ข้าวและถั่วต่างๆ ในบางพื้นที่ที่มีน้ำจืดเพียงพอที่จะปลูกได้มากกว่า 1 ครั้ง

เพื่อความมั่นคงทางอาหาร รัฐบาลอาจมีความจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนการใช้ที่ดินโดยการกำหนดเขตส่งเสริมการผลิตอย่างเหมาะสม (Zoning) ในระดับประเทศ โดยคำนึงถึงผลตอบแทน ที่เกษตรกรจะได้รับ รวมทั้งความต้องการสินค้าแต่ละชนิด ทั้งที่เป็นอาหารและพลังงานอื่นๆ และเพื่อให้มีการใช้ที่ดินตามที่วางแผน รัฐบาลจำเป็นต้องมีสิ่งจูงใจ (Incentive) ที่เหมาะสมด้วย



รูปที่ 5.18 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของประเทศไทย

ในด้านขนาดของเนื้อที่ถือครองต่อครัวเรือนมีแนวโน้มลดลงจาก 26.4 ไร่ต่อครัวเรือน ในปี 2520 เหลือ 22.4 ไร่ในปี 2552 (ตารางที่ 5.8) เมื่อพิจารณาการกระจายของเนื้อที่ถือครองในปี 2552 พบว่าเกษตรกรมีเนื้อที่ถือครองต่ำกว่า 10 ไร่ ประมาณร้อยละ 25 ของเกษตรกรทั้งหมด และส่วนใหญ่หรือร้อยละ 90 มีเนื้อที่ถือครองต่ำกว่า 50 ไร่ (ตารางที่ 5.9) ขนาดการถือครองลดลงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากที่ดินโดยรวมมีจำกัดและสมาชิกของครัวเรือนเพิ่มขึ้น แต่ที่ลดลงไม่มากเพราะสมาชิกในครอบครัวลดลง ส่วนหนึ่งไปประกอบอาชีพนอกการเกษตร เนื่องจากที่ถือครองขนาดเล็ก ทำให้รายได้จากการเกษตรเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อรายจ่ายในครอบครัว ซึ่งอาจนำไปสู่การขาดแคลนอาหารที่จะบริโภคหรือครัวเรือนขาดความมั่นคงทางอาหาร การวางแผนการใช้ที่ดินระดับครัวเรือน โดยภาครัฐส่งเสริมให้ผลิตอาหารไว้บริโภคในครัวเรือนก่อนเป็นอันดับแรก ก็จะแก้ไขปัญหาขาดความมั่นคงทางอาหารระดับครัวเรือนได้

ตารางที่ 5.8 เนื้อที่ถือครองเฉลี่ยต่อครัวเรือนภาคเกษตร

ปี	2520	2530	2540	2550	2552
เนื้อที่ (ไร่)	26.4	26.3	24.7	22.6	22.4

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 5.9 จำนวนและร้อยละเนื้อที่ถือครองเกษตร แยกตามขนาดเนื้อที่ถือครอง ปี 2551/52

ขนาดเนื้อที่ถือครอง (ไร่)	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ขนาดฟาร์ม ≤ 2 ไร่	180,047	3.07	3.07
ขนาดฟาร์ม $> 2 - \leq 10$ ไร่	1,316,631	22.45	25.52
ขนาดฟาร์ม $> 10 - \leq 20$ ไร่	1,768,215	30.15	55.67
ขนาดฟาร์ม $> 20 - \leq 30$ ไร่	1,062,689	18.12	73.79
ขนาดฟาร์ม $> 30 - \leq 40$ ไร่	589,405	10.05	83.84
ขนาดฟาร์ม $> 40 - \leq 50$ ไร่	363,613	6.20	90.04
ขนาดฟาร์ม $> 50 - \leq 60$ ไร่	206,438	3.52	93.56
ขนาดฟาร์ม $> 60 - \leq 70$ ไร่	113,776	1.94	95.50
ขนาดฟาร์ม > 70 ไร่	263,913	4.50	100.00
รวม	5,864,728	100.00	100.00

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

5.2.4 ระบบชลประทาน

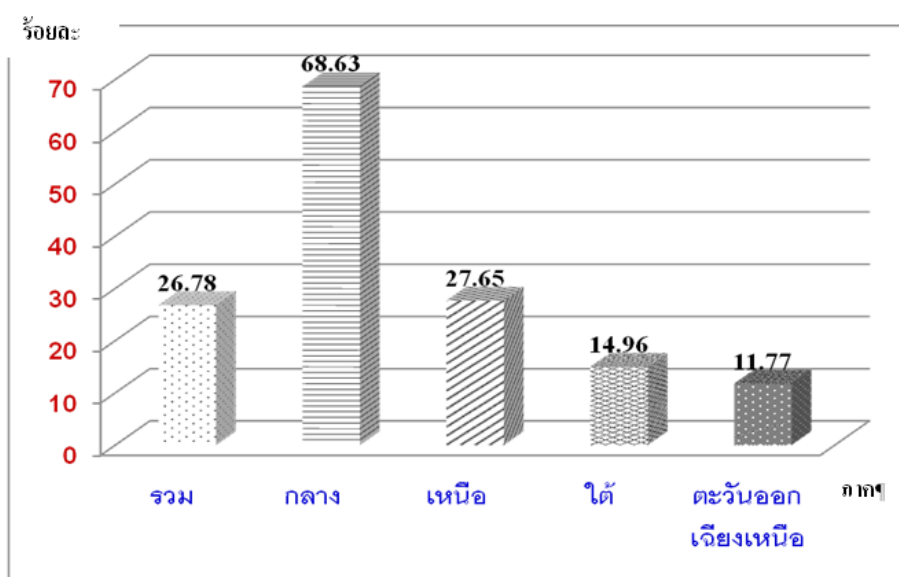
การทำการเกษตรถ้าจะให้เกิดผลดีหรือมีผลิตภาพ (Productivity) สูง จะต้องมียาน้ำอย่างเพียงพอตลอดเวลาที่ต้องการ ดังนั้นที่ที่เหมาะสมกับการเกษตรจะต้องมีระบบชลประทาน แต่ปัจจุบันที่การเกษตรของประเทศไทยมีพื้นที่ชลประทานรวมทุกประเภททั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กจะมีเนื้อที่ 35.2 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 27 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด (ตารางที่ 5.9 และรูปที่ 5.18) ซึ่งนับว่าน้อยมาก ส่วนใหญ่ต้องทำการเกษตรแบบอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว (Rain Fed) โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีเนื้อที่การเกษตรประมาณครึ่งหนึ่งของประเทศ แต่มีเนื้อที่ชลประทานเพียงร้อยละ 12 ของพื้นที่การเกษตรของภาคเท่านั้น ดังนั้นการพัฒนาเพื่อเพิ่มพื้นที่ชลประทานจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นจะต้องดำเนินการ เพราะการเพิ่มพื้นที่ชลประทานนอกจากจะเพิ่มผลิตภาพแล้ว ยังเพิ่มจำนวนครั้ง ในการปลูกหรือเท่ากับเพิ่มเนื้อที่ปลูกนั่นเอง ซึ่งจะทำให้ผลผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้น ทำให้ประเทศชาติ มีความมั่นคงทางอาหารมากยิ่งขึ้นนั่นเอง โดยเฉพาะการผลิตข้าวที่ต้องใช้น้ำมากเป็นพิเศษ

ตารางที่ 5.10 เนื้อที่ชลประทานของประเทศไทยรายภาค ปี 2552

รายการ	ภาค				ประเทศ
	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ใต้	
เนื้อที่การเกษตร (ล้านไร่)	28.64	58.11	25.66	19.19	131.60
เนื้อที่ชลประทาน(ล้านไร่)*	7.92	6.84	17.61	2.87	35.24
% เนื้อที่ชลประทาน	27.65	11.77	68.63	14.96	26.78

ที่มา : กรมชลประทาน, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

* รวมเนื้อที่ชลประทานขนาดเล็กที่อยู่นอกความรับผิดชอบของกรมชลประทานด้วย



รูปที่ 5.19 ร้อยละเนื้อที่ชลประทานต่อเนื้อที่การเกษตรรายภาคของประเทศไทย ปี 2552

5.2.5 ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

กระบวนการผลิตทางการเกษตรจะต้องมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพในปริมาณ และช่วงเวลาที่เหมาะสม จึงทำให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือสามารถแข่งขันได้ ปัจจัย การผลิตในการผลิตพืชที่สำคัญ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในปัจจุบันในเรื่อง ของเมล็ดพันธุ์ประเทศไทยไม่ค่อยจะมีปัญหามากนัก เพราะมีการค้นคว้าวิจัยอย่างต่อเนื่อง และ สามารถผลิตได้เองในประเทศทำให้ชนิดพันธุ์ที่อยู่ในระดับที่น่าพอใจ สิ่งที่ยังต้องพึ่งพาต่างประเทศ ก็คือปุ๋ยเคมีและสารเคมีที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศที่มีการนำเข้าเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทั้งปริมาณและ มูลค่า (ตารางที่ 5.10) และมีราคาแพงไม่สามารถที่จะควบคุมได้ โดยเฉพาะในช่วงเกิดวิกฤตทาง ด้านอาหารและพลังงาน ราคาปุ๋ยเคมีก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 5.11) ดังนั้นแม้ว่า ราคาของสินค้าอาหารที่ไทยส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศก็จะสูงมากขึ้น แต่เกษตรกรไทยก็ไม่ได้ ประโยชน์อย่างเต็มที่ เพราะราคาปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้นด้วย ปัญหาดังกล่าวจะต้องมีการพิจารณาว่าจะ มีแนวทางแก้ไขอย่างไร โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผลผลิต ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคง ทางอาหาร เช่น การใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราที่เหมาะสมกับชนิดของดินและพืชที่ปลูกหรือเปลี่ยนการใช้ ปุ๋ยเคมีและสารเคมีไปใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ และสารชีวภาพต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้ต้นทุนการผลิต ลดลง เกษตรกรมีกำไร และยังคงทำการผลิตต่อไปหรือพยายามผลิตขึ้นเองในประเทศบางส่วน เพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้า เพราะการพึ่งพาการนำเข้ามากเกินไปก็จะทำให้เกิดความไม่แน่นอน ในการผลิต เมื่อเกิดการขาดแคลนหรือปุ๋ยเคมีมีราคาแพง ผลผลิตพืชอาหารก็จะลดลง กระทบต่อ ความมั่นคงทางอาหารของประเทศ ดังนั้นรัฐบาลต้องมีมาตรการรองรับเพื่อป้องกันไม่ให้ปุ๋ยเคมี ขาดแคลน หรือช่วยเหลือเกษตรกรในการจัดหาปุ๋ยเคมีในราคาที่เหมาะสม รวมทั้งการส่งเสริมแนะนำ

ให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีอย่างถูกวิธี เพื่อลดต้นทุนการผลิตและสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับประเทศ

ตารางที่ 5.11 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปี 2548-2552

รายการ	2548	2549	2550	2551	2552	อัตราการขยายตัว (%)
ปริมาณการนำเข้าปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ตัน)	3,670,541	3,786,977	4,450,632	4,147,842	4,249,823	3.84
มูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ล้านบาท)	46,523.12	48,430.56	60,547.35	98,513.61	62,345.43	12.16

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 5.12 ราคาปุ๋ยเคมีที่นำเข้า ราคาขายส่ง และราคาท้องถิ่น ปี 2549-2553

หน่วย : บาทต่อตัน

สูตรปุ๋ย ในโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม	ราคา	ราคาปุ๋ยเฉลี่ย					อัตราการขยายตัว (%)
		2549	2550	2551	2552	2553	
21-0-0	C.I.F	4,584	5,420	9,680	5,107	5,391	4.3
	ขายส่ง	6,083	6,520	12,404	8,725	7,009	5.7
	ท้องถิ่น	7,547	7,673	12,782	10,612	8,149	4.8
460-0	C.I.F	9,793	11,009	18,190	9,135	9,388	-2.7
	ขายส่ง	10,946	12,036	19,781	12,683	12,015	2.4
	ท้องถิ่น	12,383	12,712	21,104	13,946	12,906	1.8
16-20-0	C.I.F	7,972	8,477	17,262	10,436	10,347	7.3
	ขายส่ง	9,241	10,613	20,011	14,642	13,144	10.3
	ท้องถิ่น	10,024	10,705	19,386	16,023	14,245	11.1
16-16-8	C.I.F	8,491	8,800	22,615	12,442	11,718	9.9
	ขายส่ง	9,633	10,660	22,150	16,060	14,245	19.9
	ท้องถิ่น	10,326	10,935	19,921	17,810	15,957	13.6

ตารางที่ 5.12 ราคาปุ๋ยเคมีที่นำเข้า ราคาขายส่ง และราคาท้องถิ่น ปี 2549-2553 (ต่อ)

หน่วย : บาทต่อตัน

สูตรปุ๋ย ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม	ราคา	ราคาปุ๋ยเฉลี่ย					อัตราการ ขยายตัว (%)
		2549	2550	2551	2552	2553	
15-15-15	C.I.F	10,173	9,374	19,656	13,653	13,595	9.6
	ขายส่ง	10,925	12,067	22,464	19,605	15,957	12.4
	ท้องถิ่น	12,954	12,638	22,752	21,250	17,865	11.6
13-13-21	C.I.F	10,135	10,504	21,504	17,209	15,183	13.0
	ขายส่ง	10,950	10,967	24,133	21,500	17,649	16.3
	ท้องถิ่น	12,926	12,979	22,383	22,994	19,555	14.0
การนำเข้า ปุ๋ยรวม	มูลค่า (ล้าน บาท)	35,377	45,903	78,944	67,982	65,622	16.3

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

5.2.6 ผลตอบแทนแก่เกษตรกรผู้ผลิต

ความมั่นคงทางอาหารและความมั่นคงทางพลังงานขึ้นอยู่กับผลผลิตของพืชที่เกี่ยวข้องแต่ละชนิด ซึ่งจะขึ้นอยู่กับเนื้อที่เพาะปลูกของพืชนั้นๆ ในขณะที่เนื้อที่ปลูกจะมากหรือน้อยเท่าใดนั้นจะขึ้นอยู่กับความตัดสินใจของเกษตรกร ซึ่งการพิจารณาตัดสินใจของเกษตรกรในการปลูกพืชชนิดใด เพื่อการค้านั้น มีประเด็นที่ต้องตัดสินใจหลักอยู่ 3 ประเด็นคือ ประเด็นแรกคือประเด็นทางกายภาพ ซึ่งหมายถึง สภาพของพื้นที่ว่าจะเหมาะสมกับการปลูกพืชชนิดนั้นๆ หรือไม่ ภายใต้เงื่อนไขที่ไม่ต้องพัฒนาหรือปรับปรุงพื้นที่มากนักเพราะนั่นคือค่าใช้จ่ายถ้าต้องปรับปรุงมากก็อาจจะไม่คุ้มทุนที่ลงไป ประเด็นที่สองก็คือผลตอบแทนสุทธิในเชิงเปรียบเทียบกับพืชแข่งขันอื่น ๆ ที่สามารถปลูกได้ในที่เดียวกัน อย่างไรก็ตามผลตอบแทนสุทธิในแต่ละรุ่น (Crop) หรือแต่ละปี จะขึ้นอยู่กับราคาที่เกษตรกรขายได้ที่แปรปรวนในแต่ละปีแต่ละวัน และต้นทุนการผลิตซึ่งขึ้นอยู่กับราคาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีต่างๆซึ่งเป็นตัวแปรพลวัต (Dynamic) คือมีการขึ้นลงอย่างมากเช่นเดียวกันไม่สามารถจะคาดการณ์โดยแม่นยำ ทำให้ยากต่อการตัดสินใจรวมทั้งภาครัฐ ก็ไม่สามารถควบคุมราคาทั้ง 2 สิ่งนั้นได้อย่างจริงจังและยั่งยืน ในส่วนของราคาผลผลิตโดยเฉพาะพืชอาหาร ทั้ง 5 ชนิดตามกล่าวมาแล้ว ปกติจึงขึ้นอยู่กับตลาดโลก แม้ไทยจะเป็นผู้ส่งออกมากที่สุดในโลกก็ตาม (ยกเว้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่มีทั้งส่งออกและนำเข้า) ส่วนราคาปัจจัยการผลิตต้องนำเข้าเกือบทั้งหมด ราคาจึง

ขึ้นอยู่กับราคาตลาดโลก ประเด็นสุดท้ายก็คือชนิดของพืชที่ปลูกอยู่เดิม ถ้าเป็นพืชยืนต้นในการเปลี่ยนแปลงทำได้ง่ายกว่าโค่นทิ้งทันทีก็สูญเสียเงินทุนที่ได้ลงไปแล้ว ดังนั้นจึงต้องรอเวลาที่เหมาะสม ซึ่งราคาผลผลิตอาจเปลี่ยนแปลงไปแล้ว เช่น ปาล์มน้ำมัน ยางพารา และ ไม้ผล เป็นต้น

เนื่องจากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนแก่เกษตรกรมีรายละเอียดค่อนข้างมาก เพราะไม่ใช่เฉพาะพืช 5 ชนิดที่ศึกษาเท่านั้น ต้องวิเคราะห์พืชแข่งขันอื่นๆ ด้วย ดังนั้นจึงจะนำเสนอในบทที่ 6 ต่อไป

5.2.7 การเก็งกำไรของผู้ประกอบ

ตามที่กล่าวมาแล้ววิกฤตการณ์อาหารหมายถึงสถานการณ์ ที่ขาดแคลนอาหาร ทำให้ราคาอาหารสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ในบางครั้งราคาอาหารที่สูงขึ้นนั้นอาจจะไม่ได้เกิดจากการขาดแคลนอาหารจริงก็ได้ แต่เกิดจากการคาดการณ์ของรัฐบาลบางประเทศที่เกรงว่าผลผลิตของโลกจะขาดแคลน เพราะบางประเทศห้ามส่งออกก็เลยเร่งนำเข้า ซึ่งเท่ากับเป็นการกระตุ้นราคาให้สูงขึ้นไปอีก ซึ่งถ้าผลผลิตไม่ขาดแคลนจริงราคาที่ขึ้นไปก็อยู่ไม่นานจะลดลงมาเอง เช่น กรณีการนำเข้าของประเทศฟิลิปปินส์ในปี 2551 ซึ่งนำเข้าข้าวสูงสุดเป็นประวัติการณ์ คือ 2.4 ล้านตัน และสูงที่สุดในโลกนอกจากนี้ยังเกิดจากการเก็งกำไร (Speculation) ของผู้ประกอบการบางราย จึงได้มีการกักตุนสินค้าไว้จำนวนหนึ่ง ซึ่งถ้าปริมาณที่กักตุนมีมากเมื่อเทียบกับปริมาณที่เคยออกสู่ตลาดตามปกติก็จะส่งผลต่อราคาภายในประเทศทันที ตัวอย่างเกิดขึ้นในช่วงต้นปี 2554 ที่น้ำมันปาล์มในประเทศ ขาดตลาดประชาชนเดือดร้อนมาก เพราะไม่สามารถจะซื้อน้ำมันปาล์มมาบริโภคได้ในขณะที่ผู้ขายปลีกขออนุญาตขึ้นราคาจากกระทรวงพาณิชย์เนื่องจากเป็นสินค้าควบคุม โดยอ้างว่าต้นทุนที่ซื้อมาในราคาสูงถ้าไม่ขึ้นราคาจำหน่ายก็จะขาดทุน เกี่ยวกับเรื่องนี้มองได้เป็นสองกรณี คือ ผลผลิตขาดแคลนจริงหรือมีการกักตุนเพื่อรอราคาใหม่บทสรุปจากกรณีนี้ก็ยังไม่ชัดเจนนัก แต่ในที่สุดรัฐบาลก็อนุญาตให้มีการขึ้นราคาได้ แต่ราคาที่อนุญาตให้ขึ้นได้ไม่เท่ากับที่ภาคเอกชนขอ นอกจากนี้ยังมีการอนุญาตให้มีการนำเข้าน้ำมันปาล์มด้วย พร้อมกับชดเชยส่วนต่างให้กับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มที่ถูกจำกัดการขึ้นราคาขายส่ง ในขณะที่ต้องซื้อผลปาล์มจากเกษตรกรในราคาที่สูงขึ้น ซึ่งความจริงแล้วผลผลิตปาล์มที่จะออกสู่ตลาดโดยธรรมชาติแล้ว ก็จะมีปริมาณขึ้นลงตามฤดู แต่ในปี 2554 นี้ อาจกระทบกับภัยแล้ง ทำให้ผลผลิตลดลงมากกว่าปกติบ้าง แต่ไม่มากนัก ดังนั้นการเก็งกำไรน่าจะมีส่วนอยู่บ้างที่ทำให้เกิดวิกฤตขาดแคลนน้ำมันปาล์มบริโภคทั้งๆที่ยังมีส่วนหนึ่งที่ส่งออกไปต่างประเทศด้วย ขณะที่ตัวเลขสต็อกก็ไม่มี ความชัดเจน

5.2.8 นโยบายรัฐบาล

นโยบายรัฐบาลจะมีผลต่อความมั่นคงทางอาหารได้ ด้านนโยบายที่ออกมาเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศ โดยควบคุมราคาในประเทศไม่ให้สูงเกินไป เพื่อไม่ให้ผู้บริโภคในประเทศเดือดร้อน ส่งผลให้เกษตรกรผู้ผลิตมีกำไรน้อยหรือขาดทุนก็อาจจะเลิกการผลิตหรือไม่ขยายการผลิตหรือไม่พัฒนาการผลิต เช่นนโยบายเก็บพรีเมียม (ภาษีพิเศษ) ในการส่งออกข้าวในอดีตรึ่งปัจจุบันได้ยกเลิกไปแล้ว ในทางตรงกันข้ามถ้ารัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการผลิต (Subsidy) ในเรื่องปัจจัยการผลิตหรือนโยบายประกันราคาขั้นต่ำ ก็จะเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรเพิ่มหรือพัฒนาการผลิต ประเทศที่ไม่ขาดแคลนอาหาร แต่ก็เป็ภาระด้านงบประมาณของรัฐบาล นอกจากนี้ นโยบายการควบคุมการนำเข้าส่งออก หรือนโยบายควบคุมราคาล้วนแต่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารได้เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามถ้าใช้นโยบายเสรีโดยไม่มีการควบคุมเลย ก็อาจจะเกิดผลเสียเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะผู้บริโภคอาจถูกเอารัดเอาเปรียบ หรือต้องซื้ออาหารในราคาแพงต่างๆ ที่ผลผลิตไม่ขาดแคลน ขณะที่เกษตรกรผู้ผลิตก็ไม่ได้รับประโยชน์มากนัก หรือขาดทุนจนทำให้เลิกการผลิต ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นการกำหนดนโยบายหรือมาตรการของรัฐบาลจะต้องทำอย่างรอบคอบ ส่วนนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอาหารและพลังงานจะนำเสนอในบทที่ 7

บทที่ 6

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกพืช

ในบทนี้จะเป็นการศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชที่สำคัญ เพื่อจะแสดงให้เห็นว่าพืชใดที่ผลตอบแทนดีกว่า เกษตรกรจะหันไปปลูกพืชนั้นๆ ถ้าหากเหมาะสมกับสภาพดิน สำหรับพืชที่จะศึกษาด้านทุนและผลตอบแทน ซึ่งแบ่งพืชที่ศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพืชอาหารที่ใช้ผลิตพลังงานได้ กลุ่มพืชอาหารที่ไม่ใช่ผลิตพลังงาน และกลุ่มพืชที่ไม่ใช่อาหารและไม่ใช้ผลิตพลังงาน แต่เป็นพืชที่สามารถปลูกทดแทนกันได้ ในบางพื้นที่

6.1 กลุ่มพืชอาหารที่ใช้ผลิตพลังงานได้

กลุ่มพืชอาหารที่ใช้ผลิตพลังงานได้ ศึกษาจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์มน้ำมัน สำหรับการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลเฉลี่ย 5 ปี (พ.ศ.2549-2553) ของผลผลิตต่อไร่ ราคาผลผลิต รายได้ต่อไร่ ต้นทุนรวมต่อไร่ และรายได้สุทธิต่อไร่ เพื่อจะแสดงให้เห็นว่ารายได้สุทธิต่อไร่ของพืชชนิดใดมีแนวโน้มที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า

1) ข้าวนาปี

ถ้าพิจารณาราคา รายได้ต่อไร่ ต้นทุนรวม รายได้สุทธิและอัตราการเติบโต เป็นร้อยละของข้าวนาปีจะเห็นได้ว่าราคาข้าวได้เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 7.39 บาท ในปี 2549 เป็นกิโลกรัมละ 12.63 บาท ในปี 2553 โดยราคาเฉลี่ย 5 ปี กิโลกรัมละ 10.22 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 12.93 ได้มีรายได้เพิ่มขึ้นจากไร่ละ 2,935.42 บาท ต่อไร่ เป็นไร่ละ 5,077.26 บาท หรือรายได้เฉลี่ย 5 ปี ไร่ละ 4,144.70 บาท มีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 13.36 ในขณะเดียวกันต้นทุนต่อไร่ เพิ่มขึ้นด้วย คือ ปี 2549 ต้นทุนการผลิต ข้าวนาปีไร่ละ 2,344.33 บาท เป็นไร่ละ 3,809.03 บาทเฉลี่ย 5 ปี ไร่ละ 3,159.49 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 14.55 เมื่อนำต้นทุนไปหักกับรายได้แล้วปรากฏว่าเกษตรกรปลูกข้าว มีรายได้สุทธิไร่ละ 591.09 บาท เพิ่มขึ้นเป็นไร่ละ 1,268.23 บาท เฉลี่ย 5 ปีไร่ละ 985.21 บาท และมีอัตรา การเจริญเติบโตร้อยละ 12.63 (ตารางที่ 6.1)

ตารางที่ 6.1 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตข้าวนาปี ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
ข้าวนาปี							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	397.00	406.00	410.00	411.00	402.00	405.20	0.37
ราคา (บาท/กก.)	7.39	9.95	9.61	11.51	12.63	10.22	12.93
รายได้ต่อไร่ (บาท)	2,935.42	4,040.11	3,940.10	4,730.61	5,077.26	4,144.70	13.36
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	2,344.33	2,430.06	3,632.31	3,581.74	3,809.03	3,159.49	14.55
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	591.09	1,610.05	307.79	1,148.87	1,268.23	985.21	12.63

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : 1 ราคาข้าวเป็นราคาข้าวทุกชนิดมาเฉลี่ยกัน

2. ราคาที่ใช้คำนวณรายได้ต่อไร่ สำหรับปี 2552-2553 จะใช้ราคาประกันรายได้เป็นตัวคำนวณ

ถ้าหากราคาลดต่ำกว่าราคาประกันรายได้ และจะใช้ราคาลดเป็นตัวคำนวณ ถ้าหากราคาประกันรายได้ต่ำกว่าราคาลด

2) ข้าวนาปรัง

สำหรับราคาข้าวนาปรัง ได้เพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 6.73 บาท ในปี 2549 เป็นกิโลกรัมละ 11.17 บาท ในปี 2553 โดยมีราคาเฉลี่ย 5 ปี กิโลกรัมละ 9.29 บาท และอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 15.69 ส่วนรายได้ได้เพิ่มขึ้นจากไร่ละ 4,587.13 บาท เป็นไร่ละ 6,646.15 บาท โดยปี 2551 มีรายได้สูงสุดไร่ละ 8,331.25 บาท โดยมีรายได้เฉลี่ย 5 ปี ไร่ละ 6,139.91 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 12.64 และต้นทุนการผลิตได้เพิ่มขึ้นจากไร่ละ 3,281.44 บาท เป็นไร่ละ 4,707.68 บาท เฉลี่ย 5 ปี ไร่ละ 4,121.05 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 10.68 เมื่อนำต้นทุนไปหักกับรายได้แล้วปรากฏว่าเกษตรกรปลูกข้าวนาปรัง มีรายได้สุทธิไร่ละ 1,305.00 บาท เป็นไร่ละ 1,938.47 บาท โดยมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 5 ปี ไร่ละ 2,018.86 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 18.20 (ตารางที่ 6.2)

ตารางที่ 6.2 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตข้าวนาปรัง ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
ข้าวนาปรัง							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	682.00	675.00	687.00	679.00	595.00	663.60	-2.63
ราคา (บาท/กก.)	6.73	6.43	12.13	10.01	11.17	9.29	15.69
รายได้ต่อไร่ (บาท)	4,587.13	4,338.23	8,331.25	6,796.79	6,646.15	6,139.91	12.64
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	3,281.44	3,424.80	4,599.87	4,591.47	4,707.68	4,121.05	10.68
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	1,305.69	913.42	3,731.38	2,205.32	1,938.47	2,018.86	18.20

ที่มา : จำนวนจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : 1 ราคาข้าวเป็นราคาข้าวทุกชนิดมาเฉลี่ยกัน

2. ราคาที่ใช้คำนวณรายได้ต่อไร่ สำหรับปี 2552-2553 จะใช้ราคาประกันรายได้เป็นตัวคำนวณ

ถ้าหากราคาลดต่ำกว่าราคาประกันรายได้ และจะใช้ราคาลดเป็นตัวคำนวณ ถ้าหากราคาประกัน
รายได้ต่ำกว่าราคาลด

3) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชพลังงานอีกชนิด แต่ในประเทศไทยได้ใช้เป็น
พืชอาหารสัตว์ ส่วนใหญ่ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีแนวโน้มสูงขึ้น คือ ราคา กิโลกรัมละ 5.45 บาท ในปี
2549 เป็นราคา กิโลกรัมละ 8.13 บาท ในปี 2553 ราคาเฉลี่ย 5 ปี กิโลกรัมละ 6.92 บาท และมีอัตรา
การเจริญเติบโตร้อยละ 8.65 สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีการประกันรายได้ปี 2553 /54 ราคา กิโลกรัมละ
7.14 บาท ปัจจุบันราคาลดสูงกว่าราคาประกัน สำหรับรายได้ไร่ละ 3,351.75 บาท เพิ่มขึ้นไร่ละ
5,089.38 บาท รายได้เฉลี่ยไร่ละ 4,330.67 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 9.56 ส่วนต้นทุน
การผลิตไร่ละ 2,628.01 บาท เพิ่มขึ้นไร่ละ 3,575.70 บาท ต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 3,255.17 บาท และอัตรา
การเจริญเติบโตร้อยละ 9.02 เมื่อนำไปหักกับรายได้แล้วจะได้รายได้สุทธิไร่ละ 723.74 บาท เป็นไร่ละ
1,513.68 บาท เฉลี่ยรายได้สุทธิไร่ละ 1,105.51 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 12.09 (ตารางที่ 6.3)

ตารางที่ 6.3 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการ เจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	615.00	611.00	635.00	641.00	626.00	625.60	0.84
ราคา (บาท/กก.)	5.45	6.89	7.01	7.10	8.13	6.92	8.65
รายได้ต่อไร่ (บาท)	3,351.75	4,209.79	4,451.35	4,551.10	5,089.38	4,330.67	9.56
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	2,628.01	2,719.10	3,719.32	3,483.70	3,575.70	3,225.17	9.02
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	723.74	1,490.69	732.03	1,067.40	1,513.68	1,105.51	12.09

ที่มา : จำนวนจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : 1 ราคาข้าวเป็นราคาข้าวทุกชนิดมาเฉลี่ยกัน

2. ราคาที่ใช้คำนวณรายได้ต่อไร่ สำหรับปี 2552-2553 จะใช้ราคาประกันรายได้เป็นตัวคำนวณ

ถ้าหากราคาลดต่ำกว่าราคาประกันรายได้ และจะใช้ราคาลดเป็นตัวคำนวณ ถ้าหากราคาประกันรายได้ต่ำกว่าราคาลด

4) มันสำปะหลัง

มันสำปะหลังเป็นพืชอุตสาหกรรมโรงงานผลิตแป้งและอาหารสัตว์ ปัจจุบันได้เป็นพืชพลังงานโดยผลิตเป็นเอทานอล ราคาหัวมันสดที่เกษตรกรขายได้ ในปี 2549 กิโลกรัมละ 1.29 บาท ได้เพิ่มเป็นกิโลกรัมละ 1.90 บาท ในปี 2553 โดยมีราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.60 บาท มีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 12.07 โดยมีราคาประกันโครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ปี 2553 / 2554 กิโลกรัมละ 1.90 บาท สำหรับรายได้จากไร่ละ 4,353.75 บาท เพิ่มเป็นไร่ละ 5,724.70 บาท รายได้เฉลี่ยไร่ละ 5,429.00 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 9.45 ต้นทุนรวมไร่ละ 2,846.04 บาท เพิ่มเป็นไร่ละ 4,809.18 บาท รายได้เฉลี่ยไร่ละ 3,761.16 บาท มีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 15.46 เมื่อหักต้นทุน เกษตรกรจะมีรายได้สุทธิไร่ละ 1,507.71 บาท และลดเหลือไร่ละ 915.52 บาท รายได้สุทธิเฉลี่ยไร่ละ 1,667.28 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโต 6.98 เนื่องจากเกิดเพลี้ยระบาดทำให้ผลผลิตต่ำลง (ตารางที่ 6.4)

ตารางที่ 6.4 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
มันสำปะหลัง							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	3,375.00	3,668.00	3,401.00	3,632.00	3,013.00	3,417.80	-2.34
ราคา (บาท/กก.)	1.29	1.18	1.93	1.70	1.90	1.60	12.07
รายได้ต่อไร่ (บาท)	4,353.75	4,328.24	6,563.93	6,174.40	5,724.70	5,429.00	9.45
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	2,846.04	3,023.05	3,669.48	4,458.03	4,809.18	3,761.16	15.46
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	1,507.71	1,305.19	2,894.45	1,716.37	915.52	1,667.85	-6.98

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : 1 ราคาข้าวเป็นราคาข้าวทุกชนิดมาเฉลี่ยกัน

2. ราคาที่ใช้คำนวณรายได้ต่อไร่ สำหรับปี 2552-2553 จะใช้ราคาประกันรายได้เป็นตัวคำนวณ

ถ้าหากราคาลดต่ำกว่าราคาประกันรายได้ และจะใช้ราคาลดเป็นตัวคำนวณ ถ้าหากราคาประกันรายได้ต่ำกว่าราคาลด

5) อ้อยโรงงาน

อ้อยเป็นพืชอุตสาหกรรมที่ผลิตเป็นน้ำตาลสำหรับประกอบอาหาร และมีผลพลอยได้เป็นกากน้ำตาล (Molasses) ที่สามารถผลิตเป็นแอลกอฮอล์ ปัจจุบันได้ใช้กากน้ำตาลผลิตเป็นเอทานอลด้วย ราคาอ้อยเป็นราคาที่กำหนดมาจากประมาณการรายได้ที่จะเกิดขึ้นจากการจำหน่ายน้ำตาลทรายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในต้นฤดู ซึ่งเป็นราคาเบื้องต้น ส่วนราคาขั้นสุดท้ายคำนวณจากรายได้ที่เกิดขึ้นจริงเมื่อสิ้นสุด ในปี 2549 ราคาอ้อยกิโลกรัมละ 0.93 บาท เป็นกิโลกรัมละ 1.09 บาท ในปี 2553 ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.90 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 4.94 ส่วนรายได้เกษตรกรมีรายได้ปลูกอ้อยไร่ละ 7,346.07 บาท เป็นไร่ละ 11,886.45 บาท หรือเฉลี่ย 5 ปี ไร่ละ 9,173.93 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 12.89 สำหรับต้นทุนการผลิตไร่ละ 4,512.59 บาท เป็นไร่ละ 7,528.82 บาท เมื่อต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 6,420 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 13.52 เมื่อหักกับรายได้เกษตรกรจะมีรายได้สุทธิไร่ละ 2,833.48 บาท เพิ่มขึ้นเป็นไร่ละ 4,357.63 บาท รายได้เฉลี่ยไร่ละ 2,753.25 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 11.88 (ตารางที่ 6.5)

ตารางที่ 6.5 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตอ้อยโรงงาน ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
อ้อย							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	7,899.00	10,194.00	11,157.00	11,094.00	10,905.00	10,249.80	7.57
ราคา หน้าโรงงาน (บาท/กก.)	0.93	0.78	0.76	0.92	1.09	0.90	4.94
รายได้ต่อไร่ (บาท)	7,346.07	7,951.32	8,479.32	10,206.48	11,886.45	9,173.93	12.89
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	4,512.59	5,832.09	6,776.53	7,453.34	7,528.82	6,420.67	13.53
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	2,833.48	2,119.23	1,702.79	2,753.14	4,357.63	2,753.25	11.88

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

6) ปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชอุตสาหกรรมอาหารและพืชพลังงานเพื่อผลิตเป็นไบโอดีเซล ราคาปาล์มน้ำมันปี 2549 ราคา กิโลกรัมละ 2.39 บาท ได้เพิ่มเป็น กิโลกรัมละ 3.86 บาท ในปี 2553 ราคาเฉลี่ย กิโลกรัมละ 3.64 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 8.81 ส่วนรายได้จากการปลูก ปาล์มน้ำมันไร่ละ 6,283.31 บาท เพิ่มขึ้นเป็นไร่ละ 8,935.90 บาท ราคาเฉลี่ยไร่ละ 9,680.82 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 5.76 สำหรับต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมันไร่ละ 4,326.64 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 6,866.08 บาท ต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 5,877.78 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 14.79 เมื่อนำต้นทุนไปหักกับรายได้เกษตรกรจะมีรายได้สุทธิไร่ละ 1,956.67 บาท เพิ่มขึ้นเป็นรายได้สุทธิไร่ละ 2,069.82 บาท รายได้สุทธิเฉลี่ย ไร่ละ 3,803.04 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตลดลงร้อยละ 9.15 (ตารางที่ 6.6)

ตารางที่ 6.6 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตปาล์มน้ำมัน ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
ปาล์มน้ำมัน							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	2,629.00	2,399.00	3,225.00	2,694.00	2,315.00	2,652.40	-1.37
ราคา (บาท/กก.)	2.39	4.07	4.23	3.63	3.86	3.64	8.81
รายได้ต่อไร่ (บาท)	6,283.31	9,763.93	13,641.75	9,779.22	8,935.90	9,680.82	5.76
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	4,326.64	4,404.31	6,847.70	6,944.17	6,866.08	5,877.78	14.79
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	1,956.67	5,359.62	6,794.05	2,835.05	2,069.82	3,803.04	-9.15

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

6.2 กลุ่มพืชอาหารที่ไม่ใช้ผลิตพลังงาน

1) มะพร้าว

มะพร้าวเป็นพืชน้ำมันชนิดหนึ่งที่เคยผลิตน้ำมันมะพร้าวเพื่อการบริโภคระยะหลัง เมื่อมีการปลูกปาล์มน้ำมัน และผลิตน้ำมันปาล์ม ซึ่งมีราคาถูกกว่าน้ำมันมะพร้าว จึงทำให้การผลิตน้ำมันมะพร้าวลดลง แต่จะขายเป็นมะพร้าวผลเป็นหลัก นอกจากนี้เกษตรกรยังหันไปปลูกปาล์มน้ำมันแทนมะพร้าวในหลายพื้นที่ แม้ว่าน้ำมันมะพร้าวจะสามารถนำไปใช้ในการผลิตไบโอดีเซลได้ แต่ก็มีราคาแพง และมีปริมาณไม่เพียงพอ

ราคามะพร้าวในปี 2549 กิโลกรัมละ 4.64 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 6.38 บาท ในปี 2553 ราคามะพร้าวเฉลี่ยกิโลกรัมละ 5.39 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 10.19 ต่อปี ส่วนรายได้จากมะพร้าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ถึงแม้ว่าผลผลิตต่อไร่จะมีแนวโน้มลดลงก็ตาม โดยในปี 2549 มีรายได้ไร่ละ 5,220.00 บาท เพิ่มขึ้นไร่ละ 5,512.32 บาท ในปี 2553 สำหรับรายได้เฉลี่ยไร่ละ 5,269.41 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2.99 ต่อปี สำหรับต้นทุนการผลิตมะพร้าวไร่ละ 2,250.52 บาท เพิ่มขึ้นไร่ละ 2,363.81 บาท ในช่วงเดียวกัน ซึ่งค่อนข้างคงที่ ในช่วง 5 ปี มีทุนเฉลี่ยไร่ละ 2,399.13 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 3.27 ต่อปี เมื่อนำต้นทุนไปหักจากรายได้เกษตรกรจะมีรายได้สุทธิไร่ละ 3,019.48 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 3,119.80 บาท ในช่วง 5 ปี มีรายได้สุทธิเฉลี่ยไร่ละ 2,905.60 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 2.85 ต่อปี (ตารางที่ 6.7)

ตารางที่ 6.7 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตมะพร้าว ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
มะพร้าว							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	1,125.00	1,077.00	966.00	929.00	864.00	992.20	-6.53
ราคา (บาท/กก.)	4.64	4.14	5.99	5.78	6.38	5.39	10.19
รายได้ต่อไร่ (บาท)	5,220.00	4,458.78	5,786.34	5,369.62	5,512.32	5,269.41	2.99
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	2,200.52	2,203.21	2,452.22	2,570.60	2,392.52	2,363.81	3.27
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	3,019.48	2,255.57	3,334.12	2,799.02	3,119.80	2,905.60	2.85

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

2) สับปะรด

สับปะรด เป็นพืชอุตสาหกรรมอาหารที่ผลิตเป็นสับปะรดกระป๋อง น้ำสับปะรด และผลิตภัณฑ์สับปะรดต่าง ๆ ราคาสับปะรดในปี 2549 กิโลกรัมละ 2.45 บาท ได้เพิ่มขึ้นเป็น 5.51 บาท ในปี 2553 ในช่วง 5 ปี ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 4.43 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 20.25 ต่อปี ส่วนรายได้จากสับปะรดไร่ละ 10,486.50 บาท เพิ่มขึ้นไร่ละ 18,183.00 บาท ในช่วง 5 ปี เฉลี่ยไร่ละ 15,963.31 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 12.85 สำหรับต้นทุนการผลิตสับปะรดไร่ละ 9,735.18 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 11,889.87 บาท ในช่วง 5 ปี ต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 10,801.23 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 6.28 เมื่อนำต้นทุนการผลิตไปหักทำให้รายได้สุทธิจากการปลูกสับปะรดเฉลี่ยไร่ละ 750.82 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 6,293.13 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้สุทธิเฉลี่ยไร่ละ 5,162.08 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 52.09 (ตารางที่ 6.8)

ตารางที่ 6.8 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตสับประด ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการ เจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
สับประด							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	4,280.00	3,702.00	3,915.00	3,300.00	3,300.00	3,699.40	-6.15
ราคา (บาท/กก.)	2.45	4.41	4.25	5.51	5.51	4.43	20.25
รายได้ต่อไร่ (บาท)	10,486.00	16,325.82	16,638.75	18,183.00	18,183.00	15,963.31	12.85
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	9,735.18	9,649.13	10,842.12	11,889.87	11,889.87	10,801.23	6.28
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	750.82	6,676.69	5,796.63	6,293.13	6,293.13	5,162.08	52.09

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

3) ลำไย

ลำไยเป็นผลไม้ที่นิยมปลูกในภาคเหนือ เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญในท้องถิ่น ราคาลำไยในปี 2549 กิโลกรัมละ 11.20 บาท ได้เพิ่มเป็นกิโลกรัมละ 28.37 บาท ในปี 2553 ในช่วง 5 ปี ราคาลำไยเฉลี่ยกิโลกรัมละ 16.22 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 23.38 ส่วนรายได้จากลำไยไร่ละ 6,070.40 บาท เพิ่มขึ้นเป็น ไร่ละ 15,603.50 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้จากลำไยเฉลี่ยไร่ละ 9,131.36 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 29.05 สำหรับต้นทุนการผลิตลำไยไร่ละ 5,852.92 บาท เพิ่มขึ้นเป็นไร่ละ 7,455.85 บาท ในช่วง 5 ปี ต้นทุนลำไยเฉลี่ยไร่ละ 7,092.52 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 7.98 เมื่อนำต้นทุนไปหักรายได้ทำให้รายได้สุทธิจากลำไยไร่ละ 217.48 บาท เพิ่มขึ้นเป็นไร่ละ 8,147.65 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้สุทธิเฉลี่ยจากลำไยไร่ละ 2,038.84 บาท ทั้งนี้ไม่สามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตได้ เนื่องจากบางปีประสบปัญหาขาดทุน (ตารางที่ 6.9)

ตารางที่ 6.9 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตลำไย ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
ลำไย							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	542.00	528.00	448.00	804.00	550.00	574.40	4.60
ราคา (บาท/กก.)	11.20	10.08	18.61	12.84	28.37	16.22	23.38
รายได้ต่อไร่ (บาท)	6,070.40	5,322.24	8,337.28	10,323.36	15,603.50	9,131.36	29.05
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	5,852.92	6,367.20	7,334.98	8,451.63	7,455.85	7,092.52	7.98
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	217.48	-1,044.96	1,002.30	1,871.73	8,147.65	2,038.84	*

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : * ไม่สามารถคำนวณอัตราเจริญเติบโตได้ เนื่องจากบางปีประสบปัญหาขาดทุน

4) เงาะ

เงาะเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคตะวันออกและภาคใต้ สามารถรับประทานสดและบรรจุกระป๋อง ราคาเงาะในปี 2549 กิโลกรัมละ 16.70 บาท ลดลงเป็น 13.36 บาท ในปี 2553 ในช่วง 5 ปี ราคาเงาะเฉลี่ยกิโลกรัมละ 12.15 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยลดลงร้อยละ 1.12 ต่อปี ส่วนรายได้จากเงาะ ไร่ละ 15,831.60 บาท เป็นกิโลกรัมละ 13,453.52 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้จากเงาะเฉลี่ยไร่ละ 13,782.06 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 3.40 สำหรับต้นทุนเงาะ ไร่ละ 8,932.14 บาท เป็นไร่ละ 7,995.11 บาท ต้นทุนเงาะเฉลี่ยไร่ละ 9,443.00 บาทและมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยลดลงร้อยละ 0.77 เมื่อนำต้นทุนเงาะไปหักกับรายได้ จะได้รายได้สุทธิเงาะไร่ละ 6,899.46 บาท เป็น 5,458.41 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้สุทธิเงาะเฉลี่ยไร่ละ 4,339.06 บาท ในช่วงปี 2551 ต้นทุนการผลิตสูงและผลผลิตลดลง รายได้สุทธิขาดทุนไร่ละ 268.71 บาท ทั้งนี้ไม่สามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตได้ เนื่องจากบางปีประสบปัญหาขาดทุน (ตารางที่ 6.10)

ตารางที่ 6.10 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตเงาะ ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
เงาะ							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	948.00	1,155.00	1,018.00	1,600.00	1,007.00	1,145.60	4.57
ราคา (บาท/กก.)	16.70	8.84	9.50	12.34	13.36	12.15	-1.12
รายได้ต่อไร่ (บาท)	15,831.60	10,210.20	9,671.00	19,744.00	13,453.52	13,782.06	3.40
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	8,932.14	9,440.86	9,939.71	10,907.20	7,995.11	9,443.00	-0.77
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	6,899.46	769.34	-268.71	8,836.80	5,458.41	4,339.06	*

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : * ไม่สามารถคำนวณอัตราการใช้เจริญเติบโตได้ เนื่องจากบางปีประสบปัญหาขาดทุน

5) ทุเรียน

ทุเรียนเป็นผลไม้เศรษฐกิจท้องถิ่นที่สำคัญในภาคตะวันออก และภาคใต้ ราคาทุเรียนในปี 2549 กิโลกรัมละ 18.97 บาท และได้เพิ่มเป็นกิโลกรัมละ 25.36 บาท ในในปี 2553 ในช่วง 5 ปี ราคาทุเรียนเฉลี่ยกิโลกรัมละ 20.71 บาท และมีอัตราการใช้เจริญเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 8.67 ต่อปี ส่วนรายได้จากทุเรียนไร่ละ 16,864 บาท เป็น 23,559.44 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้ทุเรียนเฉลี่ยไร่ละ 20,098 บาท และมีอัตราการใช้เจริญเติบโตร้อยละ 8.66 ในปี 2553 สำหรับต้นทุนทุเรียนไร่ละ 12,206.50 บาท เป็นไร่ละ 13,403.85 บาท และมีอัตราการใช้เจริญเติบโต ร้อยละ 3.33 เมื่อนำต้นทุนไปหักรายได้เป็นรายได้สุทธิจากทุเรียนไร่ละ 4,657.83 บาท เป็นไร่ละ 10,155.59 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้สุทธิทุเรียนเฉลี่ยไร่ละ 6,446.67 บาท และมีอัตราการใช้เจริญเติบโตร้อยละ 19.34 (ตารางที่ 6.11)

ตารางที่ 6.11 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตทุเรียน ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตรา การเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
ทุเรียน							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	889.00	1,099.00	956.00	1,006.00	929.00	975.80	0.004
ราคา (บาท/กก.)	18.97	16.75	20.93	21.52	25.36	20.71	8.67
รายได้ต่อไร่ (บาท)	16,864.33	18,408.25	20,009.00	21,649.00	23,559.44	20,098.00	8.66
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	12,206.50	12,770.63	15,179.07	14,697.84	3,403.85	13,651.58	3.33
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	4,657.83	5,637.62	4,830.01	6,951.28	10,155.59	6,446.47	19.34

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

6) มังคุด

มังคุดเป็นพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นของภาคตะวันออกและภาคใต้ ราคามังคุดในปี 2549 กิโลกรัมละ 19.47 บาท เป็นกิโลกรัมละ 12.93 บาทในปี 2553 ในช่วง 5 ปี ราคามังคุดเฉลี่ย กิโลกรัมละ 14.15 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยลดลงร้อยละ 3.08 ต่อปี ส่วนรายได้มังคุดไร่ละ 8,372.10 บาท เป็นไร่ละ 7,990.74 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้มังคุดเฉลี่ยไร่ละ 9,674.98 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 6.23 สำหรับต้นทุนมังคุดเฉลี่ยไร่ละ 7,322.99 บาท เป็นไร่ละ 7,869.76 บาท ในช่วง 5 ปี ต้นทุนมังคุดเฉลี่ยไร่ละ 8,664.08 บาท มีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 3.43 เมื่อคำนวณรายได้สุทธิของมังคุดไร่ละ 1,009.30 บาท เป็นไร่ละ 120.98 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้สุทธิมังคุดเฉลี่ยไร่ละ 1,002.93 บาท ทั้งนี้ไม่สามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตได้ เนื่องจากบางปีประสบปัญหาขาดทุน (ตารางที่ 6.12)

ตารางที่ 6.12 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตมังคุด ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
มังคุด							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	510.00	899.00	442.00	1,090.00	618.00	711.80	5.94
ราคา (บาท/กก.)	19.47	9.84	12.19	16.31	12.93	14.15	-3.08
รายได้ต่อไร่ (บาท)	8,372.10	8,846.16	5,387.98	17,777.90	7,990.74	9,674.98	6.23
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	7,322.99	8,831.80	8,580.77	10,715.10	7,869.76	8,664.08	3.43
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	1,009.30	14.36	-3,192.79	7,062.80	120.98	1,002.93	*

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : * ไม่สามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตได้ เนื่องจากบางปีประสบปัญหาขาดทุน

7) ส้มเขียวหวาน

ส้มเขียวหวาน เป็นพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นในราคาเหนือราคาส้มเขียวหวาน ในปี 2549 กิโลกรัมละ 11.67 บาท เป็นกิโลกรัมละ 21.85 บาท ในปี 2553 ในช่วง 5 ปี ราคาส้มเขียวหวาน เฉลี่ยกิโลกรัมละ 17.11 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 20.63 ต่อปี ส่วนรายได้ ส้มเขียวหวานไร่ละ 28,089.69 บาท เพิ่มขึ้นเป็นไร่ละ 42,323.45 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้ ส้มเขียวหวานเฉลี่ยไร่ละ 38,184.05 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 14.46 สำหรับต้นทุน ส้มเขียวหวานไร่ละ 16,806.82 เป็นไร่ละ 19,294.76 บาท รายได้สุทธิส้มเขียวหวานเฉลี่ยไร่ละ 11,282.87 บาท เป็น 23,029.12 บาท ในช่วง 5 ปี รายได้สุทธิส้มเขียวหวานเฉลี่ยไร่ละ 19,933.29 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 27.02 (ตารางที่ 6.13)

ตารางที่ 6.13 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตส้มเขียวหวาน ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
ส้มเขียวหวาน							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	2,407.00	2,428.00	2,360.00	2,218.00	1,937.00	2,270.00	-5.11
ราคา (บาท/กก.)	11.67	11.76	18.40	21.88	21.85	17.11	20.63
รายได้ต่อไร่ (บาท)	28,089.69	28,553.28	43,424.00	48,529.84	42,323.45	38,184.05	14.46
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	16,806.82	17,243.88	19,065.83	18,842.94	19,294.33	18,250.76	3.71
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	11,282.87	11,309.40	24,358.17	29,686.90	23,029.12	19,933.29	27.02

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

6.3 กลุ่มพืชที่ไม่ใช้เป็นอาหารและไม่ใช้ผลิตพลังงาน

1) ยางพารา

ยางพารา เป็นพืชที่ไม่ใช่อาหาร และไม่ใช้ผลิตพลังงาน แต่ยางพาราเป็นพืชที่ราคามีความสัมพันธ์โดยตรงกับราคาน้ำมันเชื้อเพลิง โดยส่วนที่เหลือจากการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถผลิตเป็นยางสังเคราะห์ทดแทนยางพาราได้ ฉะนั้นเมื่อน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาต่ำยางสังเคราะห์มีราคาต่ำด้วยทำให้อุตสาหกรรมใช้ยางสังเคราะห์แทนยางธรรมชาติ แต่เมื่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาสูง ทำให้ราคายางสังเคราะห์มีราคาสูงไปด้วย ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมหันมาใช้ยางธรรมชาติแทนยางสังเคราะห์ เป็นผลให้ราคายางธรรมชาติมีราคาสูง และจูงใจให้เกษตรกรหันมาปลูกยางพาราแทนพืชชนิดอื่นๆ

สำหรับราคายางพารา กิโลกรัมละ 66.24 บาท ในปี 2549 เพิ่มขึ้นเป็น 102.76 บาท ในปี 2553 ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 73.97 บาทและมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 7.37 ต่อปี ส่วนรายได้จากการปลูกยางพาราไร่ละ 18,679.68 บาทเพิ่มขึ้นเป็น 25,998.28 บาท รายได้เฉลี่ยไร่ละ 20,023.31 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 5.14 สำหรับต้นทุนไร่ละ 9,179.95 บาทเพิ่มเป็นไร่ละ 10,922.43 บาท ในช่วง 5 ปี เฉลี่ยไร่ละ 10,337.39 และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 5.08 เมื่อนำต้นทุนไปหักจากรายได้จากการปลูกยางพาราเกษตรกรจะมีรายได้สุทธิไร่ละ 9,499.73 บาท เพิ่มขึ้นไร่ละ 15,075.85 บาท รายได้สุทธิเฉลี่ยไร่ละ 9,685.93 บาท และมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 3.11 (ตารางที่ 6.14)

ตารางที่ 6.14 ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิในการผลิตยางพารา ปี 2549-2553

ชนิดสินค้า	ปี					เฉลี่ย	อัตราการเจริญเติบโต (%)
	2549	2550	2551	2552	2553		
ยางพารา							
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	282.00	274.00	278.00	276.00	253.00	272.60	-2.08
ราคา (บาท/กก.)	66.24	68.90	73.66	58.27	102.76	73.97	7.37
รายได้ต่อไร่ (บาท)	18,679.68	18,878.60	20,477.48	16,082.52	25,998.28	20,023.31	5.14
ต้นทุนรวมต่อไร่ (บาท)	9,179.95	9,516.97	11,035.83	11,031.75	10,922.43	10,337.39	5.08
รายได้สุทธิต่อไร่ (บาท)	9,499.73	9,361.63	9,441.65	5,050.77	15,075.85	9,685.93	3.11

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

6.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิในการผลิตพืช

เมื่อนำผลตอบแทนสุทธิในการผลิตพืชทุกชนิดใน 3 กลุ่ม รวม 14 ชนิดมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (ตาราง 6.15) พบว่าในปี 2553 พืชที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ ส้มเขียวหวาน ผลตอบแทน 23,029 บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นยาพาราให้ผลตอบแทนสุทธิ 15,076 บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นพืชที่ไม่เป็นทั้งอาหารและพลังงาน สำหรับพืชอาหารที่ไม่เป็นพลังงานที่มีผลตอบแทนสุทธิต่ำกว่าสูงรองจาก ส้มเขียวหวาน ได้แก่ ทุเรียนและลำไย ส่วนพืชอาหารที่ใช้เป็นพลังงานได้ด้วยพบว่า มีผลตอบแทนสุทธิต่ำกว่า เมื่อเทียบกับพืชอาหารที่ไม่ใช่เป็นพลังงานซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ผลและไม่ใช้พืชอาหารหลัก (Staple Food) พืชที่ให้ผลตอบแทนสุทธิสูงสุดในกลุ่มนี้คือ ปาล์มน้ำมันและอ้อยโรงงาน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากผลตอบแทนเฉลี่ย 5 ปี ก็จะมีผลแตกต่างกันออกไปจากปี 2553 บ้าง เช่น มันสำปะหลังเฉลี่ย 5 ปี จะได้ผลตอบแทนสุทธิสูงกว่าอ้อยโรงงาน

เมื่อพิจารณาอัตราการเจริญเติบโตของผลตอบแทนสุทธิของพืชต่างๆ ที่ศึกษาจะพบว่า มีหลายชนิดมีอัตราการเจริญเติบโตเป็นลบซึ่งหมายความว่าผลตอบแทนมีแนวโน้มลดลง เช่น ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปาล์มน้ำมัน และมะพร้าว ในบางชนิดบางปีมีประสบการณ์ขาดทุน ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ลำไย เงาะ และมังคุด

เมื่อนำผลตอบแทนสุทธิทั้งปี 2553 (ปีล่าสุด) และเฉลี่ย 5 ปี รวมทั้งอัตราการเจริญเติบโตของผลตอบแทนกันในพื้นที่เดียวกัน รวมทั้งนโยบายประกันรายได้ สำหรับพืช 4 รายการ ในปัจจุบัน คือ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน และปาล์มน้ำมัน จะพบว่า

ข้าว เนื้อที่ปลูกนาปีคงไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก เพราะการเพิ่มพื้นที่ปลูกคงทำได้ยาก เพราะต้องมีแหล่งน้ำเพียงพอและก็จะไม่ลดพื้นที่ปลูกลง เพราะผลตอบแทนสุทธิยังสูงพอสมควร โดยเฉพาะถ้าหากรัฐบาลยังมีโครงการประกันรายได้ต่อไป (จะกล่าวถึงรายละเอียดในบทที่ 8) ซึ่งเกษตรกรจะได้รับราคาขั้นต่ำสูงกว่าต้นทุนการผลิต ร้อยละ 20-40 ขึ้นอยู่กับชนิดของข้าว อย่างไรก็ตาม เนื้อที่ปลูกข้าวอาจจะลดลงบ้างเนื่องจากถูกเปลี่ยนไปเป็นที่อยู่อาศัย มีการพาณิชย์และอุตสาหกรรมบ้าง แต่คงไม่มากนัก เพราะในระยะยาวรัฐบาลมีประเด็นที่ควรเฝ้าระวังก็คือการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา ซึ่งปัจจุบันมีผลตอบแทนสูงอาจจะไปแย่งพื้นที่นาในบางพื้นที่ได้

ส่วนข้าวนาปรังจะมีแนวโน้มปลูกเพิ่มมากขึ้น เพราะผลตอบแทนที่แน่นอนตามโครงการประกันรายได้เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามการปลูกข้าวนาปรังจะถูกจำกัดด้วยน้ำที่ยังจะไม่เพียงพอในหลายพื้นที่ ขณะที่ชลประทานก็มีจำกัดเพียงประมาณ 30 ล้านไร่ซึ่งบางโครงการจะช่วยได้เฉพาะฤดูฝนเพื่อป้องกันฝนทิ้งช่วง ส่วนฤดูแล้งไม่มีน้ำเพียงพอที่ทำนา หรือทำได้ไม่เกิน 20 ล้านไร่

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นพืชหนึ่งที่อยู่ภายใต้โครงการประกันรายได้ของรัฐบาล ซึ่งมีผลตอบแทนสูงกว่าต้นทุนการผลิตประมาณร้อยละ 20-30 การที่เกษตรกรจะเปลี่ยนจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกในที่ไร่หรือที่ดอนจะทำได้ไม่ถนัด เช่นมันสำปะหลัง แต่ก็ทำได้ในบางพื้นที่เพราะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ บางแห่งปลูกในที่ลาดชันมาก ในทางตรงกันข้ามโอกาสจะขยายพื้นที่ปลูกก็มีสูงเพราะเกษตรกรได้ผลตอบแทนดี โดยมาปลูกแทนมันสำปะหลัง ถ้าปีใดได้ผลตอบแทนสูงกว่านอกจากนี้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ยังสามารถปลูกเป็นพืชหลังนาปีได้ถ้ามีน้ำเพียงพอ (ต้องการน้ำน้อยกว่าข้าว) และผลตอบแทนสุทธิดีกว่า นาปรัง อย่างไรก็ตามในกรณีของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีเรื่องที่ภาครัฐต้องระมัดระวัง เพราะในปัจจุบันได้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ไปปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากขึ้น ดังนั้นนโยบายประกันรายได้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องพิจารณาในประเด็นนี้ด้วย โดยจำกัดสิทธิผู้ที่บุกรุกป่าเพื่อปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

มันสำปะหลัง เป็นพืชไร่สามารถปลูกทดแทนในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้บางพื้นที่ คือไม่ลาดเอียงเกินไปนอกจากนี้ยังถูกจำกัดด้วยเวลาเพราะมันสำปะหลังมีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 8-12 เดือน ซึ่งยาวกว่าการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 4 เดือน นอกจากปลูกในที่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แล้ว ยังสามารถปลูกแทนในพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานได้ปัจจัยที่จะตัดสินใจสำหรับมันสำปะหลัง และอ้อยคือผลตอบแทน ซึ่งอ้อยโรงงานไม่อยู่ในโครงการประกันรายได้ แต่ก็มีตลาดแน่นอน และมีระบบแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างเกษตรกรกับโรงงาน 70:30 แต่ราคาน้ำตาลที่จะมาคิดเป็นรายได้ของระบบแบ่งปันผลประโยชน์จะขึ้นอยู่กับราคาสินค้าโลกซึ่งมีความแปรปรวนไม่อาจควบคุมได้ ส่วนมันสำปะหลังราคาประกันซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่าต้นทุนการผลิตประมาณร้อยละ 20-30 เมื่อพิจารณาจากข้อมูลในปัจจุบันโอกาสที่มันสำปะหลังจะไปแทนที่อ้อยคงมีไม่มากนัก

อย่างน้อยในระยะสั้น แต่ทั้งมันสำปะหลังและอ้อยโรงงานผลตอบแทนสุทธิต่อไร่บางปีเกษตรกรขาดทุน

อ้อยโรงงาน ตามที่กล่าวมาแล้วพืชแข่งขันก็มีมันสำปะหลัง ซึ่งในระยะสั้นมันสำปะหลังคงได้มาแ่งที่ของอ้อยโรงงาน แต่ที่จะต้องระมัดระวังระหว่างนี้คือ ถ้าอ้อยมีราคาดีขึ้นไปอีกโอกาสที่อ้อยโรงงานจะไปแ่งที่ปลูกข้าว หรือปลูกในนาในบางพื้นที่น้ำไม่ท่วมซึ่งก็เป็นไปได้สูง เพราะปัจจุบันแม้ข้าวจะมีโครงการประกันรายได้ แต่ผลตอบแทนยังสู้อ้อยโรงงานไม่ได้ อย่างไรก็ตามในพื้นที่บางแห่งในฤดูฝนมีน้ำท่วมขังการปลูกอ้อยโรงงานจึงทำไม่ได้

ปาล์มน้ำมัน ส่วนใหญ่ปลูกในภาคใต้มีเพียงเล็กน้อยที่ปลูกในภาคตะวันออก และปัจจุบันมีการปลูกทดลองในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออกเชิงเหนือบางแห่ง ปกติแล้วปาล์มจะชอบพื้นที่ฝนตกชุกหรือมีน้ำเพียงพอแต่ไม่ท่วมขัง ดังนั้นจึงอาจจะปลูกในพื้นที่บางแห่งได้หรือในที่ลุ่มที่มียกทรง การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจึงทำได้จำกัด สำหรับพืชที่จะสามารถแข่งขันหรือแ่งชิงพื้นที่ของปาล์ม อาจเป็นยางพารา และพื้นที่ปลูกไม่ผล เพราะมีหลายชนิดให้ผลตอบแทนสูงกว่าปาล์มน้ำมัน เช่น เงาะ ทุเรียน ที่ปลูกในภาคใต้ และภาคตะวันออกเช่นเดียวกัน และให้ผลตอบแทนดีกว่าปาล์มน้ำมัน อย่างไรก็ตามพืชประเภทผลไม้ ไม่ใช่พืชอุตสาหกรรม ผลผลิตออกมามากจะจุตัวในระยะสั้น จึงไม่มีความมั่นคง ในเรื่องตลาด ขณะที่ปาล์มน้ำมันเองปัจจุบันก็ให้ผลตอบแทนต่อกิโลกกรัมสูงกว่าต้นทุน การผลิตประมาณร้อยละร้อย ดังนั้นโอกาสที่พืชจะมีการปลูกในที่ปาล์มน้ำมันคงเป็นไปได้ยาก แต่ที่จะเป็นไปได้หากราคาปาล์มน้ำมันยังดีอยู่เช่นนี้ อาจจะทำให้ปาล์มน้ำมันไปรุกพื้นที่อื่นโดยเฉพาะเป็นที่นาได้ ต้องหามาตรการมาควบคุมเพื่อไม่ให้กระทบต่อการผลิตข้าว

ตารางที่ 6.15 เปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ในการผลิตพืชชนิดต่างและอัตราการเจริญเติบโต
ของผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยปี 2549-2553

ชนิดพืช	ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่		อัตราการเจริญเติบโตของ ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี (%)
	ปี 2553 (บาท)	เฉลี่ย 5 ปี (บาท)	
พืชอาหารที่ใช้ผลิตพลังงานได้			
ข้าวนาปี	1,268.23	985.21	12.63
ข้าวนาปรัง	1,938.47	2,018.86	18.20
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	1,513.68	1,105.51	12.09
มันสำปะหลัง	915.2	1,667.85	-6.98
อ้อยโรงงาน	4,357.63	2,753.25	11.88
ปาล์มน้ำมัน	2,069.82	3,803.04	-9.15
พืชอาหารที่ไม่ใช้ผลิตพลังงาน			
มะพร้าว	3,119.80	2,905.60	2.85
สับปะรด	6,293.13	5,162.08	52.09
ลำไย	8,147.65	2,038.84	*
เงาะ	5,458.41	4,333.06	*
ทุเรียน	10,155.59	6,446.47	19.34
มังคุด	120.98	1,002.93	*
ส้มเขียวหวาน	23,029.12	19,933.29	27.02
พืชที่ไม่ใช่อาหารและไม่ได้ผลิตพลังงาน			
ยางพารา	15,075.85	9,685.93	3.11

ที่มา : คำนวณจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ: * ไม่สามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตได้ เนื่องจากบางปีประสบปัญหาขาด

บทที่ 7

นโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน

ในบทนี้จะเป็นการประมวลการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์และมาตรการ รวมทั้งโครงการด้านความมั่นคงทางอาหารและความมั่นคงทางพลังงาน ทั้งหมดของรัฐบาลที่ได้ดำเนินการที่ผ่านมา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์และเสนอแนะนโยบายและมาตรฐานด้านความมั่นคงด้านอาหาร และความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศที่ควรจะเป็นไปในอนาคตต่อไป

7.1 นโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหาร

7.1.1 นโยบายความมั่นคงทางอาหาร

นโยบายรัฐบาล

นโยบายความมั่นคงทางอาหารของรัฐบาลสมัยนายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ เป็นนายกรัฐมนตรี ที่ได้แถลงต่อรัฐสภา ในวันจันทร์ที่ 30 ธันวาคม 2551 เป็นนโยบายที่อยู่ภายใต้นโยบายปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเกษตรในข้อ 4.2.1.6 ได้กล่าวไว้ว่า

“สร้างความมั่นคงด้านอาหาร โดยส่งเสริมการทำการเกษตรตามแนวพระราชดำริ ขยายกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาเกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการอาหารกลางวันและธนาคารโค กระบือ ตามแนวพระราชดำริ และสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน วนเกษตร ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน เพื่อลดการใช้สารเคมีและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร รวมทั้ง สนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับความมั่นคงด้านอาหาร”

จะเห็นว่านโยบายความมั่นคงทางอาหารนี้ เป็นนโยบายที่แคบเพราะจะเน้นเฉพาะ การเข้าถึงอาหารของเกษตรกรรายย่อยเป็นหลัก โดยไม่ได้เน้นความพอเพียงและความปลอดภัย ด้านอาหาร แต่อย่างไรก็ตาม นโยบายดังกล่าวก็ได้กล่าวถึงความร่วมมือระหว่างประเทศด้วย

สำหรับนโยบายด้านความมั่นคงทางอาหารของรัฐบาลชุดนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี ที่แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554 ซึ่งอยู่ในส่วนของนโยบายปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเกษตร (ข้อ 3.3.1(ค)) ความว่า “ส่งเสริมเกษตรทฤษฎีใหม่ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ ดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม สร้างความเข้มแข็งภาคเกษตรและสร้างความมั่นคงทางอาหารเพื่อเผชิญกับวิกฤตอาหารโลก สร้างความสมดุลระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน ส่งเสริมเกษตรอินทรีย์และเกษตรทางเลือก ปรับโครงสร้างและจัดหาที่ทำกินให้แก่เกษตรกรผู้ยากไร้ และดำเนินการฟื้นฟูคุณภาพดินให้คงความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน ตลอดจนการคุ้มครองที่ดิน เพื่อเกษตรกร”

ซึ่งจะเห็นว่าได้กล่าวถึงความมั่นคงทางอาหารที่เชื่อมโยงกับวิกฤตอาหารโลก และความสมดุลระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงานไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งการคุ้มครองที่ดินเพื่อการเกษตรด้วย

7.1.2 ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอาหาร

1) กรอบยุทธศาสตร์ด้านการจัดการด้านอาหารของประเทศไทย (2555-2559)

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทย ภายใต้พระราชบัญญัติคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้คณะกรรมการอาหารแห่งชาติเป็นองค์กรหลักในการดำเนินการหรือจัดการ ด้านอาหารในทุกมิติให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสามารถประสานงานและบูรณาการงบประมาณและทรัพยากรในการบริหารจัดการ ด้านอาหารทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน โดยให้มีอำนาจหน้าที่ในการเสนอแนะนโยบายและยุทธศาสตร์ ด้านคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยด้านอาหาร ความมั่นคงด้านอาหาร และอาหารศึกษา รวมทั้งจัดทำ แผนเผชิญเหตุ และระบบเตือนภัยด้านอาหารต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อ พิจารณาให้ความเห็นชอบและ มอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนิน การตามอำนาจหน้าที่อื่นจะทำให้การบริหารจัดการด้านอาหาร ในภาพรวมของประเทศไทยมีความเป็นเอกภาพต่อไป

เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2553 คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติกรอบยุทธศาสตร์การจัดการ ด้านอาหารของประเทศไทย และมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ นำกรอบยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทยผนวกเข้ากับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 และให้หน่วยงานต่างๆ ใช้เป็นกรอบในการดำเนินงาน รวมทั้งรายงานผลการดำเนินงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการอาหารแห่งชาติต่อไป ซึ่งกรอบยุทธศาสตร์ การจัดการด้านอาหารของประเทศไทยฉบับนี้ มีประเด็นยุทธศาสตร์สรุปได้ดังนี้

(1) ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอาหาร (2554-2559) ประกอบด้วย 10 กลยุทธ์ ดังนี้

- (1.1) เร่งรัดปฏิรูปการถือครองที่ดินและการคุ้มครองพื้นที่การเกษตร
- (1.2) จัดการทรัพยากรน้ำ และดินเพื่อการเกษตรและป่าชุมชน
- (1.3) สร้างความสมดุลระหว่างพืชอาหารกับพืชพลังงาน
- (1.4) พัฒนาประสิทธิภาพการผลิตอาหาร
- (1.5) สร้างแรงจูงใจในการทำการเกษตร และเพิ่มจำนวนเกษตรกรรุ่นใหม่
- (1.6) ส่งเสริมการเข้าถึงอาหารในระดับชุมชนและครัวเรือน
- (1.7) ปรับปรุงและพัฒนาระบบลอจิสติกส์ด้านสินค้าเกษตรและอาหาร
- (1.8) สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชนในการรักษาความมั่นคงด้านอาหาร

- (1.9) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่อาหาร
- (1.10) จัดระบบเพื่อรองรับความมั่นคงด้านอาหารในภาวะวิกฤต
- (2) ยุทธศาสตร์ด้านคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ประกอบด้วย 6 กลยุทธ์ ดังนี้**
 - (2.1) สร้างมาตรฐานด้านความปลอดภัยอาหารให้เป็นมาตรฐานเดียวและส่งเสริมการบังคับใช้
 - (2.2) พัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรขั้นต้น (Primary Product) ให้มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานและคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้น
 - (2.3) เสริมสร้างความเข้มแข็งภาคการผลิตในระดับชุมชน (Community based) เพื่อป้องกันการสูญเสียและเพิ่มมูลค่าเบื้องต้นให้กับผลผลิต
 - (2.4) เสริมสร้างความเข้มแข็งภาคการผลิตในระดับอุตสาหกรรม (Industrial based) ทุกระดับ
 - (2.5) ส่งเสริมการค้าและการตลาดผลิตภัณฑ์มาตรฐานทั้งที่มาจากการผลิตในระดับชุมชนและอุตสาหกรรม
 - (2.6) เสริมสร้างความเข้มแข็งในการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารของประเทศ
- (3) ยุทธศาสตร์ด้านอาหารศึกษา ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ ดังนี้**
 - (3.1) ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือ และบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในเรื่องอาหารศึกษา
 - (3.2) สนับสนุนให้มีการวิจัยที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ด้านอาหารได้
 - (3.3) ให้มีการจัดการองค์ความรู้ในเรื่องอาหารศึกษา และเผยแพร่ความรู้ทุกรูปแบบอย่างต่อเนื่อง
 - (3.4) ส่งเสริมให้เกษตรกร และชุมชนมีความรู้ด้านอาหารศึกษาอย่างเหมาะสม
 - (3.5) ส่งเสริมพฤติกรรมบริโภคที่เหมาะสมของบุคคลและชุมชน
- (4) ยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ดังนี้**
 - (4.1) ปรับปรุงและเสริมความเข้มแข็งโครงสร้างองค์กรในห่วงโซ่
 - (4.2) พัฒนาและปรับปรุงกฎหมายในห่วงโซ่อาหาร
 - (4.3) การพัฒนาฐานข้อมูลและการจัดการ

ซึ่งจะเห็นได้ว่าการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงอาหารและด้านความปลอดภัยอาหารไว้อย่างชัดเจน ครอบคลุมทุกมิติ คือ ความพอเพียง การเข้าถึงอาหารและการใช้ประโยชน์จากอาหารหรืออาหารปลอดภัย สอดคล้องกับคำนิยามของ “ความมั่นคงทางอาหาร” ของ FAO และ พรบ. คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551

2) กรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร (2555-2559)

เพื่อให้สอดคล้องกับแถลงการณ์ว่าด้วยความมั่นคงด้านอาหารของอาเซียน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน) ได้มีมติเมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๒ ให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนเพื่อการบริหารความมั่นคงทางด้านอาหาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับความมั่นคงด้านอาหารของประเทศไทยเป็นไปตามกรอบข้อตกลงของ ASEAN (AIFS) โดยกรอบยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงอาหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฉบับนี้ได้พัฒนาขึ้นตามสถานการณ์ในปัจจุบัน และอยู่บนพื้นฐานกรอบยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับความมั่นคงอาหารของหน่วยงานต่างๆ ของประเทศและสอดคล้องกับกรอบบูรณาการฯ ของอาเซียน และกรอบระหว่างประเทศอื่น รวมทั้ง เป็นไปตามความเห็นของที่ประชุมในวาระต่างๆ เพื่อให้ร่างกรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงอาหารของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีเป้าหมายและแนวทางดำเนินการที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ซึ่งมีประเด็นยุทธศาสตร์สรุปได้ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ผลิดอาหารอย่างเพียงพอกับความต้องการบริโภคภายในประเทศ อย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 1 เพิ่มศักยภาพการผลิต

กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการผลิต

กลยุทธ์ที่ 3 วิจัยและพัฒนา เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ป่าชายเลน และป่าชุมชน

กลยุทธ์ที่ 4 สนับสนุนการลงทุนภาคการเกษตรจากเอกชน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สนับสนุนให้ประชากรทุกระดับเข้าถึงอาหารอย่างเพียงพอได้ตลอดเวลา

กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตในชุมชน

กลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริมระบบบริการเพื่อสนับสนุนการผลิต และการสร้างรายได้ภายในชุมชน

กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาวัฒนธรรมการเก็บสำรองอาหารของครัวเรือน

กลยุทธ์ที่ 4 ส่งเสริมการอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งเพื่อการกระจายอาหารให้ทั่วถึง

กลยุทธ์ที่ 5 ส่งเสริมสวัสดิการ และระบบตาข่ายความปลอดภัยทางสังคม (Social Safety Net)

กลยุทธ์ที่ 6 สนับสนุนมาตรการป้องกันและรองรับภัยพิบัติทางธรรมชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมการผลิตอาหารคุณภาพดี ลดการสูญเสีย และมีการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

กลยุทธ์ที่ 1 สนับสนุนการผลิตที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร
ตลอดห่วงโซ่การผลิต

กลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

กลยุทธ์ที่ 3 ลดการสูญเสียของผลผลิตการเกษตร (อาหาร)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 รักษาเสถียรภาพการผลิตอาหารอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมการคุ้มครองพื้นที่เกษตร

กลยุทธ์ที่ 2 สนับสนุนการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน น้ำ ดิน ป่าไม้

ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรประมง

กลยุทธ์ที่ 3 สนับสนุนระบบการจัดสรรที่ดิน และกรรมสิทธิ์ให้แก่

เกษตรกร

กลยุทธ์ที่ 4 สนับสนุนการสร้างความมั่นคงด้านรายได้ให้กับเกษตรกร

กรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร (2555-2559) นี้ เป็นยุทธศาสตร์ที่ตรงกับ
นิยามของความมั่นคงทางอาหารของ FAO มากที่สุด แต่มีหลายส่วนที่ซ้ำซ้อนกับยุทธศาสตร์
การจัดการด้านอาหารตามทีกล่าวมาแล้ว

3) ยุทธศาสตร์มาตรฐานความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหาร (2553 – 2556)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดตั้งคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนา
การเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์มาตรฐาน ความปลอดภัย
สินค้าเกษตรและอาหาร ปี 2553-2555 ขึ้น และยุทธศาสตร์ฯ ได้ผ่านการประชุมระดมความเห็นจาก
ผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งมีพลตรี สันัน ขจรประศาสน์ รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน และคณะทำงานฯ
ได้นำข้อคิดเห็นต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขยุทธศาสตร์ฯ โดยคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนา
การเกษตรและสหกรณ์ ได้พิจารณายุทธศาสตร์มาตรฐาน ความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหาร
ปี 2553-2555 แล้วมีมติเห็นชอบและให้ขยายระยะเวลาของแผนเพิ่มอีก 1 ปี เป็นแผน 4 ปี (พ.ศ. 2553-2556)
มีประเด็นยุทธศาสตร์สรุปได้ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาสินค้าเกษตรคุณภาพรายสินค้าพืช ประมง ปศุสัตว์

- (1.1) ยกระดับมาตรฐานการผลิตแบบครบวงจร
- (1.2) พัฒนาเครือข่ายต้นแบบกลุ่มและการเชื่อมโยงผลผลิต
- (1.3) การนำมาตรฐานสินค้าเกษตรไปใช้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สนับสนุนผู้ผลิตเข้าสู่ระบบมาตรฐาน

- (2.1) ตรวจรับรองฟาร์มโรงงานและสถานประกอบการ

(2.2) จัดระบบการรับรองฟาร์มมาตรฐาน

(2.3) ยกย่องผู้ผลิตและผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบมาตรฐาน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และตลาดสินค้าเกษตร

(3.1) วิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนด้านคุณภาพมาตรฐาน

(3.2) ส่งเสริมและรับรองแหล่งจำหน่ายสินค้าคุณภาพ Q

ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างระบบอาหารศึกษาเพื่อส่งเสริมและพัฒนาองค์ความรู้ด้านมาตรฐาน

(4.1) พัฒนาระบบอาหารศึกษาและองค์ความรู้

(4.2) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ด้านมาตรฐาน

(4.3) สร้างเครือข่ายความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหาร

ยุทธศาสตร์ที่ 5 สร้างความมั่นใจในมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารของไทย

(5.1) สร้างกลไกการตรวจสอบรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร

(5.2) จัดทำระบบตรวจสอบย้อนกลับและระบบเตือนภัย

(5.3) จัดแสดงนิทรรศการระบบมาตรฐานและสินค้าคุณภาพสร้างภาพลักษณ์ในต่างประเทศ

เป็นยุทธศาสตร์ที่ครอบคลุมเฉพาะประเด็นเดียวในบริบทของความมั่นคงทางอาหาร คือ ความปลอดภัย แต่ก็มีรายละเอียดมากกว่ายุทธศาสตร์ทั้งสองที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งยุทธศาสตร์นี้ควรจะเป็นยุทธศาสตร์ย่อยของยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารมากกว่า

4) ยุทธศาสตร์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ปี 2553/54-2557/58)

เป็นยุทธศาสตร์ที่จัดทำขึ้นโดยคณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์และการบริหารจัดการด้านการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ภายใต้คณะกรรมการด้านการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ภายใต้คณะกรรมการนโยบายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่มีรองนายกรัฐมนตรีเป็นประธานมีประเด็นยุทธศาสตร์สรุปได้ดังนี้

ยุทธศาสตร์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นี้สามารถจัดเข้าเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารได้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความพอเพียง (Availability) ของอาหาร

5) ยุทธศาสตร์มันสำปะหลัง (ปี 2554-2558)

เป็นยุทธศาสตร์ที่จัดทำขึ้นโดย คณะอนุกรรมการด้านการผลิต ภายใต้คณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลัง โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์ดังนี้

(1) ยุทธศาสตร์การเพิ่มผลผลิตและคุณค่าผลิตภัณฑ์

(2) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาด

(3) ยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาบุคลากร

สาระสำคัญของยุทธศาสตร์มันสำปะหลังฉบับนี้ เช่นเดียวกับยุทธศาสตร์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ สามารถบรรจุอยู่ในส่วนยุทธศาสตร์ความพอเพียงในด้านอาหารของยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารได้

6) ระเบียบวาระอ้อยแห่งชาติ

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 29 เมษายน 2551 เห็นชอบระเบียบวาระอ้อยแห่งชาติ ตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมเสนอ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยตลอดทั้งกระบวนการผลิต ตั้งแต่การพัฒนาพันธุ์อ้อย การปรับปรุงบำรุงดิน การใช้ปุ๋ย การบริหารจัดการน้ำในไร่อ้อย การจัดการเก็บเกี่ยวและขนส่ง การส่งเสริมการผลิตเอทานอลจากอ้อยและการสร้างมูลค่า การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย รวมถึงการปรับปรุงทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบแบ่งปันรายได้ระหว่างชาวไร่อ้อย และโรงงาน เพื่อให้มีความเป็นธรรมเหมาะสม นอกจากนี้ คณะรัฐมนตรียังได้มีมติเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2551 เห็นชอบแผนปฏิบัติการพัฒนาอ้อยตามระเบียบวาระแห่งชาติ ที่กระทรวงอุตสาหกรรมเสนอ โดยยกเว้นเรื่องเอทานอลที่นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง สรุปเป้าหมายและสาระสำคัญของแผนการพัฒนาอ้อย ได้ดังนี้ (ระเบียบวาระอ้อยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) กระทรวงอุตสาหกรรม)

6.1 เป้าหมายการผลิตอ้อย

เป้าหมายอ้อยระยะ 3 ปี (ฤดูการผลิตปี 2551/52-2553/54)	2550/51	2551/52	2552/53	2553/54
1. เป้าหมายอ้อย (ล้านตัน)	73.2	80	87	95
1.1 ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	11.81	13	14	15
1.2 พื้นที่เพาะปลูกอ้อย (ล้านไร่)	6.2	6.2	6.2	6.2
1.3 อ้อยเพื่อผลิตน้ำตาลบริโภคในประเทศ (ล้านตัน)	18	20	20	20
1.4 อ้อยเพื่อผลิตน้ำตาลส่งออก (ล้านตัน)	55.2	42	37	32
1.5 อ้อยส่วนที่เหลือเพื่อผลิตเอทานอล (ล้านตัน)	0	18	30	43
2. เป้าหมายน้ำตาล (ล้านตัน)				
2.1 ประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาล (ก.ก./ตันอ้อย)	106	107	107	108
2.2 เป้าหมายการผลิตน้ำตาล (ล้านตัน)	7.60	6.63	6.10	5.62
3. ปริมาณเอทานอลที่ผลิตจากอ้อย (ล้านลิตร/ปี)	0	1,440	2,400	3,440

6.2 แผนการพัฒนาด้านอ้อยในระยะ 3 ปี (ฤดูการผลิตปี 2551/52-2553/54)

ครอบคลุมประเด็นการพัฒนากิจการและเป้าหมายการดำเนินการ ดังนี้

- (1) วิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
- (2) พัฒนาระบบชลประทาน (ระบบท่อ) และการจัดการน้ำในไร่อ้อย

- (3) วิจัยและวิเคราะห์คุณภาพดิน ในพื้นที่ปลูกอ้อย (ลดการใช้ปุ๋ยเคมี)
- (4) วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในไร่อ้อย
- (5) พัฒนาระบบ GIS เพื่อใช้บริหารจัดการไร่อ้อย
- (6) กำหนดแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมเอทานอล
- (7) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องจากอ้อยและน้ำตาลทราย
- (8) ปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ให้เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ และปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสม

จะเห็นได้ว่าระเบียบวาระอ้อยแห่งชาติฉบับนี้ จัดเป็นยุทธศาสตร์ที่เน้นการเพิ่มผลผลิตหรือความพร้อม (Availability) เช่นเดียวกับมันสำปะหลังและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แต่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนระหว่างการผลิตน้ำตาลกับการผลิตเอทานอล ที่เป็นการผลิตที่แยกส่วนจากกัน แต่ความเป็นจริงในขณะนี้การผลิตเอทานอลยังใช้ผลพลอยได้จากการผลิตน้ำตาล เป็นหลักอยู่ การผลิตโดยใช้อ้อยโดยตรงน้อยมากหรือยังไม่มีเลยก็ว่าได้ และยังเป็นยุทธศาสตร์ที่ลงทุนค่อนข้างสูง โดยเฉพาะการใช้ชลประทานระบบท่อ ซึ่งปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมาย

7) การร่วมมือกับต่างประเทศด้านความมั่นคงทางอาหาร

1. โครงการระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาความมั่นคงทางอาหารของอาเซียน (ASEAN Food Security Information System : AFSIS) มีกิจกรรมการดำเนินงานดังนี้

1) ด้านการพัฒนาบุคลากร

ได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และจัดกิจกรรมความร่วมมือทางด้านวิชาการ (Mutual Technical Cooperation) โดยจับคู่ประเทศเพื่อจัดการอบรม ดูงาน ซึ่งจะพิจารณาจากความสอดคล้องกันของความต้องการและศักยภาพของแต่ละประเทศ

2) ด้านการพัฒนาข้อมูล

(2.1) จัดทำฐานข้อมูลของภูมิภาคของสินค้า 5 ชนิดคือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง อ้อยโรงงาน และมันสำปะหลัง ประกอบด้วยข้อมูลเนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ Crop Calendar จำนวนประชากร แรงงาน GDP ปริมาณการใช้ผลผลิตภายในประเทศ ปริมาณและมูลค่าการนำเข้า ส่งออก ต้นทุนการผลิต และการใช้ที่ดิน

(2.2) จัดทำรายงาน Early Warning Information เพื่อติดตามสถานการณ์การผลิตพืชผลที่สำคัญและความมั่นคงทางด้านอาหารในภูมิภาค ประกอบด้วยข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต สถานการณ์การผลิต เนื้อที่เสียหายและสาเหตุ โดยเผยแพร่ ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมและกันยายน

(2.3) จัดทำ Commodity Outlook Reports เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ด้านความมั่นคงทางด้านอาหารในภูมิภาค ประกอบด้วยข้อมูลทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานของสินค้า 5 ชนิดดังกล่าว ได้แก่ ผลผลิต ปริมาณการบริโภค เมล็ดพันธุ์ การแปรรูป ปริมาณนำเข้า ส่งออก ปริมาณสินค้าคงคลัง (Stock) สถานการณ์การผลิต ราคา รวมทั้ง Self-sufficiency ratio และ Food security ratio เผยแพร่ปีละ 2 ครั้งในเดือนมิถุนายนและธันวาคม

(2.4) ปรับปรุงระบบเครือข่ายข้อมูลในแต่ละประเทศ ให้กว้างขวางและทันสมัย พัฒนากัน เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการรวบรวมและแลกเปลี่ยนข้อมูลในภูมิภาค ซึ่งโครงการ AFSIS ได้จัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดหาอุปกรณ์ Computer และ Network ให้กับประเทศสมาชิก

2. ระบบสำรองฉุกเฉินของอาเซียนบวกสาม (ASEAN Plus Three Emergency Rice Reserve : APTERR)

ประเทศไทย โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านการเกษตรและป่าไม้กับรัฐมนตรี สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐเกาหลี ครั้งที่ 2 (The 2nd ASEAN Ministers on Agriculture and Forestry Plus Three : AMAF+3) เมื่อเดือนตุลาคม 2545 ให้เป็น Lead Country ในการจัดตั้งโครงการนำร่องเพื่อระบบการสำรองข้าวในเอเชียตะวันออก (East Asia Emergency Rice Reserve : EAERR) มีระยะเวลา 3 ปี เพื่อทดสอบกลไกระบายข้าวสำรองฉุกเฉินของประเทศอาเซียน +3 ในการเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารกรณีเกิดภัยพิบัติฉุกเฉิน แก้ไขปัญหาความยากจนและขาดแคลนอาหาร และเพิ่มเสถียรภาพราคาข้าวของภูมิภาค ซึ่งใช้งบประมาณดำเนินงานจากประเภทญี่ปุ่น โดยประเทศไทยสนับสนุนสถานที่ ค่าสาธารณูปโภค และบุคลากรบางส่วนมีคณะกรรมการบริหารโครงการ (Project Steering Committee : PSC) ประกอบด้วยผู้แทนของประเทศสมาชิกอาเซียน+3 ทำหน้าที่กำกับดูแลโครงการ โดยโครงการเริ่มดำเนินงาน เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2547 ต่อมาที่ประชุม AMAF+3 ครั้งที่ 6 และ 7 ในปี 2549 และ 2550 อนุมัติให้ขยายเวลานำร่องของโครงการออกไป เพื่อดูแลประเมินโครงการและศึกษาความเป็นไปได้ที่จะจัดตั้ง EAERR เป็นองค์กรถาวรหลังสุดในการประชุม AMAF+3 ครั้งที่ 8 เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2551 จึงได้อนุมัติให้ขยายเวลาโครงการ EAERR ออกไปจนถึงสิ้นเดือนกุมภาพันธ์ 2553 เพื่อเตรียมการจัดตั้งเป็นองค์กรถาวรภายใต้ชื่อ ASEAN Plus Three Emergency Rice Reserve (APTERR) โดยให้ศึกษารูปแบบเงินกองทุนสนับสนุน รูปแบบองค์กร ข้อตกลง สำหรับดำเนินงานและการปรับปรุงรูปแบบกลไกการระบายข้าวของ EAERR ให้ใช้กับ APTERR ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจุดประสงค์สำคัญของการดำเนินงานตามโครงการนี้ก็เพื่อระบายข้าวช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติและบรรเทาความอดอยากหิวโหย

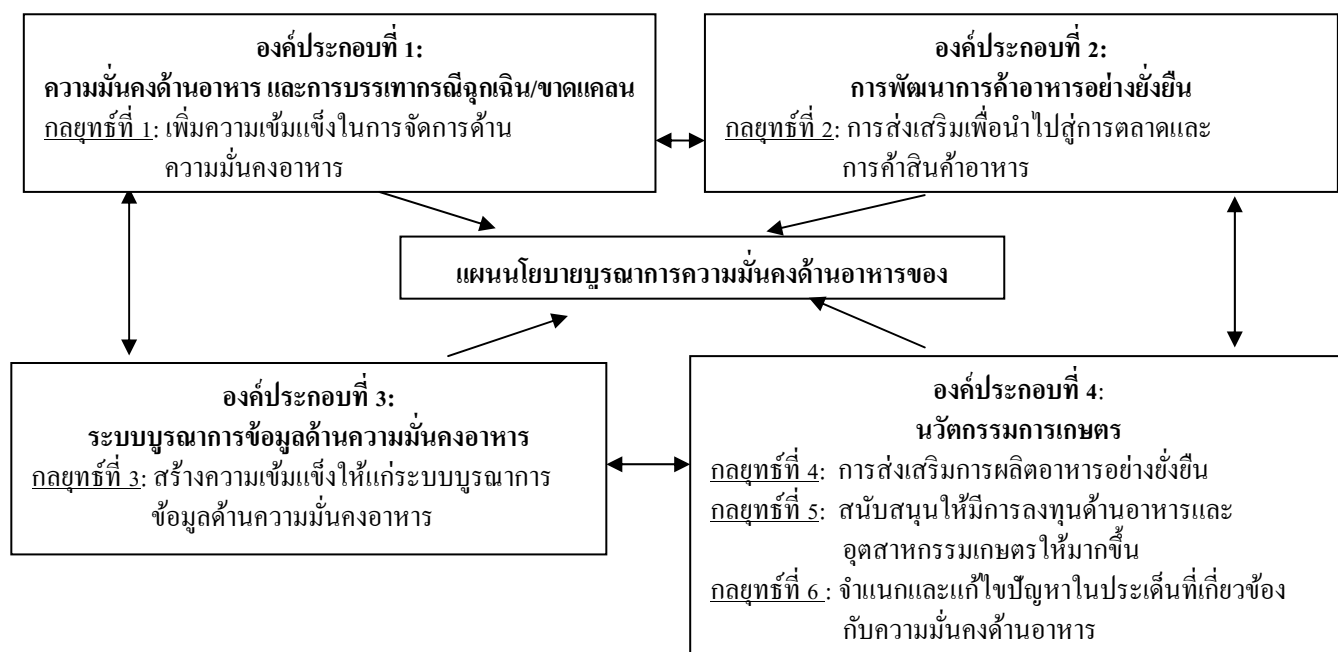
3. แผนนโยบายบูรณาการความมั่นคงด้านอาหารอาเซียน (ASEAN Integrated Food Security (AIFS Framework) และแผนกลยุทธ์ความมั่นคงด้านอาหารของอาเซียน (Strategic Plan of Action-Food Security (SPA-FS))

การเพิ่มขึ้นของราคาอาหารโลกในปี ค.ศ. 2007/2008 ทำให้เกิดความกังวลเรื่องผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศสมาชิกอาเซียน ความร่วมมือกันของอาเซียนจึงมีความมุ่งหวังอย่างมากที่จะนำมาซึ่งการแก้ไข ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับการริเริ่มดำเนินการ/ มาตรการต่างๆของอาเซียน

เพื่อที่จะทำให้มั่นใจในความมั่นคงอาหารในภูมิภาคอาเซียนในระยะยาว ในการประชุมระดับเจ้าหน้าที่อาวุโสสมัยพิเศษสำหรับรัฐมนตรีอาเซียนด้านเกษตร และป่าไม้ครั้งที่ 29 (Special SOM-29th AMAF) ระหว่างวันที่ 5-7 สิงหาคม ค.ศ. 2008 ณ จังหวัดเชียงใหม่ ได้มีการหารือเกี่ยวกับร่างแนวคิด เรื่องการบูรณาการความมั่นคงด้านอาหารของอาเซียน (AIFS Framework) ที่ประชุมได้เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการแก้ปัญหาความมั่นคงด้านอาหาร ด้วยความเข้าใจร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิก ข้อมูลและข่าวสารสำหรับการตัดสินใจด้านนโยบายที่ทันเวลาและเชื่อถือได้ การพัฒนาการเกษตรในระยะยาว ที่เน้นความยั่งยืนของการผลิตอาหารและการค้าสินค้าอาหาร จึงมีการจัดทำแผนนโยบายบูรณาการความมั่นคงด้านอาหารของอาเซียน (AIFS Framework) และแผนกลยุทธ์ความมั่นคงด้านอาหารของอาเซียน (SPA-FS) ขึ้น ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี (2009-2013) มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้ (รูปที่ 6.1)

1. ความมั่นคงทางอาหารและการบรรเทากรณีฉุกเฉิน/ขาดแคลน
2. การพัฒนาการค้าอาหารอย่างยั่งยืน
3. ระบบบูรณาการข้อมูลด้านความมั่นคงทางอาหาร
4. นวัตกรรมเกษตร

ทั้งนี้ความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านความมั่นคงทางอาหารที่กล่าวมาข้างต้น มีความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลไทยด้วย ซึ่งเป็นโครงการที่จะช่วยสนับสนุนให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร ในระดับประเทศและระดับภูมิภาคเป็นอย่างดี



รูปที่ 7.1 องค์ประกอบและกลยุทธ์สำหรับกรอบนโยบายบูรณาการ
ความมั่นคงด้านอาหารของอาเซียน(AIFS)

7.2 นโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางพลังงาน

7.2.1 นโยบายความมั่นคงทางพลังงาน

1) นโยบายรัฐบาล

นโยบายพลังงานของรัฐบาลนายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ ที่ได้แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2551 สรุปได้ดังนี้

- (1.1) พัฒนาพลังงานให้ประเทศไทยสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น โดยจัดหาพลังงานให้เพียงพอและมีเสถียรภาพ
- (1.2) ดำเนินการให้นโยบายด้านพลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติ โดยสนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน
- (1.3) กำกับดูแลราคาพลังงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม มีเสถียรภาพและเป็นธรรมต่อประชาชน
- (1.4) ส่งเสริมการอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน ทั้งในภาคครัวเรือน อุตสาหกรรม บริการและการขนส่ง
- (1.5) ส่งเสริมการจัดหาและการใช้พลังงานที่ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้กระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยกำหนดมาตรการด้าน

ต่างๆ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดโครงการกลไกการพัฒนาพลังงานที่สะอาด เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก

สำหรับนโยบายด้านพลังงานของรัฐบาลนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร ที่แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554 ความว่า

- 1) ส่งเสริมและผลักดันให้อุตสาหกรรมพลังงานสามารถสร้างรายได้ให้ประเทศ ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ เพิ่มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจพลังงานของภูมิภาค โดยใช้ความได้เปรียบเชิงภูมิยุทธศาสตร์
- 2) สร้างเสริมความมั่นคงทางพลังงาน โดยแสวงหาและพัฒนาแหล่งพลังงานและระบบไฟฟ้าจากทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งให้มีการกระจายแหล่งและประเภทพลังงานให้มีความหลากหลาย เหมาะสม และยั่งยืน
- 3) กำกับราคาพลังงานให้มีราคาเหมาะสม เป็นธรรมและมุ่งสู่การสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง โดยปรับบทบาทกองทุนน้ำมันให้เป็นกองทุนสำหรับรักษาเสถียรภาพราคา ส่วนการชดเชยราคาน้ำมันจะดำเนินการอุดหนุนเฉพาะกลุ่ม ส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติมากขึ้นในภาคขนส่ง และส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอลล์และไบโอดีเซลในภาคครัวเรือน
- 4) ส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยตั้งเป้าหมายให้สามารถทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี ทั้งนี้ให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร
- 5) ส่งเสริมและผลักดันการอนุรักษ์พลังงานอย่างเต็มรูปแบบ โดยลดระดับการใช้พลังงานต่อผลผลิตลงร้อยละ 25 ภายใน 20 ปี และมีการพัฒนาอย่างครบวงจร ส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และอาคารสถานที่ที่มีประสิทธิภาพสูง ส่งเสริมกลไกการพัฒนาพลังงานที่สะอาดเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกและแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน สร้างจิตสำนึกของผู้บริโภคในการใช้พลังงานอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพให้เป็นระบบจริงจังและต่อเนื่องทั้งภาคการผลิต ภาคการขนส่ง และภาคครัวเรือน

จะเห็นได้ว่านโยบายของรัฐบาลชุดนี้ได้มีการกล่าวถึงนโยบายความมั่นคงทางพลังงานไว้ด้วย แต่ไม่ได้เน้นพลังงานทดแทนจากพืชเท่าใดนัก เพราะการส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอลล์และไบโอดีเซลระบุเฉพาะในภาคครัวเรือนเท่านั้น

2) นโยบายพลังงานของกระทรวงพลังงาน

คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2551 เห็นชอบให้เรื่องวิกฤตอาหารและพลังงานของโลกเป็นระเบียบวาระแห่งชาติ โดยวรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานได้ประกาศนโยบายพลังงานของประเทศไทยเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2552 ดังนี้

นโยบายที่ 1 : ด้านความมั่นคงด้านพลังงาน

นโยบายที่ 2 : ด้านพลังงานทดแทน

นโยบายที่ 3 : ด้านการกำกับดูแลราคา ความปลอดภัย

นโยบายที่ 4 : ด้านการอนุรักษ์พลังงานและประสิทธิภาพ

นโยบายที่ 5 : ด้านการดูแลสิ่งแวดล้อม

นโยบายดังกล่าว มีความสอดคล้องกันในการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศไทย อีกทั้งให้ความสำคัญของการพัฒนาพลังงานทดแทนโดยกำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ จึงถือเป็นนโยบายที่ครอบคลุมทั้งการจัดหาพลังงานในประเทศเพิ่มขึ้น ลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ ขณะเดียวกันก็มีนโยบายเชิงรุกออกไปพัฒนาแหล่งพลังงานนอกประเทศ รวมทั้งมีความชัดเจนในด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนในประเทศอย่างทั่วถึงเช่น พลังงานชีวภาพและชีวมวล เพื่อลดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจการพลังงาน และมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีพลังงานสะอาด

7.2.2 ยุทธศาสตร์ แผนงานและโครงการความมั่นคงทางพลังงาน

1) ยุทธศาสตร์กระทรวงพลังงาน (พ.ศ.2554-2558)

กระทรวงพลังงานมีอำนาจหน้าที่และภารกิจรับผิดชอบในการจัดหาพัฒนาและบริหารจัดการพลังงานเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ดังนั้นจึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์กระทรวงพลังงาน (พ.ศ.2554-2558) ขึ้น โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การกำกับดูแลกิจการพลังงานและกิจการที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคธุรกิจพลังงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาพลังงานอย่างมีคุณภาพต่อสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเป็นองค์กรสมรรถนะสูงที่ยึดมั่นในหลักธรรมาภิบาล

2) แผนยุทธศาสตร์สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พ.ศ. 2555 – 2558

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พ.ศ. 2555 – 2558 ตามแนวทางการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Management Process) เพื่อให้สำนัก/กลุ่ม/กอง/ศูนย์ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นกรอบแนวทางในการปฏิบัติงาน

และให้การดำเนินงานของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมายมีประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างสรรค์นโยบาย และบริหารแผนด้านพลังงานของประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมและพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์และการใช้พลังงาน
อย่างมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านพลังงานของประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 สร้างความเข้มแข็ง เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรชั้นนำด้านบริหาร
จัดการพลังงาน

แผนยุทธศาสตร์สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานฉบับนี้ เป็นแผนที่มีสาระสำคัญ ทางด้านการพัฒนาพลังงานอย่างครอบคลุม โดยได้กล่าวถึงการพัฒนาพลังงานทดแทน การอนุรักษ์ พลังงาน และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพไว้ด้วย

3) แผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ. 2551-2565)

แผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ. 2551-2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประเทศ ใช้พลังงานทดแทนเป็นพลังงานทางเลือก ทดแทนการนำเข้าน้ำมัน เพิ่มความมั่นคงในการจัดหา พลังงานให้ประเทศ ส่งเสริมการใช้พลังงานในรูปแบบชุมชนสีเขียวแบบครบวงจร สนับสนุน อุตสาหกรรมการผลิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทนในประเทศ และส่งเสริมการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยี พลังงานทดแทนประสิทธิภาพสูง โดยกำหนดเป้าประสงค์ในการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน ให้เป็นร้อยละ 20 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศภายในปี 2565

แผนดำเนินการแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

3.1) ระยะสั้น (2551-2554) มุ่งเน้นการส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทน ที่ได้รับการยอมรับแล้ว (Proven technologies) และมีศักยภาพที่จะเป็นแหล่งพลังงานทดแทนได้สูง เช่น เชื้อเพลิงชีวภาพการผลิตไฟฟ้าและความร้อนจากชีวมวล ก๊าซชีวภาพ เอ็นจีวี โดยใช้มาตรการ สนับสนุนทางการเงินเต็มรูปแบบ

3.2) ระยะกลาง (2555-2559) ส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีพลังงาน ทดแทนและสนับสนุนการพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยีพลังงานทดแทนใหม่ๆ เช่น การผลิตเอทานอล และไบโอดีเซลจากสาหร่าย การผลิตน้ำมันจากชีวมวลและเชื้อเพลิงไฮโดรเจนให้มีความคุ้มค่าทาง เศรษฐศาสตร์ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ การพัฒนาต้นแบบ Green City และสร้างความเข้มแข็งของการผลิตพลังงานทดแทนระดับชุมชน

3.3) ระยะยาว (2560-2565) ส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนใหม่ๆ ที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ การขยายผล Green City และพลังงานชุมชน รวมถึงการสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการส่งออกเชื้อเพลิงชีวภาพและพลังงานทดแทนในภูมิภาคอาเซียน

4) การร่วมมือกับต่างประเทศด้านความมั่นคงทางพลังงาน

4.1) โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของบริษัท ปตท. (มหาชน) จำกัด

บมจ.ปตท. และปตท.สผ. ได้กำหนดนโยบายการจัดการจัดหาและลดผลกระทบจากความเสียด้านราคาของปิโตรเลียม โดยกำหนดว่า ในอีก 10 ปีข้างหน้า จะต้องสามารถจัดหาพลังงานให้มีปริมาณเพิ่มขึ้นอีก 4 เท่าตัว จากปัจจุบัน 220,000 บาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นเป็น 900,000 บาร์เรลต่อวัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว บริษัท ปตท. กำหนดแนวทางในการดำเนินการ 4 ประการ ดังนี้

(1) เพิ่มกำลังการผลิตปิโตรเลียมในประเทศให้อยู่ในระดับ 375,000 บาร์เรล/วัน และพยายามยืดอายุให้แหล่งก๊าซของไทยที่มีศักยภาพ

(2) เพิ่มการลงทุนในประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พม่า อินโดนีเซีย กัมพูชา เวียดนาม และบังกลาเทศ เป็นต้น

(3) ผสมผสานการลงทุนทั้งรูปแบบการขอสัมปทานและเช่าซื้อแหล่งสัมปทานปิโตรเลียม เช่นการพัฒนาในพื้นที่ตะวันออกกลางที่เข้าไปร่วมทุนในแหล่งก๊าซฯของอิหร่านที่เป็นประเทศที่มีแหล่งสำรองใหญ่สุดเป็นอันดับที่ 2 ของโลก รองจากกาตาร์ ซึ่งหากสำเร็จก็สามารถนำ LNG มาใช้ในประเทศไทยได้ ในขณะเดียวกันหากพื้นที่ใดไทยไม่มีขีดความสามารถมาก เช่นกรณีน้ำลึกก็จะร่วมมือกับบริษัทอื่นที่มีความสามารถสูงกว่า เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ เป็นต้น

(4) ลงทุนในแหล่งปิโตรเลียมชนิดใหม่และเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งจะสร้างโอกาสให้กับบริษัทขนาดเล็กให้สามารถมีโอกาสขยายการลงทุนได้ เช่น การลงทุนแหล่งน้ำมันหนัก (Heavy oil) ในเวเนซุเอลา การลงทุนในแหล่งก๊าซฯ ขนาดเล็กๆ ในทะเลต่างๆ ซึ่ง ปตท.สผ. ได้ลงนามความร่วมมือศึกษาโอกาสการร่วมลงทุนในโครงการ FLNG ร่วมกับบริษัท Golar LNG Limited จากนอร์เวย์ และจัดหาก๊าซธรรมชาติในสหภาพพม่า

4.2) ยุทธศาสตร์ความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างประเทศ

ในปี 2547 กระทรวงพลังงาน ได้จัดทำยุทธศาสตร์ความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างประเทศ ซึ่งได้ระบุถึงแนวทางการดำเนินความร่วมมือกับประเทศต่างๆ ในกรอบพหุภาคี โดยเน้นให้เกิดการบูรณาการด้านพลังงานระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคเพื่อความมั่นคงทางพลังงานในภูมิภาค และประสานผลประโยชน์ระหว่างภาคพลังงาน การพัฒนาเศรษฐกิจและภาคการผลิตอื่นๆ และกรอบทวิภาคี ที่เน้นการสร้างความสัมพันธ์เชิงลึกที่เป็นรูปธรรม ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือพหุภาคีและรายประเทศ เพื่อนำไปสู่การเจรจาความร่วมมือทั้งในเชิงเกลือและเชิงธุรกิจของ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยได้กำหนดแนวทางการดำเนินความร่วมมือกับประเทศที่มีศักยภาพสูงด้านปิโตรเลียมดังต่อไปนี้

จีน เน้นเป็นหุ้นส่วนการพัฒนาภายใต้ยุทธศาสตร์ศูนย์กลางพลังงานในภูมิภาค ร่วมลงทุนพลังงานในประเทศที่สามและตลาดปิโตรเลียมของไทย

อินโดนีเซีย เน้นการเข้าร่วมลงทุนในแหล่งปิโตรเลียมที่มีศักยภาพและร่วมมือในการพัฒนาและทำธุรกิจ LNG

อิหร่าน ใช้ศักยภาพการสำรองน้ำมันมาเสริมความมั่นคงให้ไทยเป็น Energy hub และร่วมการพัฒนาและนำเข้า LNG

แอลจีเรีย ร่วมทุนในการสำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติที่มีศักยภาพและยังไม่นับพบ และการร่วมพัฒนาและนำเข้า LNG

รัสเซียและคาซัคสถาน ร่วมพัฒนาและนำเข้า LNG และสำรวจ พัฒนาและลงทุนในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

พม่า ลงทุนเพิ่มเติมในแหล่งปิโตรเลียมใหม่และใช้เป็นเส้นทางขนาน้ำมันไปยังจีนตอนใต้

สปป.ลาว ขยายตลาดผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมไปยังลาว และใช้ลาวเป็นทางผ่าน การขนส่งน้ำมันไปยังจีนตอนใต้ (เส้นทาง R3)

ออสเตรเลีย ร่วมมือด้านการค้าและลงทุนในแหล่งก๊าซและน้ำมัน

เวียดนาม ร่วมสำรวจและขุดเจาะปิโตรเลียม พัฒนารัฐกิจปิโตรเลียมในเวียดนามและเพิ่มปริมาณส่งออกปิโตรเลียมไปยังเวียดนาม

โอมาน ใช้ศักยภาพการสำรองน้ำมันมาเสริมความมั่นคงให้ไทยเป็น Energy hub เพื่อร่วมพัฒนาและนำเข้า LNG สำรวจพัฒนาและลงทุนในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

มาเลเซีย ร่วมมือในการพัฒนาและซื้อน้ำมันและก๊าซธรรมชาติและการพัฒนาระบบท่อขนส่งน้ำมัน

ทั้งนี้ ปัจจุบัน ปตท. ได้ลงทุน/ร่วมทุนรวม 42 โครงการใน 13 ประเทศ ได้แก่ ภูมิภาคตะวันออกกลาง (4 โครงการ) ในโอมาน อิหร่าน และบาห์เรน ประเทศไทย (19 โครงการ) แอฟริกาเหนือ (4 โครงการ) ในแอลจีเรีย และอียิปต์ ออสเตรเลีย (4 โครงการ) ในออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ และเอเชียตะวันออก เฉียงใต้ (11 โครงการ) ในสหภาพพม่า เวียดนาม อินโดนีเซีย และกัมพูชา

จะเห็นได้ว่าการจัดทำแผนงานด้านพลังงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบมีความซ้ำซ้อนกันซึ่งมีทั้งแผนงานระดับกระทรวง และแผนงานระดับสำนักงาน ซึ่งอาจเป็นผลให้ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการลดลง และไม่สามารถดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดไว้ทั้งหมด

สำหรับความร่วมมือด้านพลังงานกับต่างประเทศเพื่อการจัดหาแหล่งพลังงานอย่างต่อเนื่องนั้น นับว่าเป็นทิศทางการบริหารจัดการเพื่อสรรหาแหล่งพลังงานที่ถูกต้อง เพราะถือเป็นการเพิ่มความมั่นคงทางพลังงานให้กับประเทศไทยได้อย่างดียิ่ง

7.3 ความเชื่อมโยงความมั่นคงทางอาหารกับความมั่นคงทางพลังงาน

7.3.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 นี้ยังเป็นฉบับร่างอยู่ แต่ก็ยังเป็นแผนที่จัดทำขึ้นจากทิศทางของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบแล้ว เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2553 ซึ่งมีหลักการของแผนฯ คือ มุ่งพัฒนาภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและขับเคลื่อนให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติที่ชัดเจนยิ่งขึ้นในทุกระดับ ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ให้ความสำคัญกับการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม พัฒนาประเทศสู่ความสมดุลในทุกมิติอย่างบูรณาการและเป็นองค์รวมทั้งหมด 6 ยุทธศาสตร์และมียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารและความมั่นคงทางพลังงาน คือ ยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาดังนี้

1. การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน
2. การเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคเกษตร
3. การสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต
4. การสร้างความมั่นคงในอาชีพและรายได้แก่เกษตรกร
5. การสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพัฒนาพลังงานชีวภาพในระดับครัวเรือนและชุมชน
6. การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานชีวภาพ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและความเข้มแข็งภาคเกษตร
7. การปรับระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน

สาระสำคัญในข้อที่ 5-7 นี้มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของอาหารและพลังงานเป็นอย่างมาก ดังนั้น จึงขอสรุปรายละเอียดของการสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพัฒนาพลังงานชีวภาพในระดับครัวเรือนและชุมชน การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานชีวภาพเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและความเข้มแข็งภาคเกษตร รวมทั้งการปรับระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน ดังนี้

- 1) การสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพัฒนาพลังงานชีวภาพในระดับครัวเรือนและชุมชน มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- 1.1) ส่งเสริมให้มีการปลูกป่าโดยชุมชนและเพื่อชุมชนเพิ่มขึ้นเพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศ

1.2) ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรกรรมที่ยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เช่นเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย เพื่อสร้างความมั่นคงและความหลากหลายด้านอาหาร

1.3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการและเผยแพร่องค์ความรู้และการพัฒนาด้านอาหาร ศึกษาทุกรูปแบบอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง รวมทั้งส่งเสริมพฤติกรรมผู้บริโภคที่เหมาะสม ควบคู่ไปกับการให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าที่ปลอดภัยและมีคุณค่าต่อการบริโภค

1.4) สนับสนุนการสร้างเครือข่ายการผลิตและการบริโภคที่เกื้อกูลกันในระดับชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกัน โดยมีเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีความสัมพันธ์กันโดยตรง เช่น ตลาดท้องถิ่น ตลาดเกษตรกร เป็นต้น เพื่อให้สามารถพัฒนาเป็นวิสาหกิจชุมชนและนำไปสู่การสร้างชุมชนที่เข้มแข็งมีศักยภาพ

1.5) ส่งเสริมการนำวัตถุดิบทางการเกษตรและที่เหลือใช้จากการเกษตรมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนใช้ในระดับครัวเรือนและชุมชน เช่น ไบโอดีเซล พลังงานความร้อนจากการเผาไม้ เศษวัสดุทางการเกษตร ก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ เป็นต้น

1.6) สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนภายในชุมชน โดยสนับสนุนความรู้ด้านเทคโนโลยี การผลิตพลังงานทดแทน ตลอดจนถ่ายทอดวิธีการดูแลรักษาและการซ่อมบำรุงให้แก่ชุมชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีศักยภาพในการผลิตพลังงานทดแทน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างมั่นคงและยั่งยืนในระดับชุมชนและท้องถิ่น

1.7) ส่งเสริมและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ให้เป็นเครื่องมือในการสร้างความเข้มแข็งด้านอาหารให้กับเกษตรกรและชุมชนอย่างเป็นระบบ โดยสนับสนุนบทบาทการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานภายในชุมชน เช่น ศูนย์พันธุ์ข้าวชุมชน โรงปุ๋ยชีวภาพปุ๋ยอินทรีย์ โรงสี ลานตาก เป็นต้น

2. การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานชีวภาพเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและความเข้มแข็งภาคเกษตร

มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

2.1) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานจากพืชพลังงาน โดยวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชพลังงานที่เหมาะสมกับประเทศและให้ผลผลิตสูง การใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อไร่ และศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการการผลิตพลังงานจากพืช รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยพืชพลังงานอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหาร เช่น สาหร่าย เป็นต้น

- 2.2) จัดให้มีระบบการบริหารจัดการสินค้าเกษตรที่ใช้เป็นทั้งอาหารและพลังงาน โดยให้ความสำคัญกับความมั่นคงด้านอาหาร เช่น ปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง และอ้อย เป็นต้น
- 2.3) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้พลังงานชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับภาคการผลิตและบริการ เพื่อลดการพึ่งพาการใช้น้ำมันจากการนำเข้า
- 2.4) จัดให้มีกลไกในการกำกับดูแลโครงสร้างราคาของพลังงานชีวภาพ ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างเสถียรภาพและความเป็นธรรมต่อผู้บริโภคและผู้ผลิต เพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความมั่นคงของการใช้พลังงานชีวภาพและศักยภาพการผลิตที่เหมาะสม
- 2.5) ปลุกจิตสำนึกในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า โดยให้ความรู้แก่ประชาชนถึงประโยชน์และผลกระทบของการใช้พลังงานชีวภาพ

3. การปรับระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- 3.1) สนับสนุนบทบาทของเกษตรกร เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน และชุมชนให้มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางและวางแผนการผลิตทางการเกษตร เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน เชื่อมโยงกับกลไกการบริหารจัดการภาครัฐและองค์กรเกษตรกรที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่และส่วนกลาง รวมทั้งมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการทำงานของภาครัฐอย่างเป็นระบบ
- 3.2) ปรับกระบวนการทำงานของหน่วยงานภาครัฐให้มีการร่วมมือและบูรณาการการทำงานอย่างจริงจัง ทั้งในส่วนกลางและระดับพื้นที่โดยมีเป้าหมายร่วมกัน เพื่อสนับสนุนกรอบนโยบายการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงาน รวมถึงเป็นผู้ผลักดันและสนับสนุนการพัฒนา การเกษตร อาหาร และพลังงาน ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนในพื้นที่ รวมทั้งกำหนดให้มีกลไกการประสานงานระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและเกษตรกร รวมถึงตรวจสอบการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่
- 3.3) พัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านอาหารและพลังงานตั้งแต่การผลิต การตลาด จนถึงการบริโภคให้มีความถูกต้อง สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้โดยง่าย เพื่อใช้ในการวางแผน แก้ไขปัญหา และเตือนภัย รวมทั้งพัฒนาการสร้างความรับผิดชอบต่อตนเองด้านอาหารในระดับประเทศ
- 3.4) พัฒนากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านการเกษตรเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน อาทิ เร่งรัดออกกฎระเบียบตาม พรบ. คุ้มครองพันธุ์พืช ปรับปรุง พรบ. การเช่าที่ดิน เพื่อเกษตรกรให้มีกฎหมายการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืน และการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ

3.5) ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศทั้งในระดับพหุภาคีและทวิภาคี โดยเฉพาะประชาคมอาเซียน ในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ความร่วมมือในการผลิตและการตลาด การจัดตั้งระบบสำรองข้าวฉุกเฉิน ปรับปรุงกฎระเบียบ

จะเห็นว่า แผนพัฒนาฉบับที่ 11 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของอาหารและพลังงานนี้มีวัตถุประสงค์อย่างชัดเจนในการส่งเสริมทำการเกษตรกรรมที่ยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้สามารถพัฒนาเป็นวิสาหกิจชุมชนและนำไปสู่การสร้างชุมชนที่เข้มแข็ง มีศักยภาพ และได้ส่งเสริมการนำวัตถุดิบและวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนใช้ในระดับครัวเรือนและชุมชน รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานจากพืชพลังงานอย่างครบวงจร

7.3.2 แผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)

เป็นแผนที่ยกร่างโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ได้ผ่านการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว อยู่ระหว่างการปรับปรุงเพื่อนำเสนอคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน คือ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตและการจัดสรรสินค้าเกษตรเพื่ออาหารและพลังงานอย่างเหมาะสม ซึ่งมีแนวทางที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

(1) เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร โดยปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต และพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานสินค้า รวมทั้งสนับสนุนการผลิตตามศักยภาพของพื้นที่ และพัฒนาระบบเตือนภัยที่เกิดจากธรรมชาติ และโรคแมลงระบาด

(2) เสริมสร้างการผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นพืชอาหารและพลังงานให้เกิดความมั่นคงสมดุล ด้วยการสร้างความเชื่อมโยงอย่างเป็นรูปธรรมระหว่างภาคเกษตร อุตสาหกรรม และพลังงาน รวมทั้งส่งเสริมการนำเข้าวัตถุดิบเหลือใช้จากการเกษตรมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนใช้ในระดับครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรม

(3) ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Product)

(4) สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตร

นับเป็นแผนที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยให้ความสำคัญกับการผลิตพลังงานในระดับครัวเรือนจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร

7.4 กรรมการที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารและพลังงานความจริงแล้วมีหลายหน่วยงาน แต่ถ้ากล่าวถึงเฉพาะหน่วยงานหลักแล้วก็จะมีความชัดเจน คือ ในด้านความมั่นคง

ทางอาหาร ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ส่วนด้านความมั่นคงด้านพลังงาน ได้แก่ กระทรวงพลังงาน และทั้งสองหน่วยงานก็ได้มีการลงนามความร่วมมือ (MOU) ในการส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนจากภาคเกษตรด้วยแล้ว อย่างไรก็ตามในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์มักจะดำเนินการในรูปของคณะกรรมการ ซึ่งในแต่ละด้านมีคณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการ/คณะทำงานหลายคณะ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

7.4.1 ด้านความมั่นคงทางอาหาร

1) คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ

เป็นกรรมการอยู่ภายใต้ พรบ. คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ.2551 มีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ เลขานุการคณะกรรมการอาหารและยา เป็นกรรมการและเลขานุการและผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เป็นกรรมการและเลขานุการร่วม

1.1) คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของ

ประเทศไทย

เป็นคณะกรรมการอยู่ภายใต้คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ คณะกรรมการชุดนี้มี ศ.เกียรติคุณ นพ.ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ เป็นประธานคณะกรรมการและผู้อำนวยการกองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเป็นกรรมการและเลขานุการ ซึ่งได้จัดทำยุทธศาสตร์ (2555-2559) เสร็จเรียบร้อยแล้ว

2) คณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน และเลขานุการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นเลขานุการ

2.1) คณะอนุกรรมการจัดทำแผนเพื่อการบริหารความมั่นคงด้านอาหาร

คณะอนุกรรมการชุดนี้อยู่ภายใต้คณะกรรมการนโยบายฯ มีปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักเศรษฐกิจการเกษตรระหว่างประเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นเลขานุการ รับผิดชอบในการจัดทำกรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร (2555 -2559) ซึ่งจัดทำฉบับร่างเรียบร้อยแล้ว

3) คณะกรรมการประสานกับ FAO และการเกษตรต่างประเทศ

แต่งตั้งโดยมติคณะรัฐมนตรีมีปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน กรรมการ เลขานุการสำนักงานคณะกรรมการประสานงานกับองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติและการเกษตรต่างประเทศ เป็น กรรมการและเลขานุการ มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการความมั่นคงด้านอาหารของไทย ทำหน้าที่ประสานงานกับ FAO ในส่วนที่เกี่ยวกับการดำเนินงานด้านความมั่นคงทางอาหารของไทย

4) คณะกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติ

นายกรัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง เป็นรองประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงพาณิชย์ เป็นกรรมการและเลขานุการ อธิบดีกรมการค้าภายในและอธิบดีกรมการค้าข้าว เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ รับผิดชอบในการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์ข้าว

4.1) คณะอนุกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติด้านการผลิต

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานอนุกรรมการ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นรองประธานอนุกรรมการ และอธิบดีกรมการค้าข้าวเป็นเลขานุการ

4.2) คณะอนุกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติด้านการตลาด

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์เป็นประธานอนุกรรมการ อธิบดีกรมการค้าภายในเป็นเลขานุการ

ทั้ง 2 คณะอนุกรรมการจะรับผิดชอบนโยบายและมาตรการในส่วนที่เกี่ยวข้อง คือด้านการผลิตและการตลาด

5) คณะกรรมการนโยบายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรี ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ โดยมีอธิบดีกรมการค้าภายในเป็นกรรมการและเลขานุการ และเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการรับผิดชอบในด้านนโยบายมาตรการและยุทธศาสตร์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

6) คณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลัง

นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นประธานกรรมการ โดยมีอธิบดีกรมการค้าภายในเป็นกรรมการและเลขานุการ และเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการรับผิดชอบในด้านนโยบายมาตรการและยุทธศาสตร์มันสำปะหลัง

7) คณะกรรมการนโยบายอ้อยและน้ำตาลทราย (ภายใต้ พรบ. อ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527)

คณะกรรมการอ้อย และน้ำตาลทราย ประกอบด้วยผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แต่งตั้งจากข้าราชการในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หนึ่งคน ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์แต่งตั้งจากข้าราชการในกระทรวงพาณิชย์สองคน ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม แต่งตั้งจากข้าราชการในกระทรวง อุตสาหกรรมสองคน ผู้แทนชาวไร่อ้อยเก่าคนและ

ผู้แทนโรงงานเจ็ดคน เป็นกรรมการ ให้คณะกรรมการเลือกกรรมการด้วยกันเป็นประธานกรรมการ รองประธานกรรมการคนที่หนึ่งและรองประธานกรรมการคนที่สองตำแหน่งละหนึ่งคน และให้ เลขานุการสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นเลขานุการคณะกรรมการ รับผิดชอบ ด้านนโยบายมาตรการและยุทธศาสตร์อ้อยและน้ำตาลทราย

8) คณะกรรมการพืชน้ำมันและน้ำมันพืช

รองนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ เลขานุการสำนักงานเศรษฐกิจ การเกษตรเป็นเลขานุการ รับผิดชอบนโยบาย มาตรการและยุทธศาสตร์พืชน้ำมันอื่นๆเช่น ถั่วเหลือง ยกเว้นปาล์มน้ำมัน

9) คณะกรรมการบริหารจัดการเรื่องอาหารและพลังงาน

เลขานุการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นประธานอนุกรรมการ ผู้อำนวยการ สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นเลขานุการ

7.4.2 ด้านความมั่นคงทางพลังงาน

คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทย ประกอบด้วย

1) คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

นายกรัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักงานนโยบาย และแผนพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

2) คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานเป็นประธานกรรมการและผู้อำนวยการ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

3) คณะกรรมการพัฒนาและส่งเสริมพลังงานทดแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธานกรรมการและอธิบดีกรมพัฒนา พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

4) คณะกรรมการองค์การพลังงานโลกของประเทศไทย

ศ.ดร.บุญรอด บิณฑสันต์ เป็นประธานกรรมการและผู้แทนกรมพัฒนาพลังงาน ทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

5) คณะกรรมการพัฒนาและส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธานกรรมการ และอธิบดีกรมพัฒนา พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

7.4.3 คณะกรรมการที่เชื่อมโยงระหว่างความมั่นคงทางอาหารกับความมั่นคงทางพลังงาน

- 1) คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- 2) คณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์
- 3) คณะกรรมการนโยบายปาล์มน้ำมันแห่งชาติ

นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่ได้รับมอบหมายเป็นประธานกรรมการ เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นกรรมการและเลขานุการ รับผิดชอบในการ กำหนดนโยบายและหมวดการส่งเสริมสนับสนุนการปลูกและการใช้น้ำมันปาล์มครบวงจร รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาวิจัยและพัฒนาบุคลากรด้านปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

4) คณะอนุกรรมการพัฒนาพืชอาหารและพืชพลังงานทดแทน

เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นประธานกรรมการและผู้อำนวยการ สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เป็นเลขานุการ

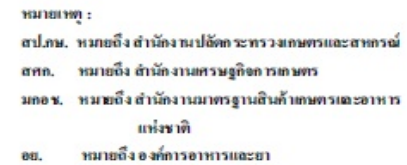
5) คณะกรรมการบริหารจัดการเรื่องอาหารและพลังงานเพื่อรองรับสถานการณ์ วิกฤตอาหารและพลังงานโลก

รองนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปลัดกระทรวง พาณิชยและเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นกรรมการและ เลขานุการ เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

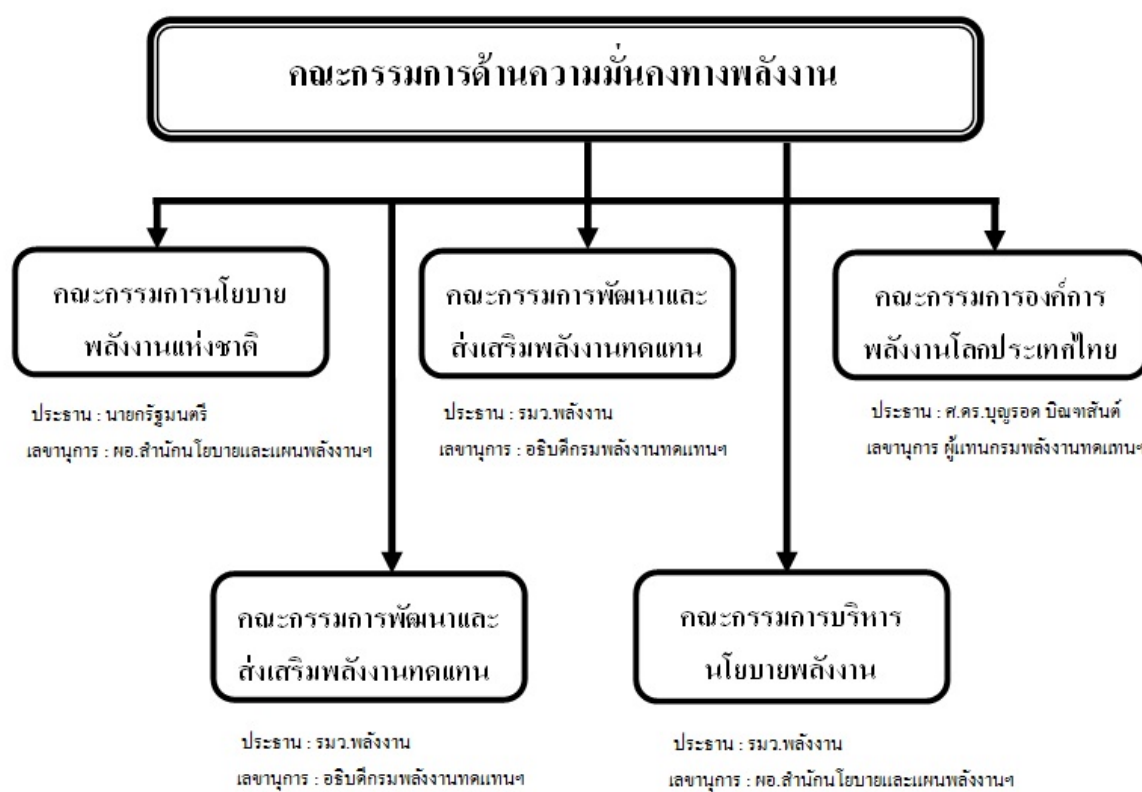
6) คณะอนุกรรมการพัฒนาพืชอาหารและพืชพลังงาน

อยู่ภายใต้คณะกรรมการบริหารจัดการเรื่องอาหารและพลังงานเพื่อรองรับ สถานการณ์วิกฤตอาหารและพลังงานโลก มีเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นประธาน และผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นอนุกรรมการและเลขานุการ

จากคณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นว่ามีจำนวน หลายคณะและมีความเกี่ยวข้องกับหลายกระทรวง เช่น กระทรวงเกษตรฯ ดูแลเรื่องการผลิต กระทรวงอุตสาหกรรมดูแลเรื่องโรงงานแปรรูปหรือโรงงานสกัดน้ำมัน กระทรวงพาณิชย์ดูแล เรื่องการตลาดและผู้บริโภค ทำให้เกิดความยุ่งยากต่อการประสานงาน บางคณะก็มีหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายซ้ำซ้อน จึงทำให้ไม่มีผลดำเนินงานใดๆเลย ทั้งนี้ ควรได้มีการทบทวนเรื่องบทบาทหน้าที่ การดำเนินงานของคณะกรรมการแต่ละคณะกันใหม่



รูปที่ 7.2 คณะกรรมการ/ยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน



รูปที่ 7.3 คณะกรรมการด้านความมั่นคงทางพลังงาน

บทที่ 8

กรณีศึกษาพืชอาหารและพืชพลังงานของไทย

ในบทนี้เป็นการนำเสนอสถานการณ์ ยุทธศาสตร์รวมทั้งนโยบายและมาตรการของรัฐที่เกี่ยวข้องกับสินค้า 2 ชนิด คือ ข้าว และปาล์มน้ำมัน เพื่อเป็นกรณีศึกษาในเชิงลึกประกอบการเสนอแนะนโยบายด้านความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของประเทศไทยต่อไป

8.1 ข้าว

8.1.1 สถานการณ์ข้าว

1) การผลิต

ประเทศไทยผลิตข้าวได้ผลผลิตเป็นอันดับ 6 ของโลก ในปริมาณ 20.56 ล้านตัน ข้าวสารรองจาก จีน อินเดีย อินโดนีเซีย บังกลาเทศ เวียดนาม ในปริมาณผลผลิตที่ 136 , 97, 38, 30 และ 25 ล้านตันข้าวสารตามลำดับ

ผลผลิตข้าวของโลกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2548/49 – 2552/53) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 418.51 ล้านตันข้าวสาร (623.90 ล้านตันข้าวเปลือก) เป็น 441.30 ล้านตันข้าวสาร (659.90 ล้านตันข้าวเปลือก) หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1.70 ต่อปี

ในปี 2552/53 มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 970 ล้านไร่ ได้ผลผลิต 441.03 ล้านตันข้าวสาร (659.90 ล้านตันข้าวเปลือก) ผลผลิตต่อไร่ 680 กิโลกรัม ทั้งเนื้อที่และผลผลิตลดลงจาก 986.25 ล้านไร่ และ 448.13 ล้านตันข้าวสาร (670.50 ล้านตันข้าวเปลือก) ของปี 2551/52 ร้อยละ 1.65 และ 1.58 ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศผู้ผลิตหลายประเทศประสบปัญหาภัยธรรมชาติจากภัยแล้งและน้ำท่วม เช่น บราซิล อียิปต์ ญี่ปุ่น ปากีสถาน จีน ฟิลิปปินส์ และ อินโดนีเซีย เป็นต้น ส่วนผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นจาก 679 กิโลกรัม ของปี 2551/52 ประมาณ 1 กิโลกรัม เนื่องจากในหลายประเทศมีการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวลูกผสมมากขึ้น เช่น จีน เวียดนาม ปากีสถาน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เป็นต้น (ตารางที่ 8.1)

ตารางที่ 8.1 ผลผลิตข้าวโลก ปี 2548/49-2553/54

หน่วย : ล้านตันข้าวสาร

ประเทศ	ปี 2548/49	ปี 2549/50	ปี 2550/51	ปี 2551/52	ปี 2552/53 (2)	อัตราเพิ่ม ร้อยละ	ปี 2553/54 (1)	ผลต่างร้อยละ (1) และ (2)
บังกลาเทศ	28.758	29.000	28.800	31.000	31.000	2.19	32.300	4.19
บราซิล	7.874	7.695	8.199	8.570	7.657	0.52	8.400	9.70
พม่า	10.440	10.600	10.730	10.150	10.597	-0.14	10.500	-0.92
กัมพูชา	3.771	3.946	4.240	4.520	4.780	6.29	4.800	0.42
จีน	126.414	127.200	129.850	134.330	136.570	2.11	136.000	-0.42
อียิปต์	4.135	4.383	4.385	4.402	4.300	0.83	3.900	-9.30
อินเดีย	91.790	93.350	96.690	99.180	89.130	0.02	97.000	8.83
อินโดนีเซีย	34.959	35.300	37.000	38.300	37.100	2.03	38.000	2.43
ญี่ปุ่น	8.257	7.786	7.930	8.029	7.711	-1.06	7.850	1.80
เกาหลีใต้	4.768	4.680	4.408	4.843	4.916	0.96	4.300	-12.53
ไนจีเรีย	2.700	2.900	3.000	3.200	3.400	5.75	3.600	5.88
ปากีสถาน	5.547	5.450	5.700	6.900	6.800	6.64	5.100	-25.00
ฟิลิปปินส์	9.821	9.775	10.479	10.755	9.772	0.86	10.500	7.45
เวียดนาม	22.772	22.922	24.375	24.393	24.550	2.15	24.750	0.81
ไทย	19.993	19.564	21.185	20.889	21.197	1.84	20.568	-2.97
สหรัฐฯ	7.105	6.267	6.344	6.400	6.917	0.52	7.397	6.94
อื่น ๆ	29.337	29.809	30.083	30.266	34.635	4.04	36.475	5.31
รวม	418.441	420.627	433.398	448.127	441.032	1.70	451.440	2.36

ที่มา : World Grain Situation and Outlook, USDA ประจำเดือนตุลาคม 2552

ข้อมูลผลผลิตข้าวไทย จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : * ประมาณการ ณ เดือนพฤศจิกายน 2553

ประเทศไทยปลูกข้าวได้ปีละ 2 ครั้ง คือ ปลูกในฤดูฝน เรียกว่าข้าวนาปี และปลูกในฤดูแล้ง เรียกว่าข้าวนาปรัง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1) **ข้าวนาปี** ข้าวนาปี หมายถึง ข้าวที่ปลูกในช่วงเวลาระหว่าง 1 พฤษภาคม-31 ตุลาคม ยกเว้นภาคใต้ฝั่งตะวันออก (ได้แก่ นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) ปลูกระหว่าง 16 มิถุนายน-28 กุมภาพันธ์ ส่วนใหญ่จะอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

สำหรับประเทศไทยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2548/49-2552/53) ทั้งเนื้อที่ปลูกและผลผลิตมีแนวโน้มลดลงจากปี 2548/49 เนื้อที่ปลูก 57.77 ล้านไร่ ผลผลิต 23.54 ล้านตันข้าวเปลือก เป็นเนื้อที่ 57.50 ล้านไร่ ผลผลิต 23.25 ล้านตันข้าวเปลือก ในปี 2552/53 ลดลงในอัตรา ร้อยละ 0.12 และ 0.07 ต่อปี ตามลำดับ ส่วนผลผลิตต่อไร่มีความแปรปรวนขึ้นลงจากปี 2548/49 ผลผลิตต่อไร่ 407 กิโลกรัม ลดลงในปี 2549/50 เพิ่มขึ้นในปี 2550/51 และกลับลดลงในปี 2551/52 - ปี 2552/53 เหลือผลผลิตต่อไร่ 404 กิโลกรัม แต่แนวโน้มโดยรวมเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 0.04 ต่อปี โดยเนื้อที่ลดลงเล็กน้อยเนื่องจากเกษตรกรบางส่วนในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางได้ปรับเปลี่ยนไปปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน ส่วนผลผลิตลดลงเนื่องจากเนื้อที่ลดลงผลกระทบจากภัยแล้งก่อนข้ากรุนแรง ในปี 2549/50 และผลกระทบจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดในช่วง ปี 2551/52 - ปี 2552/53 ในภาคเหนือและภาคกลาง (ตารางที่ 8.2)

1.2) **ข้าวนาปรัง** ข้าวนาปรัง หมายถึง ข้าวที่ปลูกในช่วงเวลาระหว่าง 1 พฤศจิกายน - 30 เมษายน ยกเว้น ภาคใต้ฝั่งตะวันออกจะปลูกระหว่าง 15 มีนาคม-15 มิถุนายน ซึ่งข้าวนาปรังส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทานอาศัยน้ำชลประทาน และแหล่งน้ำตามธรรมชาติอื่นๆ ได้แก่ น้ำเขื่อน น้ำอนคลองโดยเขื่อนเอนกประสงค์เพื่อการชลประทานที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ เขื่อนภูมิพล และเขื่อนสิริกิติ์ ทั้งนี้ในการปลูกข้าวนาปรังมักใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว กข. ที่มีอายุสั้นและเป็นพันธุ์ที่ไม่ไวแสง

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549-2553) เนื้อที่ปลูกและผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 9.90 ล้านไร่ ผลผลิต 6.75 ล้านตันข้าวเปลือก เพิ่มเป็นเนื้อที่ 15.22 ล้านไร่ ผลผลิต 8.86 ล้านตันข้าวเปลือก ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 11.27 และ 7.86 ต่อปี ตามลำดับ เนื่องจากนโยบายมาตรการรับประกันรายได้เกษตรกรจูงใจให้เกษตรกรขยายเนื้อที่เพาะปลูก ส่วนผลผลิตต่อไร่ลดลงจาก 682 กิโลกรัม ในปี 2549 เหลือ 582 กิโลกรัม ในปี 2553 หรือลดลงในอัตราร้อยละ 3.06 ต่อปี เนื่องจากกระทบภัยแล้ง น้ำในเขื่อนไม่เพียงพอ ประกอบกับ การระบาดของอย่างรุนแรงของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ในปีพ.ศ. 2553 (ตารางที่ 8.2)

ตารางที่ 8.2 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของนาปีและนาปรัง

ปี	นาปี			นาปรัง			ข้าวรวม		
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)
2549	57,541,825	22,839,695	427	9,902,785	6,752,684	684	67,615,973	29,641,871	467
2550	57,385,921	23,308,385	433	10,074,148	6,802,176	678	70,187,147	32,099,401	481
2551	57,422,337	23,235,476	427	12,801,226	8,791,016	687	69,824,767	31,650,632	474
2552	57,497,441	23,253,251	425	12,402,430	8,415,156	679	72,719,955	32,116,063	461
2553	57,043,561	22,176,990	417	15,222,514	8,862,812	595	72,502,324	31,597,179	460

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

2) ราคาข้าว

2.1) ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ ในช่วง 5 ปี (ปี 2549-2553) ราคาข้าวหอมมะลิ ข้าว 5% และข้าวเหนียวเมล็ดยาว ของปี 2549 เฉลี่ยตันละ 8,032 6,533 และ 7,612 บาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็นตันละ 13,625 8,437 และ 13,341 บาท ตามลำดับ ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 16.18 8.89 และ 1.38 ต่อปี เนื่องจากความต้องการของตลาดโลกยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง

สำหรับปี 2553 ที่ราคาเกษตรกรขายข้าวเปลือกหอมมะลิและข้าวเปลือกเหนียวเมล็ดยาว เฉลี่ยตันละ 13,625 และ 13,341 บาท สูงขึ้นจากตันละ 13,819 และ 9,363 บาท ในปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 1.40 และ 42.49 ตามลำดับ ส่วนราคาข้าวเปลือก 5% เฉลี่ยตันละ 8,437 บาท ลดลงจากตันละ 9,257 บาทของปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 8.86

2.2) ราคาส่งออก ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2549-2553) ราคาส่งออกข้าวหอมมะลิ ข้าว 5% และข้าวเหนียวเมล็ดยาว 10% ในปี 2549 เฉลี่ยตันละ 475 ดอลลาร์สหรัฐฯ (17,884 บาท/ตัน) 307 ดอลลาร์สหรัฐฯ (11,582 บาท/ตัน) และ 456 ดอลลาร์สหรัฐฯ (17,135 บาท/ตัน) และเพิ่มขึ้นเป็นตันละ 1,040 ดอลลาร์สหรัฐฯ (32,600 บาท/ตัน), 490 ดอลลาร์สหรัฐฯ (15,400 บาท/ตัน) และ 920 ดอลลาร์สหรัฐฯ (28,700 บาท/ตัน) ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 23.13, 15.75 และ 12.23 ต่อปี

สำหรับปี 2553 ราคาส่งออกข้าวหอมมะลิ และข้าวเหนียวเมล็ดยาวเฉลี่ยตันละ 1,040 ดอลลาร์สหรัฐฯ (32,600 บาท/ตัน) และ 920 ดอลลาร์สหรัฐฯ (28,700 บาท/ตัน) สูงขึ้นจากตันละ 944 ดอลลาร์สหรัฐฯ (32,283 บาท) และ 524 ดอลลาร์สหรัฐฯ (17,818 บาท) ในปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 10.16 และ 75.57 ซึ่งได้สูงขึ้น ในรูปเงินบาท ตันละ 317 บาท และ 10,882 บาท แต่ราคาส่งออกข้าว 5% (ข้าวคุณภาพดี) กลับมีแนวโน้มลดลงจาก 554 ดอลลาร์สหรัฐฯ (18,912 บาท/ตัน) ในปี 2552 เหลือ 490 ดอลลาร์สหรัฐฯ (15,400 บาท/ตัน) ในปี 2553 หรือลดลงร้อยละ 11.55 ซึ่งลดลงในรูปเงินบาท ตันละ 3,512 บาท (ตารางที่ 8.3)

ตารางที่ 8.3 ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ ราคาส่งออก เอฟ.โอ.บี ปี 2549-2553

ปี	ข้าวหอมมะลิ			ข้าว 5%			ข้าวเหนียวเมล็ดยาว 10%		
	เกษตรกร	ส่งออก F.O.B *		เกษตรกร	ส่งออก F.O.B		เกษตรกร	ส่งออก F.O.B	
	(บาท/ ตัน)	(บาท/ ตัน)	(\$/ตัน)	(บาท/ ตัน)	(บาท/ ตัน)	(\$/ตัน)	(บาท/ ตัน)	(บาท/ ตัน)	(\$/ตัน)
2549	8,032	17,884	475	6,533	11,582	307	7,612	17,135	456
2550	8,875	19,472	565	6,587	11,242	327	10,710	23,097	673
2551	12,536	29,909	907	9,848	22,767	688	6,327	19,289	585
2552	13,819	32,283	944	9,257	18,912	554	9,363	17,818	524
2553**	13,625	32,600	1,040	8,437	15,400	490	13,341	28,700	920
อัตราเพิ่ม ร้อยละ	16.18	18.61	23.13	8.89	11.52	23.29	10.38	8.03	12.23

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : * ราคาส่งออก F.O.B ข้าวหอมมะลิชั้น 2 (ใหม่) , ** ประมาณการ ณ เดือนพฤศจิกายน 2553

3) การส่งออกของประเทศไทย ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ระหว่างปี 2549-2553) ปริมาณและมูลค่าการส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 7.49 ล้านตันข้าวสาร มูลค่า 98,179 ล้านบาท (2,602 ล้านเหรียญสหรัฐ) ในปี 2549 เป็น 8.50 ล้านตันข้าวสาร มูลค่า 159,543 ล้านบาท (5,066 ล้านเหรียญสหรัฐ) ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1.89 และ 14.33 ต่อปี โดยในปี 2553 จะส่งออกได้ 8.50 ล้านตันข้าวสารมูลค่า 159,543 ล้านบาท ลดลงจาก 8.62 ล้านตันข้าวสาร มูลค่า 172,208 ล้านบาท ในปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 1.39 และร้อยละ 7.35 ปริมาณการส่งออกลดลงเนื่องจากประเทศผู้นำเข้าข้าวคุณภาพดีและคุณภาพต่ำจากไทยหันไปซื้อข้าวจากเวียดนาม พม่า และกัมพูชา ซึ่งมีราคาถูกโดยเฉพาะเวียดนามมีการลดค่าเงินดองและลดราคาข้าวถึง 2 ครั้ง รวมทั้งหลังเกิดวิกฤตทางด้านอาหารในช่วงปี 2550-2551 มีการเพิ่มผลผลิตข้าวในประเทศมากขึ้น ส่วนมูลค่าการส่งออกลดลง เนื่องจากไตรมาสสุดท้ายได้รับผลกระทบจากการแข็งค่าของเงินบาท (ตารางที่ 8.4)

ตารางที่ 8.4 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกข้าวของไทย ปี 2549-2554

ปี	ปริมาณ ^{1/}	มูลค่า		อัตราแลกเปลี่ยน ^{2/}
	(ล้านตันข้าวสาร)	ล้านบาท ^{1/}	ล้านเหรียญสหรัฐ	(บาท/ดอลลาร์สหรัฐ)
2549	7.494	98,179	2,602	37.7352
2550	9.193	119,215	3,471	34.3509
2551	10.216	203,219	6,132	33.1413
2552	8.612	172,208	5,050	34.0987
2553*	8.500	159,543	5,066	31.4937
อัตราเพิ่มร้อยละ	1.89	14.33	18.62	-3.62
2554*	9.000	171,000	5,700	30.0000

หมายเหตุ : * ประมาณการ ณ เดือนพฤศจิกายน 2552

ที่มา : ^{1/} สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

^{2/} ธนาคารแห่งประเทศไทย

4) ห่วงโซ่อุปทานข้าว

ห่วงโซ่อุปทานข้าวของประเทศไทย เริ่มต้นจากการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวข้าวของเกษตรกร ชาวนา โดยมีพ่อค้า/ผู้รวบรวมข้าวเปลือกในระดับท้องถิ่นและตลาดกลางในระดับภูมิภาค ได้แก่ โรงสี ห้าง พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าปลีก ไปรับซื้อข้าวจากเกษตรกรเพื่อส่งเข้าสู่โรงสีแปรรูปเป็นข้าวสารจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคภายในประเทศ นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการธุรกิจส่งข้าวออกไปขายยังตลาดต่างประเทศ ทั้งนี้การส่งออกข้าวไปจำหน่ายยังต่างประเทศนั้น สามารถดำเนินการโดยรัฐบาล หรือผู้ค้าและผู้ประกอบการธุรกิจส่งออกที่ดำเนินการตามระเบียบของกระทรวงพาณิชย์

ข้าวเป็นอาหารหลักประจำชาติและเป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญยิ่งของประเทศไทย โดยมีชาวนา 3.7 ล้านครัวเรือนจากเกษตรกรทั่วประเทศ 5.6 ล้านครัวเรือนหรือคิดเป็นร้อยละ 66 ของครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด พื้นที่เพาะปลูกข้าวปีละประมาณ 56-58 ล้านไร่ ได้ผลผลิตปีละประมาณ 28.0-30.0 ล้านตันข้าวเปลือก มูลค่าปีละประมาณ 180,000-200,000 ล้านบาท ซึ่งเป็นรายได้หลักที่หล่อเลี้ยงเกษตรกรในระดับรากหญ้า อีกทั้งยังเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญสามารถสร้างรายได้ และนำเงินตราเข้าประเทศ ปีละประมาณ 80,000-100,000 ล้านบาท รวมทั้งเป็นพืชที่สร้างความมั่นคงด้านอาหารด้วย

ในด้านการผลิต การตลาดภายในตลาดต่างประเทศ รวมตลอดถึงด้านการบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการ มีหน่วยงาน ทั้งภาคราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน (ที่มา:สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย, <http://www.riceexporters.or.th>)

8.1.2 ยุทธศาสตร์ข้าวไทย

1) ยุทธศาสตร์ข้าวไทย ปี 2550-2554

เพื่อให้มียุทธศาสตร์ข้าวสำหรับการแก้ไขปัญหาข้าวอย่างเป็นระบบ ทั้งระยะสั้น ระยะปานกลางและระยะยาวซึ่งจะเป็นการสร้างเสริมความเข้มแข็งของระบบการผลิต การตลาด การค้าข้าว ทั้งภายในและต่างประเทศอย่างยั่งยืน กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องได้จัดทำยุทธศาสตร์ข้าวไทย ภายใต้วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์หลัก จำนวน 6 กลยุทธ์ กำหนดระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี (2550-2554) โดยมีรายละเอียดดังนี้

วิสัยทัศน์ ไทยเป็นผู้นำด้านคุณภาพข้าวและผลิตภัณฑ์เป็นหนึ่งในของโลก เพื่อชาวนามีรายได้มั่นคงและผู้บริโภคมั่นใจ

พันธกิจ

1. การจัดการระบบการผลิตและส่งเสริมและสนับสนุนชาวนา

(1) พัฒนาเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่ ชาวนา ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว

(2) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตตั้งแต่การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของชาวนาการลดต้นทุนการผลิตของชาวนาพัฒนาคุณภาพข้าวด้วยการใช้พันธุ์ดีและการจัดการหลังเก็บเกี่ยว

(3) อนุรักษ์พันธุ์กรรม วิจัย และพัฒนาและเทคโนโลยีการผลิตอย่างยั่งยืน

2. การจัดการระบบตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์

(1) เสริมสร้างกลไกตลาดให้เกิดความเข้มแข็งโดยการเพิ่มประสิทธิภาพการตลาด โดยเฉพาะในช่วงต้นฤดูที่มีความเหลื่อมล้ำในด้านอำนาจต่อรองสูงเป็นพิเศษ และพัฒนาระบบตลาดทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ

(2) ส่งเสริมเพื่อขยายตลาดการบริโภคข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าวเพิ่มขึ้นรวมทั้งส่งเสริม ให้มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปใหม่ๆ ที่สร้างมูลค่าเพิ่มในระดับสูง

3.การผลักดันการส่งออกข้าวโดยการพัฒนาการกระจายข้าวเปลือก ข้าวสาร และผลิตภัณฑ์ข้าวจากพื้นที่เพาะปลูกสู่กระบวนการตลาดผ่านกระบวนการลอจิสติกส์ที่มีการจัดการอย่างเป็นระบบ

4. การจัดการการกระจายสินค้าให้มีต้นทุนต่ำ และรวดเร็วขึ้นโดยการพัฒนาการกระจายข้าวเปลือก ข้าวสาร และผลิตภัณฑ์ข้าวจากพื้นที่เพาะปลูกสู่กระบวนการตลาดผ่านกระบวนการลอจิสติกส์ที่มีการจัดการอย่างเป็นระบบ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีกรอบทิศทางการพัฒนาการผลิต การตลาด และการกระจายข้าวอย่างชัดเจน
2. เพื่อให้ชาวนามีความมั่นคงในอาชีพและรายได้ เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
3. เพื่อพัฒนาระบบการค้า การกระจายข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าวทั้งในประเทศและส่งออก เพื่อเป็นฐานในการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน

ประเด็นยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 กลยุทธ์การพัฒนาการผลิต

เป้าหมาย

- 1.1 พื้นที่ปลูกชาวนาปีขยายจาก 57.5 ล้านไร่ เป็น 58 ล้านไร่ และนาปรังจาก 9 ล้านไร่ เป็น 12 ล้านไร่ รวมเป็นพื้นที่ปีละ 70 ล้านไร่
- 1.2 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 20 ภายใน 3 ปี โดย
 - นาปี เพิ่มขึ้นจาก 432 กก./ไร่ ในปี 2550/51 เป็น 515 กก./ไร่ ในปี 2553/54
 - นาปรัง เพิ่มขึ้นจาก 683 กก./ไร่ ในปี 2551 เป็น 764 กก./ไร่ ในปี 2554
- 1.3 ผลผลิตรวมข้าวเปลือกเพิ่มขึ้นจาก 30.987 ล้านตัน ในปี 2550/51 เป็น 39.038 ล้านตันในปี 2553/54

ยุทธศาสตร์ที่ 2 กลยุทธ์การส่งเสริมและสนับสนุนชาวนา

เป้าหมาย

1. ชาวนามีความรู้ความสามารถในการผลิตและการจัดการผลผลิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพในแหล่งปลูกข้าวเป็นพืชหลักอย่างน้อย 1 ล้านคนในปี 2554
2. ชาวนาได้รับการบริการ และการสนับสนุนทางด้านวิชาการและข้อมูลข่าวสารด้านข้าวอย่างรวดเร็วทั่วถึง และตรงตามความต้องการ
3. ชาวนามีรายได้สูงขึ้นจากการประกอบอาชีพการทำนา มีความภาคภูมิใจในอาชีพ และนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
4. องค์กรชาวนามีความเข้มแข็ง มีอำนาจต่อรองในการจัดหาปัจจัยการผลิต และจำหน่ายผลผลิต สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 กลยุทธ์การจัดระบบการตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์

เป้าหมาย

1. กระตุ้นกลไกและลดขั้นตอนการตลาด เพื่อพัฒนาศักยภาพการตลาด เพื่อส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพการผลิต อันจะส่งผลให้รายได้ชาวนาให้เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า 10 ใน 5 ปี และสามารถสร้างมูลค่าจากการขายข้าวทั้งระบบเพิ่มขึ้นจาก 210,000 ล้านบาท ในปี 2550 เป็น 231,000 ล้านบาทในปี 2554

2. การซื้อขายข้าวในตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าเพิ่มขึ้น โดยในปี 2554 จะมีปริมาณการซื้อขายข้าวสารในตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าประมาณร้อยละ 20 ของปริมาณส่งออกข้าวไปต่างประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 กลยุทธ์การรักษาเสถียรภาพ

เป้าหมาย

กำหนดราคาแทรกแซงตลาดใกล้เคียงกับราคาตลาด หรือสูงกว่าราคาตลาดไม่เกินร้อยละ 10 เพื่อให้สามารถลดปริมาณ และภาระค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการแทรกแซงตลาดข้าวเปลือกประมาณร้อยละ 10 ต่อปี จากประมาณ 4,400 ล้านบาทในปี 2550 เป็น 4,000 ล้านบาท ในปี 2554

ยุทธศาสตร์ที่ 5 กลยุทธ์การตลาดระหว่างประเทศ

เป้าหมาย

ผลักดันการส่งออกให้มีปริมาณและมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจากช่วงปี 2545-2549 ซึ่งมีปริมาณส่งออกเฉลี่ย 7.4 ล้านตัน มูลค่า 2.057 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ค่าเฉลี่ย 278 เหรียญสหรัฐฯต่อตัน เพิ่มเป็นปริมาณส่งออก 8.5-9.5 ล้านตัน มูลค่า 2,550-2,850 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ราคาเฉลี่ย 300 เหรียญสหรัฐฯ ในปี 2550-2554

ยุทธศาสตร์ที่ 6 กลยุทธ์การบริหารจัดการขนส่งและบริการ

เป้าหมาย

สามารถลดต้นทุนการบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการ จากร้อยละ 19 ของผลิตภัณฑ์รวมของข้าวในปี 2550 (ต้นทุนโดยรวมมีจำนวน 61,047 ล้านบาทจากผลิตภัณฑ์มวลรวม 315,139 ล้านบาท) เป็นร้อยละ 15 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของข้าว ในปี 2554

2. ยุทธศาสตร์ข้าวไทย (ด้านการผลิต) ฉบับที่ 2 ปี 2554-2558

วิสัยทัศน์ ข้าวไทยครองความเป็นหนึ่งในตลาดโลก

พันธกิจ

1. วิจัยและพัฒนาข้าวให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของประเทศ และความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

2. ส่งเสริมและสนับสนุนชาวนาให้มีความรู้และความสามารถในการผลิต และการบริหารจัดการผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรชาวนา

3. ตรวจสอบและรับรองคุณภาพสินค้าข้าวและผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการตลาด

ประเด็นยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยและพัฒนา

เป้าประสงค์

ชาวนาและผู้ประกอบการได้องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านข้าวที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการผลิตของประเทศสามารถนำไปปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้ข้าวตรงตามความต้องการ

เป้าหมาย

1. ได้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงคุณภาพดีต้านทานโรคแมลงศัตรูที่สำคัญและทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างน้อย 12 พันธุ์ เมื่อสิ้นสุดปี 2558
2. ได้เทคโนโลยีการผลิตข้าวและผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 8 เทคโนโลยี เมื่อสิ้นสุดปี 2558

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาการผลิตข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าว

เป้าประสงค์

ชาวนาและผู้ประกอบการสามารถผลิตข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าวได้เพิ่มขึ้นทั้งปริมาณคุณภาพและมูลค่าด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง

เป้าหมาย

1. ผลผลิตข้าวต่อไร่ในปีเพาะปลูก 2558/59 เพิ่มขึ้น อย่างน้อยร้อยละ 10 ของผลผลิตข้าวต่อไร่ในปีเพาะปลูก 2553/54
2. ต้นทุนการผลิตข้าวต่อตันในปีเพาะปลูก 2558/59 ลดลงอย่างน้อยร้อยละ 15 ของต้นทุนการผลิตข้าวต่อตันในปีเพาะปลูก 2553/54
3. ปริมาณข้าวหอมมะลิมีคุณภาพได้มาตรฐานในปีเพาะปลูก 2558/59 เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 20 ของปริมาณข้าวหอมมะลิมีคุณภาพได้มาตรฐานในปีเพาะปลูก 2553/54

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งแก่ชาวนา

เป้าประสงค์

ชาวนาและองค์กรชาวนามีความเข้มแข็งในการผลิตข้าวและมีความสามารถในการบริหารจัดการผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนได้รับสวัสดิการอย่างทั่วถึง

เป้าหมาย

1. ชาวนาได้รับการบริการและสนับสนุนทางด้านวิชาการ และข้อมูลข่าวสารด้านข้าวตั้งแต่ปี 2554 ถึงปี 2558 เป็นจำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านคน
2. ศูนย์ข้าวชุมชนมีความเข้มแข็งจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 เมื่อสิ้นสุดปี 2558

8.1.3 นโยบายและมาตรการของรัฐ

1. โครงการรับจำนำข้าวเปลือก

โครงการรับจำนำข้าวเปลือกได้ดำเนินการเป็นเวลายาวนานและได้หยุดดำเนินการเมื่อรัฐบาล (นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ : นายกรัฐมนตรี) ได้เปลี่ยนวิธีการช่วยเหลือเกษตรกรเป็นโครงการประกันรายได้เกษตรกร ในปี 2552

1) วิธีการดำเนินการ

1.1) เกษตรกรผู้มีสิทธิจำนำ

1.1.1) จะต้อง มีหนังสือรับรองเกษตรกรจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีข้าราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์รับรองข้อมูลในหนังสือรับรองเกษตรกรให้ชัดเจนด้วย

1.1.2) เป็นลูกค้าของ ธ.ก.ส.

1.2) การรับจำนำ

1.2.1) การรับจำนำยุ่งฉาง ให้ธ.ก.ส. รับจำนำข้าวเปลือกจากเกษตรกร และสถาบันเกษตรกรที่มียุ่งฉางเป็นของตนเอง โดยเน้นข้าวเปลือกหอมมะลิ และข้าวเปลือกเหนียว ซึ่งเกษตรกรจะได้รับราคารับจำนำที่ยุ่งฉางตามที่กำหนดตามชนิดข้าว

1.2.2) เกษตรกรที่ไม่มียุ่งฉาง เกษตรนำข้าวไปจำนำกับ อคส. และอดก. ในจุดรับจำนำที่กำหนด เช่น โรงสีที่เข้าร่วมโครงการ เป็นต้น อคส. และอดก. จะออกไปประทวนรับฝากข้าว แล้วนำไปประทวนไปจำนำกับ อคส. เกษตรกรจะได้รับเงินจากการจำนำข้าว เมื่อนำข้าวในยุ่งฉางไปจำนำ ธกส. หรือนำข้าวไปจำนำกับ ธกส. และ อดก.

ในขบวนการรับจำนำ เมื่อ อคส. อดก. และธกส. ได้รับฝากข้าวจากเกษตรกร จะนำข้าวไปเก็บไว้ในยุ่งฉาง และโรงสีที่ร่วมโครงการ เมื่อราคาข้าวในตลาดสูงกว่าราคารับจำนำ เกษตรกรมีสิทธิที่จะไถ่ถอน ภายใน 3 เดือน หรือ 4 เดือน (แล้วแต่กรณี) หากเกษตรกรไม่มาไถ่ถอนทางโครงการจะดำเนินการระบายข้าวออกสู่ตลาด โดยมีคณะกรรมการพิจารณาระบายข้าว ทำหน้าที่พิจารณา ปริมาณ ราคา หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการจำหน่ายข้าวสารในโกดังกลาง/ไซโลที่แปรสภาพจากข้าวเปลือก จะกำหนดวิธีการระบายข้าวสาร โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อราคาภายในประเทศด้วย

1.3) สรุปการดำเนินการโครงการรับจำนำข้าว ปี 2549-2552

การดำเนินการโครงการรับจำนำข้าว ปี 2549-2552 ก่อนจะยุติโครงการ มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจำนำ ธกส. และกระทรวงการคลัง อคส. และกระทรวงพาณิชย์ อดก. และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการจำนำข้าวในปีมีเป้าหมาย ปี 2548/49 ปริมาณ 9.0 ล้านตัน จำนำได้ 5.292 ล้านตัน ส่วนโครงการรับจำนำข้าวนาปรังปี 2548/49 มีเป้าหมายรับจำนำ 2.5 ล้านตัน จำนำได้ 2.173 ล้านตัน และ ปี 2551/52 มีเป้าหมายจำนำ 6.0 ล้านตัน จำนำได้ 4.899 ล้านตัน

สรุปมาตรการโครงการรับจำนำข้าว ปี 2549-2552

รายการ	โครงการรับจำนำข้าวเปลือกนปี			
	ปี 2548/48	ปี 2549/50	ปี 2550/51	ปี 2551/52
1.ปริมาณผลผลิต ข้าวในปี(ล้านตัน)	23.539	22.84	23.308	23.235
2. เป้าหมายจำนำ (ล้านตัน)	9.0	9.0	8.0	8.0
3. หน่วยงานรับผิดชอบ				
- ธ.ก.ส.	จำนำผู้ขัง	จำนำผู้ขัง	จำนำผู้ขัง	จำนำผู้ขัง
- อคส.	จำนำใบประทวน	จำนำใบประทวน	จำนำใบประทวน	จำนำใบประทวน
4.ระยะเวลารับจำนำ	1 พ.ย. 48-28 ก.พ. 49	1 พ.ย. 49-28 ก.พ. 50	1 พ.ย. 50-28 ก.พ. 51	1 พ.ย. 51-28 ก.พ. 52
- เฉพาะภาคใต้	1 ก.พ.-31 พ.ค. 49	1 ก.พ.-31 พ.ค. 50	1 ก.พ.-31 พ.ค. 51	1 ก.พ.-31 พ.ค. 52
5. ระยะเวลาไถ่ถอน				
- กรณีผู้ขัง	4 เดือนนับถัดจาก เดือนที่รับจำนำ	4 เดือนนับถัดจาก เดือนที่รับจำนำ	4 เดือนนับถัดจาก เดือนที่รับจำนำ	4 เดือนนับถัดจาก เดือนที่รับจำนำ
- กรณีจำนำประทวน	3 เดือนนับถัด จากเดือนที่รับจำนำ	3 เดือนนับถัด จากเดือนที่รับจำนำ	3 เดือนนับถัด จากเดือนที่รับจำนำ	3 เดือนนับถัด จากเดือนที่รับจำนำ
6. ระยะเวลาโครงการ	1 พ.ย. 48-31 ต.ค. 49	1 พ.ย. 48-31 ต.ค. 50	1 พ.ย 48-31 ต.ค 51	1 พ.ย. 48-31 ต.ค. 52
7. ผลรับจำนำ (ล้านตันข้าวเปลือก)	5.292	1.809	0.239	5.990 (ณ วันที่ 19 ก.ค. 52)

รายการ	โครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปรัง			
	ปี 2548/48	ปี 2549/50	ปี 2550/51	ปี 2551/52
1.ปริมาณผลผลิต ข้าวนาปรัง(ล้านตัน)	6.753	6.802	8.791	8.415
2. เป้าหมายจำนำ (ล้านตัน)	2.5	2.5	4.5	6.0
3. หน่วยงานรับผิดชอบ				
- ธ.ก.ส.	จำนำใบประทวน	จำนำใบประทวน	จำนำใบประทวน	จำนำใบประทวน
- อคส.	ออกใบประทวน	ออกใบประทวน	ออกใบประทวน	ออกใบประทวน
- อ.ต.ก	-	-	ออกใบประทวน	ออกใบประทวน
4.ระยะเวลารับจำนำ	1 มี.ค.-31 ก.ค. 49	16 มี.ค.-31 ก.ค. 50	15 มี.ย.-30 ก.ย. 51	16 มี.ค.-30 ก.ค. 52
- เฉพาะภาคใต้	ก.ค.-ก.ย. 49	ก.ค.-ก.ย. 50	-	ก.ค.-ก.ย. 52
5. ระยะเวลาไถ่ถอน	3 เดือนนับถัดจาก กเดือนที่รับจำนำ	3 เดือนนับถัดจาก เดือนที่รับจำนำ	3 เดือนนับถัดจาก เดือนที่รับจำนำ	3 เดือนนับถัดจาก เดือนที่รับจำนำ
7. ผลรับจำนำ (ล้านตันข้าวเปลือก)	2.173	1.636	3,126	4,899 (ณ วันที่ 27 ก.ค. 52)

2) โครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว

2.1) หลักการโครงการ

โครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว มีหลักการ “มุ่งช่วยเหลือเกษตรกรรายย่อยให้มีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีพ” ภายใต้คำขวัญ “เกษตรกรไทยเข้มแข็ง รัฐประกันรายได้กำไรแน่นอน” รวมทั้งเป็นมาตรการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเปลือกที่ไม่บิดเบือนกลไกตลาด โครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว เป็นโครงการสำคัญของรัฐบาล เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2552 (ปีการเพาะปลูกข้าว 2552 / 53) ซึ่งเริ่มดำเนินการแล้ว

2.2) วัตถุประสงค์โครงการ

- 1) เพื่อช่วยเหลือให้เกษตรกรได้รับราคาข้าวเปลือกที่สูงขึ้นและสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชาวนาในการเรียนรู้
- 2) เพื่อเป็นการใช้กลไกตลาด ไม่ถูกบิดเบือนเป็นการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันการค้าข้าวของโลก และเป็นการสร้างเสถียรภาพราคาในระยะยาวและมีความยั่งยืน
- 3) เพื่อลดภาระงบประมาณค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในการช่วยเหลือเกษตรกร และลดการทุจริตคอร์รัปชันจากโครงการรับจำนำข้าวเปลือก ซึ่งรัฐบาลต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการรับซื้อจากชาวนา การแปรสภาพข้าว การจัดเก็บรักษาข้าว การบริหารจัดการสต็อกการระบายข้าวสารและการขาดทุนจากการระบายข้าวสาร

2.3) หน่วยงาน

กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงมหาดไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

2.4) เป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการในจังหวัดที่เป็นแหล่งผลิตข้าวเปลือกในภาคเหนือ กลาง ตะวันออก ตะวันตก ตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้

2.5) การใช้สิทธิประกันรายได้ของเกษตรกร

ถ้าเกณฑ์กลางอ้างอิงต่ำกว่าราคาประกันรายได้ที่กำหนด ณ วันใช้สิทธิ ที่ระบุไว้ตามสัญญาประกันรายได้ เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับเงินชดเชยส่วนต่างราคา โดย ธ.ก.ส. จะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากที่เปิดไว้กับ ธ.ก.ส

เงินชดเชยที่ได้รับ = (ราคาประกันรายได้-เกณฑ์กลางอ้างอิง) x ปริมาณผลผลิต ที่เข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้เกษตรกรสามารถกำหนดวันใช้สิทธิรับเงินชดเชยได้ตั้งแต่วันที่เก็บเกี่ยว เป็นต้นไป และภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนด

2.6) กรอบระยะเวลาดำเนินโครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว

2.6.1) แนวทางช่วยเหลือเกษตรกรที่ผลิตพืชเศรษฐกิจปีงบประมาณ 2552 / 25

รายการ	มาตรการดำเนินการ			ผลการดำเนินการ
ข้าว	โครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2552 / 53 รอบที่ 2			1) ผ่านการรับรองโดยการ ประชาคม 813,922 ราย
ปี 2552 (2552/53)	<u>ราคาประกัน</u>	<u>(บาท/ตัน)</u>	<u>ปริมาณ (ตัน)</u>	2) ธ.ก.ส. ทำสัญญาทั้งหมด 805,057 ราย
	ข้าวปทุมธานี	11,000	25	3) ธ.ก.ส. อนุมัติแล้ว 732,826 ราย
	ข้าวเปลือกเจ้า	10,000	25	4) รัฐจ่ายส่วนต่างให้เกษตรกร 17,285,893,548 บาท
	ข้าวเปลือกเหนียว	9,500	16	(ข้อมูลจาก ธ.ก.ส. ณ 7 ก.ค.53)
	- ขึ้นทะเบียน 1 ม.ค. - 30 เม.ย. 53 (ภาคใต้ 1 เม.ย. - 31 ก.ค.53) - ทำสัญญา 20 ม.ค. - 30 พ.ค. 53 (ภาคใต้ 20 เม.ย. - 30 ส.ค.53) - ใช้สิทธิตั้งแต่วันเก็บเกี่ยวแต่ไม่เกิน 31 ก.ค.53 ยกเว้นภาคใต้ ไม่เกิน 31 ต.ค.53)			

2.6.2) โครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2553/54

การดำเนินโครงการประกันรายได้เกษตรกร สำหรับปีเพาะปลูก 2553/54 ในรอบที่ 1 และรอบที่ 2 การดำเนินการนั้นจะเหมือนกันกับปี 2552/53 แต่จะแตกต่างกันตรงที่ การกำหนดราคาและปริมาณประกันรายได้ ในรอบที่ 2 ของปี 2553/54 เพิ่มขึ้นจากปี 2552/53

1) ชนิดข้าวราคาประกันรายได้ และปริมาณรับประกันต่อครัวเรือน

กำหนดราคาและปริมาณประกันรายได้จากการขายข้าวเปลือก ณ ความชื้นไม่เกิน 15 % ดังนี้

ชนิดข้าว	ราคาประกัน	ปริมาณรับประกัน
ข้าวเปลือกพันธุ์ปทุมธานี 1	ตันละ 11,500 บาท	ครัวเรือนละ 30 ตัน
ข้าวเปลือกเจ้า	ตันละ 11,000 บาท	ครัวเรือนละ 30 ตัน
ข้าวเปลือกเหนียว	ตันละ 10,000 บาท	ครัวเรือนละ 30 ตัน

2) สรุปการช่วยเหลือและวงเงินงบประมาณโครงการประกันรายได้

เกษตรกรผู้ปลูกข้าว (ณ วันที่ 11 กรกฎาคม 2554)

รายได้เกษตรกรผู้ จะมีผู้ที่ได้รับประโยชน์ที่ปลูกข้าวนาปี (ข้าวรอบที่ 1) ประมาณ 3.0-3.2 ล้านครัวเรือน ส่วนข้าวนาปรัง (ข้าวรอบที่ 2) จะมีผู้ที่ได้รับประโยชน์ 0.7-0.8 ล้านครัวเรือน รวมวงเงินที่ใช้ในการประกันรายได้ทั้งหมด 113,726.30 ล้านบาท

Hbn	จำนวนเกษตรกร (ครัวเรือน)	วงเงินงบประมาณ (ล้านบาท)
โครงการ ปี 2552 / 53 รอบที่ 1	3,195,900	28,576.966
โครงการ ปี 2552 / 53 รอบที่ 2	784,422	19,240.761
โครงการ ปี 2553 / 54 รอบที่ 1	3,040,241	35,176.573
โครงการ ปี 2553 / 54 รอบที่ 2	826,422	30,732.500
รวมเงิน		113,762.80

ที่มา : ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ในปีเพาะปลูกฤดูนาปรัง ปี 2555 ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2554 เป็นต้นไป รัฐบาลในยุคปัจจุบันที่มีนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี จะรื้อฟื้นโครงการรับจำนำขึ้นมาใหม่ โดยวิธีการรับจำนำเหมือนของเดิม แต่ครั้งนี้จะรับจำนำผลผลิตทั้งหมดของเกษตรกรทุกคนและยกเลิกโครงการประกันรายได้ ที่ได้ดำเนินการในสมัยรัฐบาลของนายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

3) โครงการจัดระบบการปลูกข้าว

ความเป็นมา

(1) ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2552 เห็นชอบ ตามมาตรการดำเนินการป้องกันและกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ซึ่งในการดำเนินการตามแนวทางการแก้ไขปัญหาในระยะยาว โดยการปฏิรูประบบการปลูกข้าวไม่ให้มีการทำนาปลูกข้าวตลอดทั้งปี

(2) เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2553 คณะรัฐมนตรี มีมติให้ความเห็นชอบหลักการแผนงานโครงการจัดระบบการปลูกข้าว ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ

ข้อเท็จจริง

เกษตรกรมีการปลูกข้าวต่อเนื่องทันทีหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวครั้งที่ผ่านมามจนทำให้มีการทำนาถึงปีละ 3 ครั้ง หรือ 5 ครั้งใน 2 ปี และปลูกข้าวไม่พร้อมกันในบริเวณพื้นที่เดียวกันหรือในเขตโครงการชลประทานเดียวกัน

สภาพปัญหา

(1) วิกฤตน้ำ เกิดการขาดแคลนน้ำชลประทานเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการปลูกข้าวต้องใช้น้ำในปริมาณมาก มีผลทำให้ปริมาณน้ำต้นทุนในปีถัดไปลดลง

(2) วิกฤตดิน ทรัพยากรดินเสื่อมโทรมเนื่องจากไม่มีการพักแปลงนา และทำการปรับปรุงบำรุงดิน

(3) วิกฤตศัตรูข้าว เกิดการสะสมของโรคและแมลงระบาด เพราะศัตรูพืชมีอาหารกินตลอดเวลา

(4) ระบบนิเวศในนาข้าวถูกทำลาย เพราะมีการใช้สารเคมีในปริมาณที่สูงจึงทำลายสิ่งมีชีวิตทุกอย่างในพื้นที่นา

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดระบบการปลูกให้มีการปลูกข้าว ปีละไม่เกิน 2 ครั้ง โดยเว้นการปลูกข้าวแบบต่อเนื่องตลอดทั้งปี รวมทั้งตัดวงจรการระบาดของศัตรูข้าว และรักษาระบบนิเวศในนาข้าวให้มีความสมดุล

เป้าหมาย

ดำเนินการในเขตชลประทาน 22 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร เชียงราย นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุทัยธานี ชัยนาท นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง นครนายก ฉะเชิงเทรา ราชบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนบุรี และเพชรบุรี ที่มีการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ระบาด รวมพื้นที่ในการจัดระบบการปลูกข้าว จำนวน 9 ล้านไร่ โดยดำเนินการจัดระบบปีละ 3 ล้านไร่

วิธีดำเนินการ

(1) กำหนดทางเลือกระบบการปลูกข้าวตามช่วงเวลาใหม่เป็น 4 ระบบ คือ

ระบบการปลูกข้าวแบบที่ 1	ข้าวนาปี - ข้าวนาปรัง - พืชหลังนา
ระบบการปลูกข้าวแบบที่ 2	ข้าวนาปี - ข้าวนาปรัง - เว้นปลูก
ระบบการปลูกข้าวแบบที่ 3	ข้าวนาปี - พืชหลังนา - ข้าวนาปรัง
ระบบการปลูกข้าวแบบที่ 4	ข้าวนาปี - เว้นปลูก - ข้าวนาปรัง

ทั้งนี้ เกษตรกรสามารถเลือกระบบที่แตกต่างจากระบบการปลูกข้าวทั้ง 4 ระบบดังกล่าว ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของชุมชน ในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ซึ่งจะมีคณะกรรมการในแต่ละโครงการเป็นผู้พิจารณา

(2) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชหลังนา/พืชปุ๋ยสด/พืชอื่นๆ และปัจจัยการผลิตที่จำเป็น โดยชนิดพันธุ์พืชหลังนา ให้เกษตรกรเป็นผู้เลือกเองโดยเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำความเป็นไปได้ในการปลูก

(3) เกษตรกรที่ร่วมโครงการจะได้รับคำแนะนำส่งเสริมให้มีการเริ่มต้นทำนาในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน

(4) มีการจัดสรรน้ำ ควบคุมการระบายน้ำให้เป็นไปตามแผนของการจัดระบบการปลูกข้าว

(5) ช่วยเหลือในการจัดหาตลาดเพื่อรองรับผลผลิตพืชหลังนาที่เกิดจากการจัดระบบการปลูกข้าว

(6) ฟ่อนปรนดอกเบี้ยและเลื่อนกำหนดเวลาชำระหนี้ โดยหารือกับ ธกส.

ระยะเวลา

รวม 3 ปี ตั้งแต่ปี 2554-2556 โดยมีการจัดเตรียมโครงการในปี 2553 บางกิจกรรม

งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 3 ปี รวม จำนวน 2,180,360,000 บาท

การบริหารจัดการโครงการ

แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารและกำกับดูแลโครงการจัดระบบการปลูกข้าวมีปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน คณะกรรมการระดับจังหวัดและคณะอนุกรรมการในการขับเคลื่อนโครงการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

(1) เกษตรกร ต้นทุนการผลิตลดลงจากการใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะสม และผลตอบแทนจากการปลูกข้าวมากขึ้น เพราะไม่ทำการปลูกข้าวอย่างต่อเนื่อง

ไม่เสี่ยงจากการขาดแคลนน้ำ การปะปนของข้าววัชพืช และการระบาดของศัตรูข้าว เป็นผลให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 20

(2) ประเทศชาติมีการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบนิเวศในพื้นที่นาเขตชลประทานดีขึ้น เพิ่มปริมาณผลผลิตพืชไร่บางชนิดและทดแทนการนำเข้า และลดการนำเข้าสารเคมีและปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในปีงบประมาณ 2554 ได้รับงบประมาณน้อยและล่าช้า จึงไม่สามารถดำเนินการได้ทั้งหมดตามเป้าหมาย จึงต้องขยายเวลาดำเนินการออกไปอีก

8.2 ปาล์มน้ำมัน

8.2.1 สถานการณ์ปาล์มน้ำมัน

1) การผลิต

ปาล์มน้ำมันถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญชนิดหนึ่ง เนื่องจากเป็นพืชที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในลักษณะสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภค เช่น การทำเนยขาว มากรีน น้ำมันปาล์มรวมถึงเป็นพืชที่สามารถนำมาแปรรูปเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนได้

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้นที่มีการเพาะปลูกในเขตร้อนชื้นโดยแหล่งปลูกปาล์มน้ำมันที่สำคัญของโลกอยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในช่วง 5 ปีการเพาะปลูกที่ผ่านมา (ระหว่างปี 2548/49-2553/54) ปริมาณการผลิตน้ำมันปาล์มของโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 6.41 ต่อปี โดยประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซียเป็นประเทศผู้ผลิตหลักของโลกและคิดเป็นผลผลิตรวมกันมากกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณการผลิตน้ำมันปาล์มของโลก (ตารางที่ 8.7)

ตารางที่ 8.7 อุปทานปาล์มน้ำมันรายประเทศระหว่าง ปี 2548/49-2553/54

หน่วย: ล้านตัน						
ประเทศ	2548/49	2549/50	2550/51	2551/52	2552/53	ร้อยละ 2553/54
มาเลเซีย	15.49	15.29	17.57	17.26	18.00	40.00
อินโดนีเซีย	15.56	16.60	18.00	20.50	21.00	46.67
ไทย	0.78	1.17	1.05	1.54	1.35	3.00
อื่นๆ	3.95	4.24	4.34	4.60	4.65	10.33
รวม	35.78	37.30	40.96	43.90	45.00	100.00

ที่มา: Oilseed, World Market and Trade, October 2010

ทั้งนี้ พื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทยในระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมา ได้ขยายตัวมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 2,957,112 ไร่ในปี 2549 เป็น 4,076,883 ไร่ในปี 2553 เนื้อที่ให้ ผลผลิตก็เพิ่มขึ้นจาก 2,374,202 ไร่ในปี 2549 เป็น 3,552,272 ไร่ในปี 2553 ทั้งนี้ ผลผลิตรวม ของปี 2549 เป็น 6,715,036 ตัน โดยเพิ่มขึ้นมากที่สุดในปี 2551 เป็น 9,270,510 ตัน เป็นเหตุให้ผลผลิต ต่อไร่ในปีนั้นสูงถึง 3,214 กิโลกรัมต่อไร่ (ตาราง ที่ 8.8)

ตารางที่ 8.8 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ของปาล์มน้ำมัน

ปี	ปาล์มน้ำมัน			
	เนื้อที่ปลูก(ไร่)	เนื้อที่ให้ผล	ผลผลิต(ตัน)	ผลผลิตต่อไร่(กก.)
2549	2,957,112	2,374,202	6,715,036	2,828
2550	3,200,276	2,663,252	6,389,983	2,399
2551	3,676,096	2,884,720	9,270,510	3,214
2552	3,889,646	3,187,520	8,162,703	2,561
2553	4,076,883	3,552,272	8,223,135	2,315

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

2) ราคาปาล์มน้ำมัน

จากภาวะเศรษฐกิจโลกเริ่มฟื้นตัว ทำให้สถานการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลก ที่ปรับตัวสูงขึ้นและผันผวนอยู่ เนื่องจากปัจจัยต่างๆ ส่งผลกระทบต่ออุปสงค์และอุปทานน้ำมัน ส่งผลให้ความต้องการพลังงานทดแทนมีแนวโน้มสูงขึ้น นำไปสู่ราคาน้ำมันปาล์มดิบตลาดมาเลเซีย ช่วงปี 2549-2553 เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 10.32 ต่อปี โดยปี 2553 ราคาน้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ย ตันละ 2,614.12 ริงกิต (25.57 บาท/กก.) เพิ่มขึ้นจาก 2,271.64 ริงกิต (22.91 บาท/กก.) ในปี 2552 หรือคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.08 ขณะที่ราคาน้ำมันปาล์มดิบตลาดรอตเตอร์ดัมเพิ่มขึ้น ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 11.14 ต่อปี โดยปี 2553 ราคาน้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ยตันละ 868.23 ดอลลาร์สหรัฐฯ (26.13 บาท/กก.) เพิ่มขึ้นจาก 677.79 ดอลลาร์สหรัฐฯ (23.33 บาท/กก.) ในปี 2552 หรือคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.10 (ตารางที่ 8.9)

ตารางที่ 8.9 ราคาปาล์มน้ำมันดิบในตลาดโลก ระหว่างปี 2549 -2553

ปี	ตลาดมาเลเซีย		ตลาดรอตเตอร์ดัม	
	ริงกิต/ตัน	บาท/กก.	ดอลลาร์สหรัฐ/ตัน	บาท/กก.
2549	1,533.48	16.23	475.30	18.01
2550	2,473.42	25.63	786.79	27.21
2551	2,841.33	29.68	938.02	31.16
2552	2,271.64	22.91	677.79	23.33
2553*	2,614.12	25.57	868.23	26.13
อัตราเพิ่มเฉลี่ย	10.32	8.30	11.14	6.08
(%)				

ที่มา: BURSA Malaysia

หมายเหตุ: * ประมาณการ ณ เดือนตุลาคม 2553

ราคาผลปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของประเทศไทยปรับตัวเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกับราคาพืชน้ำมันในตลาดโลก โดยราคามีความเคลื่อนไหว (ดังตารางที่ 8.10) สรุปดังนี้

ราคาผลปาล์มน้ำมันสดที่เกษตรกรขายได้ในปี 2553 (ระหว่างเดือนมกราคม-ตุลาคม) เฉลี่ยกิโลกรัมละ 40.2 บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.92 เทียบกับในช่วงเดียวกันปี 2552 ที่เฉลี่ย กิโลกรัมละ 35.6 บาท

ราคาน้ำมันปาล์มดิบขายส่งกรุงเทพฯ ในปี 2553 (ระหว่างเดือนมกราคม-ตุลาคม) เฉลี่ยกิโลกรัมละ 26.66 บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.04 เทียบกับในช่วงเดียวกันปี 2552 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 24.33 บาท

ราคาน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ขายส่งกรุงเทพฯ ในปี 2553 (ระหว่างเดือนมกราคม-ตุลาคม) เฉลี่ยกิโลกรัมละ 30.64 บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.69 เทียบกับในช่วงเดียวกันปี 2552 เฉลี่ย กิโลกรัมละ 30.43 บาท

ตารางที่ 8.10 ราคาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ระหว่างปี 2549-2553

หน่วย: บาท/กก.

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553*
ผลปาล์มสด	2.39	4.07	4.23	3.64	4.02
น้ำมันปาล์มดิบ	15.77	24.45	28.96	24.33	26.66
น้ำมันปาล์มบริสุทธิ์	20.01	29.25	38.22	30.19	30.64

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : *ราคา 2553 (ม.ค.53-ต.ค.53)

3) ห่วงโซ่อุปทานปาล์มน้ำมัน

ห่วงโซ่อุปทานของปาล์มน้ำมัน เริ่มต้นจากเกษตรกรสวนปาล์ม นำผลผลิตไปขายยังลานเท และโรงงาน เพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่สำคัญ คือน้ำมันปาล์ม นอกจากนี้ยังนำไปใช้ในการผลิตเป็นพลังงาน คือไบโอดีเซล แต่ในปัจจุบันผู้ประกอบการธุรกิจปาล์มส่วนใหญ่เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกร ผู้ปลูกปาล์มน้ำมันที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันหรือตำบลเดียวกัน เพื่อต่อรองราคา รับซื้อกับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม ซึ่งยังเป็นเครือข่ายขนาดเล็ก สำหรับการรวมตัวกันระหว่างเกษตรกร ลานเทและโรงงานยังไม่ได้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้จัดให้มีการประชุมร่วมกันเฉพาะบางเรื่องซึ่งเป็นการจัดประชุมในนามหน่วยงานของรัฐบาล เช่น เกษตรจังหวัด เป็นต้น

8.2.2 ยุทธศาสตร์ปาล์มน้ำมัน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มปี 2551-2555 โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

วิสัยทัศน์ อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มเป็นสินค้าที่มีศักยภาพในการสร้างรายได้ให้เกษตรกร และประเทศชาติที่ดีกว่าพืชอื่นโดยเปรียบเทียบ ดังนั้นเพื่อให้อุตสาหกรรมนี้สามารถพัฒนาไปได้อย่างยั่งยืน จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์คือ “มุ่งสู่การพัฒนาและสร้างสรรค์มูลค่าปาล์มน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันปาล์มทั้งระบบอย่างยั่งยืน”

พันธกิจ

1) ปลูกปาล์มน้ำมันในเขตเหมาะสมปลูก ทั้งในพื้นที่ใหม่และทดแทนพื้นที่ปลูกเดิม เพื่อเป็นพื้นฐานรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ทั้งเพื่อการอุปโภค บริโภค และทดแทนพลังงาน รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพผลปาล์มน้ำมันต่อพื้นที่ให้เพิ่มสูงขึ้น

2) สร้างสรรค์มูลค่าผลปาล์มน้ำมันจากการแปรรูปอย่างง่าย เป็นการแปรรูปผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง

3) สร้างเสถียรภาพอุตสาหกรรมทั้งระบบ รวมทั้งสร้างความมั่นใจในการลงทุน

4) ศึกษาและกำหนดรูปแบบการจัดการบริหารองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการศึกษาแนวทางในการปรับปรุงองค์กรเกษตรกรให้เข้มแข็ง

วัตถุประสงค์

- 1) เพิ่มปริมาณน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- 2) เพิ่มศักยภาพอุตสาหกรรมทั้งระบบตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
- 3) สร้างความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม เพื่อก่อให้เกิดระบบการบริหารจัดการที่พึ่งตนเองได้ในระยะยาว

เป้าหมาย

- 1) เกษตรกรในเขตพื้นที่เหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - 2) พื้นที่เตรียมการเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันใหม่ปีละ 500,000 ไร่ รวม 2.50 ล้านไร่ และพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทดแทนสวนปาล์มเก่าปีละ 100,000 ไร่ รวม 0.50 ล้านไร่
 - 3) ปรับปรุงฟื้นฟูสวนปาล์มน้ำมันที่ยังไม่ถึงอายุปลูกทดแทนให้ได้ผลผลิต 3.0-3.5 ไร่/ปี อัตราน้ำมัน 18.5%
 - 4) ระยะเวลาดำเนินการปี 2551-2555 รวม 5 ปี
- ทั้งนี้ ในแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี 2551-2555 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ปาล์มน้ำมันออกเป็น 5 ยุทธศาสตร์ โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเพิ่มผลผลิตและคุณค่าผลปาล์มน้ำมันและผลิตภัณฑ์

มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) เพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในเขตเหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- 2) เร่งรัดและรณรงค์ในการปรับปรุงฟื้นฟูสวนปาล์มน้ำมันเก่าในเขตเหมาะสมปลูก โดยปลูกทดแทนด้วยพันธุ์ดี และการจัดการการผลิตที่ถูกต้อง
- 3) สนับสนุนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มสู่ภาคการผลิตที่มีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของการบริหารจัดการที่ดี เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรการผลิตให้เกิดประโยชน์สูงสุด และอยู่รอดได้ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่เปลี่ยนแปลง
- 4) สนับสนุนให้มีการบูรณาการกระบวนการผลิต การตลาด บนพื้นฐานศักยภาพและความเข้มแข็งของเกษตรกร ให้รวมตัวในรูปสถาบันเกษตรกร รวมทั้งการเชื่อมโยงกับภาคเอกชน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานจากการทำงานแบบเดี่ยวเป็นการทำงานแบบกลุ่ม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาด

มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) นโยบายพลังงานเป็นกลไกหลักในการรักษาความมั่นคงด้านการตลาด ราคา และการปรับโครงสร้างสร้างการผลิต อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม
- 2) เสริมสร้างนโยบายการตลาดน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์ ที่ก่อให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรม และกระจายผลประโยชน์จากการพัฒนาสู่ผู้เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การใช้พลังงานทดแทน

มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) สนับสนุนการผลิต และการใช้ไบโอดีเซลอย่างต่อเนื่องชัดเจน และสอดคล้องกับศักยภาพการผลิตวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซลของประเทศ
- 2) กำหนดบทลงโทษที่รุนแรงและเข้มงวด รวมทั้งกำกับ ดูแล และควบคุมการนำน้ำมันใช้แล้วกลับมาใช้เพื่อการบริโภค (Reuse)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การวิจัยและพัฒนาบุคลากร

มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) วิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตสูงและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด
- 2) เสริมสร้างการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูงในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้ประโยชน์จากน้ำมันปาล์ม
- 3) เสริมสร้างและสนับสนุนขบวนการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม
- 4) สนับสนุนการให้ความรู้ที่แท้จริงเกี่ยวกับปาล์มน้ำมัน รวมทั้งสร้างขบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีปาล์มน้ำมันอย่างต่อเนื่อง เพื่อชักนำให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ในระดับเกษตรกรด้วยตนเอง

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การบริหารและการจัดการ

มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ปฏิรูปกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ เกี่ยวกับปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ให้มีความเป็นเอกภาพและสอดคล้องกัน
- 2) จัดตั้งองค์กรมหาชน และกองทุนพัฒนาปาล์มน้ำมัน และน้ำมันปาล์ม เพื่อให้มีการบริหารจัดการอุตสาหกรรมทั้งระบบตั้งแต่ต้นน้ำ ถึงปลายน้ำ เพื่อให้กระบวนการพัฒนาในทิศทางที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และแข่งขันได้ในอนาคต

สำหรับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ ได้กำหนดให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เกษตรกร เอกชน ต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความร่วมมือตาม

บทบาท หน้าทีและควมรบัผดชอบร่วมนกันในการขับเคลื่อนการพัฒนาตามยุทธศาสตร์สู่ภาคการปฏิบัติในทุกระดับชั้น

จะเห็นได้ว่า แผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม รวมทั้งยุทธศาสตร์ปาล์มน้ำมันฉบับนี้ ได้มุ่งเน้นให้มีการสนับสนุนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มสู่ภาคการผลิตที่มีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของการบริหารจัดการที่ดี รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตสูง จึงนับเป็นยุทธศาสตร์ที่ครอบคลุมทุกเรื่อง แต่อย่างไรก็ตามยุทธศาสตร์ฉบับนี้ จะสิ้นสุดในปี 2555 โดยยังไม่มียุทธศาสตร์ฉบับใหม่

8.2.3 นโยบายและมาตรการของรัฐ

จากแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน (2551-2555) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งคณะรัฐมนตรี ได้ให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2550 โดยมีเป้าหมายปลูกในพื้นที่ใหม่ ปีละ 500,000 ไร่ รวม 2.5 ล้านไร่ ปลูกแทนสวนเก่าปีละ 100,000 ไร่ รวม 500,000 ไร่ รวมทั้งสิ้น 3 ล้านไร่ รวมทั้งฟื้นฟูสวนเดิมที่อายุยังไม่ถึงการปลูกทดแทนให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยจาก 3 ตันต่อไร่ เป็น 3.5 ตันต่อไร่ และมีอัตราน้ำมันจากร้อยละ 17 เป็นร้อยละ 18.5 โดยดำเนินการตามโครงการปลูกน้ำมันทดแทนพลังงานเช่นเดิม แต่มีการปรับปรุงหลักเกณฑ์การดำเนินงานใหม่ให้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น และลดเป้าหมายพื้นที่การปลูกใหม่และปลูกแทนสวนเก่า ในประเทศ 5 ล้านไร่ เป็น 3 ล้านไร่ และไม่มีการกำหนดเป้าหมายการปลูกในประเทศเพื่อนบ้านด้วย ซึ่งมีโครงการตามแผนงานสรุปได้ดังนี้

โครงการปลูกปาล์มน้ำมันทดแทนพลังงาน

โครงการนี้เริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2550-2552

1.1 วัตถุประสงค์

1.1.1 เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เพื่อผลิตน้ำมันปาล์มดิบให้เพียงพอกับการบริโภคและนำมาใช้เป็นวัตถุดิบผลิตไบโอดีเซล เพื่อลดการนำเข้าพลังงานน้ำมันลงให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 10 ในปี 2555

1.1.2 เพื่อสร้างพืชทางเลือกใหม่ที่สามารถทำรายได้ที่มั่นคงให้แก่เกษตรกร

1.2 เป้าหมาย

ระยะแรกปี 2549-2552 โดยในระยะแรกมีเป้าหมายรวม 6 ล้านไร่ ดังนี้

1.2.1 ขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มเติมจำนวน 5 ล้านไร่

1.2.2 ปรับเปลี่ยนพื้นที่ปาล์มเดิมที่มีอายุมาก ที่ใช้พันธุ์ไม่ดีจำนวน 1 ล้านไร่

ระยะที่สองปี 2553-2555

1.3 แนวทางการดำเนินงาน

1.3.1 การกำหนดพื้นที่เป้าหมาย

(1) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำการพิจารณาเขตพื้นที่สำหรับปลูกปาล์มในโครงการ โดยคำนึงถึงพื้นที่ที่มีขีดความสามารถในการปลูกปาล์ม จำนวน 5 ล้านไร่ กระจายไปตามภูมิภาคและเขตพื้นที่ต่างๆ ดังนี้ ภาคใต้ 2.165 ล้านไร่ ภาคตะวันออก 1.205 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 0.540 ล้านไร่ พื้นที่ทหาร 0.090 ล้านไร่ พื้นที่ประเทศเพื่อนบ้าน 1.000 ล้านไร่ สำหรับพื้นที่ปาล์มเดิมที่จะปรับปรุง 1 ล้านไร่ กระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ ในภาคใต้

(2) สำหรับปี 2549 ซึ่งเป็นปีแรกที่เริ่มโครงการจำนวน 720,000 ไร่ ได้ทำการวิเคราะห์และกำหนดเป้าหมายในแต่ละพื้นที่ไว้ ดังนี้

- พื้นที่ปลูกใหม่ 535,000 ไร่ ประกอบด้วย ภาคใต้ 300,000 ไร่ ภาคตะวันออก 85,000 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 60,000 ไร่ และพื้นที่เขตทหาร 90,000 ไร่

- พื้นที่ปาล์มเดิม 185,000 ไร่ กระจายอยู่ในจังหวัดภาคใต้

1.3.2 การขึ้นทะเบียนเกษตรกรปี 2549

เพื่อให้การปลูกปาล์มโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ใหม่ ดำเนินการในพื้นที่ที่เหมาะสม จึงกำหนดให้เกษตรกรในพื้นที่โครงการขึ้นทะเบียนกับเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตรและธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่และเกษตรกรต่อไป โดยกำหนดให้ดำเนินการแล้วเสร็จในเดือนมีนาคม 2549

1.3.3 การจัดหากล้าปาล์ม

เนื่องจากกล้าปาล์มเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จของการปลูกปาล์ม มีเกษตรกรจำนวนมากที่มีปัญหาได้กล้าปาล์มที่ไม่มีคุณภาพ จึงกำหนดแนวทางการบริหารกล้าปาล์ม ดังนี้

1) ผู้ผลิตกล้าปาล์มต้องขึ้นทะเบียนเข้าร่วมโครงการกับกรมวิชาการเกษตร โดยต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดและต้องมีการค้าประกัน หากกล้าปาล์มเป็นพันธุ์ที่ไม่ตรงตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ต้องจ่ายค่าชดเชยให้เกษตรกรในอัตราตันละ 363 บาท

2) เกษตรกรเข้าร่วมโครงการจัดซื้อกล้าปาล์มจากแหล่งที่กรมวิชาการเกษตร รับขึ้นทะเบียนไว้ และจะได้รับการค้าประกันพันธุ์ปาล์มที่ซื้อและนำไปปลูก

3) การกำหนดราคากลางของกล้าปาล์มในโครงการที่จะขายให้เกษตรกร กล้าที่ใช้เมล็ดงอกจากภายในประเทศ ราคาตันละไม่เกิน 65 บาท ส่วนกล้าปาล์มที่ใช้เมล็ดงอกจากต่างประเทศราคาตันละไม่เกิน 75 บาท (อายุกล้า 8 เดือน) หากมีเหตุผลที่จะขายเกินกว่าราคาที่กำหนดจะต้องเสนอให้กรมวิชาการเกษตรพิจารณาเป็นกรณีไป

1.3.4 การประชาสัมพันธ์

เนื่องจากเป็นโครงการที่จะเร่งรัดการขยายพื้นที่เป็นจำนวนมาก จึงมีความจำเป็น ต้องทำการประชาสัมพันธ์ให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ที่เกิดขึ้น รวมทั้ง การประชาสัมพันธ์ในเรื่องการจัดหา จัดซื้อกล้าปลั้มที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก โดยจะทำการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสารมวลชน และดำเนินการในแต่ละพื้นที่ที่เป็นโครงการปลูก ปี 2549

1.4 ระยะเวลาดำเนินการ เดือนตุลาคม 2548-กันยายน 2555

บทที่ 9

สถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารของประเทศญี่ปุ่นและฟิลิปปินส์

9.1 ญี่ปุ่น

9.1.1 ภาพรวมทางด้านเศรษฐกิจของประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 377,930 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองเป็น 47 เขต สภาพภูมิประเทศเป็นหมู่เกาะ ภูเขา ประกอบด้วย 6,852 เกาะ โดยเป็นเกาะขนาดใหญ่ 5 เกาะ ได้แก่ 1.เกาะฮอกไกโด (83,456 ตารางกิโลเมตร/ร้อยละ 22.08 ของพื้นที่ทั้งหมด) 2. เกาะฮอนชู (231,109 ตารางกิโลเมตร /ร้อยละ 61.15 ของพื้นที่ทั้งหมด) 3. เกาะคิวชู (42,180 ตารางกิโลเมตร/ร้อยละ 11.16 ของพื้นที่ทั้งหมด) 4. เกาะชิโกกุ (18,791 ตารางกิโลเมตร/ร้อยละ 4.97 ของพื้นที่ทั้งหมด) และ 5.เกาะโอกินาวา (2,276 ตารางกิโลเมตร/ร้อยละ 0.60 ของพื้นที่ทั้งหมด) โดยร้อยละ 71 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศญี่ปุ่นเป็นภูเขา มีพื้นที่ราบเพียงร้อยละ 25 ซึ่งใช้เป็นพื้นที่ทางการเกษตรได้เพียงร้อยละ 11 เท่านั้น ญี่ปุ่นมีภูเขาไฟจำนวนมากคิด 1 ใน 10 ของโลก โดยมีภูเขาฟูจิเป็นภูเขาที่สูงที่สุดในประเทศ (3,776 เมตร) และเป็นภูเขาไฟที่สงบอยู่แต่ยังไม่ดับ และจากการที่ญี่ปุ่นอยู่ในเขตที่มีภูเขาไฟมาก ทำให้มีแผ่นดินไหวเกิดขึ้นเสมอ จำนวนประชากรในปี 2010 ของประเทศญี่ปุ่นมี 127.08 ล้านคน มากกว่าประเทศไทย 67 ล้านคน ดังตารางที่ 9.1 และเป็นประเทศที่มีประชากรมากที่สุดเป็นอันดับที่ 10 ของโลก แต่มีแนวโน้มลดลงดังรูปที่ 9.1 ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) 4,310 พันล้าน USD ซึ่งเป็นอันดับ 3 ของโลกรองจากสหรัฐอเมริกาและจีนดังตารางที่ 9.2 หรือมีรายได้เฉลี่ย 34,000 USD ต่อหัวต่อปี

9.1.2 สถานการณ์ด้านการเกษตรของประเทศญี่ปุ่น

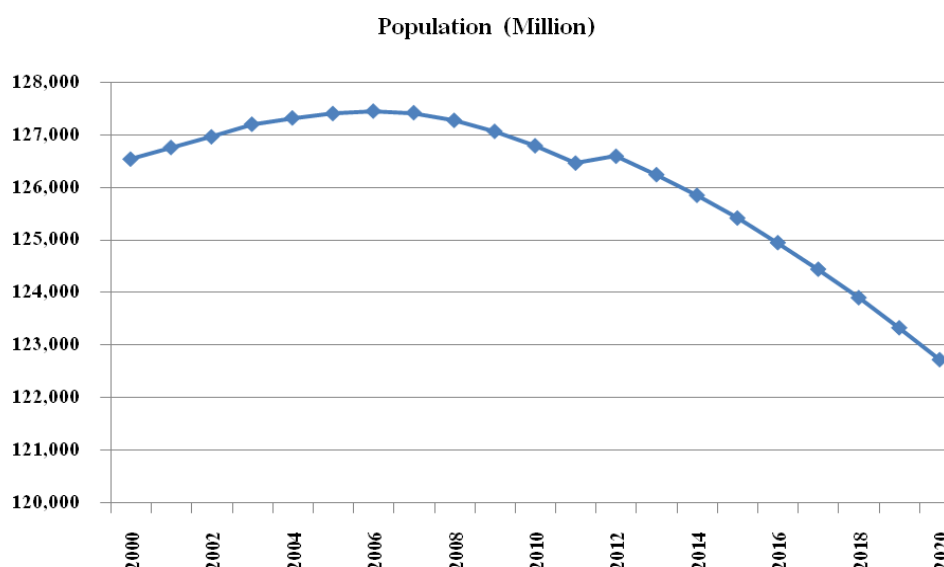
แม้ว่าประเทศญี่ปุ่นมีพื้นที่เหมาะสมสำหรับทำการเกษตรเพียงร้อยละ 13 ของประเทศ และมีแรงงานด้านเกษตรเพียงร้อยละ 7.5 ของจำนวนแรงงานทั้งหมด โดยเป็นประชากรที่อาศัยในเขตเกษตรกรรมเพียงร้อยละ 12 รายได้จากภาคเกษตรมีสัดส่วนร้อยละ 2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แต่ญี่ปุ่นสามารถสร้างผลผลิตการเกษตรต่อพื้นที่สูงที่สุดในโลกจึงมีนโยบายสร้างการพึ่งพาตนเองในด้านอาหาร อย่างไรก็ตามอัตราการพึ่งพาตนเองในด้านอาหาร (Self Sufficiency Ratio) ลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้องมีการปฏิรูปการเกษตร ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นมา ดังนั้น การเกษตรของญี่ปุ่นมุ่งเน้นการผลิตข้าว นม เนื้อสัตว์ ผลไม้ และผัก ซึ่งข้าวเป็นพืชที่สำคัญที่สุด โดยร้อยละ 40 ของพื้นที่การเกษตรใช้ในการปลูกข้าว ผลผลิตทางเกษตรของญี่ปุ่นมีมูลค่ารวม 8,786,300 ล้านบาท พืชอาหารที่มีความสำคัญของประเทศญี่ปุ่นได้แก่ ข้าว ข้าวสาลี ข้าวบาร์เล่ ถั่วต่างๆ ผักและผลไม้ ประเภทเนื้อสัตว์ที่สำคัญ ได้แก่ นม วัว สุกร ไก่ ไข่ไก่และสัตว์น้ำ

ข้าวเป็นพืชหลักของประเทศญี่ปุ่นจนกล่าวได้ว่าสามารถผลิตได้ใกล้เคียงกับการบริโภคภายในประเทศ จากตารางที่ 9.3 จะเห็นว่าญี่ปุ่นผลิตข้าวได้ประมาณ 8.5 ล้านตันข้าวสาร ซึ่งใกล้เคียงกับความต้องการบริโภคภายในประเทศ ส่วนผลผลิตด้านการเกษตรอื่นๆ ล้วนแต่ต้องพึ่งพาการนำเข้าในอัตราที่สูง เช่น ข้าวสาลี ข้าว บาร์เลย์ ถั่วเหลือง ผักต่างๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์นม เนื้อสัตว์ อาหารทะเล น้ำตาล และน้ำมันพืช ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ญี่ปุ่นจึงต้องพึ่งพา การนำเข้าสินค้าเกษตรจากต่างประเทศ โดยเฉพาะจากประเทศจีน ซึ่งเป็นคู่ค้าสินค้าเกษตรที่สำคัญของญี่ปุ่น

ตารางที่ 9.1 ดัชนีสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศญี่ปุ่นเปรียบเทียบกับประเทศไทย ปี 2010

รายการ	ญี่ปุ่น	ไทย
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (USD)	4,310 พันล้าน	586.9 พันล้าน
อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	3.9 %	7.8 %
รายได้ประชาชาติต่อหัวต่อปี (USD)	34,000	8,700
ดุลบัญชีเดินสะพัด (USD)	16.6 พันล้าน	12.2 พันล้าน
ดุลการค้าระหว่างประเทศ (USD)	128.4 พันล้าน	34.4 พันล้าน
มูลค่าการส่งออก (USD)	765.2 พันล้าน	191.3 พันล้าน
มูลค่าการนำเข้า (USD)	636.8 พันล้าน	156.9 พันล้าน
จำนวนประชากร	126 ล้าน	67 ล้าน
อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)	5.1 %	1.2 %

ที่มา : www.indexmundi.com



รูปที่ 9.1 แนวโน้มประชากรประเทศญี่ปุ่น ปี 2000 – 2020

ที่มา : www.indexmundi.com

ตารางที่ 9.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ของประเทศญี่ปุ่น ไทย ฟิลิปปินส์
และประเทศอื่น

หน่วย : ล้าน USD

ลำดับ ที่	ประเทศ	ผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศ (GDP)	ลำดับ ที่	ประเทศ	ผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศ (GDP)
1.	สหรัฐอเมริกา	14,582,400	17	ออสเตรเลีย	865,043
2.	จีน	10,084,764	18.	อิหร่าน	838,695
3.	ญี่ปุ่น	4,332,537	19.	โปแลนด์	754,097
4.	อินเดีย	4,198,609	20.	เนเธอร์แลนด์	705,601
5.	เยอรมนี	3,071,282	21.	อาร์เจนตินา	642,255
6.	รัสเซีย	2,812,383	22.	ซาอุดีอาระเบีย	593,372
7.	สหราชอาณาจักร	2,231,150	23.	ไทย	586,824
8.	ฝรั่งเศส	2,194,118	24.	แอฟริกาใต้	524,198
9.	บราซิล	2,169,180	25.	อียิปต์	509,503
10.	อิตาลี	1,908,569	26.	ปากีสถาน	464,203
11.	เม็กซิโก	1,652,168	27.	โคลัมเบีย	434,788
12.	สเปน	1,477,840	28.	มาเลเซีย	414,395
13.	เกาหลีใต้	1,417,549	29.	เบลเยียม	407,403
14.	แคนาดา	1,327,345	30.	ไนจีเรีย	374,343
15.	ตุรกี	1,115,994	31.	ฟิลิปปินส์	367,425
16.	อินโดนีเซีย	1,029,789			

ที่มา : th.wikipedia.org/wiki/Japan

9.1.3 สถานการณ์ความมั่นคงด้านอาหารของประเทศญี่ปุ่น

จากสถิติการค้าระหว่างประเทศจะเห็นว่า ญี่ปุ่นยังต้องพึ่งพาอาหารจากต่างประเทศแทบทุกชนิดยกเว้นข้าว ซึ่งถือว่าเป็นพืชทางวัฒนธรรมของประเทศ และผลผลิตทางการเกษตรของญี่ปุ่นลดลงเนื่องจากเนื้อที่ถือครองต่อครัวเรือนมีจำนวนน้อย ประกอบกับเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ใน วัยสูงอายุ และอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพที่มีรายได้น้อยเทียบกับอาชีพอื่นๆ ญี่ปุ่นจึงกลายเป็นประเทศที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าพืชอาหารและมีความสามารถในการพึ่งตนเองด้านอาหารลดลงทุกปี ดังตารางที่ 9.4 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนการพึ่งตนเอง ด้านอาหารของญี่ปุ่น เมื่อคำนึงถึง

ด้านแคลอรี ลดลงจากร้อยละ 73 ในปี 1965 เป็นร้อยละ 41 ในปี 2009 ทั้งนี้ ได้กำหนดเป้าหมาย ในปี 2015 ไว้ที่ร้อยละ 45

9.1.4 นโยบายความมั่นคงด้านอาหารของประเทศญี่ปุ่น

ญี่ปุ่นใช้กฎหมาย Basic Law Food, Agriculture and Rural Areas 1999 2004 เป็นแนวทางพัฒนาทางการเกษตร โดยเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดช่องว่างของรายได้ภาคเกษตรกับภาคอื่นๆ ดำเนินงานในด้านความมั่นคงในอุปสงค์อาหาร (Stable Food Supply) การพัฒนาเกษตรให้ยั่งยืนโดยการพัฒนากระบวนการจัดการและองค์กรด้านเกษตร เพื่อให้สามารถแข่งขันด้านต้นทุนการผลิตในตลาดโลก เน้นความหลากหลายของภาคเกษตร และการพัฒนาพื้นที่ชนบท ตลอดจนการจัดสวัสดิการและสาธารณูปโภคอย่างเป็นระบบ นอกเหนือจากการมุ่งเน้นการผลิตให้ได้ผลผลิตเพิ่มและได้ประสิทธิภาพ และการชดเชยราคาในระบบการเกษตรดั้งเดิม ทั้งนี้ ปัญหาที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขสำหรับภาคการเกษตร ของประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ ขนาดของพื้นที่ที่เกษตรกรใช้ทำการเกษตร มีขนาดเล็ก

1. เกษตรกรมุ่งเน้นการปลูกข้าวเป็นหลัก และใช้ประโยชน์จากที่ดินในการปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่
2. เกษตรกรไม่สนใจการเพิ่มผลผลิต
3. ต้นทุนการผลิตสูงไม่สามารถแข่งขันกับสินค้านำเข้า และในตลาดโลก
4. ช่องว่างระหว่างผลผลิต และความต้องการอาหารเพิ่มสูงขึ้น
5. แรงงานภาคเกษตรลดลง แรงงานสูงอายุเพิ่มขึ้น และอัตราเพิ่มของแรงงานใหม่ยังคงต่ำ

กฎหมายการปฏิรูปการเกษตรของประเทศไทยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2005 เน้นการรักษาระดับการพึ่งพาตนเองด้านอาหารให้ได้ถึงร้อยละ 45 และการสนับสนุนเกษตรกรเพื่อการผลิตสินค้าที่หลากหลาย (Multicommodities) การปฏิรูประบบการใช้ที่ดินและการสนับสนุนผู้มีอาชีพเกษตรกรการปรับปรุงองค์กรด้านเกษตร การรักษาทรัพยากรในท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อม โดยการปฏิรูปการเกษตรได้มุ่งเน้นความปลอดภัยของอาหารโดยการนำมาตรการต่างๆ มาใช้เพื่อสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยอาหาร ได้แก่ การจัดการด้านสุขอนามัย ระบบการผลิตและการจัดการด้านความเสี่ยง (Risk Management) การสร้างความสามารถในการแข่งขันให้แก่เกษตรกรในตลาดโลก และส่งเสริมการส่งออกสินค้าเกษตรมุ่งเน้นสินค้าคุณภาพสูง

9.1.4.1 มาตรการอำนวยความสะดวกทางการค้า

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทย ได้กำหนดมาตรการอำนวยความสะดวกทางการค้า โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ระบบ Pre-certification System สำหรับสินค้าเกษตรแปรรูปและอาหาร

การผ่อนปรนมาตรการสุขอนามัย สำหรับสินค้าที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และมาตรฐานการผลิตจากหน่วยงานของกระทรวงเกษตร สำหรับสินค้าเกษตร สัตว์น้ำ และปศุสัตว์แปรรูปที่จดทะเบียนภายใต้ระบบ Recertification System ทำให้การนำเข้ารวดเร็ว โดยไม่ต้องมีการตรวจสอบมาตรฐานของสินค้า กระทรวงสาธารณสุขของญี่ปุ่น จะสุ่มตรวจเป็นครั้งคราว เท่านั้น ซึ่งลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการนำเข้าสินค้า

2. การขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์มาตรฐานสินค้าอาหาร

การขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์มาตรฐานสินค้าในต่างประเทศ เพื่อการยอมรับผลการวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ สำหรับการขออนุญาตนำเข้าสินค้าอาหาร โดยเปิดโอกาสให้ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์มาตรฐานสินค้าของภาครัฐ (Official Laboratory) หรือห้องปฏิบัติการเอกชน (Registered Laboratory) ในต่างประเทศขอขึ้นทะเบียนกับกระทรวงสาธารณสุขญี่ปุ่นได้ โดยกระทรวงสาธารณสุขจะยอมรับผลการวิเคราะห์มาตรฐานสินค้าของห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียน สำหรับการใช้ในการอนุญาตนำเข้า การยอมรับผลการวิเคราะห์นั้น ไม่รวมถึงผลการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา

3. การยกเว้นการกักกันเพื่อตรวจสอบสำหรับผู้ผลิต ผู้ส่งออกที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานต่างประเทศ

การยกเว้นการกักกันเพื่อตรวจสอบก่อนการนำเข้าสำหรับผู้ผลิตสินค้าที่มีการควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานญี่ปุ่น ที่ได้รับการรับรองและขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานควบคุมการผลิตและมาตรฐานประเทศคู่ค้า

9.1.4.2 มาตรการปกป้องการเกษตรของญี่ปุ่น

ในบรรดากลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ประเทศญี่ปุ่นมีการใช้มาตรการในการปกป้องการเกษตรมากที่สุด โดยมาตรการที่นิยมใช้ ได้แก่

1. มาตรการอุดหนุนภายใน

นโยบายภายในของญี่ปุ่นมีการอุดหนุนเกษตรกรและผู้ผลิตผลผลิตบางอย่าง เช่น ข้าว ข้าวสาลี หมู พืชน้ำมัน ผัก น้ำมัน และ น้ำตาล เป็นต้นโดยการอุดหนุนมีหลายรูปแบบ ได้แก่

1.1 การให้โควต้าสำหรับผู้ผลิต (Producer quota) เป็นโควต้าที่ให้แก่ผู้ผลิตนมสดใช้ดื่ม และ นมสดสำหรับการแปรรูป Japan Dairy Council เป็นผู้บริหารโควต้านมสดใช้ดื่ม โดยจำกัดโควตาด้านการผลิตเพื่อให้ราคาคงที่ Agriculture and Livestock Industry Corporation (ALIC) องค์กรจัดตั้งโดยรัฐเป็นผู้บริหารโควต้านมสดสำหรับการแปรรูปเป็นเนยและนมผง โดยการจ่ายตรง (Direct payment) ต่อลิตรของนมที่ผลิตภายใต้โควต้าที่กำหนด สำหรับนมที่จะนำไปผลิตเป็นเนยแข็ง และครีมจะมีโควต้าแยกอีกส่วนหนึ่ง

1.2 นโยบายรักษาสถียรภาพของรายได้ (Income Stabilization Policy) เป็นมาตรการ ที่นำมาใช้ตั้งแต่ปี 1990 โดยมีพื้นฐานจากนโยบายผัก ผลไม้เดิม นโยบายนี้เป็น การจ่ายเงินชดเชยแก่เกษตรกร เมื่อราคาขายของปีปัจจุบันต่ำกว่าราคาขายเฉลี่ยของปีก่อนหน้า (Historical Average price) นอกเหนือจากผักและผลไม้ มาตรการนี้ใช้กับข้าว ถั่ว นม และผลิตภัณฑ์ อื่นๆ

1.3 การชดเชยราคาสินค้าเกษตร (Deficiency Payment) เป็นการจ่ายให้ เกษตรกรโดยคำนวณส่วนต่างของราคาประกัน (Fixed Target Price) และราคาขายมาตรฐาน (Market Price) ในปีนั้น โดยจ่ายให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตเนื้อวัว ลูกวัว ถั่ว หนม และนม

1.4 โครงการปรับเปลี่ยนการปลูกข้าว (Rice Diversion Program) จ่ายให้แก่ เกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนจากการผลิตข้าวไปผลิตพืชอาหารอื่นๆ การลดการบริโภคข้าวและผลผลิตที่สูง ทำให้เกิดผลผลิตที่ล้นเกินความต้องการมาตั้งแต่ปี 1960 ปัจจุบัน 40 % ของพื้นที่นาได้ปรับเปลี่ยน ไปปลูกพืชอาหารอื่นๆ แล้ว การจ่ายสำหรับการปรับเปลี่ยนจะแตกต่างกันไปตามประเภทของพืช หรือการใช้ที่ดิน และจ่ายให้ในราคาสูง (Substantial) เช่น หากปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกข้าวสาลี บาร์เลย์หรือถั่วเหลืองจะรับเงิน ประมาณ 680,000 เยน/เฮกตาร์ (ปี 2003) และได้รับเงินอุดหนุน ผลผลิตที่นอกเหนือจากข้าว ด้วย เกษตรกรยังปลูกข้าวในพื้นที่ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตขณะยังเขียวสด เพื่อนำไปเป็นอาหารสัตว์ หรือปุ๋ย หรืออาจปลูกข้าวชนิด และพันธุ์คุณภาพพิเศษสำหรับตลาดคุณภาพ โดยเฉพาะ เช่น การปลูกข้าว Koshihikari หรือการปลูกข้าวชนิดพิเศษสำหรับอุตสาหกรรมหรือ เพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ เป็นต้น

1.5 สนับสนุนการประกันพืชผล (Hazard Insurance Subsidies) พืชผล และ ปศุสัตว์จะได้รับการเกื้อหนุนจากรัฐโดยการจ่ายเงินประกัน (Indemnity) เมื่อการผลิตไม่ได้ผลหรือ เมื่อเกิดโรคการเข้าร่วมจะเป็นโดยการสมัครใจ และรายละเอียดการให้ความช่วยเหลือจะแตกต่างกัน ไปตามกิจกรรมการผลิตและผลผลิต โดยรัฐเป็นผู้จ่ายค่า Premium ส่วนหนึ่ง และให้ค่า Reinsurance เมื่อการเรียกร้อง Indemnity สูงกว่า Local Insurance Fund

1.6 การเก็บสต็อกสินค้าเกษตร (Stock Holding) องค์กรของรัฐ ได้แก่ General Food Policy Bureau, MAFF และ องค์กรตลาดของรัฐ เช่น ALIC เก็บสำรอง ข้าว พืชอาหาร ได้แก่ ผัก เนื้อวัว หนม เนย นมผงไขมันต่ำ ข้าวสาลี ถั่ว และข้าวโพดสำหรับเป็นอาหารสัตว์ ผลผลิตสำรองจะถูก นำมาขายหรือใช้เพื่อความมั่นคงทางอาหาร และในบางครั้งนำออกมาขายเพื่อพยุงราคา

2. มาตรการการค้า

ภาคเกษตรของญี่ปุ่นได้รับการปกป้องอย่างสูงจากภาครัฐ OECD คำนวณว่า 60% ของมูลค่าของผลผลิตการเกษตรได้มาจากการอุดหนุนภายในของรัฐและการปกป้องการค้า ระดับของการปกป้องจะแปรผันตามชนิดของผลผลิต โดยจะมีทั้งการอุดหนุนและการปกป้อง (กีดกัน) ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรและผลผลิตภายในประเทศสามารถแข่งขันได้กับสินค้านำเข้า

ญี่ปุ่นใช้ระบบ Tariff Rate Quotas (TRQ) เพื่อปกป้องสินค้าอ่อนไหว (Most Sensitive Commodities) ได้แก่ ข้าว และผลิตภัณฑ์นม โคเวต้าเป็นการกำหนดปริมาณ (Fixed Volume Product) การนำเข้าในปริมาณที่กำหนด จะเสียภาษีในอัตราต่ำ หากนำเข้าในปริมาณ นอกเหนือจากโควต้าจะต้องเสียภาษีในอัตราสูงที่กำหนดขึ้น การเสียภาษีในอัตราสูงเป็นอุปสรรค ในการนำเข้าสินค้าเกษตร

นอกจากนี้ภาครัฐมีการควบคุมโดยการให้สิทธิ์การเป็นผู้ซื้อสินค้าในโควต้า แก่หน่วยงานหรือองค์กรตลาดของรัฐ เพียง 1 หรือ 2 ราย เท่านั้น โดย General Food Policy Bureau ของกระทรวงเกษตรฯ เป็นผู้ได้สิทธิ์ในการซื้อ TRQ ของข้าว ข้าวสาลี และข้าวบาเลย์ แต่เพียงผู้เดียว ในขณะที่ ALIC เป็นผู้ได้สิทธิ์ในการซื้อ TRQ ของผลิตภัณฑ์นม 2 รายการสำคัญ โดยองค์กรทั้งสอง เป็นผู้กำหนดปริมาณนำเข้า กำหนดการนำเข้า และราคาจำหน่าย (resell) สินค้านำเข้าแก่ตลาด ในประเทศ

ตั้งแต่ปี 1999 ญี่ปุ่นได้ปรับเปลี่ยนการนำเข้ามาใช้ระบบ Simultaneous Buy and Sell (SBS) ระเบียบ ของ SBS กำหนดให้บริษัทที่ประสงค์จะขายแก่ผู้ซื้อ ในญี่ปุ่นและบริษัทผู้ซื้อ เสนอราคาสำหรับปริมาณกำหนด โดยผู้ส่งออกจะเสนอราคาซื้อ ในขณะที่ผู้ซื้อจะเสนอราคาขาย ในตลาดญี่ปุ่นองค์กรที่ได้สิทธิ์ของรัฐ จะพิจารณาการประมูลที่มีผลต่างของราคาซื้อและขายสูงสุด รายได้ส่วนแตกต่างนี้เป็น mark up แม้ว่า การใช้ SBS จะไม่สามารถหลีกเลี่ยง Mark Up แต่ก็อำนวยความสะดวก ในการติดต่อการซื้อขายโดยตรงระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ ขณะนี้ได้ใช้ SBS System กับ ข้าว อาหารสัตว์จาก ข้าวสาลี และอาหารสัตว์จากข้าวบาเลย์

3. มาตรการสุขอนามัย

ญี่ปุ่นได้ปรับปรุงมาตรการความปลอดภัยอาหาร โดยการปรับกฎหมายและ องค์กรที่เกี่ยวข้อง สืบเนื่องจากปัญหา E coli 0157 และ โรคอหิวาต์ ในขณะที่มีมาตรฐานสินค้าของญี่ปุ่น ไม่ทันสมัย และเข้มงวดมากจนเป็นอุปสรรคการค้า ขณะนี้รัฐบาลญี่ปุ่นได้พยายามลดความเข้มงวด และปรับการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลมากขึ้น

3.1 มาตรฐานสุขอนามัยอาหาร มาตรฐานสารตกค้างของญี่ปุ่นเข้มงวด และมีหลายเรื่องที่ยังไม่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล จึงได้มีข้อเรียกร้องจากประเทศต่างๆ โดยเฉพาะ สหรัฐฯ ประเทศสมาชิกประชาคมยุโรป แคนาดา ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ให้มีการปรับปรุง มาตรฐานฯ ขณะนี้อยู่ระหว่างกำลังดำเนินการ ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขญี่ปุ่นได้กำหนด มาตรฐานสารเคมีตกค้างทางการเกษตร ตามกฎหมาย Food Sanitation Law แล้ว 279 รายการ และ กำหนดมาตรฐานสารเคมีตกค้างทางการเกษตรเพิ่มเติมตามระบบ Positive list system อีกกว่า 700 รายการ

3.2 มาตรฐานทางสุขอนามัยพืช สินค้าทางด้านการพืช ญี่ปุ่นมีการควบคุมเข้มงวดด้าน SPS เพราะญี่ปุ่นกลัวจะมีศัตรูพืชเข้าสู่ประเทศ การอนุญาตนำเข้าจะต้องมีการศึกษาการกำจัดศัตรูพืชตามชนิดและสายพันธุ์ ทำให้เสียค่าใช้จ่าย และเวลาในการศึกษาวิจัยมาก

3.3 สุขอนามัยสัตว์ ญี่ปุ่นมีกฎหมาย The Domestic Animal Infectious Disease Control Law ห้ามนำสัตว์ที่กักและผลิตภัณฑ์วัวและหมูเข้าประเทศ หากประเทศนั้นๆ ยังไม่ปลอดโรค Foot and Mouth Disease (FMD) ยกเว้นผลิตภัณฑ์จะผ่านความร้อนตามมาตรฐานของ MAFF การนำเข้าสัตว์กักและผลิตภัณฑ์ต้องผ่านความร้อนตามมาตรฐานของ MAFF ผู้ผลิตต้องได้รับการตรวจโรงงาน และสุขอนามัย การผลิตโดยเจ้าหน้าที่ MAFF ปัจจุบันประเทศไทยได้รับการรับรองแล้ว 24 โรงงาน นอกจากนี้ได้มีการห้ามนำเข้าสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์จากประเทศไทย เนื่องจากการระบาดของไข้หวัดนก ประเทศไทย จึงได้รับอนุญาตให้ส่งเข้าเฉพาะไก่แปรรูปผ่านความร้อนตามมาตรฐานที่ MAFF กำหนด ผู้ผลิตต้องได้รับการตรวจโรงงานและสุขอนามัยการผลิต โดยเจ้าหน้าที่ MAFF ปัจจุบันประเทศไทยได้รับการรับรองแล้ว 48 โรงงาน ยอดอ้อ ถูกห้ามนำเข้าเนื่องจากพืชตระกูลหญ้าอาจจะเป็นพาหะนำโรค FMD ทำให้ห้ามนำพืชตระกูลหญ้าจากต่างประเทศ ยกเว้นจะต้องทำการอบความร้อนตามมาตรฐานของ MAFF

3.4 พืชอินทรีย์ ญี่ปุ่นได้ออกกฎหมายเกษตรอินทรีย์กำหนดมาตรฐานการผลิต และการกำกับฉลาก และการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ ปี 2001 สินค้าที่จะติดฉลากเกษตรอินทรีย์ จะต้องได้รับการรับรองจาก RCO (Registered Certification Organization) ที่ขึ้นทะเบียนกับ MAFF เท่านั้น ขณะนี้องค์กรทั้งรัฐและเอกชนจดทะเบียนไปแล้ว องค์กรเท่านั้นที่สามารถให้การรับรอง สินค้าพืชอินทรีย์จากต่างประเทศได้ ปัจจุบันนี้ญี่ปุ่นยอมรับว่าระบบการตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์ของประเทศออสเตรเลีย แคนาดา สหรัฐอเมริกาและ EU 15 ประเทศว่ามีระดับมาตรฐานเท่าเทียมกับ (Equivalent) กับมาตรฐานของญี่ปุ่น ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานพืชอินทรีย์จากประเทศเหล่านั้นสามารถติดฉลาก พืชอินทรีย์ของญี่ปุ่นได้

3.5 พืช GM ญี่ปุ่นผลิตพืช GM ได้ 10 พันธุ์ แต่ยังไม่ปลูกเป็นทางการค้า ยกเว้นดอกคาเนชั่นที่ปลูกเป็นการค้าในปี 1999 ญี่ปุ่นจัดทำแนวทางการประเมินความเสี่ยง ขณะนี้ (1999) ทำการทดลองความเสี่ยงพบว่ามีพืช GM 45 พันธุ์จากพืช 12 ชนิดไม่มีภัยต่อสิ่งแวดล้อม พืช GM 22 พันธุ์จาก 6 ชนิดปลอดภัยต่อการบริโภค พืช GM 21 พันธุ์จากพืช 4 ชนิด ปลอดภัยต่อการเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 9.3 สมดุลอาหารของประเทศญี่ปุ่น ปี 2009

หน่วย : พันตัน

สินค้า	ผลผลิตภายในประเทศ	การค้าต่างประเทศ		ผลผลิตรวม	การบริโภคภายในประเทศ		
		นำเข้า	ส่งออก		อาหารสัตว์	แปรรูป	บริโภค
ข้าว	8,474	869	239	8,797	24	332	8,233
ข้าวสาลี	674	5,354	0	6,258	541	331	5,205
ข้าวบาร์เลย์	168	2,084	0	2,244	1,251	943	44
มันเทศ	1,026	67	1	1,092	5	422	626
มันฝรั่ง	2,441	896	2	3,335	3	1,061	1,985
ถั่วเหลือง	230	3,390	0	3,668	115	2,655	823
ผัก	12,491	2,532	9	15,014	0	0	13,482
ผลไม้	3,379	4,825	41	8,188	0	15	6,807
สับปะรด	1,003	0	3	997	0	0	847
แอปเปิ้ล	846	602	23	1,453	0	0	1,308
นมและผลิตภัณฑ์	7,881	3,491	26	11,114	48	0	1,081
นม	4,217	0	2	4,215	0	0	417
ผลิตภัณฑ์นม	3,588	3,491	24	6,823	0	0	6,618
เนื้อสัตว์	3,257	2,309	13	5,662	0	0	5,549
เนื้อวัว	516	679	1	1,209	0	0	1,185

ตารางที่ 9.3 สมดุลอาหารของประเทศไทย ปี 2009 (ต่อ)

หน่วย : พันตัน

สินค้า	ผลผลิตภายในประเทศ	การค้าต่างประเทศ		ผลผลิตรวม	การบริโภคภายในประเทศ		
		นำเข้า	ส่งออก		อาหารสัตว์	แปรรูป	บริโภค
เนื้อหมู	1,318	1,031	3	2,378	0	0	2,330
เนื้อไก่	1,413	555	9	2,019	0	0	1,979
ไข่ไก่	2,505	101	1	2,605	0	0	2,480
อาหารทะเล	4,868	4,500	674	9,187	2,288	0	6,899
สาหร่าย	112	46	3	155	0	25	130
น้ำตาล	..	..	..	..	..	..	..
น้ำตาลทรายแดง	180	1,203	0	1,452	0	1,452	0
น้ำตาลทรายขาว	2,095	378	1	2,471	2	20	2,429
น้ำมันและไขมัน	1,931	898	15	2,861	115	420	2,312
น้ำมันพืช	1,599	824	15	2,451	0	277	2,161
น้ำมันสัตว์	332	74	0	410	115	143	151
เต้าเจี้ยว	454	7	10	453	0	0	452
ซีอิ้ว	864	1	18	848	0	0	845
เห็ด	456	69	5	525	0	0	499

ที่มา : Ministry of Agriculture ,Forestry and Fisheries, Japan

ตารางที่ 9.4 สัดส่วนการพึ่งตนเองด้านอาหารของประเทศไทย

ปี	สัดส่วนการพึ่งพาตนเองด้านอาหาร	
	แคลลอรี	ผลผลิต
1965	73	86
1975	54	83
1985	53	82
1990	48	75
1995	43	74
2000	40	71
2005	40	69
2009	41	65
เป้าหมาย ปี 2015	45	76

ที่มา : Food balance sheet (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)

9.1.5 วิเคราะห์นโยบายของรัฐเกี่ยวกับความมั่นคงด้านอาหารของประเทศไทย

ภาคเกษตรมีบทบาทน้อยมากทางเศรษฐกิจของประเทศที่พัฒนาแล้วเช่นประเทศไทยจะเห็นได้ว่าแรงงานด้านการเกษตรมีเพียงร้อยละ 7.5 ของแรงงานทั้งหมด อีกทั้งที่ดินทำกินยังมีน้อยและกระจายตามเกาะต่างๆ ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่ประเทศไทยผลิตอาหารไม่พอเพียงกับความต้องการของประชากรถึง 127 ล้านคน แต่เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวมดีมาก ทำให้มีอำนาจซื้อสูงและมีอำนาจในการต่อรอง ในการจัดหาอาหารที่มีคุณภาพให้เพียงพอกับความต้องการของประชากรในประเทศ อย่างไรก็ตามไทยก็ยังสามารถผลิตข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักของประเทศได้พอเพียงกับความต้องการภายในประเทศโดยมีมาตรการอุดหนุนและปกป้องผู้ผลิตที่ปลูกข้าวหรือพืชอื่นนอกจากข้าวดังได้กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้สำหรับพืชอาหารอื่นๆ ที่ผลิตไม่พอเพียงกับความต้องการบริโภค ไทยก็ได้มีมาตรการเข้มงวดการนำเข้า เพื่อให้ได้อาหารที่มีคุณภาพในปริมาณที่พอเพียง ด้วยการมีอำนาจซื้อสูงนี้เอง ทำให้ไทยเป็นตลาดส่งออกที่เป็นเป้าหมายอันดับแรกของประเทศส่งออกสินค้าเกษตรทั่วโลก และเนื่องจากไทยเป็นประเทศเดียวในแถบเอเชียที่มีแนวโน้มของประชากรลดลง และอยู่ในสังคมสูงวัยที่จะสามารถทำการผลิตสินค้าเกษตรได้น้อยลง ดังนั้นไทยจึงได้ตั้งเป้าการพึ่งตนเองทางอาหารเพียงร้อยละ 40-45 แต่ก็มั่นใจว่าจะจัดหาอาหารที่มีคุณภาพให้พอเพียงกับความต้องการของประชากรในอนาคต ถึงกระนั้น ก็ตามรัฐบาลไทยยังมีนโยบายขยายพื้นที่การเกษตร เพื่อให้คนรุ่นใหม่เข้าสู่ภาคการเกษตร โดยทุ้มงบประมาณสนับสนุนให้ทำการเกษตรขนาดใหญ่ (Large Scale) เพื่อเพิ่มผลิตผลทางการเกษตรและลดต้นทุน

ต่อหน่วยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งตนเองทางด้านอาหารอีกด้วย

9.2 ประเทศฟิลิปปินส์

9.2.1 ภาพรวมทางด้านเศรษฐกิจของประเทศฟิลิปปินส์

สาธารณรัฐฟิลิปปินส์แบ่งเขตการปกครองเป็น 14 เขต รวม 76 จังหวัด มีเนื้อที่ 298,170 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3 ใน 5 ของประเทศไทย ประกอบด้วยเกาะขนาดต่างๆ รวม 7 พันกว่าเกาะ แต่มีผู้อยู่อาศัยอยู่จำนวน 2 พันกว่าเกาะ ดังนั้นอาชีพประมงจึงถือว่าเป็นอาชีพของประชากรส่วนใหญ่ จำนวนประชากรทั้งประเทศในปี 2011 เท่ากับ 99.9 ล้านคน หรือมากกว่าประเทศไทยประมาณ 23 ล้านคน มีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) 367 พันล้าน USD เทียบกับ 586.9 พันล้าน USD ของไทย หรือ 3,500 USD ต่อหัวต่อปี เทียบกับ 8,700 USD ของไทยในปีเดียวกัน (ตารางที่ 9.5) เนื่องจากมีประชากรจำนวนมากประกอบกับการเคลื่อนย้ายแรงงานไม่สะดวก ขาดระบบลอจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ อัตราการว่างงานของแรงงานจึงค่อนข้างสูงถึงร้อยละ 7.1

ด้านการค้าขายกับต่างประเทศ ประเทศฟิลิปปินส์ เป็นประเทศที่ขาดดุลการค้าระหว่างประเทศต่อกันมาทุกปี โดยในปี 2010 ขาดดุลการค้าถึง 9.18 พันล้านบาท อย่างไรก็ตามเนื่องจากฟิลิปปินส์มีแรงงานที่ทำงานอยู่ต่างประเทศจำนวนมาก ซึ่งมีส่วนทำให้ดุลบัญชีเดินสะพัดเท่ากับ 9.5 พันล้านบาทในปีเดียวกัน เนื่องจากมีเงินโอนจากแรงงานชาวฟิลิปปินส์ในต่างชาติดัง 17.3 พันล้านบาท โดยที่เกือบครึ่งหนึ่งเป็นเงินโอนจากสหรัฐอเมริกา ซึ่งเงินโอนจากแรงงานต่างประเทศนี้เอง เป็นปัจจัยสำคัญพื้นฐานต่อการใช้จ่ายใช้สอยและบริโภคภายในประเทศ ส่งผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และเป็นปัจจัย ที่ส่งผลให้บัญชีเดินสะพัดของฟิลิปปินส์อยู่ในแดนบวกตลอดมา

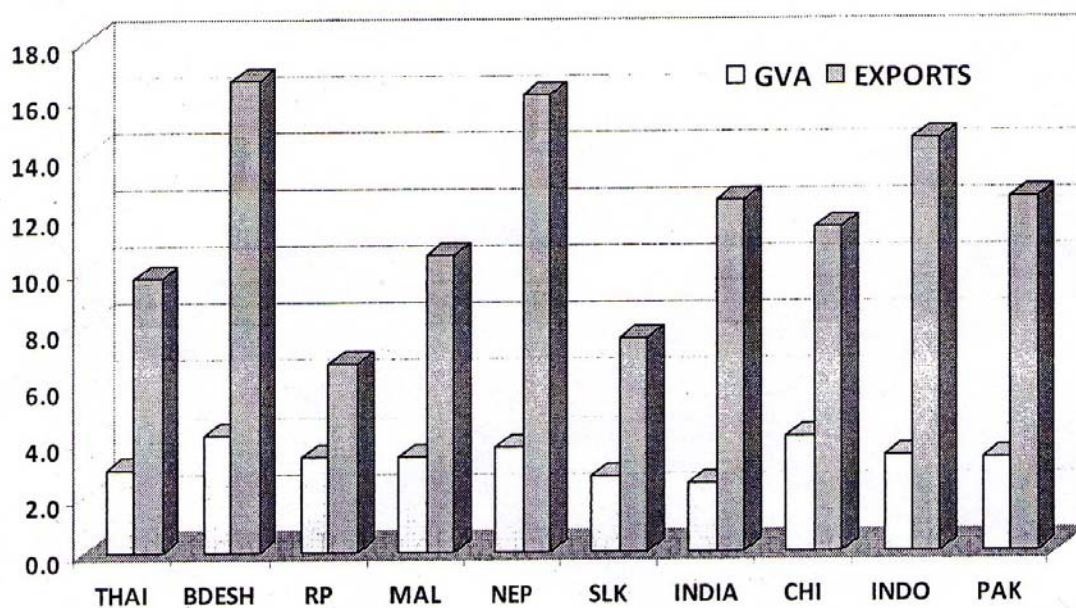
ตารางที่ 9.5 ดัชนีสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศฟิลิปปินส์เปรียบเทียบกับประเทศไทย ปี 2010

รายการ	ฟิลิปปินส์	ไทย
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (USD)	367 พันล้าน	586.9 พันล้าน
อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	7.3 %	7.8 %
รายได้ประชาชาติต่อหัวต่อปี (USD)	3,500	8,700
ดุลบัญชีเดินสะพัด (USD)	9.5 พันล้าน	12.2 พันล้าน
ดุลการค้าระหว่างประเทศ (USD)	- 9.18 พันล้าน	34.4 พันล้าน
มูลค่าการส่งออก (USD)	50.72 พันล้าน	199.3 พันล้าน
มูลค่าการนำเข้า (USD)	59.9 พันล้าน	156.9 พันล้าน
เงินโอนจากแรงงานฟิลิปปินส์ในต่างประเทศ	17.3 พันล้าน	-
จำนวนประชากร	100 ล้าน	67 ล้าน
อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)	7.3 %	1.2 %

ที่มา : www.indexmundi.com

9.2.2 สถานการณ์ด้านการเกษตรของประเทศไทยฟิลิปปินส์

ภาคการเกษตรของฟิลิปปินส์ค่อนข้างล่าช้าเมื่อเทียบกับประเทศอื่นในกลุ่ม ASEAN ในทศวรรษที่ผ่านมาเนื่องจากผลิตภาพลดลงและเพิ่งจะดีขึ้นในช่วงปี 1990 เป็นต้นมา อย่างไรก็ตาม ประชากรร้อยละ 70 ที่อาศัยในชนบทจะมีรายได้ต่ำและขาดความมั่นคงทางอาหาร อันเนื่องมาจากความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตรของประเทศค่อนข้างอ่อนแอ ฟิลิปปินส์ได้เปลี่ยนจากประเทศที่มีการส่งออกสินค้าเกษตรสุทธิ เป็นประเทศที่มีการนำเข้าสินค้าเกษตรสุทธิ หรือมูลค่านำเข้ามากกว่ามูลค่าส่งออก ตั้งแต่กลางทศวรรษ 1990 เป็นต้นมา สาเหตุของการถดถอยของอัตราส่วนทางการเกษตรประการหนึ่งก็คือ ปรากฏการณ์เอลนีโญ ที่ส่งผลให้เกิดความเสียหายในภาคเกษตร อัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าเพิ่มของสินค้าเกษตร และมูลค่าเพิ่มของสินค้าเกษตร และมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยฟิลิปปินส์ ต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้านในแถบเอเชียดังรูปที่ 9.2 สินค้าเกษตรที่สำคัญของฟิลิปปินส์ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มะพร้าว อ้อย กล้วย สับปะรด กาแฟ มะม่วง ยาสูบ ซึ่งข้าวมีส่วนของมูลค่ามากที่สุดคือ ร้อยละ 16.1 รองลงมาคือ มะพร้าว ข้าวโพดและกล้วย ดังตารางที่ 9.6 อัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าสินค้าเกษตรที่สำคัญของฟิลิปปินส์ ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาส่วนใหญ่อยู่ในแนวบวก ยกเว้น อ้อย กาแฟ และมะม่วง สินค้าเกษตรที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดคือ กล้วยที่ร้อยละ 6.9 ซึ่งเป็นพืชสำคัญรองจากข้าว รองลงมาได้แก่ ข้าวโพด สำหรับข้าวซึ่งถือว่าเป็นพืชอาหารที่สำคัญที่สุดของฟิลิปปินส์ มีอัตราการเจริญเติบโตอยู่ในระดับร้อยละ 3 ทั้งนี้ เพราะรัฐบาลได้ทุ่มงบประมาณจำนวนมาก เพื่อที่จะผลิตข้าวให้พอเพียงกับการบริโภคภายในประเทศ โดยไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศโดยเฉพาะจาก ไทย และเวียดนาม



รูปที่ 9.2 อัตราการเจริญเติบโต ของมูลค่าเพิ่มของสินค้าเกษตรและมูลค่าการส่งออก
ที่มา : FAO Sat (2010)

ตารางที่ 9.6 มูลค่าของผลผลิตพืชต่างๆในฟิลิปปินส์ในช่วงปี 2000-2009

หน่วย : ล้านเปโซ

ชนิด	มูลค่า ปี 2009	สัดส่วน		อัตราเจริญเติบโต	
		ปี 2000	ปี 2009	ปี 2000	ปี 2009
พืช	632,034	49.6	46.8	2.7	2.9
ข้าว	238,354	16.8	16.1	3.3	3.1
ข้าวโพด	76,952	5.5	6.3	3.0	5.1
มะพร้าว	64,663	8.2	7.2	2.7	2.1
อ้อย	29,907	3.2	2.3	-1.3	-0.3
กล้วย	88,868	3.6	4.9	5.0	6.9
สับปะรด	8,522	1.2	1.2	2.7	3.8
กาแฟ	5,529	1.2	0.7	-3.5	-3.0
มะม่วง	18,114	2.5	1.7	2.7	-1.2
ยาสูบ	3,058	0.2	0.2	-1.9	-3.4
พืชเส้นใย	2,355	0.2	0.1	-0.9	-1.8
พืชอื่น	95,712	6.8	6.2	2.6	2.4

ที่มา : FAO Sat (2010)

ประเทศฟิลิปปินส์เป็นประเทศที่นำเข้าสุทธิของปศุสัตว์และสัตว์ปีก ถึงแม้ว่ามูลค่าปศุสัตว์และสัตว์ปีก จะมีสัดส่วนร้อยละ 12.5 และ 14.3 ของมูลค่าสินค้าเกษตรทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 9.7) และมีอัตราการเจริญเติบโตอยู่ในแนวนวน ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แต่ประเทศ ยังต้องพึ่งพาการนำเข้าสุกร ไก่ ในอัตราร้อยละ 4.9 และ 5.6 ส่วนเนื้อโค และเนื้อกระบือ มีการนำเข้าในอัตราที่ค่อนข้างมาก คือ ร้อยละ 21 และ 39 ตามลำดับ

ในด้านการประมง ประเทศฟิลิปปินส์ถือว่าเป็นประเทศที่มีความโดดเด่นด้านการประมง เนื่องจากมีทรัพยากรธรรมชาติประมงมาก และมีชายฝั่งมากกว่าประเทศอื่น จากสถิติของ FAC ผลผลิตประมงของฟิลิปปินส์ในปี 2008 มี 4.4 ล้านตัน หรือร้อยละ 3.2 ของผลผลิตด้านการประมงทั้งหมดของโลก และฟิลิปปินส์ถูกจัดเป็นอันดับที่ 8 ของโลก ในด้านผลผลิต การประมง จากสถิติผลผลิตด้านการประมง ในตารางที่ 9.8 มูลค่าผลผลิตด้านการประมง เพิ่มขึ้น 3 เท่าตัว ในรอบ 30 ปี ที่ผ่านมามีอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 6 ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาจนเป็นที่วิตกว่าชาวประมงจับปลามากเกินกว่าที่ควรแล้ว (Over-/Fishing) อย่างไรก็ตาม การจับปลาในปริมาณที่เกินควรและภาวะโลกร้อนที่จะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมประมงของชาวฟิลิปปินส์ยังไม่มีมาตรการรองรับอย่างชัดเจน

ตารางที่ 9.7 มูลค่าผลผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีกของฟิลิปปินส์ในช่วงปี 2000-2009

หน่วย: ล้านเปโซ

ชนิด	มูลค่า ปี 2009	สัดส่วน		อัตราการเจริญเติบโต		
		ปี 2000	ปี 2009	ปี 2005	ปี 2008	ปี 2009
ปศุสัตว์	196,023	14.5	12.5	2.3	1.9	1.8
กระบือ	8,944	0.6	0.5	1.5	1.6	1.4
โค	18,653	2.2	1.4	-1.9	-1.6	-1.1
สุกร	161,151	11.3	10.2	3.1	2.5	2.4
แพะ	6,815	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2
วัวนม	461	0.0	0.0	3.9	3.8	3.8
สัตว์ปีก	144,316	15.1	14.3	4.0	3.1	2.9
ไก่	107,689	11.0	10.5	4.1	3.2	3.0
เป็ด	2,476	0.7	0.4	-0.9	-3.4	-3.9
ไขไก่	31,183	2.9	3.2	5.7	4.7	4.7
ไข่เป็ด	2,969	0.5	0.3	-0.1	-2.8	-3.3

ที่มา : FAO Sat (2010)

9.2.3 สถานการณ์ความมั่นคงด้านอาหารของประเทศฟิลิปปินส์

ฟิลิปปินส์เป็นประเทศที่มีการนำเข้าพืชอาหารที่สำคัญโดยเฉพาะข้าวและข้าวโพด จากตารางที่ 9.9 แสดงความสามารถในการพึ่งตนเองของผลิตผลเกษตรที่สำคัญ ตั้งแต่ปี 2005-2009 จะเห็นได้ว่าพืชอาหารที่สำคัญได้แก่ ข้าวและข้าวโพด จำเป็นต้องนำเข้าเป็นต้องนำเข้าตลอดมา รวมทั้งปศุสัตว์และสัตว์ปีกที่ไม่สามารถผลิตให้พอเพียงต่อความต้องการของประเทศ ส่วนสินค้าที่ผลิตได้เกินความต้องการของประเทศ ได้แก่ ผลไม้ เช่น กะล่ำย สับปะรดและมะม่วง รวมทั้งอาหารทะเลโดยเฉพาะกุ้ง ยกเว้นปลาทูน่าที่จับได้ไม่พอเพียงต่อการบริโภคภายในประเทศ

เมื่อพิจารณาถึงข้าว ซึ่งเป็นพืชอาหารที่สำคัญที่สุดต่อการบริโภคของชาวฟิลิปปินส์ ประเทศฟิลิปปินส์มีนโยบายที่จะเพิ่มการผลิตให้เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ จึงได้มีนโยบายสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จะเพิ่มผลผลิต ตั้งแต่ปีค.ศ. 1990 แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ จึงทำให้ฟิลิปปินส์ต้องนำเข้าข้าวมาโดยตลอด จนกลายเป็นประเทศที่มีการนำเข้าข้าวมากที่สุดในโลก ถึง 2.4 ล้านตันในปี ค.ศ. 2008 หรือร้อยละ 12 ของการนำเข้าข้าวทั้งหมดของโลก ดังตารางที่ 9.10

ตารางที่ 9.8 มูลค่าผลผลิตด้านการประมงของฟิลิปปินส์ตั้งแต่ ปีค.ศ. 1980-2009 ณ ราคาคงที่ปี 1985

ปี	มูลค่าผลผลิตประมง (ล้านเปโซ)	GDP (ล้านเปโซ)	สัดส่วน
1980	21,512	609,768	3.5
1981	25,251	630,642	4.0
1982	26,987	653,467	4.1
1983	29,968	665,717	4.5
1984	29,383	616,962	4.8
1985	27,058	571,883	4.7
1986	29,246	591,423	4.9
1987	30,920	616,923	5.0
1988	28,581	658,581	4.3
1989	29,628	699,448	4.2
1990	30,783	720,069	4.3
1991	32,001	716,460	4.5
1992	32,375	718,941	4.5
1993	32,820	733,097	4.5
1994	33,195	766,097	4.3
1995	34,453	802,224	4.3
1996	34,288	849,121	4.0
1997	34,247	893,151	3.8
1998	34,498	888,000	3.9
1999	35,156	918,160	3.8
2000	37,089	972,960	3.8
2001	39,248	990,042	4.0
2002	41,791	1,034,094	4.0
2003	44,891	1,085,072	4.1
2004	48,878	1,154,295	4.2
2005	51,782	1,211,452	4.3
2006	54,825	1,276,156	4.3
2007	58,584	1,366,493	4.3

ตารางที่ 9.8 มูลค่าผลผลิตด้านการประมงของฟิลิปปินส์ตั้งแต่ ปีค.ศ. 1980-2009 ณ ราคาคงที่ปี 1985 (ต่อ)

ปี	มูลค่าผลผลิตประมง (ล้านเปโซ)	GDP (ล้านเปโซ)	สัดส่วน
2008	61,792	1,418,952	4.4
2009	63,260	1,431,978	4.4
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย (%)			
1980 – 2009	3.9	3.0	0.9
1980 – 1990	3.9	1.8	2.3
1991 – 2000	1.9	3.1	(1.2)
2001 – 2009	6.1	4.4	1.7

ที่มา : NSCB (Various year; BAS)

ตารางที่ 9.9 ความสามารถในการพึ่งตนเองด้านอาหารของประเทศฟิลิปปินส์ ค.ศ. 2006-2009

สินค้า	ปี 2005	ปี 2006	ปี 2007	ปี 2008	ปี 2009P
ข้าว	83.98	85.38	85.47	81.90	85.83
ข้าวโพด	98.67	95.19	97.79	99.70	95.88
มะพร้าว	100.02	100.01	100.01	100.01	100.01
อ้อย	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กาแฟ	67.79	84.86	68.73	72.87	68.74
กล้วย	147.36	151.56	141.62	133.76	122.64
สับปะรด	113.36	116.68	115.88	115.21	110.26
มะม่วง	103.28	102.93	102.64	102.41	102.71
มะนาว	100.00	100.00	100.00	100.00	100.02
มะละกอ	101.98	102.36	102.53	100.01	101.32
ส้มโอ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
มะเขือเทศ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กระเทียม	39.55	25.56	18.23	17.11	23.89
หอมหัวใหญ่	90.06	61.31	106.36	68.45	97.34
เนื้อวัว	84.86	83.25	79.91	78.32	82.02
เนื้อกระบือ	54.58	58.27	63.95	61.43	68.40
เนื้อหมู	97.83	97.78	96.87	98.08	94.91

ตารางที่ 9.9 ความสามารถในการพึ่งตนเองด้านอาหารของประเทศฟิลิปปินส์ ค.ศ. 2006-2009 (ต่อ)

สินค้า	ปี 2005	ปี 2006	ปี 2007	ปี 2008	ปี 2009P
เนื้อแพะ	100.00	100.00	100.00	100.00	99.97
เนื้อไก่	96.50	95.20	95.55	95.25	93.56
เนื้อเป็ด	99.63	99.41	99.88	99.43	99.42
ไข่ไก่	99.84	99.97	99.93	99.93	99.62
ปลานวลจันทร์	100.21	100.35	100.43	100.47	100.67
ปลาทู	100.07	100.04	100.26	100.07	100.11
ปลานิล	100.00	100.00	100.01	100.09	100.00
ปลาทูน่า	93.20	97.66	98.69	99.16	89.85
กุ้ง	132.37	133.57	120.73	114.01	113.22
ปู	100.17	99.83	104.19	103.72	107.16
หอยนางรม	100.00	100.00	100.02	99.94	99.93

ที่มา : FAO Sat (2010)

ตารางที่ 9.10 อุปทานและการใช้ประโยชน์ข้าวของประเทศฟิลิปปินส์ ค.ศ. 2007-2009

หน่วย : พันตัน

ปี	อุปทาน				การใช้ประโยชน์							
	สต็อก ต้นปี	ผล ผลิต	นำเข้า	อุปทาน รวม	ส่ง ออก	เมล็ด พันธุ์	อาหาร สัตว์	แปรรูป	ใช้เป็นอาหารสุทธิ			สต็อก ปลาย ปี
									รวม	ต่อคน		
										กก./ปี	กรัม/ วัน	
1990	1,690	6,095	606	8,391		163	396	244	5,689	92.53	253.51	1,899
1991	1,899	6,326		8,225	10	168	411	253	5,263	82.71	229.34	2,120
1992	2,120	5,970	1	8,091	35	157	388	239	5,599	87.13	238.71	1,673
1993	1,673	6,170	202	8,045	a/	161	401	247	5,792	88.52	242.52	1,444
1994	1,444	6,892		8,336		179	448	276	5,935	86.49	236.96	1,498
1995	1,498	6,894	264	8,656		184	448	276	6,326	92.55	253.56	1,422
1996	1,422	7,379	867	9,668		194	480	295	6,906	98.73	270.49	1,793
1997	1,793	7,370	722	9,885		188	479	295	6,944	97.05	265.89	1,979
1998	1,979	5,595	2,171	9,745	a/	155	364	224	6,723	91.91	251.81	2,279
1999	2,279	7,708	834	10,821	a/	196	501	308	7,451	99.68	273.10	2,365
2000	2,365	8,103	639	11,107	a/	198	527	324	7,892	103.16	282.63	2,166
2001	2,166	8,472	808	11,446	a/	199	551	339	8,086	103.77	284.30	2,271
2002	2,271	8,679	1,196	12,146	a/	198	564	347	8,589	108.03	295.97	2,448
2003	2,448	8,829	886	12,163	a/	197	574	353	8,677	107.02	293.21	2,362
2004	2,362	9,481	1,001	12,844	a/	202	616	379	9,596	116.09	318.05	2,051
2005	2,051	9,550	1,882	13,423	a/	200	621	382	10,126	118.80	325.48	2,094
2006	2,094	10,024	1,716	13,834	a/	204	652	401	10,324	118.70	325.21	2,253
2007	2,253	10,621	1,805	14,679	a/	210	690	425	11,182	126.24	345.86	2,172
2008	2,172	10,997	2,432	15,601	1	219	715	440	11,587	128.10	350.96	2,639
2009P	2,639	10,633	1,755	15,027	a/	222	691	425	11,060	119.92	328.55	2,629

ที่มา : Habito, Cielito F. et al (2010)

หมายเหตุ

1. P – ข้อมูลเบื้องต้น
2. a/ - น้อยกว่า 1 พันตัน

9.2.4 นโยบายความมั่นคงด้านอาหารของประเทศฟิลิปปินส์

รัฐบาลฟิลิปปินส์ได้เริ่มโครงการเพิ่มผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศมาช้านาน แต่ความต้องการบริโภคยังคงเพิ่มขึ้นไปในอัตราที่สูงกว่ากำลังผลิต อันเนื่องมาจากอัตราการเพิ่มของประชากร จึงทำให้ต้องนำเข้าข้าวในปริมาณที่มากและต่อเนื่อง สร้างความไม่มั่นคงทางอาหารให้กับประเทศไทยเฉพาะในช่วงปี ค.ศ. 2008 ที่เกิดวิกฤตราคายาวสูง จนทำให้ฟิลิปปินส์และประเทศอื่นๆ ในอาเซียนต้องทบทวนนโยบายเกี่ยวกับความพอเพียงของข้าวเพื่อบริโภคภายในประเทศ สำหรับประเทศฟิลิปปินส์ได้ใช้งบประมาณถึง 50 พันล้านเปโซ ในโครงการ FIELDS ในปี ค.ศ. 2009 (F = Organic Fertilizer, I = Irrigation, E = Education, L = Loans, D = Dryer และ S = Certified Seed) ซึ่งเป็นโครงการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตด้านความรู้ในการทำปฏิกิริยาทดแทนปุ๋ยเคมีที่มีราคาสูงจากภาวะวิกฤตพลังงาน การปรับปรุงระบบชลประทานและโครงสร้างพื้นฐานในชนบท การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิต การจัดหาสินเชื่อการเกษตร การจัดหาเครื่องอบเมล็ดข้าวเพื่อลดความชื้น และการจัดหาเมล็ดพันธุ์ดีแก่เกษตรกร เพื่อการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ Greely ในปี ค.ศ. 2010 โครงการวิเคราะห์ต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ (Domestic Resource Cost, DRC) หรือการวัดผลประโยชน์เปรียบเทียบจากการใช้ทรัพยากรภายในประเทศไปทำการผลิตเพื่อแลกกับเงินตราภายในประเทศ ถ้า DRC มีค่ามากกว่าหนึ่ง หมายความว่า ประเทศนั้นต้องเสียค่าใช้จ่ายในทรัพยากรภายในประเทศเพื่อผลิตสินค้าสูงกว่าที่ผลิต โดยประเทศอื่นจากการศึกษาพบว่าสินค้าข้าวในฟิลิปปินส์มีค่า DRC สูงที่สุดคือ 2.6 ดังตารางที่ 9.11 หมายความว่า ฟิลิปปินส์ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าวสูงกว่าที่จะซื้อจากแหล่งผลิตที่มีประสิทธิภาพในต่างประเทศ กิโลกรัมละ 2.6 เปโซ หรือมีผลกำไรทางสังคมสุทธิ (Net Social Profitability, NSP) เท่ากับ $1 - 2.6 = -1.6$ เปโซต่อกิโลกรัม

เพื่อที่จะสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักของประเทศ รัฐบาลมีนโยบายรักษาระดับราคาภายในไม่ต่ำเกินไป ด้านการควบคุมการนำเข้าข้าวโดยมีหน่วยงานของรัฐ (National Food Authority, NFA) เป็นองค์กรที่ทำหน้าที่นำเข้าข้าวและเก็บภาษีนำเข้าให้รัฐ นโยบายสนับสนุนผู้ผลิตทำให้ผู้บริโภควาดทุนทางสังคมเพราะต้องซื้อข้าวในราคาที่สูงกว่าที่ควรจะเป็น ส่วนเกษตรกรได้เปรียบจากราคาที่ไม่ต่ำเกินไปและยังได้รับการสนับสนุนทางปัจจัยการผลิตอีกด้วย จะเห็นได้ว่าเนื้อที่เพาะปลูกข้าวเพิ่มขึ้นทุกปีและเกษตรกรที่ไม่อยากเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นที่ผลตอบแทนสูงกว่า เพราะไม่มั่นใจในตลาดสินค้าและไม่ได้รับค่าชดเชย

ตารางที่ 9.11 ต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ (DRC) และผลตอบแทนทางสังคมสุทธิ (NSP) ของสินค้าเกษตรบางชนิด ในประเทศฟิลิปปินส์

สินค้า	DRC	NSP**
ข้าว	2.60	-1.60
กล้วยหอม	0.86	0.14
ไก่อะทอง	0.51	0.49
มะพร้าว	0.70	0.30
สุกกรมชีวัด	1.08	-0.08
มะม่วง*	0.41	0.59
ปลานวลจันทร์	0.32	0.68
สับปะรด*	0.19	0.81
อ้อย	0.78	0.22
ข้าวโพด (สีขา)	1.33	-0.33
ข้าวโพด (สีเหลือง)	0.92	0.08

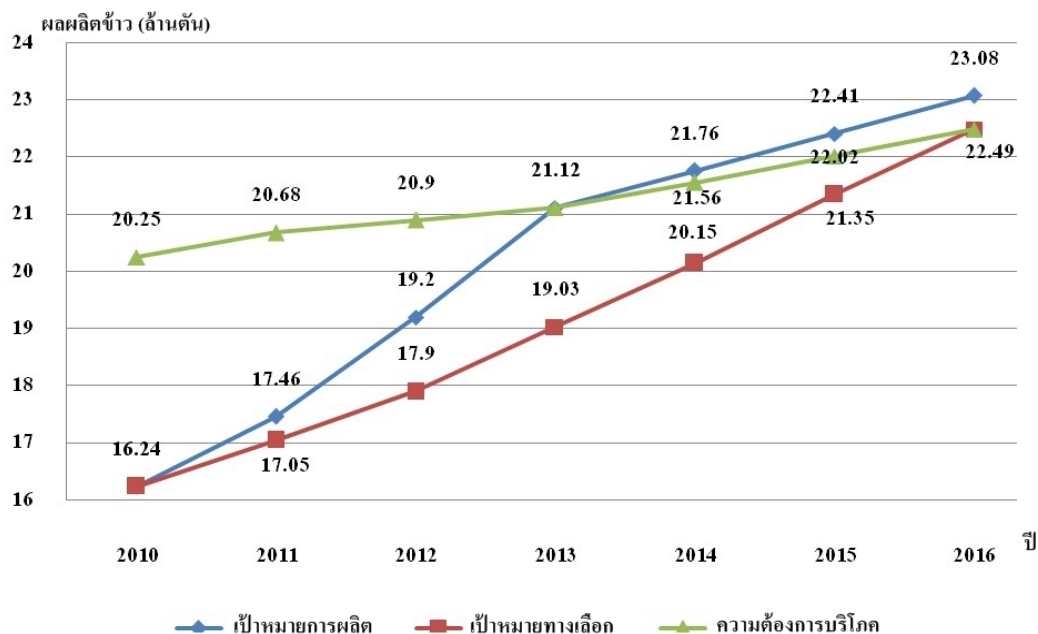
ที่มา : Habito, Cielito F. et al (2010)

หมายเหตุ

1. * ราคาในระดับหน้าฟาร์ม
2. **อัตราส่วนกำไรสุทธิของเงินตราต่างประเทศ

จากผลของการดำเนินงานของโครงการ FIELDS รัฐบาลเชื่อว่าจะสามารถผลิตข้าวพอเพียงกับการบริโภคภายในประเทศภายใน 3 ปี โดยความต้องการบริโภคในปี 2010 เท่ากับ 20.25 ล้านตัน และเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.76 และประเทศสามารถผลิตให้พอเพียงกับความต้องการได้ภายในปี 2013 หรืออย่างช้าก็ภายในปี 2016 ภายใต้อำนาจ 2 รูปแบบ ดังรูปที่ 9.3

ภายใต้โครงการเพิ่มผลผลิตข้าวให้พอเพียงกับความต้องการของประเทศนี้ กระทรวงเกษตรของฟิลิปปินส์ยังมีแผนที่จะลดความต้องการบริโภคข้าวโดยสนับสนุนให้มีการบริโภคข้าวโพดข้าวเหนียวและมันเทศแทนข้าวในท้องที่บางภาคของประเทศที่มีการบริโภคอยู่บ้างแล้ว โดยจะลดการบริโภคข้าวจาก 120 กก. ต่อคนต่อปี เหลือ 114 กก. และเพิ่มการบริโภคข้าวโพดจาก 7 กก. ต่อคนต่อปี เป็น 13 กก. ภายในปี 2013 เพื่อให้การผลิตข้าวของประเทศพอเพียงต่อการบริโภคภายในประเทศ โดยไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ



รูปที่ 9.3 แผนการพึ่งตนเองในการผลิตข้าวของประเทศฟิลิปปินส์ ปี 2010-2016

9.2.5 วิเคราะห์นโยบายของรัฐเกี่ยวกับความมั่นคงด้านอาหารของประเทศไทยฟิลิปปินส์

นโยบายของฟิลิปปินส์ที่ผ่านมาได้ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศโดยได้ทุ่มเทงบประมาณมหาศาลในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิต โดยไม่ได้ให้ความสนใจกับผลิตภัณฑ์เกษตรอื่น โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีโปรตีนสูง เช่น ผลิตภัณฑ์ประมงและพืชไร่ เช่น พืชตระกูลถั่ว ในความเป็นจริงแล้ว ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนขึ้นอยู่กับว่ามีรายได้สุทธิพอเพียงที่จะใช้จ่ายใช้สอยซึ่งอาหารและสิ่งของที่จำเป็นสำหรับครัวเรือน และความมั่นคงทางอาหารของภาคและประเทศ แต่ความพยายามที่จะผลิตข้าวให้พอเพียงกับความต้องการของประเทศทำให้ รัฐต้องให้การสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตที่จะนำไปใช้ในการผลิตพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า นอกจากนี้ยังได้ละเลยต่อการผลิตไม้ผลที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าในระยะยาว

อย่างไรก็ตามการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ก็เป็นสิ่งจำเป็นในการเพิ่มผลผลิตและการบริโภคข้าวกล้องก็มีส่วนในการเพิ่มปริมาณของข้าว เพราะมีความสูญเสียจากการสีน้อยลงถึงร้อยละ 15 เพื่อที่จะลดปริมาณการนำเข้าได้ นอกจากนี้การบริโภคพืชอื่นแทนข้าว เช่น ข้าวโพด ข้าวเหนียวและพืชหัว เช่น มันเทศและขนมอบก็จะช่วยลดการบริโภคข้าวได้อีกทางหนึ่งความพยายามของรัฐบาลฟิลิปปินส์ในการเพิ่มผลผลิตข้าวเพื่อความพอเพียงของประเทศ โดยการสนับสนุนปัจจัยการผลิตและมาตรการต่างๆที่จะควบคุมการนำเข้าข้าวเป็นนโยบายที่อุ้มชูเกษตรกรที่ปลูกข้าวและในขณะเดียวกัน ก็ได้ลดความสำคัญของการเกษตรอาชีพอื่นที่ได้เปรียบในด้านต้นทุนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรภายในประเทศทำให้รัฐต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก แทนที่จะผลิตผลผลิตการเกษตรที่ได้ประโยชน์เปรียบเทียบ และนำเงินตรามาซื้อผลผลิตทั้งที่ขาดแคลน นอกจากนี้การที่รัฐ

เป็นผู้จัดซื้อข้าวเพียงรายเดียว ทำให้ไม่เกิดการแข่งขันและทำให้ใช้งบประมาณสูงเกินความจำเป็น และถ้าหากให้เอกชนสามารถนำเข้าข้าวได้ ก็จะเกิดการแข่งขันและทำให้ขบวนการตลาดมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามความมั่นคงทางอาหารจำเป็นต้องพิจารณาทั้ง 2 ด้าน คือด้านอุปทาน คือเพิ่มความสามารถในการผลิต และการซื้อพืชอาหาร และด้านอุปสงค์คือ การบริโภครวมของประเทศ ซึ่งจากการทบทวนเอกสารไม่มีการกล่าวถึงจำนวนประชากร ซึ่งประเทศฟิลิปปินส์มีอัตราเกิดสูงกว่าประเทศอื่นๆในภูมิภาค ดังนั้น นโยบายความมั่นคงทางอาหารของประเทศฟิลิปปินส์ควรให้ความสำคัญของการเพิ่มของประชากรที่เป็นสาเหตุของการผลิตไม่พอเพียงกับความต้องการบริโภค

กล่าวโดยสรุป ประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วมีอำนาจการซื้อสูงสามารถเลือกซื้อสินค้าอาหารที่ขาดแคลนได้จากทั่วโลก จะเห็นได้ว่าญี่ปุ่นได้กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยของผู้บริโภค เพื่อเลือกสรรสินค้าเกษตรนำเข้า ขณะเดียวกันก็ป้องกันและชดเชยสินค้าเกษตรของตน โดยเฉพาะข้าวที่ผลิตได้พอเพียงกับการบริโภค นอกจากนี้ประชากรญี่ปุ่นมีแนวโน้มลดลงในอนาคต จึงไม่น่าเป็นห่วงเรื่องการขาดแคลนอาหารมากนัก ส่วนประเทศฟิลิปปินส์เป็นประเทศที่กำลังพัฒนาที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรค่อนข้างสูง เป็นที่ประเทศที่เปลี่ยนจากการมีข้าวพอเพียงต่อการบริโภคเป็นประเทศที่นำเข้าข้าวมากที่สุดในโลก รัฐบาลได้พยายามทุกวิถีทางที่จะเพิ่มการผลิต และคาดว่าจะสามารถผลิตข้าวเพียงพอในปี 2016 แต่ก็ได้ละเลยพืชที่ได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ เช่น สับปะรด มะม่วงและมะพร้าว โอกาสที่ประเทศฟิลิปปินส์จะผลิตข้าวได้พอเพียงยังน่าเป็นห่วง เพราะประเทศยังต้องประสบกับภัยพิบัติทุกปี อีกทั้งการเพิ่มของประชากรที่นักวิชาการไม่ค่อยได้กล่าวถึงมากนัก

บทที่ 10

การประเมินศักยภาพการผลิตอาหารและพลังงานทดแทนจากพืช

ในบทนี้จะเป็นการประเมินศักยภาพการผลิตอาหารและการผลิตพลังงานทดแทนจากพืช โดยไม่ให้มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศในด้านความเพียงพอ (Availability) ระดับประเทศ โดยจะไม่ครอบคลุมถึงประเด็นการเข้าถึง (Access) อาหาร แต่จะรวมถึงการเป็นครัวโลกหรือการส่งออกของประเทศไทยตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนด ซึ่งมีพืชที่จะทำการศึกษาครั้งนี้ คือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์มน้ำมัน โดยจะพิจารณาเป็นรายสินค้าก่อนแล้วสรุปเป็นภาพรวมทุกสินค้า ซึ่งแต่ละสินค้าจะดูแนวโน้มการผลิต การใช้บริโภคในประเทศ การส่งออกและความเป็นไปได้ในการนำไปผลิตเป็นพลังงานในอีก 12 ปี ข้างหน้า ตั้งแต่ปี 2554 ถึง ปี 2555 เพื่อให้สอดคล้องตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนจากพืชของกระทรวงพลังงาน ซึ่งการวิเคราะห์ในที่นี้จะรวมทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณอย่างง่ายโดยใช้อัตราการเจริญเติบโต (Growth Rate) ช่วง 10 ปีย้อนหลังระหว่างปี 2544-2553 เป็นฐานในการคาดคะเนภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดของเนื้อที่การเกษตรในภาพรวมของประเทศ โดยในแต่ละสินค้าจะแยกการคาดคะเนสำหรับเนื้อที่ปลูกและผลผลิตต่อไร่ ส่วนการคาดคะเนผลผลิตจะได้จากการคูณกันระหว่าง ค่าคาดคะเนเนื้อที่ปลูกกับค่าคาดคะเนผลผลิตต่อไร่ โดยข้าวจะแยกเป็นนาปีและนาปรัง (ฤดูแล้ง) สำหรับจุดเริ่มต้นของการคาดคะเน ซึ่งจะใช้ค่าเฉลี่ยระหว่าง ปี 2550-2553 แทนที่จะใช้ค่าในปีสุดท้ายเพียงค่าเดียว เพื่อลดความแปรปรวนของข้อมูลระหว่างปี อย่างไรก็ตามการคาดคะเนโดยใช้อัตราการเจริญเติบโตตามปกติจะคลาดเคลื่อนได้ง่าย หากรัฐบาลมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายหรือมีปัจจัยภายนอกอื่นๆ เปลี่ยนไปอย่างรุนแรงและรวดเร็ว เช่น เกิดภัยธรรมชาติ

10.1 การวิเคราะห์เป็นรายสินค้า

10.1.1 ข้าว

ในการคาดคะเนผลผลิตจะต้องแยกพิจารณาเป็น 2 ชนิด คือ ข้าวนาปีที่ปลูกในฤดูฝนและข้าวนาปรังที่ปลูกในฤดูแล้ง ซึ่งต้องปลูกในเขตชลประทานหรือมีแหล่งน้ำเพียงพอเท่านั้น

1) ผลผลิต

ข้าวนาปี จากการคำนวณอัตราการขยายตัวของเนื้อที่ปลูกข้าวนาปี พบว่ามีค่าติดลบเท่ากับ 0.02 กล่าวคือ มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยเฉลี่ยร้อยละ 0.02 ต่อปี ทั้งนี้เกิดจากการนำที่นาไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ผลคาดคะเนพบว่าในปี 2565 จะมีเนื้อที่ปลูกข้าวนาปีเท่ากับ 57.20 ล้านไร่ ในส่วนของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ระหว่างปี 2544-2553 มีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.41 ต่อปี ซึ่งนับว่าน้อยมาก น่าจะเกิดจากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมและมีปัญหาของภัยธรรมชาติและโรคแมลง

ศัตรูพืชระบาด การคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ในปี 2565 จะได้เท่ากับ 423 กิโลกรัมต่อไร่ ดังนั้น การคาดคะเนผลผลิตข้าวนาปีในปี 2565 จะได้เท่ากับ 24.17 ล้านตันข้าวเปลือก (ตารางภาคผนวกที่ 10.1 และตารางที่ 10.1)

ข้าวนาปรัง ในช่วงระหว่างปี 2544-2553 เนื้อที่ปลูกมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 4.22 ต่อปี เนื่องจากเกษตรกรได้รับราคาดีโดยเฉพาะในช่วงปี 2552-2553 ที่รัฐบาลมีนโยบายประกันรายได้ การคาดคะเนเนื้อที่ปลูกข้าวนาปรังในปี 2565 จะได้เท่ากับ 20.95 ล้านไร่ ซึ่งมีความเป็นไปได้ในแง่ของพื้นที่ เพราะไม่เกินพื้นที่ชลประทานของประเทศที่มีอยู่ประมาณ 35 ล้านไร่ ส่วนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 0.19 ต่อปี ผลการคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ในปี 2565 จะเท่ากับ 696 กิโลกรัม ดังนั้นคาดว่าจะได้ผลผลิตข้าวนาปรังเท่ากับ 14.58 ล้านตันข้าวเปลือก

เมื่อรวมผลผลิตทั้งนาปีและนาปรังจะได้ผลผลิตข้าวรวมในปี 2565 เท่ากับ 38.75 ล้านตันข้าวเปลือก (ตารางภาคผนวก 10.1 และตารางที่ 10.1)

2) การใช้บริโภคในประเทศ ซึ่งรวมถึงการบริโภคที่เป็นอาหารคนโดยตรง และการใช้เพื่ออุตสาหกรรม และการใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ จากการศึกษาพบว่าในช่วงปี 2544-2553 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.28 ต่อปี การคาดคะเนการใช้ในประเทศในปี 2565 จึงเท่ากับ 23.19 ล้านตันข้าวเปลือก หรือ 15.31 ล้านตันข้าวสาร ซึ่งการใช้ในประเทศสำหรับข้าวยังไม่มีการนำไปผลิตเป็นพลังงาน (ตารางภาคผนวกที่ 10.1 และตารางที่ 10.1)

3) การส่งออก การส่งออกข้าวของไทยในระหว่างปี 2544-2553 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.36 ต่อปี การคาดคะเนการส่งออกในปี 2565 จะเท่ากับ 12.27 ล้านตันข้าวสาร ซึ่งมีความเป็นไปได้ เพราะมีผลผลิตเพียงพอ เมื่อรวมกับผลผลิตคงเหลือ (stock) แต่ก็ต้องระมัดระวังไม่ให้ส่งออกมากเกินไปด้วย เพราะอาจทำให้เกิดการขาดแคลนข้าวที่จะบริโภคในประเทศได้ (ตารางภาคผนวกที่ 10.1 และตารางที่ 10.1)

10.1.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1) ผลผลิต ในอดีตตั้งแต่ปี 2520 ถึงปี 2529 การเพิ่มผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะมาจากทั้งการขยายเนื้อที่ปลูกและการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ ต่อจากนั้นการเพิ่มผลผลิตจะเกิดจากการเพิ่มผลผลิตต่อไร่เพียงอย่างเดียว เพราะมีการใช้ข้าวโพดลูกผสม (hybrid) มากขึ้น ส่วนเนื้อที่ปลูกระหว่างปี 2530-2549 นอกจากจะไม่เพิ่มขึ้นแล้วยังมีแนวโน้มลดลงอีกด้วย โดยเกษตรกรหันไปปลูกพืชอื่นที่ได้ผลตอบแทนดีกว่า อย่างไรก็ตามในช่วงที่ราคาดี เช่นในปี 2552-2553 รัฐบาลมีโครงการประกันรายได้เกษตรกรก็ได้ขยายพื้นที่ปลูกออกไปอีก (ตารางภาคผนวกที่ 10.2 และตารางที่ 10.1) จากการคาดคะเนเนื้อที่ปลูกโดยใช้อัตราการเจริญเติบโตในช่วงปี 2544-2553 ซึ่งเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ -1.10 ต่อปี หรือมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้แม้ว่าราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะสูงขึ้น แต่เมื่อ

เปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิโดยเฉลี่ย 5 ปี ยังน้อยกว่ามันสำปะหลังและอ้อย การคาดคะเนเนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี 2565 จะเท่ากับ 6.11 ล้านไร่ ส่วนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ในช่วงเดียวกันมีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.13 ต่อปี ผลการคาดคะเนในปี 2565 จะเท่ากับ 722 กิโลกรัมต่อไร่ การพยากรณ์ผลผลิตรวมในปี 2565 จะได้เท่ากับ 4.41 ล้านตัน (ตารางภาคผนวก 10.2 และตารางที่ 10.1)

2) **การใช้บริโภคในประเทศ** ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยเกือบทั้งหมดใช้เป็นอาหารสัตว์ โดยส่วนหนึ่งเป็นการนำเข้าและยังไม่มีมีการนำไปผลิตเป็นพลังงาน การใช้บริโภคในประเทศจะขึ้นอยู่กับปริมาณการเลี้ยงสัตว์ ในช่วงปี 2544-2553 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 0.26 ต่อปี การคาดคะเนปริมาณการใช้บริโภคในประเทศในปี 2565 จะเท่ากับ 4.25 ล้านตัน ซึ่งจะเห็นว่าเพียงพอกับผลผลิตที่คาดว่าจะผลิตได้ในปี 2565 ซึ่งเท่ากับ 4.41 ถ้าไม่มีการส่งออก (ตารางภาคผนวก 10.2 และตารางที่ 10.1)

3) **การส่งออก** ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นสินค้าที่มีทั้งการส่งออกและนำเข้า ทั้งนี้เกิดจากความแตกต่างของราคาในประเทศกับต่างประเทศในบางช่วงเวลา การคาดคะเนการส่งออกซึ่งมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 13.74 ต่อปี ในปี 2565 จะมีการส่งออกปริมาณ 2.73 ล้านตัน ดังนั้นถ้าภาครัฐไม่มีการบริหารจัดการการส่งออกที่ดีหรือให้มีการส่งออกมาเกินไปก็อาจเกิดการขาดแคลนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศได้ (ตารางภาคผนวก 10.2 และตารางที่ 10.1)

10.1.3 มันสำปะหลัง

1) **ผลผลิต** มันสำปะหลังเป็นพืชชนิดหนึ่งที่อยู่ในโครงการประกันรายได้ของรัฐบาลในปี 2552-2553 และเป็นพืชที่สามารถปลูกได้เกือบตลอดปี และมีช่วงอายุการเก็บเกี่ยวแตกต่างกันออกไปตั้งแต่ 8 เดือนจนถึง 12 เดือน บางกรณีอาจเกินกว่า 1 ปี ดังนั้นการประมาณการผลิตจึงคิดจากเนื้อที่เก็บเกี่ยวเป็นหลัก จากการศึกษาพบว่าเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังระหว่างปี 2544-2553 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 1.76 ต่อปี การคาดคะเนเนื้อที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังในปี 2565 จะเท่ากับ 9.37 ล้านไร่ ส่วนการคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยว มีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.34 ต่อปี ผลการคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ในปี 2565 จะเท่ากับ 4,367 กิโลกรัมต่อไร่ ผลการคาดคะเนผลผลิตรวมในปี 2565 จะเท่ากับ 40.90 ล้านตันหัวมันสด (ตารางภาคผนวก 10.3 และตารางที่ 10.1)

2) **การใช้บริโภคในประเทศ** มันสำปะหลังเป็นพืชที่นำไปใช้ประโยชน์ได้มากมาย ทั้งเป็นอาหารมนุษย์ซึ่งอยู่ในรูปของแป้งมันและใช้เป็นอาหารสัตว์ และอุตสาหกรรมต่างๆ และล่าสุดสำหรับประเทศไทย ก็ได้มีการนำไปผลิตเป็นเอทานอล เพื่อผลิตเป็นแก๊สโซฮอล์สำหรับการใช้ในประเทศไม่รวมการใช้ผลิตเป็นเอทานอล มีอัตราการเติบโตระหว่างปี 2544-2553 เฉลี่ยร้อยละ 7.93 ต่อปี การคาดคะเนการใช้ในประเทศไม่รวมการผลิตเอทานอลในปี 2565 จะเท่ากับ 19.98 ล้านตันหัวมันสด (ตารางภาคผนวก 10.3 และตารางที่ 10.1)

3) การส่งออก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันการส่งออกมีปริมาณที่สูงกว่าการใช้ในประเทศ โดยระหว่างปี 2544-2553 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.69 ต่อปี การคาดคะเนการส่งออกในปี 2565 จะเท่ากับ 25.24 ล้านตันหัวมันสด (ตารางภาคผนวก 10.3 และตารางที่ 10.1)

4) การผลิตเป็นพลังงาน เมื่อพิจารณาการคาดคะเนผลผลิตและการใช้บริโภคในประเทศแล้ว จะพบว่าในปี 2565 จะมีผลผลิต 40.90 ล้านตัน เมื่อหักปริมาณที่ใช้ในประเทศ 19.98 ล้านตัน จะเหลือผลผลิต 20.93 ล้านตัน ดังนั้นถ้าไม่มีการส่งออกเลยในปี 2565 จะมีผลผลิตเหลือที่จะนำไปผลิตเอทานอลได้สูงสุด 3,488 ล้านลิตร แต่ถ้ามีการส่งออกที่ขยายตัวตามปกติจะส่งออก 25.24 ล้านตันหัวมันสด ซึ่งจะเห็นว่าไม่มีผลผลิตเหลือที่จะนำไปผลิตเป็นเอทานอล ดังนั้นถ้าจะให้ให้มีผลผลิตเหลือเพื่อนำมาผลิตเป็นเอทานอลก็จะต้องลดปริมาณการส่งออก ส่วนการใช้บริโภคในประเทศคงเป็นไปได้ยากที่จะลด ทั้งนี้ได้มีการนำมันปะหลังมาผลิตเป็นเอทานอลตั้งแต่ปี 2549 เท่ากับ 0.046 ล้านตันหัวมันสด และเพิ่มเป็น 0.80 ล้านตันหัวมันสดในปี 2553 (ตารางภาคผนวก 10.3 และตารางที่ 10.1)

10.1.4 อ้อย

1) การผลิต การปลูกอ้อยมีแนวโน้มขยายตัวมาโดยตลอดระยะเวลา 30 ปี โดยเพิ่มจาก 3.1 ล้านไร่ ในปี 2520 เป็น 3.4 ล้านไร่ในปี 2530 และ 6.3 ล้านไร่ ในปี 2540 และมีเนื้อที่สูงสุด 7.1 ล้านไร่ ในปี 2546 การขยายตัวของเนื้อที่ปลูกระหว่างปี 2544-2553 เฉลี่ยร้อยละ 0.08 ต่อปี การคาดคะเนเนื้อที่ปลูกปี 2565 เท่ากับ 6.37 ล้านไร่ ส่วนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ในช่วงเวลาเดียวกันมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 2.32 ต่อปี ผลการคาดคะเนผลผลิตปี 2565 เท่ากับ 92.17 ล้านตันอ้อยสด (ตารางภาคผนวก 10.4 และตารางที่ 10.1) การปลูกอ้อยของประเทศไทยอยู่ในระบบแบ่งปันผลประโยชน์ 70 : 30 โดยเกษตรกรได้ร้อยละ 70 และโรงงานน้ำตาลได้รับร้อยละ 30 ของรายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทราย ซึ่งเป็นระบบที่ค่อนข้างจะมั่นคงสำหรับเกษตรกร

2) การใช้บริโภคในประเทศ ผลผลิตอ้อยทั้งหมดของประเทศไทยจะใช้ผลิตเป็นน้ำตาลทราย เพื่อใช้บริโภคในประเทศและส่งออก ส่วนการผลิตเอทานอลจะใช้จากกากน้ำตาล (Molasses) อัตราการขยายตัวในการบริโภคน้ำตาลในประเทศระหว่างปี 2544-2553 เฉลี่ยร้อยละ 1.41 ต่อปี การคาดคะเนการใช้บริโภคในประเทศในปี 2565 เท่ากับ 22.15 ล้านตันอ้อยสด หรือเท่ากับ 2.39 ล้านตันน้ำตาลทราย (ตารางภาคผนวกที่ 10.4 และตารางที่ 10.1)

3) การส่งออก การส่งออกน้ำตาลทรายในช่วงปี 2544-2553 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ -0.60 หรือมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย การคาดคะเนการส่งออกในปี 2565 จะเท่ากับ 46.98 ล้านตันอ้อยสด หรือ 5.07 ล้านตันน้ำตาลทราย การส่งออกน้ำตาลทรายจะไม่มีผลกระทบต่อกรากากน้ำตาลมาผลิตเป็นเอทานอล ยกเว้นการส่งออกกากน้ำตาลโดยตรง ซึ่งในปี 2553 มีการส่งออกกากน้ำตาลทรายปริมาณ 5.26 ล้านตัน เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้บริโภคในประเทศและการส่งออก

แล้วจนถึงปี 2565 ไม่น่าจะมีปัญหาการขาดแคลนการบริโภคในประเทศ ถ้าภาครัฐมีการบริหารจัดการที่ดี คือไม่ส่งออกมากเกินไป (ตารางภาคผนวกที่ 10.4 และตารางที่ 10.1)

4) การผลิตเป็นพลังงาน ในกรณีของอ้อยการผลิตเอทานอลในประเทศไทยในปัจจุบันทั้งหมด จะผลิตจากกากน้ำตาล ซึ่งปริมาณกากน้ำตาลจะเป็นสัดส่วนกับปริมาณอ้อยที่ผลิตได้ในแต่ละปี สำหรับการคาดคะเนปริมาณกากน้ำตาลที่จะผลิตได้ในปี 2565 เท่ากับ 4.15 ล้านตัน ซึ่งสามารถนำมาผลิตเป็นเอทานอลได้ 1,036 ล้านลิตร อย่างไรก็ตามหากมีการนำกากน้ำตาลไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นหรือส่งออกด้วย การผลิตเอทานอลก็จะลดลงไปด้วย (ตารางภาคผนวกที่ 10.4 และตารางที่ 10.1)

10.1.5 ปาล์มน้ำมัน

1) การผลิต ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีการขยายตัวด้านเนื้อที่ปลูกมากที่สุด ในบรรดาพืช 5 ชนิดที่ศึกษา โดยในปี 2520-2529 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 21.0 ต่อปี ในปี 2530-2539 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ย ร้อยละ 9.2 ต่อปี ในปี 2540-2549 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 8.8 ต่อปี และในปี 2550-2553 ก็ยังคงมีอัตราการขยายเนื้อที่ปลูกค่อนข้างสูง คือ เฉลี่ยร้อยละ 7.8 ต่อปี เนื่องจากปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้นกว่าจะให้ผลผลิตต้องใช้เวลา 3-4 ปี ดังนั้นการคาดคะเนผลผลิตจึงจะใช้เนื้อที่ให้ผลหรือเนื้อที่เก็บเกี่ยวเป็นฐานในการคาดคะเน จากการศึกษาพบว่าในช่วง 10 ปี ย้อนหลัง คือ ระหว่างปี 2544-2553 เนื้อที่ให้ผลของปาล์มน้ำมันมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 9.56 ต่อปี การคาดคะเนเนื้อที่ให้ผล ในปี 2565 จะเท่ากับ 9.67 ล้านไร่ ส่วนอัตราการขยายตัวของผลผลิตต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยวระหว่างปี 2544-2553 เท่ากับ -0.2 ต่อปี หรือมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย เนื่องจากผลผลิตปาล์มน้ำมันมีความอ่อนไหวต่อปริมาณน้ำฝนค่อนข้างมาก การคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ในปี 2565 จะเท่ากับ 2,560 กิโลกรัม ดังนั้นการคาดคะเนผลผลิตปาล์มน้ำมันในปี 2565 จะเท่ากับ 24.77 ล้านตันผลปาล์มสด (ตารางภาคผนวกที่ 10.5 และตารางที่ 10.1)

2) การใช้บริโภคในประเทศ ในอดีตผลผลิตน้ำมันปาล์มจะใช้บริโภคเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้ต้องนำไปผลิตเป็นพลังงาน ต่อมาในช่วงที่เกิดวิกฤตพลังงาน น้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลมีราคาสูงขึ้นมาก จึงเริ่มหาทางที่จะผลิตพลังงานทดแทน โดยปาล์มน้ำมันเป็นพืชหนึ่งที่สามารถนำน้ำมันปาล์มมาผลิตเป็นไบโอดีเซล ผลการศึกษาพบว่าในช่วงระหว่างปี 2544-2553 ผลผลิตปาล์มน้ำมันที่ใช้ในประเทศไม่รวมการผลิตเป็นไบโอดีเซล มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 4.33 ต่อปี การคาดคะเนปริมาณการใช้บริโภค ในประเทศในปี 2565 จะเท่ากับ 9.27 ล้านตันผลปาล์มสด (ตารางภาคผนวกที่ 10.5 และตารางที่ 10.1)

3) การส่งออก ที่ผ่านมาการส่งออกยังมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับการใช้ในประเทศ คือประมาณร้อยละ 15 ของผลผลิตทั้งหมด ในขณะเดียวกันก็มีการนำเข้าในช่วงที่ผลผลิตขาดแคลน อัตราการขยายตัวของการส่งออกปี 2544-2553 เท่ากับร้อยละ 2.78 ต่อปี การคาดคะเนผลผลิต

ปาล์มส่งออกในปี 2565 เท่ากับ 2.56 ล้านตันผลปาล์มสด หรือ 0.44 ล้านลิตรน้ำมันปาล์ม (ตารางภาคผนวกที่ 10.5 และตารางที่ 10.1)

4) การผลิตเป็นพลังงาน ผลผลิตที่เหลือจากการใช้บริโภคสามารถส่งออกหรือนำไปผลิตเป็นไบโอดีเซลได้ ซึ่งการผลิตไบโอดีเซลสามารถคำนวณได้จากปริมาณน้ำมันปาล์มดิบ (Crude Palm Oil : CPO) ที่ผลิตได้ในประเทศไทยได้เริ่มมีการนำน้ำมันปาล์มมาผลิตไบโอดีเซลตั้งแต่ปี 2550 ซึ่งมีปริมาณ 0.37 ล้านตันผลปาล์มสด และเพิ่มเป็น 2.24 ล้านตันผลปาล์มสด ถ้าหากมีการส่งออกน้ำมันปาล์มเพิ่มขึ้นตามอัตราการขยายตัวตามปกติ จะมีน้ำมันปาล์มเหลือเพื่อผลิตไบโอดีเซล ในปี 2565 เท่ากับ 2,200 ล้านลิตร ถ้าหากไม่มีการส่งออกน้ำมันปาล์มเลยก็จะมีน้ำมันปาล์มเหลือผลิตผลิตเป็นไบโอดีเซลเท่ากับ 2,635 ล้านลิตร (ตารางผนวกที่ 10.5 และตารางที่ 10.1)

10.2 การวิเคราะห์ภาพรวม

10.2.1 การผลิตอาหาร

เนื่องจากการวิเคราะห์เป็นรายพืช ซึ่งมีการคาดคะเนไปจนถึงปี 2565 เป็นการคาดคะเนภายใต้สมมติฐานอัตราการขยายตัวเป็นไปตามปกติเช่นเดียวกับ 10 ปี ย้อนหลัง โดยยังไม่คำนึงถึงข้อจำกัดของพื้นที่ในภาพรวม เนื่องจากพืชหลายชนิดสามารถปลูกในพื้นที่เดียวกันได้ โดยเฉพาะพืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์ถึงข้อจำกัดของพื้นที่ในภาพรวมด้วย

กรณีข้าวสำหรับข้าวนาปี ซึ่งคาดคะเนว่าในปี 2565 จะมีพื้นที่ปลูก 57.20 ล้านไร่ ไม่น่าจะเป็นปัญหา เพราะนอกจากจะไม่มีการขยายพื้นที่แต่ยังลดลงจากปัจจุบันอีกด้วย แต่ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการลดเนื้อที่ปลูกลงมากเกินไป โดยนำพื้นที่นาไปปลูกพืชอย่างอื่น เช่น ยางพารา ซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่า และสามารถปลูกได้ในที่นาบางพื้นที่ที่ไม่เป็นลุ่มหรือน้ำไม่ท่วมขัง แต่ต้องเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝนตกเพียงพอด้วย ส่วนข้าวนาปรังคาดว่าจะมีเนื้อที่ปลูกเท่ากับ 20.95 ล้านไร่ ซึ่งจะปลูกในพื้นที่นาปีเป็นส่วนใหญ่ แต่ต้องเป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตชลประทานหรือมีน้ำเพียงพอ ซึ่งน่าจะเป็นความเป็นไปได้เช่นเดียวกัน เพราะพื้นที่ชลประทานยังมีเพียงพอ คือ 35 ล้านไร่ อย่างไรก็ตามการที่อยู่ในเขตชลประทานก็ไม่ได้หมายความว่าจะมีน้ำเพียงพอตลอดปีทุกปี ขึ้นอยู่กับปริมาณฝนที่ตกในแต่ละปีด้วย เพราะถ้าปีใดฝนตกน้อยก็อาจมีปัญหาน้ำไม่เพียงพอได้ โดยเฉพาะการปลูกข้าวต้องใช้น้ำค่อนข้างมาก ดังนั้นต้องมีการบริหารจัดการน้ำที่ดีด้วย

สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย ต้องพิจารณาพื้นที่ปลูกทั้ง 3 ชนิดไปพร้อมกัน เพราะที่ดินที่ปลูกพืชไร่ในภาพรวมก็มีจำกัดประมาณ 26.6 ล้านไร่เท่านั้น ในปี 2565 คาดคะเนว่าถ้ามีการขยายตัวตามปกติ เนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย จะเท่ากับ 6.11 9.37 และ 6.37 ล้านไร่ ตามลำดับ ซึ่งพืชทั้ง 3 ชนิดรวมกันจะมีเนื้อที่ปลูกเท่ากับ 22.2

ล้านไร่ ซึ่งไม่มากไปกว่าเนื้อที่พืชไร่ โดยรวมของประเทศแสดงว่ามีความเป็นไปได้ในด้านพื้นที่ อย่างไรก็ตามเนื้อที่ปลูกพืชแต่ละชนิดอาจเปลี่ยนแปลงโดยการไปปลูกทดแทนซึ่งกันและกันได้ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ ซึ่งส่วนหนึ่งอาจมาจากนโยบายของรัฐบาลด้วย

เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในเรื่องพื้นที่แล้ว จะต้องพิจารณาในเรื่องความเพียงพอต่อการบริโภคในประเทศที่เพิ่มขึ้นทุกปีด้วย จากการวิเคราะห์เป็นรายสินค้าพบว่าศักยภาพในการผลิตพืชอาหารทั้ง 5 ชนิดสามารถผลิตได้เพียงพอต่อการใช้บริโภคในประเทศ ถ้าไม่มีการส่งออกมากเกินไป ในปี 2565 สัดส่วนผลผลิตเมื่อเทียบกับการใช้บริโภคในประเทศ หรืออัตราการพึ่งพาตนเอง (Self-sufficiency Ratio) ของข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์มน้ำมัน เท่ากับร้อยละ 167 104 204 416 267 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าพืชทั้ง 5 ชนิด มีค่าสูงกว่า 100 แสดงว่าผลิตได้เพียงพอจะมีข้อที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษคือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งสามารถผลิตได้เกินความต้องการเพียงเล็กน้อย และเมื่อเทียบกับปี 2553 และค่าเฉลี่ย 5 ปี พบว่า ข้าวและมันสำปะหลังในปี 2565 มีค่าต่ำกว่าปี 2553 และค่าเฉลี่ย 5 ปี แต่ก็ยังมีค่าสูงอยู่ ส่วนอ้อยและปาล์มน้ำมัน อัตราการพึ่งพาตนเองของปี 2565 มีค่าสูงกว่า สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีค่าใกล้เคียงกับปี 2553 (ตารางที่ 10.2)

10.2.2 การผลิตเป็นพลังงานทดแทน

สำหรับประเทศไทยตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ.2551-2565) ของกระทรวงพลังงานจะมีพืชเพียง 3 ชนิด คือ มันสำปะหลัง อ้อยและปาล์มน้ำมันเท่านั้น ที่จะถูกนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนในเชิงพาณิชย์ ส่วนพืชอื่นอยู่ในระหว่างการศึกษาวิจัย การคาดคะเนปริมาณการผลิตพลังงานในที่นี้จะอยู่บนสมมติฐานให้นำผลผลิตไปใช้ในประเทศเพื่อเป็นอาหารคนหรืออาหารสัตว์ให้เพียงพอเป็นอันดับแรก ส่วนที่เหลือจึงจะส่งออกหรือนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทน ถ้านำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนมากผลผลิตก็จะเหลือส่งออกน้อย การเป็นครัวของโลกก็อาจจะสูญเสียไปได้ หรือส่งออกมากเกินไปก็จะมีผลผลิตเหลือ เพื่อนำมาผลิตเป็นพลังงานหรือผลผลิตเหลือน้อยทำให้ผลิตเป็นพลังงานได้น้อย กรณีของอ้อยจะไม่มีปัญหาเพราะใช้กากน้ำตาลจึงไม่มีผลกระทบต่อ การส่งออกน้ำตาลทราย ยกเว้นกรณีนำกากน้ำตาลไปทำอย่างอื่นหรือส่งออกศักยภาพในการผลิตเอทานอล จากกากน้ำตาลสูงสุดในปี 2565 เท่ากับ 1,037 ล้านลิตร ส่วนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังถ้าปริมาณการส่งออกขยายตัวเท่ากับในอดีต ก็จะไม่มมันสำปะหลังเหลือเพื่อนำมาผลิตเป็นเอทานอลได้เลย หรือแม้แต่ว่าไม่นำมาผลิตเป็นเอทานอลก็ตามก็ไม่สามารถส่งออกได้ตามที่คาดคะเน เพราะการใช้บริโภคในประเทศมีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูงคือเฉลี่ยร้อยละ 7.9 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าอัตราการขยายตัวของผลผลิตซึ่งเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 4.8 ต่อปี (ตารางภาคผนวกที่ 10.3) ดังนั้นในการวิเคราะห์ครั้งนี้จะแบ่งได้เป็น 3 กรณี คือ กรณีแรกไม่ส่งออกเลย กรณีที่สองส่งออกตามอัตราการเติบโตปกติ และกรณีที่สามส่งออกคงที่เท่ากับปริมาณส่งออกเฉลี่ย 4 ปี ระหว่างปี 2550-

2553 ซึ่งเท่ากับ 18.280 ล้านตันหัวมันสด ซึ่งจะมีผลผลิตเหลือ ที่จะนำไปผลิตเป็นเอทานอลได้ โดยในปี 2565 ครัวเรือนจะสามารถผลิตเอทานอลได้ 3,488 ล้านลิตร ครัวเรือนที่สองไม่มีผลผลิตเหลือพอ ที่จะนำผลิตเอทานอลได้หรือไม่ สามารถจะส่งออกได้ตามที่คาดคะเนไว้ เพราะมีผลผลิตไม่พอ ส่วนครัวเรือนที่สามจะสามารถผลิตเอทานอลจากผลผลิตคงเหลือจากการบริโภคและส่งออกได้เท่ากับ 441 ล้านลิตร (ตารางที่ 10.3 และ 10.4)

ในส่วนของไบโอดีเซล ซึ่งในปัจจุบันได้จากน้ำมันปาล์มเพียงอย่างเดียว จากการคาดคะเนโดยให้การผลิตและการใช้บริโภคในประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตตามปกติก็จะมีผลผลิตคงเหลือผลิตไบโอดีเซลได้ 2,635 ล้านลิตร แต่ถ้ามมีการส่งออกด้วยก็จะมีผลผลิตคงเหลือที่สามารถนำไปผลิตเป็นไบโอดีเซลได้ 2,200 ล้านลิตรในปี 2565 (ตารางภาคผนวกที่ 10.1 และตารางที่ 10.1) ซึ่งถ้าส่งออกน้อยกว่านี้จะสามารถผลิตไบโอดีเซลได้มากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบการคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ การผลิตเอทานอลและไบโอดีเซลกับเป้าหมายตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ.2551-2565) พบว่า ในด้านผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของมันสำปะหลังและอ้อย ในปี 2565 จะใกล้เคียงกับเป้าหมายตามแผน ส่วนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของปาล์มน้ำมัน การคาดคะเนจะมีผลผลิตเฉลี่ยที่ต่ำกว่าแผน ส่วนการคาดคะเน การผลิตเอทานอล เนื่องจากในแผนฯ 15 ปีไม่ได้แยกเป้าหมายการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังและจากกากน้ำตาลเอาไว้ ในที่นี้จึงเปรียบเทียบการผลิตเอทานอลในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งพบว่า ในปีสุดท้ายของแผนฯ การคาดคะเนการผลิตเอทานอลจะอยู่ระหว่าง 920-4,525 ล้านลิตร ขณะที่เป้าหมายเท่ากับ 3,281 ล้านลิตร ทั้งนี้การที่จะผลิตให้ได้ตามแผนต้องลดการส่งออกซึ่งจะขึ้นอยู่กับกลไกของตลาด และนโยบายของภาครัฐ สำหรับไบโอดีเซล จากการคาดคะเนในปี 2565 จะสามารถผลิตไบโอดีเซลได้ระหว่าง 990-2,635 ล้านลิตร ขณะที่ในแผนฯ มีเป้าหมาย 1,643 ล้านลิตร (ตารางที่ 10.3) ทั้งนี้ถ้าลดการส่งออกก็คงทำได้ตามเป้าหมายเช่นเดียวกัน เพราะว่าอัตราการขยายของผลผลิตค่อนข้างสูงคือเฉลี่ยร้อยละ 9.3 ต่อปี ขณะที่การใช้บริโภคในประเทศมีอัตราขยายตัวน้อยกว่าคือเท่ากับร้อยละ 4.3 ต่อปี และการส่งออกก็ขยายตัวไม่มากนัก คือร้อยละ 2.8 ต่อปี

ปัญหาหลักในการผลิตพลังงานไม่ว่าจะเป็นเอทานอลหรือไบโอดีเซลก็ตาม ก็คือเรื่องปริมาณและราคาของวัตถุดิบ ซึ่งต้องแข่งขันกับการใช้เป็นอาหารคนและอาหารสัตว์ (กรณีของมันสำปะหลังและน้ำมันปาล์ม) นอกจากนี้การผลิตเอทานอลปัจจุบันยังต่ำกว่าขีดความสามารถหรือกำลังการผลิตของโรงงานที่มีอยู่ ทำให้ต้นทุนการผลิตของเอทานอลสูง ขณะเดียวกันราคาขายเอทานอลก็ไม่แน่นอนบางครั้งต่ำกว่าทุน ทำให้ต้องหยุดการผลิตชั่วคราว นอกจากนี้ยังได้เชื่อมโยงไปถึงนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนด้วย ซึ่งขาดความชัดเจนหรือไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ เช่น การยกเลิกการใช้เบนซิน 95 ในปี 2547 แต่ก็ไม่ได้ดำเนินการ รวมทั้งตลาดส่งออกก็ถูกจำกัดในเรื่องกฎระเบียบของทางราชการ เช่น ข้อจำกัดของการเช่าเรือ

เพื่อขนส่งน้ำมันไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยเรือขนาดเล็กที่สุดมีความจุในระดับ 5 ล้านลิตร แต่ปริมาณของเอทานอลของแต่ละโรงงานไม่เพียงพอ และไม่สามารถรวบรวมเอทานอลให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศสำหรับคำสั่งซื้อขนาดใหญ่

นอกจากการวิเคราะห์ศักยภาพในด้าน เนื้อที่เพาะปลูกแล้ว เพื่อให้เห็นศักยภาพในการผลิตเอทานอลและไบโอดีเซลชัดเจนมากยิ่งขึ้นในการศึกษาครั้งนี้ จึงได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังและกากน้ำตาล และการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์ม ในประเด็นต้นทุนค่าวัตถุดิบที่มีความแปรปรวนอยู่เสมอ เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายทางและราคาขึ้นอยู่กับตลาดโลก ถ้าวัตถุดิบมีราคาแพงเกินไปผู้ประกอบการก็อยู่ไม่ได้ แต่ถ้าราคาวัตถุดิบถูกเกินไปเกษตรกรก็อยู่ไม่ได้ ดังนั้นจึงต้องหาจุดที่เหมาะสมที่ทุกฝ่ายพอใจ

ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลัง

ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 กรณี คือ

กรณีแรก คิดจากต้นทุนของเกษตรกรภายใต้ผลตอบแทนสุทธิในอัตราต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ร้อยละ 10 ไปจนถึงร้อยละ 50 และเพื่อลดความแปรปรวนของต้นทุนการผลิตจึงใช้ค่าเฉลี่ย 5 ปี ระหว่างปี 2549-2553 เป็นฐานในการคำนวณ ผลการคำนวณแสดงไว้ในตารางที่ 10.5 พบว่า ถ้าให้เกษตรกรได้รับผลกำไรจากการผลิตมันสำปะหลังร้อยละ 20 จะทำให้ต้นทุนการผลิตเอทานอลของผู้ประกอบการเท่ากับ 16.29 บาทต่อลิตร ถ้าให้เกษตรกรมีกำไรร้อยละ 50 จะทำให้ต้นทุนการผลิตเอทานอลอยู่ที่ 18.33 บาทต่อลิตร

กรณีที่สอง คิดจากราคาที่เกษตรกรขายได้หรือราคาของผู้ประกอบการรับซื้อ (เท่ากับราคาเกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา บวกค่าขนส่งไปโรงงาน) ซึ่งเป็นราคาตลาด โดยใช้ราคาเฉลี่ย 5 ปี เช่นเดียวกัน ผลการคำนวณแสดงไว้ในตารางที่ 10.6 พบว่า ถ้าราคาที่เกษตรกรขายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 จะทำให้ต้นทุนการผลิตเอทานอลเท่ากับ 19.05 บาทต่อลิตร และถ้าราคาที่เกษตรกรขายได้เพิ่มเป็นร้อยละ 50 ของราคาเฉลี่ย จะทำให้ต้นทุนการผลิตเอทานอลเท่ากับ 21.75 บาทต่อลิตร

จะเห็นว่าทั้งสองกรณี ต้นทุนการผลิตเอทานอลจะไม่สูงเกินไปและเมื่อบวกกำไรของผู้ประกอบการผลิตเอทานอลและภาษีสรรพสามิตแล้ว ราคาที่ผู้บริโภคต้องซื้อน้ำมันแก๊สโซฮอล์ก็ไม่น่าจะสูงเกินกว่าน้ำมันเบนซินที่นำเข้าจากต่างประเทศ ขณะเดียวกันราคาที่เกษตรกรขายได้ก็อยู่ในเกณฑ์ดี เพราะมีกำไรสูงกว่าร้อยละ 20 ของต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล

เนื่องจากกากน้ำตาลเป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำตาลจากอ้อย จึงเป็นการยากที่จะคำนวณต้นทุนการผลิตกากน้ำตาล ราคากากน้ำตาลในประเทศขึ้นอยู่กับความต้องการทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพราะสามารถส่งออกได้ และความต้องการใช้กากน้ำตาลในประเทศมีเพิ่มขึ้นมาก เนื่องจากสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างนอกจากเอทานอล เช่น ทำปุ๋ยอินทรีย์ ราคากากน้ำตาลจึงมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะในระยะตั้งแต่มีการนำกากน้ำตาลมาผลิตเป็นเอทานอล เนื่องจากข้อมูลราคากากน้ำตาลมีจำกัด จึงได้ใช้ข้อมูลราคากากน้ำตาลเฉลี่ย 18 เดือน ระหว่างเดือนมกราคม 2553 ถึงมิถุนายน 2554 จากสำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงานเป็นฐานในการคำนวณ ซึ่งเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 บาทต่อกิโลกรัม ผลการคำนวณแสดงไว้ในตารางที่ 10.7 พบว่า ถ้าหากราคากากน้ำตาลเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 20 เป็น 5.12 บาทต่อกิโลกรัม จะทำให้ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาลเท่ากับ 26.63 บาทต่อลิตร (ยังไม่รวมผลกำไรของผู้ประกอบการและภาษี) ถ้าหากราคาสูงขึ้นอีกร้อยละ 50 จากปีฐาน คือเท่ากับ 6.41 บาทต่อกิโลกรัม ก็จะทำให้ราคาเอทานอลเท่ากับ 31.77 บาทต่อลิตร

เมื่อเปรียบเทียบราคาต้นทุนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังกับกากน้ำตาลแล้ว ณ ราคาเฉลี่ยตามที่กล่าวมาแล้ว การผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาลจะแพงกว่าการผลิตจากหัวมันสำปะหลัง เพราะต้นทุนวัตถุดิบแพงกว่า อย่างไรก็ตาม การจะถูกกว่าหรือแพงกว่านั้นจะขึ้นอยู่กับราคาของวัตถุดิบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในช่วง ปี 2554 ราคาหัวมันสำปะหลัง มีแนวโน้มสูงขึ้นและถ้าราคาหัวมันสูงกว่า 2.80 บาทขึ้นไป ก็จะทำให้เอทานอลจากกากน้ำตาลจะถูกกว่าที่ผลิตจากมันสำปะหลัง ถ้าราคากากน้ำตาลไม่เกิน 4.60 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 10.8)

การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์ม

การผลิตไบโอดีเซล(B100) จากน้ำมันปาล์ม สามารถผลิตได้ทั้งจากน้ำมันปาล์มดิบ (CPO) สเตียร์น (Sterien) และน้ำมันปาล์มกึ่งบริสุทธิ์(RBD) ซึ่งต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับราคาวัตถุดิบแต่ละชนิด ในการศึกษาครั้งนี้ จะศึกษา เฉพาะกรณีจากน้ำมันปาล์มดิบ เพื่อความสะดวกในการเชื่อมโยงกับราคาผลปาล์ม สำหรับสูตรคำนวณราคาไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบ (B100_{CPO}) ของกระทรวงพลังงาน จะเป็นดังนี้

$$B100_{CPO} = 0.94CPO + 0.1MeOH + 3.82$$

ซึ่ง	CPO	=	ราคาน้ำมันปาล์มดิบ (บาท/ลิตร)
	MeOH	=	ราคาเอทานอลที่ใช้ผสม ซึ่งเท่ากับ 14.02 บาท/ลิตร (ราคานี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน)
	3.82	=	ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปเป็นไบโอดีเซลต่อลิตร

การคำนวณราคาไบโอดีเซลจะแยกเป็น 2 กรณี เช่นเดียวกับมันสำปะหลัง คือ
กรณีแรก คิดจากราคาดันทุนการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร และเพิ่มกำไร
 ในอัตราร้อยละแตกต่างกันไป ตั้งแต่ร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 50

กรณีที่สอง คิดจากราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา และเพิ่มราคาร้อยละ 10 ถึง
 ร้อยละ 50 เช่นเดียวกัน และทั้งสองกรณีเพิ่มค่าขนส่งจากไร่นาถึงโรงงานผลิตอีก 0.20 บาท
 ต่อกิโลกรัม ผลการคำนวณกรณีแรกแสดงในตารางที่ 10.9 ส่วนกรณีที่สองแสดงไว้ในตารางที่ 10.10

สำหรับกรณีแรกพบว่า กรณีต้นทุนการผลิตจากเกษตรกรเฉลี่ย 5 ปี ระหว่าง
 ปี 2549-2553 ซึ่งเท่ากับ 2.23 บาทต่อกิโลกรัมและเมื่อรวมค่าขนส่ง 0.20 บาทต่อกิโลกรัมแล้วจะเป็น
 ต้นทุนวัตถุดิบ 2.43 บาทต่อกิโลกรัมหรือเป็นต้นทุนวัตถุดิบในการผลิต B100_{CPO} 1 ลิตร เท่ากับ 14.29
 บาท (จากผลปาล์ม 5.88 กิโลกรัม) เมื่อรวมกับค่าสกัดผลปาล์มเป็นน้ำมันปาล์มอีก 2.25 บาทต่อลิตร
 ก็จะเป็นต้นทุนของน้ำมันปาล์มดิบ(CPO) เท่ากับ 16.54 บาทต่อลิตร ซึ่งเมื่อคำนวณเป็นไบโอดีเซล
 (B100_{CPO}) จะเท่ากับ 20.77 บาทต่อลิตร ถ้าหากต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอีกร้อยละ 20 ก็จะเป็นต้นทุน
 ไบโอดีเซลเท่ากับ 23.25 บาทต่อลิตร และถ้าต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอีกร้อยละ 50 ก็จะทำให้ต้นทุน
 การผลิตไบโอดีเซลเท่ากับ 26.93 บาทต่อลิตร ถ้าหากคิดจากราคาขายของเกษตรกรเฉลี่ย 5 ปี เป็นฐาน
 ในการคำนวณ ซึ่งเท่ากับ 3.64 บาทต่อกิโลกรัมผลปาล์ม ก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลเท่ากับ
 28.56 บาทต่อลิตร และถ้าราคาขายสูงขึ้นอีกร้อยละ 20 และร้อยละ 50 ก็จะทำให้ราคาไบโอดีเซลเพิ่ม
 เป็น 32.59 บาทต่อลิตร และ 38.62 บาทต่อลิตรตามลำดับ สำหรับสถานการณ์ปัจจุบันราคาผลปาล์มดิบ
 ยังคงอยู่ในราคาสูง ทำให้น้ำมันปาล์มดิบมีราคาสูงกว่า 30 บาทต่อลิตร ทำให้การผลิตไบโอดีเซล
 สูงกว่า 34.42 บาทต่อลิตร

อย่างไรก็ตามในภาพรวมการผลิตพลังงานทดแทนจากพืชจะมีต้นทุนถูกหรือ
 แพงนั้น ขึ้นอยู่กับราคาวัตถุดิบ ซึ่งปกติมักจะแปรปรวนอยู่เสมอบางครั้งคาดการณ์ได้ยาก โดยเฉพาะ
 วัตถุดิบที่สามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง รวมทั้งการส่งออกที่ขึ้นอยู่กับตลาดโลก ที่สำคัญที่สุด
 ก็คือราคาต่ำสุดของวัตถุดิบต้องเป็นราคาที่เกษตรกรในประเทศได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยเฉพาะ
 เมื่อเปรียบเทียบกับพืชอื่นๆ ที่ไม่ใช่พืชพลังงาน การที่จะมีผลผลิตนำมาผลิตเป็นพลังงานอย่างเพียงพอ
 จึงต้องให้ความสำคัญกับราคาและผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับด้วย

ตารางที่ 10.1 ประมาณการผลผลิต การบริโภคในประเทศ การส่งออก และใช้เป็นพลังงาน ของข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง น้ำตาล และน้ำมันปาล์ม ปี 2554-2565

พืช	อัตราการ เจริญเติบโต	เฉลี่ย 2550-53	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ข้าว (ตันข้าวสาร)								
ผลผลิต	2.16	21,031,440	21,206,796	21,533,655	21,872,793	22,224,752	22,590,103	22,969,437
ใช้บริโภคในประเทศ	2.28	11,642,294	11,910,788	12,185,473	12,466,493	12,753,994	13,048,125	13,349,040
ผลผลิตคงเหลือก่อนส่งออก		9,389,146	9,296,008	9,348,182	9,406,300	9,470,758	9,541,977	9,620,397
การส่งออก	2.36	9,242,036	9,462,742	9,688,719	9,920,092	10,156,991	10,399,546	10,647,894
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก		147,109	-166,735	-340,537	-513,792	-686,232	-857,569	-1,027,497
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตัน)								
ผลผลิต	0.06	4,439,973	4,395,103	4,396,421	4,397,740	4,399,060	4,400,380	4,401,700
การบริโภคในประเทศ	0.26	4,116,667	4,127,384	4,138,129	4,148,902	4,159,703	4,170,533	4,181,390
ผลผลิตคงเหลือก่อนส่งออก		323,306	267,719	258,292	248,838	239,357	229,847	220,310
การส่งออก	13.74	524,847	602,150	690,839	792,591	909,329	1,043,261	1,196,920
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก		-201,541	-334,432	-432,547	-543,753	-669,973	-813,414	-976,610
มันสำปะหลัง (ตัน)								
ผลผลิต	4.76	25,749,854	26,054,450	27,144,883	28,280,952	29,464,569	30,697,722	31,982,486
การบริโภคในประเทศ	7.93	7,713,250	8,349,817	9,038,918	9,784,891	10,592,428	11,466,610	12,412,938
ผลผลิตคงเหลือก่อนส่งออก		18,036,604	17,704,633	18,105,964	18,496,061	18,872,141	19,231,112	19,569,548
เป็นเอทานอล (พันลิตร)		3,006,101	2,950,772	3,017,661	3,082,677	3,145,357	3,205,185	3,261,591
กรณีการส่งออกตามอัตราเจริญเติบโตปกติ	2.69	18,279,781	18,778,180	19,290,168	19,816,116	20,356,403	20,911,421	21,481,572

ตารางที่ 10.1 ประมาณการผลผลิต การบริโภคในประเทศ การส่งออก และใช้เป็นพลังงาน ของข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง น้ำตาล และน้ำมันปาล์ม ปี 2554 2565 (ต่อ)

พืช	2560	2561	2562	2563	2564	2565
ข้าว (ตันข้าวสาร)						
ผลผลิต	23,363,377	23,772,571	24,197,697	24,639,464	25,098,611	25,575,913
ใช้บริโภคในประเทศ	13,656,894	13,971,848	14,294,065	14,623,713	14,960,963	15,305,992
ผลผลิตคงเหลือก่อนส่งออก	9,706,483	9,800,724	9,903,632	10,015,751	10,137,648	10,269,922
การส่งออก	10,902,173	11,162,524	11,429,093	11,702,027	11,981,479	12,267,605
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก	-1,195,690	-1,361,801	-1,525,461	-1,686,277	-1,843,832	-1,997,683
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตัน)						
ผลผลิต	4,403,021	4,404,342	4,405,664	4,406,985	4,408,308	4,409,630
การบริโภคในประเทศ	4,192,276	4,203,190	4,214,133	4,225,103	4,236,103	4,247,131
ผลผลิตคงเหลือก่อนส่งออก	210,745	201,152	191,531	181,882	172,205	162,499
การส่งออก	1,373,211	1,575,467	1,807,512	2,073,735	2,379,169	2,729,589
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก	-1,162,466	-1,374,315	-1,615,981	-1,891,853	-2,206,964	-2,567,090
มันสำปะหลัง (ตัน)						
ผลผลิต	33,321,019	34,715,573	36,168,492	37,682,218	39,259,297	40,902,380
การบริโภคในประเทศ	13,437,365	14,546,337	15,746,831	17,046,401	18,453,223	19,976,149
ผลผลิตคงเหลือก่อนส่งออก	19,883,654	20,169,236	20,421,661	20,635,817	20,806,074	20,926,232
เป็นเอทานอล (พันลิตร)	3,313,942	3,361,539	3,403,610	3,439,303	3,467,679	3,487,705
กรณีการส่งออกตามอัตราเจริญเติบโตปกติ	22,067,269	22,668,934	23,287,004	23,921,925	24,574,157	25,244,173

ตารางที่ 10.1 ประมาณการผลผลิต การบริโภคในประเทศ การส่งออก และใช้เป็นพลังงาน ของข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง น้ำตาล และน้ำมันปาล์ม ปี 2554-2565 (ต่อ)

พืช	อัตราการเจริญเติบโต	เฉลี่ย 2550-53	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก		-243,177	-1,073,547	-1,184,204	-1,320,054	-1,484,262	-1,680,310	-1,912,025
กรณีการส่งออกคงที่ (เฉลี่ย 4 ปี)		18,279,781	18,279,781	18,279,781	18,279,781	18,279,781	18,279,781	18,279,781
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก		-243,177	-575,148	-173,817	216,280	592,360	951,331	1,289,767
เป็นเอทานอล (พันลิตร)		0	0	0	36,047	98,727	158,555	214,961
น้ำตาล (ตัน)								
ผลผลิต	2.40	7,463,810	7,644,962	7,830,660	8,020,869	8,215,699	8,415,261	8,619,670
การบริโภคในประเทศ	1.41	2,019,566	2,048,244	2,077,329	2,106,826	2,136,743	2,167,085	2,197,857
การส่งออก	-0.60	5,453,103	5,420,482	5,388,057	5,355,825	5,323,786	5,291,939	5,260,283
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก		-8,859	176,236	365,275	558,218	755,169	956,237	1,161,530
เป็นโมลาส		3,109,921	3,185,401	3,262,775	3,342,029	3,423,208	3,506,359	3,591,529
เอทานอลจากโมลาส (พันลิตร)		777,480	796,350	815,694	835,507	855,802	876,590	897,882
น้ำมันปาล์ม (ตันน้ำมันปาล์ม)								
ผลผลิต	9.32	1,361,969	1,503,743	1,651,290	1,813,316	1,991,239	2,186,620	2,401,172
การบริโภคในประเทศ	4.33	937,033	978,498	1,021,798	1,067,013	1,114,230	1,163,536	1,215,023
ผลผลิตคงเหลือก่อนส่งออก		424,936	525,245	629,493	746,302	877,009	1,023,084	1,186,148
เป็นไบโอดีเซล (พันลิตร)								
การส่งออก	2.78	311,406	320,184	329,210	338,491	348,033	357,844	367,931
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก		113,530	205,060	300,282	407,812	528,976	665,240	818,217
เป็นไบโอดีเซล (พันลิตร)								

ตารางที่ 10.1 ประมาณการผลิต การบริโภคในประเทศ การส่งออก และใช้เป็นพลังงาน ของข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง น้ำตาล และน้ำมันปาล์ม ปี 2554-2565 (ต่อ)

พืช	2560	2561	2562	2563	2564	2565
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก	-2,183,615	-2,499,698	-2,865,343	-3,286,108	-3,768,083	-4,317,941
กรณีการส่งออกคงที่ (เฉลี่ย 4 ปี)	18,279,781	18,279,781	18,279,781	18,279,781	18,279,781	18,279,781
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก	1,603,873	1,889,455	2,141,880	2,356,036	2,526,293	2,646,451
เป็นเอทานอล (พันลิตร)	267,312	314,909	356,980	392,673	421,049	441,075
น้ำตาล (ตัน)						
ผลผลิต	8,829,044	9,043,504	9,263,174	9,488,179	9,718,650	9,954,719
การบริโภคในประเทศ	2,229,066	2,260,719	2,292,820	2,325,378	2,358,398	2,391,887
การส่งออก	5,228,816	5,197,537	5,166,445	5,135,539	5,104,818	5,074,281
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออก	1,371,162	1,585,249	1,803,908	2,027,262	2,255,434	2,488,551
เป็นโมลาส	3,678,768	3,768,127	3,859,656	3,953,408	4,049,437	4,147,799
เอทานอลจากโมลาส (พันลิตร)	919,692	942,032	964,914	988,352	1,012,359	1,036,950
น้ำมันปาล์ม (ตันน้ำมันปาล์ม)						
ผลผลิต	2,636,775	2,895,497	3,179,604	3,491,588	3,834,183	4,210,395
การบริโภคในประเทศ	1,268,790	1,324,935	1,383,565	1,444,789	1,508,722	1,575,485
ผลผลิตคงเหลือก่อนส่งออกและผลิตเป็นไบโอดีเซล (พันลิตร)	1,367,986	1,570,562	1,796,039	2,046,799	2,325,461	2,634,910
การส่งออก	378,303	388,968	399,933	411,207	422,799	434,717
ผลผลิตคงเหลือหลังส่งออกและผลิตเป็นไบโอดีเซล (พันลิตร)	989,682	1,181,594	1,396,106	1,635,592	1,902,662	2,200,192

หมายเหตุ : อัตราแปลงข้าวเปลือก 1 กก. ต่อ ข้าวสาร 0.66 , อัตราแปลงอ้อยสด 1000 กก. ต่อน้ำตาล 108 กก. ,
อัตราแปลงอ้อยสด 100 กก. ต่อโมลาส 4.5 ลิตรอัตราแปลงโมลาส 4 กก. ต่อเอทานอล 1 ลิตร ,
อัตราแปลงหัวมันสด 6 กก. ต่อ เอทานอล 1 ลิตร , อัตราแปลงผลปาล์ม 100 กก. ต่อ น้ำมันดิบ 17 กก.

ตารางที่ 10.2 อัตราการพึ่งพาตนเองสำหรับพืช 5 ชนิดเฉลี่ย 5 ปี (2549 -2553) ปี 2553 และปี 2565

หน่วย : ตัน

รายการ	เฉลี่ย 5 ปี	2553	2565
ข้าว (ตันข้าวสาร)			
ผลผลิต	20,565,578	21,196,602	25,575,913
ใช้ในประเทศ	11,143,901	12,120,000	15,305,992
อัตราการพึ่งพาตนเอง	184.55	174.89	167.10
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตัน)			
ผลผลิต	4,215,634	4,451,284	4,409,630
ใช้ในประเทศ	4,038,223	4,280,000	4,247,131
อัตราการพึ่งพาตนเอง	104.39	104.00	103.80
มันสำปะหลัง (ตัน)			
ผลผลิต	25,349,901	22,005,740	40,902,380
ใช้ในประเทศ	6,920,600	6,560,000	19,976,149
อัตราการพึ่งพาตนเอง	366.30	335.45	204.80
น้ำตาล (ตัน)			
ผลผลิต	6,591,436	6,928,713	9,954,719
ใช้ในประเทศ	2,287,672	2,270,000	2,391,887
อัตราการพึ่งพาตนเอง	288.13	305.23	416.20
ปาล์มน้ำมัน (ตันน้ำมันปาล์ม)			
ผลผลิต	1,319,949	1,450,165	4,210,395
ใช้ในประเทศ	924,333	924,000	1,575,485
อัตราการพึ่งพาตนเอง	142.80	156.94	267.20

ตารางที่ 10.3 เปรียบเทียบการคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ การผลิตเอทานอลและไบโอดีเซล
กับเป้าหมายตามแผนนโยบายพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ.2554-2565)

รายการ	2555 - 2559		2560 - 2565	
	เป้าหมาย	คาดคะเน	เป้าหมาย	คาดคะเน
มันสำปะหลัง				
• ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ตัน)	4.50	3.46 - 3.80	n.a.	3.89 - 4.37
• เอทานอล (ล้านลิตร)	n.a.	0 - 3,262	n.a.	0 - 3,488
อ้อย				
• ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ตัน)	15.00	11.48 - 12.59	n.a.	12.89 - 14.47
• เอทานอล (ล้านลิตร)	n.a.	816 - 898	n.a.	920 - 1,037
รวมเอทานอล (ล้านลิตร)	2,263	816 - 4,160	3,281	920 - 4,525
ปาล์มน้ำมัน				
• ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ตัน)	3.20	2.62 - 2.59	n.a.	2.59 - 2.56

หมายเหตุ : อัตราแปลง คือ

- 1) มันสำปะหลัง 6 กก. ได้ เอทานอล 1 ลิตร
- 2) อ้อยสด 100 กก. ได้ โมลาส 4.5 กก.
- 3) โมลาส 4.0 กก. ได้ เอทานอล 1 ลิตร
- 4) โมลาส 4.0 กก. ได้ เอทานอล 1 ลิตร
- 5) ปาล์มน้ำมัน 100 กก. ได้ น้ำมันปาล์มดิบ (CPO) 17 ลิตร
- 6) น้ำมันปาล์มดิบ (CPO) 1 ลิตร ได้ ไบโอดีเซล 1 ลิตร

ตารางที่ 10.4 คาคะเนผลผลิตมันสำปะหลังคงเหลือที่จะนำมาผลิตเป็นเอทานอล
ในการส่งออกเท่ากันทุกปี

พืช	2555	2559	2560	2565
มันสำปะหลัง				
ผลผลิต	27,145	31,982	33,321	40,902
การบริโภคในประเทศ	9,039	12,413	13,437	19,976
การส่งออก	18,280	18,280	18,280	18,280
ผลผลิตคงเหลือ	-174	1,290	1,604	2,646
คิดเป็นเอทานอล (ล้านลิตร)	-	215	267	441

หมายเหตุ : 1) ผลผลิตและการใช้บริโภคในประเทศคาคะเนโดยใช้อัตราการเจริญเติบโต

ช่วงปี 2544-2553

2) การส่งออกเฉลี่ย 4 ปี ระหว่าง ปี 2550-2553 เท่ากันทุกปี

3) อัตราแปลงหัวมันสด 6 กิโลกรัม ได้เอทานอล 1 ลิตร

ตารางที่ 10.5 ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลัง : กรณีคำนวณจากต้นทุนการผลิต
ของเกษตรกร

ลำดับ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ต้นทุนการผลิต+กำไรของเกษตรกร(%)				
			10%	20%	30%	40%	50%
1	ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5 ปี (2549-2553) (บาท/กก.)	1.11	1.22	1.33	1.44	1.55	1.67
2	ค่าขนส่งไปโรงงาน (บาท/กก.)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
3	ต้นทุนวัตถุดิบหัวมันสำปะหลัง (บาท/กก.)	1.31	1.42	1.53	1.64	1.75	1.87
4	ต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล 1 ลิตร (หัวมันสด 6 กก.)	7.92	8.12	9.18	9.84	10.50	11.22
5	ค่าแปรรูปเป็นเอทานอล 1 ลิตร (บาท)	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11
6	ต้นทุนการผลิตเอทานอล 1 ลิตร	15.03	15.23	16.29	16.95	17.61	18.33

ตารางที่ 10.6 ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลัง : กรณีคำนวณจากราคาที่เกษตรกรขายได้
ณ ไร่

ลำดับ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ราคาที่เกษตรกรขายได้+ราคาเพิ่ม(%)				
			10%	20%	30%	40%	50%
1	ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 5 ปี (2549-2553) (บาท/กก.)	1.49	1.64	1.79	1.94	2.09	2.24
2	ค่าขนส่งไปโรงงาน (บาท/กก.)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
3	ต้นทุนวัตถุดิบหัวมันสำปะหลัง 1 กก. (บาท)	1.69	1.84	1.99	2.14	2.29	2.44
4	ต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล 1 ลิตร (หัวมันสด6กก.)	10.14	11.04	11.94	12.84	13.74	14.64
5	ค่าแปรรูปเป็นเอทานอล 1 ลิตร (บาท)	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11
6	ต้นทุนการผลิตเอทานอล 1 ลิตร	17.25	18.15	19.05	19.95	20.85	21.75

ตารางที่ 10.7 ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล

ลำดับ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	+ราคาเพิ่ม(%)				
			10%	20%	30%	40%	50%
1	ราคากากน้ำตาลเฉลี่ย 18 เดือน (ม.ค.2553-มิ.ย.2554) (บาท/กก.)	4.27	4.70	5.12	5.55	5.98	6.41
2	ต้นทุนวัตถุดิบกากน้ำตาล ที่ใช้ในการผลิตเอทานอล 1 ลิตร (กากน้ำตาล 4 กก.)	17.08	18.80	20.48	22.20	23.92	25.62
3	ค่าใช้จ่ายในการผลิตเอทานอล 1 ลิตร	6.15	6.15	6.15	6.15	6.15	6.15
5	รวมต้นทุนจากกากน้ำตาลเป็น เอทานอล 1 ลิตร (บาท)	23.23	24.95	26.63	28.35	30.07	31.77

ตารางที่ 10.8 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังกับกากน้ำตาล
ณ ระดับราคาวัตถุดิบต่างๆ

หน่วย : บาท

มันสำปะหลัง				กากน้ำตาล			
ราคา	ต้นทุน วัตถุดิบ	ค่าแปรรูป	ต้นทุน เอทานอล	ราคา	ต้นทุน วัตถุดิบ	ค่าแปรรูป	ต้นทุน เอทานอล
1.40	8.40	7.11	15.51	3.00	12.00	6.15	18.15
1.60	9.60	7.11	16.71	3.20	12.80	6.15	18.95
1.80	10.80	7.11	17.91	3.40	13.60	6.15	19.75
2.00	12.00	7.11	19.11	3.60	14.40	6.15	20.55
2.20	13.20	7.11	20.31	3.80	15.20	6.15	21.35
2.40	14.40	7.11	21.51	4.00	16.00	6.15	22.15
2.60	15.60	7.11	22.71	4.20	16.80	6.15	22.95
2.80	16.80	7.11	23.91	4.60	17.60	6.15	23.75
3.00	18.00	7.11	25.11	4.80	18.40	6.15	24.55

ตารางที่ 10.9 ต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมัน : กรณีคำนวณจากต้นทุนการผลิต
ของเกษตรกร

ลำดับ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ต้นทุนการผลิต + กำไรของเกษตรกร (%)				
			10%	20%	30%	40%	50%
1	ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5 ปี (2549-2553) (บาท/กก.)	2.23	2.45	2.68	2.90	3.12	3.35
2	ค่าขนส่งไปโรงงาน (บาท/กก.)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
3	ต้นทุนวัตถุดิบปาล์มน้ำมัน (บาท/กก.)	2.43	2.65	2.88	3.10	3.32	3.55
4	ต้นทุนวัตถุดิบในการสกัด น้ำมันปาล์ม 1 ลิตร (ปาล์มน้ำมัน 5.88 กก.)	14.29	15.58	16.93	18.23	19.52	20.84
5	ค่าสกัดของโรงหีบ 2.25 บาท/ลิตร	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
6	รวมต้นทุนน้ำมันปาล์ม (CPO) 1 ลิตร (บาท)	16.54	17.83	19.18	20.48	21.77	23.09
7	ราคา B100(CPO) (บาท/ลิตร)	20.77	21.98	23.25	24.47	25.69	26.93

ตารางที่ 10.10 ต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมัน : กรณีคำนวณจากราคาที่เกษตรกรขายได้
ณ ไร่นา

ลำดับ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ราคาที่เกษตรกรขายได้ + ราคาเพิ่ม (%)				
			10%	20%	30%	40%	50%
1	ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 5 ปี (2549-2553) (บาท/กก.)	3.64	4.00	4.37	4.73	5.10	5.46
2	ค่าขนส่งไปโรงงาน (บาท/กก.)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
3	ต้นทุนวัตถุดิบปาล์มน้ำมัน (บาท/กก.)	3.84	4.20	4.57	4.93	5.30	5.66
4	ต้นทุนวัตถุดิบในการสกัดน้ำมัน ปาล์ม 1 ลิตร (ปาล์มน้ำมัน 5.88 กก.)	22.58	24.70	26.87	28.99	31.16	33.28
5	ค่าสกัดของโรงหีบ 2.25 บาท/ลิตร	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
6	รวมต้นทุนน้ำมันปาล์ม (CPO) 1 ลิตร (บาท)	24.83	26.95	29.12	31.24	33.41	35.53
7	ราคา B100(CPO) (บาท/ลิตร)	28.56	30.56	32.59	34.59	36.63	38.62

หมายเหตุ : สูตรคำนวณ B100 CPO = $0.94\text{CPO} + 0.1\text{MtOH} + 3.82$,

MtOH (เมทานอล) = 14.02 บาท/ลิตร

บทที่ 11

สรุป และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ในบทนี้จะเป็นการสรุปภาพรวมความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของประเทศไทย รวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและมาตรการที่ภาครัฐควรดำเนินการเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารและความมั่นคงทางพลังงานในส่วนที่เป็นพลังงานทดแทนจากพืชอาหาร หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ นโยบายการผลิตพลังงานทดแทนจากพืชอาหาร โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและการเป็นครัวโลกหรือการส่งออกอาหารของไทย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

11.1 สรุป

การศึกษาเรื่อง **ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย** มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะแนวทางและนโยบายความมั่นคงทางอาหารและพลังงานที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย รวมทั้งมาตรการป้องกันและรองรับวิกฤตอาหารและพลังงานโลก โดยสรุปผลการศึกษาดังนี้

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการรักษาความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศไทย ซึ่งเน้นการผลิตด้วยตนเอง หากพิจารณาความสามารถในการพึ่งพาตนเองในการผลิตพืชอาหารที่สำคัญ คือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อยและปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชที่ใช้บริโภคโดยตรงหรือเป็นอาหารสัตว์ รวมทั้งผลิตเป็นพลังงานได้ด้วย ซึ่งพบว่า อัตราการพึ่งพาตนเองสำหรับข้าวเฉลี่ย 5 ปี (ปี 2549-2553) เท่ากับ 184.6 ซึ่งหมายความว่าประเทศไทยผลิตข้าวได้เกินความต้องการบริโภคในประเทศร้อยละ 84 ส่วนอัตราการพึ่งพาตนเองของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ยร้อยละ 104.41 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์พอใช้ในประเทศเท่านั้น ไม่จัดว่ามีเหลือเพื่อส่งออกเท่าใดนัก และความสามารถในการพึ่งพาตนเองมันสำปะหลังมีผลผลิตเกินความต้องการในประเทศเช่นเดียวกัน อัตราการพึ่งพาตนเองของมันสำปะหลังค่อนข้างสูง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 366 แสดงว่ามีผลผลิต มากเกินพอสำหรับจะใช้ในประเทศขณะนี้ จึงมีปริมาณเหลือที่จะผลิตเอทานอลได้ ส่วนอ้อย มีความสามารถในการพึ่งพาตนเองเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับร้อยละ 288 ซึ่งหมายความว่าประเทศไทยผลิตน้ำตาลได้เกินความต้องการใช้ในประเทศร้อยละ 188 ส่วนปาล์มน้ำมันมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองสูง เฉลี่ยร้อยละ 143 หรือเกินความต้องการร้อยละ 43 โดยมีการนำเข้าน้อยและมีผลผลิตเหลือส่งออกมาก จึงนับว่ามีผลผลิตเพียงพอที่จะใช้ในประเทศ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ผลิตไบโอดีเซล ทั้งนี้ พืชอาหารที่สำคัญของประเทศไทยก็ครองสัดส่วนการตลาดค่อนข้างมากและอยู่ในอันดับต้นๆ เช่น มันสำปะหลังครองอันดับ 1 มีสัดส่วนการตลาดระหว่าง 60-72 และเฉลี่ยในรอบ 5 ปี เท่ากับ ร้อยละ 67 ส่วนน้ำตาล จะเป็นอันดับ 2 มีสัดส่วนตลาดเฉลี่ย 5 ปีประมาณร้อยละ 10 ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ผลผลิตที่ผลิตได้จะใกล้เคียงกับความต้องการใช้ในประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่นำมาเลี้ยงสัตว์ สำหรับปาล์มน้ำมันสามารถผลิตได้เพียงพอต่อการบริโภคใน

ประเทศ ถ้าหากไม่นำไปผลิตเป็นพลังงานในด้านปศุสัตว์ สินค้าที่ส่งออกที่สำคัญของไทยก็คือไก่เนื้อ เช่น ไก่ปรุงสุก และไก่แปรรูป คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 5 ปี จำนวน 42,847 ล้านบาท ครองตลาดโลกประมาณร้อยละ 4-5 ซึ่งนับว่า น้อยมาก แต่ก็เป็นอันดับ 4 ของโลกในปี 2553 ส่วนสินค้าประมง ประเทศไทยสามารถส่งกุ้ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกุ้งเพาะเลี้ยงไปจำหน่ายยังตลาดโลกคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 87,313 ล้านบาทต่อปี เป็นอันดับ 1 ของโลก ครองสัดส่วนการตลาดประมาณเกือบร้อยละ 20 จึงถือได้ว่าประเทศไทยเป็นครัวของโลก ประเด็นสำคัญคือจะสามารถรักษาความเป็นครัวของโลกได้อีกต่อไปได้หรือไม่ หากมีการนำสินค้าพืชอาหารไปผลิตเป็นพลังงาน ซึ่งเป็นผลให้การส่งออกอาหารต้องลดน้อยลง

แม้ในภาพรวมของประเทศไทยจะสามารถผลิตอาหารได้อย่างเพียงพอ แต่จากข้อมูลของ FAO ยังพบว่าคนไทยส่วนหนึ่งถูกจัดอยู่ในกลุ่มผู้อดอยาก (Hunger) ซึ่งเป็นการวัดโดยเปรียบเทียบปริมาณอาหารทุกชนิดที่คนไทยบริโภคและแปลงเป็นหน่วยแคลอรี (Calories) ถ้าต่ำกว่าปริมาณมาตรฐานแคลอรีที่ร่างกายต้องการก็ถูกจัดอยู่ในกลุ่มผู้อดอยาก โดยจากการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ในปี 2533 พบว่ามีจำนวนผู้ยากจน 18.4 ล้านคน หรือร้อยละ 33.7 ของประชากรทั้งประเทศ

หากพิจารณาความมั่นคงทางด้านพลังงาน ซึ่งประเทศไทยมีการพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ สูงมาก โดยในปี 2551 มีมูลค่าการนำเข้ามากกว่า 1 ล้านล้านบาทต่อปี ซึ่งร้อยละ 72.3 ของน้ำมันที่นำเข้าทั้งหมดนี้นำไปใช้ในภาคการขนส่ง ซึ่งเป็นการนำเข้าจากแหล่งตะวันออกกลางร้อยละ 76.6 แหล่งตะวันออกไกลร้อยละ 13.3 และแหล่งอื่นๆร้อยละ 10.1 แต่ประเทศไทยก็ได้พยายามเพิ่มการจัดหาน้ำมันดิบจากแหล่งอื่นๆเพิ่มขึ้น เพื่อลดความเสี่ยง เช่น ในปี 2553 มีนำเข้าน้ำมันดิบจากสหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 29.8) ซาอุดีอาระเบีย (ร้อยละ 18) รัสเซีย (ร้อยละ 12.7) ออสเตรเลีย (ร้อยละ 11.3) และมาเลเซีย (ร้อยละ 7.8) รวมทั้งมีแผนรองรับภาวะวิกฤตด้านพลังงาน

เพื่อเตรียมความพร้อมหากเกิดภาวะฉุกเฉินด้านพลังงานขาดแคลน ตามข้อเสนอแนะของ IEA ที่เสนอให้ภาคเอกชนที่เป็นผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ทำสัญญากับแหล่งน้ำมันในแห่งอื่นๆ เช่น ในแอฟริกาตะวันตกซึ่งมีศักยภาพและความขัดแย้งทางการเมืองน้อยกว่าตะวันออกกลาง รวมทั้งเพิ่มการสำรองน้ำมันดิบจาก 60 วันเป็น 90 วัน ทั้งนี้ ประเทศไทยได้กำหนดนโยบายพลังงานทดแทนจากพืช ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์เฉพาะพืชอาหารที่นำมาผลิตเป็นน้ำมันเท่านั้น เช่น การผลิตเอทานอลจากอ้อย (กากน้ำตาล) และ มันสำปะหลัง รวมทั้งการผลิตไบโอดีเซลจาก ปาล์มน้ำมัน โดยนำเอทานอลมาเป็นส่วนผสมของ E10 E20 และ E 85 และไบโอดีเซลเป็นส่วนผสมของ B2 B5 และ B10 ซึ่งปริมาณการใช้ E10 E20 และ E85 โดยในปี 2553 ปริมาณการใช้เอทานอล เป็นส่วนผสมน้ำมันเบนซิน หรือเรียกว่าอัตราการใช้ฟองตนเองด้านน้ำมันเชื้อเพลิงจากเอทานอล คิดเป็นร้อยละ 6.12 รวมทั้งมีการนำเข้าน้ำมันดีเซล

ในปริมาณ 18,127,410 ล้านลิตร รวมทั้งใช้ ไบโอดีเซลที่ผลิตได้เองจากปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นส่วนผสม B5 ปริมาณ 352,631 ล้านลิตร ซึ่งอัตราการพึ่งพาตนเองด้านน้ำมันเชื้อเพลิงจากไบโอดีเซลคิดเป็นร้อยละ 1.91

ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ซึ่งนิยมนิยามเรียกว่าภาวะโลกร้อน เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวผลิตผลทางการเกษตร รวมทั้งการผลิตอาหารของประเทศไทย ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก ทำให้ความต้องการอาหารมากขึ้นด้วย แต่ประชากรของประเทศไทยเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ดังนั้น จึงเป็นโอกาสที่ดีสำหรับประเทศไทย จะมีรายได้จากการส่งออกอาหารไปเลี้ยงประชากรโลก เพียงแต่การส่งออกต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลนอาหารในประเทศซึ่งอาจเป็นผลให้ประเทศไทยขาดความมั่นคง ทางอาหารในอนาคตได้

นอกจากนี้ วิกฤตการณ์พลังงานโลกมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจทุกประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่นำเข้าน้ำมันดิบปีละจำนวนมากๆเช่นประเทศไทย รัฐบาลจึงได้ส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบใหม่ๆ แทนพลังงานจากน้ำมันปิโตรเลียม เพื่อลดการพึ่งพาการใช้้ำมันซึ่งส่วนใหญ่ยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และเมื่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้น ความต้องการใช้พลังงานทดแทนจากพืชซึ่งส่วนใหญ่เป็นพืชอาหารสำหรับคนและอาหารสัตว์ ดังนั้น ผลผลิตส่วนหนึ่งถูกนำไปผลิตเป็นพลังงานทดแทน ถ้าหากไม่มีการควบคุมด้านราคาก็จะมีการนำพืชอาหารไปผลิตเป็นพลังงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารลดลง ในทางตรงกันข้าม หากพืชอาหารมีราคาเพิ่มขึ้นก็จะเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรผลิตพืชอาหารมากขึ้น จนไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนอาหาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของราคาและผลตอบแทนที่เกษตรกรหรือผู้ผลิตจะได้รับ

การเกิดวิกฤตการณ์อาหาร คือ ราคาอาหารสูงขึ้น มักจะเกิดพร้อมกับวิกฤตพลังงานหรือหลังวิกฤตพลังงานเล็กน้อย เพราะผลผลิตพืชอาหารบางส่วนจะถูกนำไปผลิตพลังงาน นอกจากนี้ราคาน้ำมันสูงขึ้น ราคายูเอมก็สูงขึ้น ค่าขนส่งก็สูงขึ้น ทำให้ราคาสินค้าหมวดอาหารสูงขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามวิกฤตการณ์อาหารโลกอาจเกิดขึ้นได้ โดยผลผลิตไม่ได้ขาดแคลนจริง แต่เกิดจากการกักตุนของผู้ประกอบการในบางประเทศเพื่อการเก็งกำไร หากพิจารณาการค้าสินค้าเกษตรของไทยกับกลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการค้าสินค้าอาหาร ส่วนสินค้าที่เป็นพืชพลังงานได้ยังมีน้อย ซึ่งในอนาคตไทยอาจมีความจำเป็นนำเข้าพืชพลังงาน เช่น น้ำมันปาล์ม ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และถั่วเหลือง จากประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นวัตถุดิบในการใช้เป็นพลังงานและอาหารสัตว์

เนื่องจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร ทำให้ประเทศที่พัฒนาแล้วหรือมีฐานะทางเศรษฐกิจดี เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีนและกลุ่มประเทศอาหรับ ได้

แสวงหาที่ดิน ทั้งโดยการเช่าระยะยาวหรือการซื้อเพื่อเพาะปลูกพืชอาหาร หรือพืชพลังงานในต่างประเทศ อาทิ ประเทศในทวีปแอฟริกา รวมทั้งประเทศไทย เพราะมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการเกษตร และเกษตรกรไทยมีประสบการณ์ในด้านการผลิต ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการใช้นโยบาย การคุ้มครองที่ดิน พร้อมกับส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาทางด้านการเกษตร โดยเฉพาะเรื่องพันธุ์ ในการเพิ่มผลผลิตการผลิต เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับประเทศไทยในระยะยาว ประกอบกับการวางแผน การใช้ที่ดินและการบริหารจัดการระบบชลประทานอย่างเหมาะสม

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนพืชสำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน และปาล์มน้ำมัน ซึ่งพบว่า เนื้อที่ปลูกข้าวนาปีไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งเนื้อที่ปลูกข้าวอาจลดลงบางเนื่องจากถูกเปลี่ยนไปเป็นที่อยู่อาศัย แต่ในระยะยาวรัฐบาลควรระวัง เรื่องการขายพื้นที่ปลูกยางพาราที่ให้ผลตอบแทนสูง ซึ่งจะแย่งพื้นที่นาได้ ส่วนข้าวนาปรังมีแนวโน้มปลูกเพิ่มมากขึ้น เพราะผลตอบแทนมีความแน่นอนตามโครงการประกันรายได้ สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชที่อยู่ภายใต้โครงการประกันรายได้ของรัฐบาล และมีผลตอบแทนสูงกว่าต้นทุนการผลิตประมาณร้อยละ 20-30 ดังนั้นนโยบายประกันรายได้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ควรพิจารณาการจำกัดสิทธิผู้ที่บุกรุกป่า เพื่อปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ส่วนมันสำปะหลังเป็นพืชแข่งขันที่สามารถปลูกทดแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และอ้อย โดยผลตอบแทนจะเป็นปัจจัยหลักที่เกษตรกร ใช้ตัดสินใจเลือกปลูกพืชชนิดใด ทั้งนี้ อ้อยโรงงานไม่อยู่ในโครงการประกันรายได้ แต่ก็มีตลาดแน่นอน และมีระบบแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างเกษตรกรกับโรงงาน แม้ว่าค่าน้ำตาลขึ้นอยู่กับราคาส่งโลกซึ่งมีความแปรปรวนไม่อาจควบคุมได้ ดังนั้นโอกาสที่มันสำปะหลังจะไปแทนที่อ้อย จึงมีไม่มากนัก ในขณะที่ปาล์มน้ำมันให้ผลตอบแทนต่อกิโลกรัมสูงกว่าต้นทุน การผลิตประมาณ ร้อยละร้อยละ ดังนั้นจึงเป็นผลให้ปาล์มน้ำมันไปรุกพื้นที่พืชชนิดอื่น โดยเฉพาะที่นาข้าว จึงควรเร่งหามาตรการควบคุม เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการผลิตข้าว

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงานเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการกำหนดนโยบายความมั่นคงทางอาหาร แม้ว่าจะเน้นเฉพาะการเข้าถึงอาหารของเกษตรกรรายย่อยเป็นหลัก โดยไม่ได้เน้นความพอเพียงและความปลอดภัยด้านอาหาร แต่ก็ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงด้านอาหารและด้านความปลอดภัยอาหารไว้อย่างชัดเจน ครอบคลุมทุกมิติ คือ ความพอเพียง การเข้าถึงอาหารและการใช้ประโยชน์จากอาหารหรืออาหารปลอดภัย รวมทั้งยังได้กำหนดยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร ในปี 2555-2559 ที่ตรงกับนิยามของความมั่นคงทางอาหารของ FAO มากที่สุด นอกจากนี้ยังมียุทธศาสตร์พืชอาหารและพืชพลังงานที่สำคัญ อาทิ ยุทธศาสตร์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ปี 2553/54-2557/58) ที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่มและจัดการตลาด

การวิจัยและพัฒนา ส่วนยุทธศาสตร์มันสำปะหลัง (ปี 2554-2558) ได้ส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตและคุณค่าผลิตภัณฑ์ การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาด การวิจัยและพัฒนาบุคลากร โดยเป็นการวิจัยในด้านการปรับปรุงพันธุ์ การป้องกันและกำจัดโรคแมลง และการวิจัยผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่มีผลต่อการผลิต สำหรับเรื่องอ้อยก็ได้มีการกำหนดระเบียบวาระอ้อยแห่งชาติ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยอย่างครบวงจร ตั้งแต่การพัฒนาพันธุ์ การปรับปรุงบำรุงดิน การใช้ปุ๋ย การบริหารจัดการน้ำในไร่อ้อย การจัดการเก็บเกี่ยวและขนส่ง การส่งเสริมการผลิตเอทานอลจากอ้อยและการสร้างมูลค่าการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย รวมถึงการปรับปรุงทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ประเทศไทยยังได้มีการร่วมมือกับต่างประเทศด้านความมั่นคง ทางอาหาร ได้มีโครงการระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาความมั่นคงทางอาหารของอาเซียน (ASEAN Food Security Information System : AFSIS) และระบบสำรองฉุกเฉินของอาเซียนบวกสาม (ASEAN Plus Three Emergency Rice Reserve : APTERR) รวมทั้งแผนนโยบายบูรณาการความมั่นคงด้านอาหารอาเซียน (ASEAN Integrated Food Security (AIFS Framework) และแผนกลยุทธ์ความมั่นคงด้านอาหารของอาเซียน (Strategic Plan of Action-Food Security (SPA-FS))

สำหรับนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางพลังงานนั้น จะเห็นได้ว่ารัฐบาลทุกสมัยได้มีการกำหนดนโยบายความมั่นคงทางพลังงานไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีการกำหนดยุทธศาสตร์ แผนงานและโครงการความมั่นคงทางพลังงาน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศด้วยการกำกับดูแลกิจการพลังงานและกิจการที่เกี่ยวข้อง การเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคธุรกิจพลังงาน การพัฒนาพลังงานอย่างมีคุณภาพต่อสิ่งแวดล้อม การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง ที่ยึดมั่นในหลักธรรมาภิบาล โดยแผนยุทธศาสตร์สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พ.ศ. 2555-2558 ที่เน้นการพัฒนาพลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงาน และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพไว้ด้วย ส่วนแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ.2551-2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประเทศใช้พลังงานทดแทนเป็นพลังงานทางเลือกทดแทนการนำเข้าน้ำมัน เพิ่มความมั่นคงในการจัดหาพลังงานให้ประเทศ ส่งเสริมการใช้พลังงานในรูปแบบชุมชนสีเขียวแบบครบวงจร สนับสนุนอุตสาหกรรมการผลิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทนในประเทศ และส่งเสริมการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทดแทนประสิทธิภาพสูง โดยกำหนดเป้าประสงค์ในการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนให้เป็นร้อยละ 20 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศภายในปี 2565 อีกทั้งยังได้มีโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศด้านความมั่นคงทางพลังงาน อาทิ โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของบริษัทปตท. (มหาชน) จำกัด เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตปิโตรเลียมในประเทศ เพิ่มการลงทุนในประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พม่า อินโดนีเซีย กัมพูชา เวียดนามและบังคลาเทศ เป็นต้นทั้งรูปแบบการขอสัมปทานและเช่าซื้อแหล่งสัมปทานปิโตรเลียม รวมทั้งการจัดทำยุทธศาสตร์ ความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างประเทศในกรอบพหุภาคีและกรอบทวิภาคี กับประเทศที่มีศักยภาพสูง

ด้านปิโตรเลียม ได้แก่ จีนอินโดนีเซีย อิหร่าน แอลจีเรีย รัสเซียและคาซัคสถาน พม่า สปป.ลาว ออสเตรเลีย เวียดนาม โอมาน และมาเลเซีย

ในความเชื่อมโยงระหว่างความมั่นคงทางอาหารกับความมั่นคงทางพลังงานนั้น จะเห็นได้ว่าแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหารและความมั่นคงทางพลังงาน คือ ยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน ประกอบด้วย การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน การเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต การสร้างความมั่นคงในอาชีพและรายได้แก่เกษตรกร การสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพัฒนาพลังงานชีวภาพในระดับครัวเรือนและชุมชน การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานชีวภาพเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและความเข้มแข็งภาคเกษตรและการปรับระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน จะเห็นได้ว่าแผนพัฒนาฉบับที่ 11 นี้ ให้ความสำคัญกับความมั่นคงของอาหารและพลังงานเป็น อย่างมาก โดยมีการมุ่งเน้นเรื่องการสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพัฒนาพลังงานชีวภาพในระดับครัวเรือนและชุมชน การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานชีวภาพเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและความเข้มแข็งภาคเกษตร รวมทั้งการปรับระบบบริหารจัดการภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน

จากนโยบายลดการเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับน้ำมันเบนซิน 91 เบนซิน 95 และน้ำมันดีเซลเมื่อเดือนสิงหาคม 2554 นั้น แม้จะเป็นนโยบายระยะสั้น เพียง 3-6 เดือน แต่เป็นผลให้ประชาชนหันกลับไปใช้น้ำมันเบนซินมากขึ้น โดยส่งผลให้การปริมาณใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ลดน้อยลง ย่อมส่งผลกระทบต่อการผลิตเอทานอลที่ขณะนี้กำลังการผลิตเกินความต้องการของตลาดอยู่แล้ว เนื่องจากปัจจุบันกำลังการผลิตเอทานอลโดยรวมวันละ 2.9 ล้านลิตร โดยนำไปใช้เพียงวันละ 1.5 ล้านลิตร ทั้งนี้มีผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างโรงงานผลิตเอทานอลเป็นเชื้อเพลิงทั้งสิ้น 49 ราย โดยมีการลงทุนไปแล้ว 22-23 โรงงาน ผู้ผลิตรายใหญ่มีอยู่ 3-4 โรงงาน กำลังผลิต 200,000 ลิตรต่อวัน จากความไม่ต่อเนื่องของนโยบายด้านพลังงานของรัฐบาลดังกล่าว จะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ผลิตต้องส่งออกเอทานอลไปขายต่างประเทศ

การศึกษาครั้งนี้ ยังได้ศึกษาสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารของประเทศญี่ปุ่น และฟิลิปปินส์ โดยที่ประเทศญี่ปุ่นใช้กฎหมาย Basic Law Food, Agriculture and Rural Areas 1999-2004 เป็นแนวทางพัฒนาทางการเกษตรของชาติ ซึ่งมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและ ลดช่องว่างรายได้ภาคเกษตรกับภาคอื่นๆพร้อมทั้งเร่งสร้างความมั่นคงในอุปสงค์อาหาร (Stable Food Supply) และพัฒนาภาคการเกษตรให้มีความยั่งยืน พัฒนาระบบการจัดการและองค์กรด้านเกษตรให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก รวมทั้งเน้นความหลากหลายของภาคเกษตร

และมีการพัฒนาพื้นที่ชนบท จัดระบบสาธารณสุขโลกและจัดสวัสดิการให้แก่เกษตรกรอย่างทั่วถึง ซึ่งระบบการบริหารจัดการภาคเกษตร เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศญี่ปุ่น จัดได้ว่าเป็นแบบอย่างที่ดี ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่ประเทศญี่ปุ่นผลิตอาหารไม่พอเพียงกับความต้องการของประชากรถึง 127 ล้านคน แต่เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวมดีมาก ทำให้มีอำนาจซื้อสูงและมีอำนาจ ในการต่อรอง ในการจัดหาอาหารที่มีคุณภาพให้เพียงพอับความต้องการของประชากรในประเทศ อย่างไรก็ตามญี่ปุ่นก็ยังสามารถผลิตข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักของประเทศได้พอเพียงกับความต้องการภายในประเทศ โดยมีมาตรการอุดหนุนและปกป้องผู้ผลิตที่ปลูกข้าวหรือพืชอื่นนอกจากข้าวดังได้กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้สำหรับพืชอาหารอื่นๆที่ผลิตไม่พอเพียงกับความต้องการบริโภค ญี่ปุ่นก็ได้มีมาตรการเข้มงวดการนำเข้า เพื่อให้ได้อาหารที่มีคุณภาพในปริมาณที่พอเพียง ด้วยการมีอำนาจซื้อสูงนี้เอง ทำให้ญี่ปุ่นเป็นตลาดส่งออกที่เป็นเป้าหมายอันดับแรกของประเทศส่งออกออกสินค้าเกษตร ทัวโลก และเนื่องจากญี่ปุ่นเป็นประเทศเดียวในแถบเอเชียที่มีแนวโน้มของประชากรลดลงและ อยู่ในสังคมสูงอายุที่จะความสามารถในการผลิตสินค้าเกษตรได้น้อยลง ดังนั้นญี่ปุ่นจึงได้ตั้งเป้า การพึ่งตนเองทางอาหารเพียงร้อยละ 40-45 แต่ก็มั่นใจว่าจะจัดหาอาหารที่มีคุณภาพให้พอเพียงกับ การความต้องการของประชากรในอนาคต

ส่วนประเทศฟิลิปปินส์ ขาดความมั่นคงทางอาหาร เนื่องจากความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตรของประเทศต่ำ และฟิลิปปินส์ได้เปลี่ยนจากการเป็นประเทศผู้ส่งออกไปเป็นประเทศผู้นำเข้าพืชอาหารที่สำคัญได้แก่ ข้าวและข้าวโพด ปศุสัตว์ และสัตว์ปีกที่ไม่สามารถผลิตให้พอเพียงต่อความต้องการของประเทศ โดยข้าวซึ่งเป็นพืชอาหารที่สำคัญที่สุดต่อการบริโภคของ ชาวฟิลิปปินส์ ดังนั้นประเทศฟิลิปปินส์จึงมีนโยบายเพิ่มการผลิตข้าวให้เพียงพอกับการบริโภคภายในประเทศด้วยการสนับสนุนปัจจัยการผลิตแต่ยังไม่เพียงพอ จึงทำให้ฟิลิปปินส์ต้องนำเข้าข้าวมาโดยตลอดจนกลายเป็นประเทศที่มีการนำเข้าข้าวมากที่สุดในโลก ถึง 2.4 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2008 หรือร้อยละ 12 ของการนำเข้าข้าวทั้งหมดของโลก จนปัจจุบันประเทศฟิลิปปินส์ต้องเผชิญกับสถานการณ์ความไม่มั่นคงทางอาหารแม้ว่ารัฐบาลฟิลิปปินส์มีความพยายามเพิ่มผลผลิตข้าวเพื่อความพอเพียงของประเทศ โดยการสนับสนุนปัจจัยการผลิต และมีมาตรการต่างๆที่จะควบคุมการนำเข้าข้าวเป็นนโยบายที่อัมชูกเกษตรกรที่ปลูกข้าวและในขณะเดียวกันก็ได้ลดความสำคัญของการเกษตรลง โดยสนับสนุนอาชีพอื่นที่ได้เปรียบในด้านต้นทุนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายในประเทศ ทำให้รัฐต้องใช้งบประมาณจำนวนมากแทนที่จะผลิตผลผลิตการเกษตรที่ได้ประโยชน์เปรียบเทียบ และนำเงินตรามาซื้อผลผลิตทั้งที่ขาดแคลน นอกจากนี้การที่รัฐเป็นผู้จัดซื้อข้าวเพียงรายเดียว ทำให้ไม่เกิดการแข่งขันและทำให้ใช้งบประมาณสูงเกินความจำเป็น และถ้าหากให้เอกชนสามารถนำเข้าข้าวได้ ก็จะเกิดการแข่งขัน และทำให้ขบวนการตลาดมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ความมั่นคงทางอาหารจำเป็นต้องการบริโภคโดยรวมของประเทศ ประกอบกับ

ประเทศฟิลิปปินส์ มีอัตราเกิดสูง ดังนั้น นโยบายความมั่นคงทางอาหารของประเทศฟิลิปปินส์ควรให้ความสำคัญของการเพิ่มประชากรด้วย

เมื่อประเมินศักยภาพการผลิตอาหารและการผลิตพลังงานทดแทนจากพืชที่ศึกษา คือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์มน้ำมัน โดยจะพิจารณาเป็นรายสินค้า แล้วสรุปเป็นภาพรวมทุกสินค้า โดยการวิเคราะห์เป็นรายพืชซึ่งมีการคาดคะเนไปจนถึงปี 2565 เป็นการคาดคะเนภายใต้สมมติฐานอัตราการขยายตัวเป็นไปตามปกติเช่นเดียวกับ 10 ปี ย้อนหลัง ซึ่งจะดูแนวโน้มการผลิต การใช้บริโภคในประเทศ การส่งออก และความเป็นไปได้ในการนำไปผลิตเป็นพลังงานในอีก 12 ปีข้างหน้าคือปี 2565 นับตั้งแต่ปี 2554-2555 พบว่า ผลผลิตรวมข้าวนาปีและนาปรัง เท่ากับ 38.75 ล้านตันข้าวเปลือก คาดคะเนการใช้ในประเทศ 23.19 ล้านตันข้าวเปลือก หรือ 15.31 ล้านตันข้าวสาร ซึ่งยังไม่มี การนำไปผลิตเป็นพลังงาน และคาดคะเนการส่งออกในปี 2565 เท่ากับ 12.27 ล้านตันข้าวสารซึ่งมีความเป็นไปได้ เพราะมีผลผลิตเพียงพอ เมื่อรวมกับผลผลิตคงเหลือ ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้มีการเน้นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่โดยการใช้ข้าวโพดลูกผสม (Hybrid) มากขึ้น แต่มีแนวโน้มลดพื้นที่เพาะปลูกลงโดยเกษตรกรหันไปปลูกพืชอื่นที่ได้ผลตอบแทนดีกว่า แต่ในปี 2552-2553 รัฐบาลมีโครงการประกันรายได้เกษตรกรก็ขยายพื้นที่ปลูกออกไปอีก เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิโดยเฉลี่ย 5 ปี ยังน้อยกว่ามันสำปะหลังและอ้อย การคาดคะเนปริมาณการใช้บริโภคในประเทศในปี 2565 จะเท่ากับ 4.25 ล้านตัน ซึ่งจะเพียงพอกับผลผลิตที่คาดว่าจะผลิตได้ในปี 2565 ซึ่งเท่ากับ 4.41 ถ้าไม่มีการส่งออก ส่วนการคาดคะเนการส่งออก ซึ่งมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 13.74 ต่อปี ในปี 2565 จะมีการส่งออกประมาณ 2.73 ล้านตัน ดังนั้นถ้าภาครัฐให้มีการส่งออกมากขึ้นไปก็อาจเกิดการขาดแคลนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศได้ ทั้งนี้ได้คาดคะเนเนื้อที่เก็บเกี่ยว มันสำปะหลังในปี 2565 เท่ากับ 9.37 ล้านไร่ โดยคาดคะเนผลผลิตรวม ในปี 2565 จะเท่ากับ 40.90 ล้านตันหัวมันสด และใช้บริโภคในประเทศเป็นอาหารคนและอาหารสัตว์ รวมทั้งการผลิตเป็น เอทานอล ดังนั้น การใช้ในประเทศไม่รวมการผลิตเป็นเอทานอล มีอัตราการเติบโตระหว่างปี 2544-2553 เฉลี่ยร้อยละ 7.93 ต่อปี การคาดคะเนการใช้ในประเทศไม่รวมการผลิตเอทานอล ในปี 2565 จะเท่ากับ 19.98 ล้านตันหัวมันสด และตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันการส่งออก มีปริมาณที่สูงกว่า การใช้ในประเทศ โดยระหว่างปี 2544-2553 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.69 ต่อปี การคาดคะเน การส่งออกในปี 2565 จะเท่ากับ 25.24 ล้านตันหัวมันสด แต่เมื่อพิจารณาการคาดคะเนผลผลิต และการใช้บริโภคในประเทศแล้ว จะพบว่าในปี 2565 จะมีผลผลิต 40.90 ล้านตัน เมื่อหักปริมาณที่ใช้ในประเทศ 19.98 ล้านตัน จะเหลือผลผลิต 20.93 ล้านตัน ดังนั้นถ้าไม่มีการส่งออกเลยในปี 2565 จะมีผลผลิตเหลือที่จะนำไปผลิตเอทานอลได้สูงสุด 2,989 ล้านลิตร แต่ถ้ามีการส่งออกที่ขยายตัวตามปกติจะส่งออก 25.24 ล้านตันหัวมันสด ซึ่งจะเห็นว่าไม่มีผลผลิตเหลือที่จะนำไปผลิตเป็นเอทานอล ดังนั้นถ้าจะให้ให้มีผลผลิต เหลือเพื่อนำมาผลิตเป็นเอทานอลก็จะต้องลดปริมาณการส่งออก ส่วนการใช้บริโภคในประเทศคงเป็นไปได้ยากที่

จะลด ทั้งนี้ได้มีการนำมันปะหลังมาผลิตเป็นเอทานอลตั้งแต่ปี 2549 เท่ากับ 0.046 ล้านตันมันสด และเพิ่มเป็น 0.80 ล้านตันมันสดในปี 2553 นอกจากนี้การคาดคะเนผลผลิตอ้อย ในปี 2565 เท่ากับ 92.17 ล้านตันอ้อยสด โดยใช้ผลิตเป็นน้ำตาลทรายเพื่อบริโภคในประเทศและส่งออก ส่วนการผลิตเอทานอลจะใช้จากกากน้ำตาล (Molasses) อัตราการขยายตัวใน การบริโภคน้ำตาลในประเทศระหว่างปี 2544-2553 เฉลี่ยร้อยละ 1.41 ต่อปี การคาดคะเนการใช้บริโภคในประเทศในปี 2565 เท่ากับ 22.15 ล้านตันอ้อยสดหรือเท่ากับ 2.39 ล้านตันน้ำตาลทราย เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้บริโภค ในประเทศและการส่งออกจนถึงปี 2565 ไม่น่าจะมีปัญหา การขาดแคลนการบริโภคในประเทศ ถ้าภาครัฐมีการบริหารจัดการที่ดี คือไม่ส่งออกมากเกินไป ซึ่งยังคาดคะเนว่าจะมีกากน้ำตาล 4.15 ล้านตัน ซึ่งจะสามารถนำมาผลิตเป็นเอทานอลได้ 1,036 ล้านลิตรอย่างไรก็ตามหากมีการนำกากน้ำตาลไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นหรือส่งออกด้วย การผลิตเอทานอลก็จะลดลงไป ส่วนพืชที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง คือ ปาล์มน้ำมัน โดยคาดคะเนเนื้อที่ให้ผล ในปี 2565 เท่ากับ 9.67 ล้านไร่ ผลผลิตปาล์มน้ำมันเท่ากับ 24.77 ล้านตันผลปาล์มสด ใช้บริโภคในประเทศเท่ากับ 9.27 ล้านตันผลปาล์มสด ซึ่งที่ผ่านมามีการส่งออกมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับการใช้ในประเทศ คือประมาณร้อยละ 15 ของผลผลิตทั้งหมด การคาดคะเนผลผลิตปาล์มส่งออกในปี 2565 เท่ากับ 2.56 ล้านตัน ผลปาล์มสด หรือ 0.44 ล้านลิตรน้ำมันปาล์ม โดยผลผลิตที่เหลือจากการใช้บริโภคสามารถส่งออก หรือ นำไปผลิตเป็นไบโอดีเซลได้ ซึ่งการผลิตไบโอดีเซลสามารถคำนวณได้จากปริมาณน้ำมันปาล์มดิบ (Crude Palm Oil : CPO) ที่ผลิตได้ ถ้าหากไม่มีการส่งออกน้ำมันปาล์มเลยก็จะมีน้ำมันปาล์มเหลือผลิตเป็นไบโอดีเซลเท่ากับ 2,635 ล้านลิตร

แต่เมื่อวิเคราะห์ข้อจำกัดของพื้นที่การเพาะปลูกในภาพรวม พบว่า ข้าวในปี ซึ่งคาดคะเนว่าในปี 2565 จะมีพื้นที่ปลูก 57.20 ล้านไร่ ไม่น่าจะเป็นปัญหา เพราะนอกจากจะไม่มี การขยายพื้นที่แต่ยังลดลงจากปัจจุบันอีกด้วย แต่ต้องระมัดระวังไม่ให้มีการลดเนื้อที่ปลูกลงมากเกินไป โดยนำพื้นที่นาไปปลูกพืชอย่างอื่น เช่น ยางพารา ซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่า สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลังและอ้อย ต้องพิจารณาพื้นที่ปลูกทั้ง 3 ชนิดไปพร้อมกัน เพราะที่ดินที่ปลูกพืชไร่ในภาพรวมก็มีจำกัดประมาณ 26.6 ล้านไร่เท่านั้น ในปี 2565 คาดคะเนว่าถ้ามีการขยายตัวตามปกติเนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย จะเท่ากับ 6.11 9.37 และ 6.37 ล้านไร่ ตามลำดับ ซึ่งพืชทั้ง 3 ชนิดรวมกันจะมีเนื้อที่ปลูกเท่ากับ 22.2 ล้านไร่ ซึ่งไม่มากไปกว่าเนื้อที่พืชไร่ โดยรวมของประเทศแสดงว่ามีความเป็นไปได้ในด้านพื้นที่ อย่างไรก็ตามเนื้อที่ปลูกพืชแต่ละชนิดอาจเปลี่ยนแปลงโดยการไปปลูกทดแทนซึ่งกันและกันได้ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ ซึ่งส่วนหนึ่งอาจมาจากนโยบายของรัฐบาลด้วย และจากการวิเคราะห์เป็นรายสินค้าพบว่าศักยภาพในการผลิตพืชอาหารทั้ง 5 ชนิดสามารถผลิตได้เพียงพอต่อการใช้บริโภคในประเทศถ้าไม่มีการส่งออกมากเกินไป ดังนั้น ในปี 2565 สัดส่วนผลผลิตเมื่อเทียบกับการใช้บริโภค ในประเทศหรือ อัตราการพึ่งพาตนเอง (Self-sufficiency Ratio) ของข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อยและ

ปาล์มน้ำมัน เท่ากับร้อยละ 167, 104, 204, 416, และ 267 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าพืชทั้ง 5 ชนิด มีค่าสูงกว่า 100 แสดงว่าผลิตได้เพียงพอ จะมีข้อที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษคือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งสามารถผลิตได้เกินความต้องการเพียงเล็กน้อย

ในแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ.2551 -2565) ของกระทรวงพลังงาน จะมีพืช เพียง 3 ชนิด คือ มันสำปะหลัง อ้อย (น้ำตาล) และปาล์มน้ำมันเท่านั้นที่ถูกนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนในเชิงพาณิชย์ การคาดคะเนปริมาณการผลิตพลังงานในที่นี้จะอยู่บนสมมติฐานให้นำผลผลิตไปใช้ในประเทศเพื่อเป็นอาหารคนหรืออาหารสัตว์ให้เพียงพอ่อนเป็นอันดับแรก ส่วนที่เหลือจึงจะส่งออกหรือนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนถ้านำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทน ดังนั้น กรณีการใช้กากน้ำตาลมาผลิตเป็นเอทานอล จึงไม่มีผลกระทบต่อการส่งออกน้ำตาลทราย ศักยภาพในการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาลสูงสุดในปี 2565 เท่ากับ 1,037 ล้านลิตร ส่วนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังถ้าปริมาณการส่งออกขยายตัวเท่ากับในอดีต ก็จะไม่มมันสำปะหลังเหลือเพื่อนำมาผลิตเป็นเอทานอลได้เลย หรือแม้แต่ว่าไม่นำมาผลิตเป็นเอทานอลก็ตามก็ไม่สามารถส่งออกได้ตามที่คาดคะเนเพราะการใช้บริโภคในประเทศมีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูงคือเฉลี่ยร้อยละ 7.9 ต่อปี ดังนั้น การวิเคราะห์ครั้งนี้จึงแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือกรณีไม่ส่งออกเลย กรณีส่งออกตามอัตราการเติบโตปกติ และกรณีส่งออกคงที่เท่ากับปริมาณส่งออกเฉลี่ย 4 ปี ระหว่างปี 2550-2553 ซึ่งเท่ากับ 18,280 ล้านตันหัวมันสด ซึ่งจะมีผลผลิตเหลือที่จะนำไปผลิตเป็นเอทานอลได้ โดยในปี 2565 กรณีแรกจะสามารถผลิตเอทานอลได้ 2,989 ล้านลิตร กรณีที่สองไม่มีผลผลิตเหลือพอที่จะนำผลิตเอทานอลได้หรือไม่ สามารถจะส่งออกได้ตามที่คาดคะเนไว้ เพราะมีผลผลิตไม่พอ ส่วนกรณีที่สามจะสามารถผลิตเอทานอลจากผลผลิตคงเหลือจากการบริโภคและส่งออกได้เท่ากับ 378 ล้านลิตร ส่วนของไบโอดีเซลที่ผลิตจากน้ำมันปาล์มเพียงอย่างเดียว จากการคาดคะเนโดยให้การผลิตและการใช้บริโภคในประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตตามปกติก็จะมีผลผลิตคงเหลือผลิตไบโอดีเซลได้ 2,635 ล้านลิตร แต่ถ้ามมีการส่งออกด้วยก็จะมีผลผลิตคงเหลือที่สามารถนำไปผลิตเป็นไบโอดีเซลได้ 2,200 ล้านลิตรในปี 2565 ซึ่งถ้าส่งออกน้อยกว่านี้จะสามารถผลิตไบโอดีเซลได้มากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบการคาดคะเนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ การผลิตเอทานอล และไบโอดีเซลกับเป้าหมายตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ.2551-2565) แล้ว จะพบว่าในด้านผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของมันสำปะหลัง และอ้อย ในปี 2565 จะใกล้เคียงกับเป้าหมายตามแผน ส่วนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของปาล์มน้ำมัน การคาดคะเนจะมีผลผลิตเฉลี่ยที่ต่ำกว่าแผน ส่วนการคาดคะเนการผลิตเอทานอล เนื่องจากในแผนฯ 15 ปีไม่ได้แยกเป้าหมายการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง และจากกากน้ำตาลเอาไว้ในที่นี้ จึงเปรียบเทียบการผลิตเอทานอล ในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งพบว่าในปีสุดท้ายของแผนฯ การคาดคะเนการผลิตเอทานอลจะอยู่ระหว่าง 1,149-4,026 ล้านลิตร ขณะที่มีเป้าหมายเท่ากับ 3,281 ล้านลิตร ทั้งนี้ การที่จะผลิตให้ได้ตามแผนต้องลดการส่งออกลง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับ

กับกลไกของตลาด และนโยบายของภาครัฐ สำหรับไบโอดีเซล จากการคาดคะเนในปี 2565 จะสามารถผลิตไบโอดีเซลได้ระหว่าง 990-2,635 ล้านลิตร ขณะที่ ในแผนฯ มีเป้าหมาย 1,643 ล้านลิตร ทั้งนี้ถ้าลดการส่งออกก็คงทำได้ตามเป้าหมายเช่นเดียวกัน เพราะว่าอัตราการขยายของผลผลิตค่อนข้างสูงคือเฉลี่ยร้อยละ 9.3 ต่อปี ขณะที่การใช้บริโภคในประเทศมีอัตราขยายตัวน้อยกว่า คือเท่ากับร้อยละ 4.3 ต่อปี และการส่งออกก็ขยายตัวไม่มากนักคือร้อยละ 2.8 ต่อปี

จากการศึกษาต้นทุนการผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลังทั้งจากการคิดจากต้นทุนของเกษตรกรและคิดจากราคาที่เกษตรกรขายได้หรือราคาของผู้ประกอบการรับซื้อ พบว่า ทั้งสองกรณีต้นทุนการผลิตเอทานอลจะไม่สูงเกินไป และเมื่อบวกกำไรของผู้ประกอบการผลิตเอทานอล และภาษีสรรพสามิตแล้ว ราคาที่ผู้บริโภคต้องซื้อน้ำมันแก๊สโซฮอล์ก็ไม่น่าจะสูงเกินกว่าน้ำมันเบนซิน ที่นำเข้าจากต่างประเทศ ขณะเดียวกันราคาที่เกษตรกรขายได้ก็อยู่ในเกณฑ์ดี เพราะมีกำไรสูงกว่าร้อยละ 20 ของต้นทุนการผลิต สำหรับต้นทุนการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล ขึ้นอยู่กับความต้องการ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพราะกากน้ำตาลสามารถส่งออกได้ ราคากากน้ำตาลจึงมีแนวโน้มสูงขึ้น จะทำให้ต้นทุนการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาลเท่ากับ 26.63 บาทต่อลิตร (ยังไม่รวมผลกำไรของผู้ประกอบการและภาษี) ถ้าหากราคาสูงขึ้นอีกร้อยละ 50 จากปีฐานคือเท่ากับ 6.41 บาทต่อกิโลกรัม ก็จะทำให้ราคาเอทานอลเท่ากับ 31.77 บาทต่อลิตร

หากเปรียบเทียบราคาค้นทุนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังกับกากน้ำตาล ณ ราคาเฉลี่ย พบว่าการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาลจะแพงกว่าการผลิตจากหัวมันสำปะหลังเพราะต้นทุนวัตถุดิบแพงกว่า อย่างไรก็ตามการจะถูกกว่าหรือแพงกว่านั้น จะขึ้นอยู่กับราคาของวัตถุดิบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในช่วง ปี 2554 ราคาหัวมันสำปะหลัง มีแนวโน้มสูงขึ้น และถ้าราคาหัวมันสูงกว่า 2.80 บาทขึ้นไป ก็จะทำให้เอทานอลจากกากน้ำตาลจะถูกกว่าที่ผลิตจากมันสำปะหลัง ถ้าราคากากน้ำตาลไม่เกิน 4.60 บาทต่อกิโลกรัม

ส่วนการผลิตไบโอดีเซล (B100) จากน้ำมันปาล์ม (กรณีจากน้ำมันปาล์มดิบ หรือ B100_{CPO}) ซึ่งแยกการคำนวณราคาไบโอดีเซลออกเป็น 2 กรณี คือ 1) คิดจากราคาต้นทุนการผลิต ปาล์มน้ำมันของเกษตรกร และเพิ่มกำไรในอัตราร้อยละแตกต่างกันไป ตั้งแต่ร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 50 และ 2) คิดจากราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ โรงนา และเพิ่มราคาร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 50 ซึ่งพบว่า การผลิตพลังงานทดแทนจากพืชจะมีต้นทุนถูกหรือแพงนั้น ขึ้นอยู่กับราคาวัตถุดิบ เพราะวัตถุดิบสามารถส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศได้ ดังนั้น ราคาจึงขึ้นอยู่กับตลาดโลก อย่างไรก็ตามราคาต่ำสุดของวัตถุดิบต้องเป็นราคาที่เกษตรกรในประเทศได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับพืชอื่นๆที่ไม่ใช่พืชพลังงาน

ปัญหาหลักในการผลิตพลังงานไม่ว่าจะเป็นเอทานอลหรือไบโอดีเซลก็ตาม ก็คือเรื่องปริมาณและราคาของวัตถุดิบ ซึ่งต้องแข่งขันกับการใช้เป็นอาหารคนและอาหารสัตว์

(กรณีของมันเป็นสำปะหลังและน้ำมันปาล์ม) นอกจากนี้การผลิตเอทานอลปัจจุบันยังต่ำกว่าขีดความสามารถหรือกำลังการผลิตของโรงงานที่มีอยู่ ทำให้ต้นทุนการผลิตของเอทานอลสูง ขณะเดียวกันราคาขายเอทานอลก็ไม่แน่นอนบางครั้งต่ำกว่าทุน ทำให้ต้องหยุดการผลิตชั่วคราว นอกจากนี้ยังได้เชื่อมโยงไปถึงนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนด้วย ซึ่งขาดความชัดเจน หรือไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ เช่น การยกเลิกการใช้เบนซิน 95 ในปี 2547 แต่ก็ไม่ได้ดำเนินการ รวมทั้งตลาดส่งออกก็ถูกจำกัดในเรื่องกฎระเบียบของทางราชการ เช่น ข้อจำกัดของการเช่าเรือ เพื่อขนส่งน้ำมันไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยเรือขนาดเล็กสุดมีความจุในระดับ 5 ล้านลิตร แต่ปริมาณของเอทานอลของแต่ละโรงงานไม่เพียงพอ และไม่สามารถรวบรวมเอทานอลให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศสำหรับคำสั่งซื้อขนาดใหญ่ จากความไม่ต่อเนื่องของนโยบายรัฐบาลต่อการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 E20 และ E85 ส่งผลให้ผู้ประกอบการและโรงงาน ที่ผลิตเอทานอลได้รับผลกระทบ เนื่องจากมีเอทานอลในสต็อกจำนวนมาก เป็นผลให้โรงงานต้องส่งออกเอทานอลไปยังต่างประเทศ จึงทำให้ประเทศไทยเสียโอกาสในการใช้เอทานอลซึ่งมีความสามารถผลิตได้เองในประเทศ และไม่เป็นไปตามแผนการพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี ตามที่กำหนดไว้ สำหรับน้ำมันไบโอดีเซล ก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน เนื่องจากเป้าหมายในปี 2554 กำหนดให้ใช้ B5 แต่เมื่อประสบปัญหาน้ำมันปาล์มขาดแคลน จึงลดสัดส่วนการใช้ไบโอดีเซลเหลือแค่ B2 และ B3 ในปัจจุบัน ดังนั้น หากภาครัฐจะมีนโยบายปรับสูตรการใช้ B3 เป็น B4 ซึ่งแม้จะใช้ไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1 ก็จะทำให้มีการใช้น้ำมันปาล์มในการผลิตไบโอดีเซล (B100) เพิ่มขึ้นอีก 5 แสนลิตรต่อวัน รวมทั้ง ประเทศจีนมีนโยบายการผลิตพลังงานแบบ bio-energy และเน้นการจัดระบบ Food Supply โดยห้ามนำธัญพืช เช่น ข้าวโพดมาผลิตเอทานอล ด้วยการส่งเสริมให้มี การขยายพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเพื่อการผลิตเอทานอล แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ จึงมีความต้องการนำเข้ามันสำปะหลังจากประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ดังนั้น หากนโยบายด้านการส่งเสริมการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 E20 และ E85 ของรัฐบาลขาดความต่อเนื่องเช่นนี้แล้วจะเป็นเหตุให้ประเทศไทยเสียโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการผลิตมันสำปะหลังเป็นเอทานอล เพื่อใช้เป็นพลังงานทางเลือกที่สามารถทดแทนการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย เพราะจะส่งผลให้เกิดการขยายปริมาณการส่งออกมันสำปะหลังซึ่งเป็นสินค้าขั้นปฐมที่มีราคาไม่สูงมากนักไปยังประเทศจีน ปีละจำนวนมาก นอกจากนี้ ประเทศจีนยังได้เข้ามาตั้งโรงงานผลิตเอทานอลขนาดใหญ่ในประเทศไทย โดยมีเป้าหมายการใช้น้ำมันสำปะหลังวันละ 5 พันตัน เพื่อผลิตเอทานอลวันละ 4 แสนลิตร แม้จะเป็นโอกาสที่ดีสำหรับเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง แต่นับเป็นการเสียโอกาสของประเทศไทยที่จะใช้เอทานอลเป็นพลังงานทดแทนภายในประเทศ เพราะโรงงานดังกล่าวมีนโยบายส่งเอทานอลกลับไปจำหน่ายในประเทศจีน

11.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

11.2.1 ให้ความสำคัญกับความมั่นคงทางอาหารเป็นอันดับแรก เมื่อพิจารณาเฉพาะ 3 ประเด็นตามขอบเขตที่ศึกษา คือ ความมั่นคงทางอาหาร ความมั่นคงทางพลังงานและการเป็นครัวโลก หรือการส่งออกนั้น ภาครัฐควรให้ความสำคัญกับความมั่นคงทางอาหารเป็นอันดับแรก เนื่องจากอาหารเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิต โดยเฉพาะข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักของคนไทย ไม่ว่าจะราคาตลาดโลกจะเป็นอย่างไรก็ตาม เราจะต้องผลิตให้เพียงพอต่อการบริโภคก่อนไม่ใช่ปรับเปลี่ยนไป ทำกิจกรรมอื่นที่ไม่ใช่ข้าวหรือไม่ใช่อาหาร เพราะถ้าขาดอาหารประชาชนอาจก่อการจลาจลได้ และไม่ควรหวังพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเพราะไม่มีความแน่นอน ส่วนการส่งออกนั้นถ้าผลิต มีมากพอการส่งออกได้มากก็เป็นเรื่องที่ดี แต่ถ้าจะต้องเลือกระหว่างการนำเข้าผลิตส่วนเกินจากที่ใช้เป็นอาหารมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนหรือส่งออกแล้ว ในระยะยาวการนำเข้าผลิตที่เหลือมาผลิตเป็นพลังงานทดแทน เพื่อเสริมความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ แม้จะทำให้ได้ไม่มากนักเมื่อเทียบกับความต้องการใช้พลังงานทั้งหมดในประเทศ แต่ก็ส่งผลดีหรือสร้างความแข็งแกร่งให้กับเศรษฐกิจส่วนรวมกับประเทศมากกว่าการส่งออก เพราะการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศต้องอาศัยพลังงานเป็นพื้นฐาน ประเทศจะต้องมีความมั่นคงทางพลังงานด้วย ซึ่งการนำเข้าผลิตผลการเกษตรมาแปรรูปเป็นพลังงาน โดยไม่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารในประเทศจะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตร ซึ่งจะส่งผลดีต่อเกษตรกรผู้ผลิตในประเทศเพราะจะได้รับราคาสูงขึ้น นอกจากนี้การผลิตเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงจะเป็นการประหยัดเงินตราต่างประเทศลดการพึ่งพาน้ำมันจากต่างประเทศด้วยและ ที่สำคัญราคาน้ำมันปิโตรเลียมมีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากปริมาณสำรองของโลกลดลง ขณะที่ การส่งออกแม้จะทำให้ราคาในประเทศสูงขึ้นและเกษตรกรก็จะได้รับราคาสูงขึ้นด้วยก็ตาม แต่มักจะมีความไม่แน่นอน เพราะมีคู่แข่งมาก แม้แต่ประเทศผู้นำเข้าอาหารทุกประเทศต่างก็มีนโยบายของ การผลิตให้มากขึ้น โดยพยายามจะผลิตให้เพียงพอหรือลดการนำเข้า ซึ่งจะทำให้ตลาดส่งออกของไทยแคบลง นอกจากนี้ผลผลิตการเกษตรโดยปกติ ถ้าไม่มีการแปรรูปก็ไม่สามารถจะเก็บไว้ได้นาน ดังนั้น การส่งออกน้อย โดยนำมาผลิตเป็นพลังงานจะเป็นการลดการพึ่งพาตลาดต่างประเทศซึ่งมีความเสี่ยงสูงเพราะถ้าประเทศผู้นำเข้าเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจและลดการนำเข้าสินค้าเกษตร จะทำให้ราคา ในประเทศตกต่ำเดือดร้อนแก่เกษตรกรผู้ผลิตได้

11.2.2 คุ้มครองที่ดินเพื่อการเกษตร เนื่องจากวิกฤตการณ์อาหารโลกและวิกฤตการณ์พลังงานโลกทำให้ราคาอาหารและราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นสูงมาก และเป็นไปอย่างรวดเร็ว ประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีจึงมีนโยบายที่จะเข้าไปยึดครองที่ดินเพื่อเกษตรในต่างประเทศ ในรูปแบบต่างๆ เช่น การซื้อเป็นกรรมสิทธิ์หรือการเช่าระยะยาวเพื่อผลิตเป็นอาหารและพลังงาน ดังนั้นประเทศไทยจึงควรออกกฎหมายหรือมีมาตรการคุ้มครองที่ดินเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะที่ได้รับ การพัฒนาระบบชลประทานแล้วซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่ปลูกข้าว ไม่ให้ถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นนอกการเกษตร และไม่อนุญาตให้บุคคลต่างด้าวทั้งส่วนตัวและนิติบุคคล เข้าครอบครอง

ที่ดิน ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้เพื่อให้มีที่ดินเพียงพอที่จะทำการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกพืชอาหารได้อย่างยั่งยืน การออกกฎระเบียบหรือเงื่อนไขการลงทุนด้านการเกษตรอาจดำเนินการโดยอาศัยหลักเกณฑ์ของการลงทุนภาคเกษตรอย่างรับผิดชอบ (Responsible Agricultural Investment : RAI) ตามข้อเสนอของ FAO, IFAD, UNCTAD และ World Bank ซึ่งมีหลักการที่สำคัญ 7 ประการ คือ

- 1) การให้การยอมรับและเคารพในสิทธิในที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ
- 2) การลงทุนต้องไม่เป็นภัย แต่เป็นการส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร
- 3) กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในภาคเกษตรจะต้องโปร่งใสและถูกติดตามรวมถึงการตรวจสอบต้องได้รับความเชื่อถือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ภายใต้สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ กฎหมาย และกฎระเบียบต่างๆ ที่เหมาะสม
- 4) มีการหารือกับทุกภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นและข้อตกลงจากการหารือจะต้องได้รับการบันทึกและนำมาบังคับใช้
- 5) นักลงทุนจะต้องให้ความมั่นใจว่าโครงการต่างๆ จะต้องอยู่ภายใต้กฎหมายและสะท้อนให้เห็นถึงแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศในอุตสาหกรรมนั้นๆ ตลอดจน มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ และทำให้เกิดค่านิยมร่วมอย่างยั่งยืน
- 6) การลงทุนต้องก่อให้เกิดผลประโยชน์อันพึงประสงค์ต่อสังคม โดยไม่เพิ่มความผันผวนทางเศรษฐกิจ
- 7) ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการจะต้องสามารถวัดในเชิงปริมาณได้ รวมทั้งมาตรการที่ถูกลำเลียงจะต้องเป็นไปเพื่อที่จะส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ในขณะเดียวกันก็จะลดความเสี่ยง หรือผลกระทบเชิงลบที่จะเกิดขึ้นพร้อมกับมีมาตรการการบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นด้วย

11.2.3 กำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจ (Agro-economic Zone) เพื่อส่งเสริมการผลิตสินค้าอาหารและสินค้าเศรษฐกิจอื่นๆ โดยเป็นมาตรการสมัครใจไม่บังคับ แต่จะดำเนินการโดยมีมาตรการจูงใจ (Incentives) ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรปฏิบัติตาม เช่น การให้สินเชื่อดอกเบี้ยผ่อนปรน และการให้เข้าร่วมโครงการต่างๆ ของภาครัฐ เช่น โครงการประกันรายได้ โครงการรับจำนำ เป็นต้น สำหรับผู้ที่ไม่ได้ปลูกพืชตามการแนะนำก็จะไม่ได้รับประโยชน์ส่วนนี้ โดยเฉพาะเขตที่เหมาะสมกับการปลูกข้าว ปลูกพืชอาหาร ควรแยกออกจากเขตปลูกพืชที่มีใช้อาหาร เช่น ยางพารา อย่างชัดเจน เพราะถ้าไม่ควบคุมให้ดีแล้ว เนื้อที่ปลูกข้าวก็อาจถูกเปลี่ยนไปทำอย่างอื่นที่ไม่ใช่พืชอาหาร การกำหนดเขตเศรษฐกิจ สำหรับพืชเศรษฐกิจนั้น ก็เพื่อให้มีการปลูกพืชใน

พื้นที่เหมาะสม ลดต้นทุนการผลิตและสามารถควบคุมปริมาณการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้ ซึ่งต้อง ทำควบคู่กับการจดทะเบียนเกษตรกร ประเด็นสำคัญที่จะต้องทำควบคู่กันไปก็คือต้องมีมาตรการจูงใจให้เพียงพอ เพราะภาครัฐไม่สามารถบังคับประชาชนในการเลือกประกอบอาชีพได้ เพราะขัดกับรัฐธรรมนูญที่ผ่านมารัฐบาลได้เคยออกประกาศเขตเศรษฐกิจสำหรับพืชเศรษฐกิจหลายชนิดแล้ว แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะไม่มีมาตรการจูงใจเพียงพอและเป็นประเด็นทางการเมืองที่มักจะเกิดขึ้นอยู่เสมอ เมื่อมีการประกาศเขตไปแล้ว เกษตรกร ที่อยู่นอกเขตก็ต้องการที่จะให้ประกาศ เขตเพิ่มเติมต่างๆที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม เพราะมุ่งหวังจะได้ประโยชน์จากการประกาศเขต ซึ่งรัฐบาลก็ต้องคล้อยตาม เพราะเกรงจะสูญเสียความนิยมทางการเมือง ดังนั้นการที่จะให้การประกาศเขต มีผลในทางปฏิบัติต้องตัดประเด็นทางการเมืองออกไปด้วย

11.2.4 จดทะเบียนเกษตรกร เกษตรกรที่อยู่ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่กำหนดจะต้องจดทะเบียนกับภาครัฐ เพื่อความสะดวกในการดูแลควบคุมให้เกษตรกรปฏิบัติตามเงื่อนไข โดยภาครัฐจะต้องปรับปรุงและพัฒนาทะเบียนเกษตรกรให้มีข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง ทันสมัยอยู่เสมอ โดยนำระบบสมุดทะเบียนครัวเรือนเกษตรกรอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการปรับปรุงข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์ซึ่งปัจจุบันกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ก็ได้มีการดำเนินการอยู่แล้วเพียงแต่ต้องปรับปรุงเพื่อให้สามารถนำไปเชื่อมโยงกับการกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจได้เท่านั้น

11.2.5 ดำเนินงานตามยุทธศาสตร์สินค้าเกษตรหลัก โดยปกติสินค้าเกษตรที่สำคัญทุกชนิด ทั้งอาหารและไม่อาหาร จะมียุทธศาสตร์อยู่แล้ว แต่ต้องดำเนินการอย่างจริงจัง โดยเฉพาะในประเด็นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ เพราะการขยายพื้นที่ปลูกในภาพรวมทำไม่ได้แล้ว นอกจากนี้ในแต่ละปีต้องมีการกำหนดเป้าหมายการผลิตล่วงหน้าชัดเจนในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ซึ่งเป้าหมายการผลิตให้รวมถึงการใช้ในประเทศ การใช้ผลิตเป็นพลังงาน และการส่งออก สำหรับข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักของคนไทย ควรมีการดำเนินงานตามโครงการจัดระบบการปลูกข้าวที่มีอยู่แล้วอย่างจริงจัง โดยให้เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่โครงการชลประทานเดียวกันต้องปลูกข้าวพร้อมกัน และปลูกไม่เกินปีละ 2 ครั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและลดการแพร่ระบาดของโรคแมลงศัตรูพืช รวมทั้งจะทำให้ระบบนิเวศของพื้นที่ดีขึ้น

11.2.6 เร่งรัดการวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่ ด้านทานต่อโรคแมลงศัตรูพืช และสามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก รวมทั้งวิจัยเพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่หรือพืชใหม่ๆ ที่เหมาะสมที่จะนำมาผลิตเป็นพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ข้าวลูกผสม (Hybrid Rice) ที่ให้ผลผลิตสูง ต้นทุนการผลิตต่ำ เกษตรกรได้รับผลตอบแทนต่อไร่

สูง แต่คุณภาพ ยังไม่เหมาะสมกับการบริโภคโดยตรง ข้าวโพด ข้าวฟ่าง สาหร่าย และสบู่ดำ เป็นต้น โดยเป็นพันธุ์ที่มี อัตราแปลงเป็นเอทานอล หรือไบโอดีเซลสูง ทั้งนี้ภาครัฐจะต้องจัดสรรงบประมาณให้อย่างเพียงพอ และต่อเนื่อง เพราะงานวิจัยต้องใช้เวลาและงบประมาณ

11.2.7 ขยายเขตชลประทานให้มากขึ้น โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีพื้นที่การเกษตรมากที่สุดประมาณครึ่งหนึ่งของประเทศ แต่มีเนื้อที่ชลประทานน้อยที่สุดคือประมาณร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับพื้นที่การเกษตรของภาค การที่จะเพิ่มผลผลิตได้โดยเฉพาะการใช้พันธุ์ดี ต้องควบคู่กับน้ำดีด้วยจึงจะทำให้ผลผลิตต่อไร่สูง ภาครัฐต้องลงทุนด้านการพัฒนาแหล่งน้ำให้มากขึ้น โดยอาจเป็นแหล่งน้ำไร่นา หรือในชุมชนรวมทั้งระบบการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่

11.2.8 พัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อให้มีข้อมูลครบถ้วนเพียงพอที่จะติดตามและเฝ้าระวังความไม่มั่นคงทางอาหารที่จะเกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วเป็นระยะๆ โดยการสร้างตัวชี้วัดสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหาร (Food Security Indicators) เช่น ข้อมูลสต็อกของสินค้าอาหารในแต่ละงวด ข้อมูลสัดส่วนหรือร้อยละของสต็อกต่อการใช้ประโยชน์ (Stock to Utilization Ratio) ทั้งระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก รวมทั้งข้อมูลความเคลื่อนไหวของราคาอาหารทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ (Forecasting Models) เพื่อพยากรณ์อุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) พืชอาหารและพืชพลังงานให้มีความแม่นยำสามารถนำมากำหนดนโยบายและมาตรการได้อย่างถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์ ตลอดจนพัฒนาระบบเตือนภัยธรรมชาติ เช่น ภัยจากน้ำท่วม ฝนแล้ง ภัยที่เกิดจากโรคแมลงศัตรูพืชระบาด เพื่อบรรเทาความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะการปลูกข้าวที่ปลูกในที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมสูง

11.2.9 ให้มีระบบประกันความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ เพื่อเป็นหลักประกันในการประกอบอาชีพของเกษตรกรและลดภาระด้านงบประมาณของภาครัฐที่ต้องจ่ายเงินชดเชยความเสียหาย โดยเฉพาะเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่อยู่ในที่ลุ่มเสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม ภาครัฐควรมีมาตรการประกันความเสี่ยงด้านภัยธรรมชาติ โดยให้อยู่บนหลักการแบ่งความรับผิดชอบ (Share Responsibility) ระหว่างเกษตรกรกับภาครัฐ คือให้เกษตรกรรับผิดชอบในการจ่ายเบี้ยประกันภัยส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งภาครัฐช่วยเหลือ ทั้งนี้ควรมีมาตรการบังคับทางอ้อม เพื่อให้เกษตรกรเข้าร่วมโครงการประกันภัยให้มากที่สุด เช่น ถ้าหากเกษตรกรไม่เข้าร่วมโครงการ เกษตรกรต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด ถ้าเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ เมื่อมีความเสียหายจากภัยธรรมชาติเกิดขึ้น เกษตรกรจะต้องได้รับเงินชดเชยอย่างคุ้มค่าหรือไม่ต่ำกว่าต้นทุนทั้งหมด ทั้งนี้อัตราเบี้ยประกันภัยธรรมชาติจะต้องแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับความเสี่ยงของการเกิดภัย

11.2.10 ให้มีระบบประกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาผลผลิต เพื่อลดความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนของราคาที่เกิดขึ้นจะขายได้ ควรนำระบบการเกษตรแบบมีพันธสัญญา (Contract Farming) มาใช้ระหว่างเกษตรกรและผู้รับซื้อผลผลิตพืชอาหารและพืชพลังงาน โดยในสัญญาอย่างน้อยต้องระบุราคาขั้นต่ำและมีสูตรคำนวณราคาที่จะซื้อขายจริงที่อาจจะเท่ากับหรือสูงกว่าราคาขั้นต่ำก็ได้ ซึ่งสูตรคำนวณนี้ต้องกำหนดให้ตายตัว (Fixed Formula) ไว้ล่วงหน้าโดยไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้งหรืออาจนำระบบแบ่งปันผลประโยชน์ (Profit Sharing) คล้ายกับระบบ 70:30 ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลมาใช้โดยภาครัฐต้องเข้าไปดูและสัญญาให้เกิดความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย ส่วนการกำหนดราคารับซื้อเอทานอลหรือไบโอดีเซลระหว่างผู้ผลิตกับผู้ประกอบการผลิตและค่าน้ำมัน ก็ควรจะมีการกำหนดราคาขั้นต่ำและมีสูตรตายตัวเช่นเดียวกัน เพื่อความมั่นใจของผู้ผลิตเอทานอลและไบโอดีเซล

11.2.11 ดูแลราคาสินค้าอาหารอย่างใกล้ชิด รัฐบาลต้องเข้าไปดูแลราคาสินค้าอาหารอย่างใกล้ชิดไม่ให้แพงเกินความเป็นจริง โดยเฉพาะต้องเข้าไปดูแล้วมีการกักตุนสินค้าหรือไม่ ถ้ามีการกักตุนจริงก็ควรดำเนินการตามกฎหมายอย่างจริงจัง เพราะการกักตุนจะทำให้ราคาสินค้าอาหารแพงขึ้น แม้ว่าตามความเป็นจริงแล้วอาจจะไม่ขาดแคลนก็ตาม แต่ทั้งนี้จะต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึกด้วยว่า การที่ราคาสินค้าสูงขึ้นแต่ละครั้งใครได้ใครเสียมากที่สุด ถ้าเกษตรกรได้ประโยชน์และราคาไม่แพงจนเกินไปจนทำให้ผู้บริโภคเดือดร้อนก็ควรจะปล่อยให้ไปไปตามกลไกของตลาด

11.2.12 เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงอาหาร แม้ว่าประเทศไทยจะมีอาหารโดยรวมเพียงพอ แต่ก็ยังมีประชาชนจำนวนมากที่ไม่มีอาหารที่จะบริโภคอย่างเพียงพอ หรือไม่สามารที่จะเข้าถึงอาหารได้เนื่องจากฐานะทางเศรษฐกิจ หรือไม่มีที่ดินทำกินเพียงพอ ซึ่งจากข้อมูลขององค์กรอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ระบุว่าประเทศไทยมีผู้ขาดอาหารอยู่ถึง 10 ล้านคน ดังนั้นภาครัฐจะต้องมีมาตรการหรือโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ด้วย เช่น กรณีของคนอยู่ในชนบทอาจส่งเสริมการทำเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้มีอาหารบริโภคในครัวเรือน และจัดให้มีธนาคารข้าวชุมชน เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ขาดแคลนข้าวในช่วงของปี ในส่วนของคนจนที่อยู่ในเมืองก็ต้องจัดให้มีระบบสวัสดิการเป็นการเฉพาะ เช่น ให้쿠폰อาหาร เป็นต้น

11.2.13 ให้มีระบบสำรองข้าวในประเทศ แม้ว่าสถานการณ์ในปัจจุบันประเทศไทยจะมีอาหารเพียงพอก็ตาม แต่ในอนาคตโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ที่ทำให้เกิดภัยธรรมชาติรุนแรงขึ้นและถี่มากขึ้นในบางปี ผลผลิตอาหารอาจได้รับความเสียหายไม่เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ ดังนั้นเพื่อความไม่ประมาทจึงควรให้มีระบบการสำรองข้าวในประเทศด้วย โดยมีการเก็บข้าวเข้าสต็อกจำนวนหนึ่งที่เพียงพอ ต่อการบริโภค 2-3 เดือนซึ่งต้องเป็น

สต็อกจริง (Physical Stock) และบริหารจัดการสต็อกในลักษณะเข้าก่อนออกก่อน (First In, First Out) และ แยกออกจากการสำรองข้าวเพื่อการค้าตามปกติ รวมทั้งให้มีสต็อกเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้ยามฉุกเฉินจำนวนหนึ่งด้วย ซึ่งขณะนี้กรมการข้าวได้มีการดำเนินการเรื่องนี้อยู่บ้างแล้ว

11.2.14 ร่วมมือกับต่างประเทศในการสำรองข้าวกรณีฉุกเฉิน นอกจากมีการสำรองข้าวในประเทศแล้ว รัฐบาลควรร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อให้มีระบบสำรองข้าวระดับภูมิภาคหรือระดับโลก ซึ่งขณะนี้มีการดำเนินงานอยู่แล้วภายใต้โครงการสำรองข้าวฉุกเฉินของกลุ่มประเทศอาเซียนบวกสาม (ASEAN Plus Three Emergency Rice Reserve: APTERR) โดยมีสำนักงานอยู่ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ของไทย ซึ่งประเทศไทยต้องร่วมมืออย่างจริงจัง ในฐานะผู้นำของโลกในการส่งออกข้าว โดยไม่ต้องเกรงว่าประเทศไทยจะสูญเสียตลาดข้าวไป เพราะปริมาณสำรองข้าวตามระบบนี้จะมีไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณที่ซื้อขายในตลาดโลกและการเป็นผู้นำในการดำเนินการ โครงการสำรองข้าวของไทยจะทำให้ได้รับคำชื่นชมในเจตนาดีของไทยและหันมาเป็นลูกค้าประจำของไทยมากขึ้นก็ได้

11.2.15 การไปลงทุนในต่างประเทศ ภาครัฐควรส่งเสริมให้นักธุรกิจไทยไปลงทุนในประเทศเพื่อนบ้านเพื่อผลิตสินค้าเกษตรที่สามารถมาผลิตเป็นพลังงานได้ ซึ่งจะสอดคล้องกับการเกิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ที่จะเปิดเสรีทางการค้าและการลงทุนเต็มรูปแบบในปี พ.ศ. 2558 นี้ ซึ่งขณะนี้ก็มีภาคเอกชนของไทยได้ไปลงทุนปลูกพืชอาหารและพลังงาน ในต่างประเทศบ้างแล้ว เช่น การปลูกอ้อยและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใน สปป.ลาว และปลูกปาล์มน้ำมันในอินโดนีเซีย เป็นต้น

11.2.16 นโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนต้องชัดเจนไม่เปลี่ยนแปลงในระยะสั้นๆ เพราะจะทำให้ผู้ลงทุนผลิตพลังงานทดแทนไม่มีความมั่นใจ ส่งผลกระทบต่อการผลิตพลังงานทดแทนในระยะยาว โดยเฉพาะจะกระทบกับเกษตรกรผู้ผลิตด้วย ซึ่งความไม่เสถียรของนโยบายส่งเสริมการผลิตเอทานอลและไบโอดีเซล อาจเป็นผลให้ผู้ประกอบการปิดกิจการลง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยสูญเสียโอกาสในการพัฒนาพลังงานทดแทนไปได้

11.2.17 ควรเร่งขับเคลื่อนแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี เนื่องจากความไม่ต่อเนื่องของนโยบายรัฐบาลต่อการใช้น้ำมันพลังงานทดแทน จึงส่งผลให้ผู้ประกอบการและโรงงานที่ผลิตเอทานอลได้รับผลกระทบ และส่งออกเอทานอลไปยังต่างประเทศ รวมทั้งรัฐไม่สามารถควบคุมปริมาณปาล์มน้ำมันได้ จึงเกิดปัญหาการขาดแคลนจนเป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนแผนพัฒนาพลังงานทดแทน ระยะ 15 ปี ดังที่กล่าวมา

11.2.18 ควรพิจารณาติดตามนโยบายของประเทศอื่น เช่น นโยบายการผลิตพลังงานแบบ Bio-energy และเน้นการจัดระบบ Food Supply ของประเทศจีน เพราะจะส่งผลให้เกิดการขยายปริมาณการส่งออกมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์มันเส้นไปยังประเทศจีนปีละจำนวนมาก

11.2.19 ควรวิเคราะห์ผลจากการที่ประเทศจีนเข้ามาตั้งโรงงานผลิตเอทานอลขนาดใหญ่ในประเทศไทย เพราะหากไม่มีความชัดเจนในข้อตกลงแล้ว อาจเกิดผลกระทบต่อนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนภายในประเทศ เพราะโรงงานผลิตเอทานอลดังกล่าวมีจุดมุ่งหมายที่จะส่งออกเอทานอลไปยังประเทศจีน

11.2.20 ควรทบทวนแต่งตั้งคณะกรรมการร่วมด้านความมั่นคงทางอาหารและการผลิตพลังงานทดแทนจากพืช โดยบูรรวมหรือปรับปรุงจากคณะกรรมการ/อนุกรรมการ/คณะทำงานที่มีอยู่เดิม ให้มีความเป็นเอกภาพ ลดความซ้ำซ้อน มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานอย่างใกล้ชิด ซึ่งคณะกรรมการดังกล่าวอย่างน้อยต้องประกอบด้วยตัวแทนจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งดูแลเรื่องการผลิต กระทรวงพาณิชย์ดูแลเรื่องตลาดทั้งในและนอกประเทศ กระทรวงอุตสาหกรรมดูแลเรื่องโรงงานแปรรูป และกระทรวงพลังงานดูแลการผลิตพลังงาน โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน เพราะเกี่ยวข้องกับหลายกระทรวง

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมการข้าว กรมการค้าภายใน. (2551). *โครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปี ปีการผลิต 2551/2552*. กระทรวงพาณิชย์.

กรมส่งเสริมการเกษตร/ศูนย์ป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยธรรมชาติ. *เนื้อที่เสียหายจากภัยธรรมชาติ และ โรคแมลงศัตรูพืชของพืชอาหาร*. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมศุลกากร. (2552). *มูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตรไทยไปอาเซียน ปี 2548-2552*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงการคลัง.

กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2550). *ยุทธศาสตร์ข้าวไทย ปี 2550-2554*. กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2554). *(ร่าง)ยุทธศาสตร์ข้าวไทย ด้านการผลิต ฉบับที่ 2 ปี 2554-2555*.

กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

กองนโยบายและแผนพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ. (2554). *สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ในช่วงปี 2542 - 2554*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงพลังงาน.

กนก คดีการ , สุภาวดี โพธิยะราชและคณะ. (2551). *รายงานวิเคราะห์เชิงนโยบายในการผลิตพืชพลังงานพืชอุตสาหกรรม และพืชอาหารสัตว์ในประเทศไทย*. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

กนก คดีการและคณะ. (2551). *ผลกระทบของนโยบายการค้าเสรีต่อเศรษฐกิจไทย*. รายงานการวิจัย: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

กนก คดีการ , สุภาวดี โพธิยะราชและคณะ. (2552). *แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการแปรรูปน้ำมันปาล์มในประเทศไทย*. รายงานการวิจัย: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (2550). *รายงานประจำปี*. กรุงเทพมหานคร.

ณัฐพงษ์ พัฒนพงษ์ . (2553). *การประชุมเพื่อกำหนดแนวคิดด้านการจัดทำนโยบายเพื่อรองรับปัญหา*

โลกร้อนและความมั่นคงทางอาหาร-พลังงาน. กรุงเทพมหานคร: ส่วนพัฒนายุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

เสาวณี จันทะพงษ์, คมสันต์ ศรีคงเพชร. (2554). *พลังงานทดแทนเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงาน*

ของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวิจัยเศรษฐกิจ ธนาคารแห่งประเทศไทย.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2553). *ความมั่นคงทางอาหารของญี่ปุ่นและผลกระทบต่อประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออก*. กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2553). *สถานการณ์สินค้าที่สำคัญ และแนวโน้มปี 2554*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักส่งเสริมการผลิตข้าว กรมการข้าว. (2553). *การจัดการการปลูกข้าว*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2549). *ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2549*. กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2550). *ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2550*. กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2551). *ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2551*. กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2552). *ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2552*. กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2553). *ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2553*. กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2550). *สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ ปี 2550*. กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2551). *สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ ปี 2551*. กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2552). *สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ ปี 2552*. กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2553). *สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2553*.

กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2554). *สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2554*.

กรุงเทพมหานคร: รายงานประจำปี.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2550). *นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ปี 2555-2559*. กรุงเทพมหานคร.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้า. 2554. *การผลิตและความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้า*. <http://www.egat.co.th/thai/>

กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554. *ปริมาณการใช้พลังงานของประเทศไทย*. <http://www.doeb.go.th/>

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554. *พลังงานทดแทน, เป้าหมายการส่งเสริมใช้น้ำมันไบโอดีเซลและเอทานอลของประเทศไทย*. <http://www.dede.go.th> พฤษภาคม 2554)

กรมศุลกากร, 2554. *มูลค่าการค้าและดุลการค้า สินค้าเกษตรไทย กับกลุ่มประเทศอาเซียน ปี 2549-2553* <http://www.customsclinic.org>

กลุ่มบริษัท ปตท. ปริมาณการใช้พลังงานเชื้อเพลิง, การจัดหาน้ำมันดิบ. <http://www.pttplc.com> (พฤษภาคม 2554)

สถานเอกอัครราชทูตญี่ปุ่นประจำประเทศไทย, 2554. *ภาพรวมเศรษฐกิจ, มูลค่าการนำเข้า-ส่งออก สินค้าเกษตร*. www.th.emb-japan.go.jp

ภาษาอังกฤษ

ASEAN Comprehensive Investment Agreement : ACIA

ASEAN Economics Commodity : AEC

Asian Development Bank. (2009). *Building Climate Resilience in the Agriculture Sector in Asia and the Pacific*.

Cielito F Habito et al. *Final comprehensive Report, Fostering our farms, fisheries and food, Technical Assistance for the formulation of the successor agriculture and fisheries Modernization plan (AFMP)*. Philippine: Department Agriculture.

Department of Economic and Social Affairs Population Division

Division Rural Development. Food and Consumer Protection Feldafing (2009). *A training Course Reader 3rd edition, Achieving Food and Nutrition Security-Actions to Meet the Global Challenge*. Germany.

FAO. (2009). *How to Feed the World in 2050*.

FAO. (2010). *The State of Food Insecurity in the World*.

FOCUSED AND QUICK (FAQ) , Issue 30

Food and Agriculture Organization: FAO

International Rice Research Institute :IRRI

Kevin A. Baumert, Timothy Herzog, Jonathan Pershing. (2005). *Navigating the Numbers Greenhouse Gas. Data and International Climate Policy*: World Resources Institute.

Ministry of Agriculture. (2011). *Forestry and Fisheries*. Japan.

M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds). (2007). *Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. United Kingdom and New York: Cambridge University.

Office of Agricultural Economics. (2011). *Report on ASEAN Agricultural Commodity Outlook No.5*.

Bangkok.

Woolverton, A.E, Regmi, Anita, and Tutwiler, M.A, USDA. (2010). *The Political Economy of Trade and Food Security*: International Centre of Trade and Sustainable Development.

Woodrow Wilson. (2009). *Land Grab The Race for the World's Farmland*. Washington D.C.: International Center for Scholars, Asia Program.

World Meteorological Organization: WMO

United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC

Agricultural Commodities Outlook Report, ASEAN Food Security Information System (AFSIS)

Project, www.afsis.oae.go.th/ (June 2011)

Ministry of Foreign Affairs Kingdom of Thailand, 2011. Thai exports of agricultural products.

www.mfa.go.th

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางภาคผนวกที่ 3.1 การใช้ที่ดินของประเทศไทย ปี 2520-2552

ปี	เนื้อที่ ทั้งหมด	เนื้อที่ป่าไม้		เนื้อที่ถือครองทาง การเกษตร		เนื้อที่นอกการเกษตร	
		(ไร่)	%	(ไร่)	%	(ไร่)	%
2520	320,696,888	116,574,025	36.35	112,798,053	35.17	90,326,427	28.17
2521	320,696,888	109,515,000	34.15	116,441,234	36.31	94,740,654	29.54
2522	320,696,888	106,392,982	33.18	117,602,875	36.67	96,701,031	30.15
2523	320,696,888	103,418,735	32.25	119,025,940	37.11	98,279,213	30.65
2524	320,696,888	100,582,425	31.36	121,249,946	37.81	98,820,624	30.81
2525	320,696,888	97,875,000	30.52	123,586,893	38.54	99,235,095	30.94
2526	320,696,888	96,597,340	30.12	124,230,250	38.74	99,869,298	31.14
2527	320,696,888	95,407,859	29.75	125,313,764	39.08	99,975,265	31.17
2528	320,696,888	94,291,349	29.40	128,603,472	40.10	97,802,067	30.50
2529	320,696,888	92,764,805	28.93	130,898,940	40.82	97,033,143	30.26
GR %	-	-2.35	-	1.52	-	0.66	-
2530	320,696,888	91,294,152	28.47	131,202,622	40.91	98,200,114	30.62
2531	320,696,888	89,880,182	28.03	131,772,759	41.09	99,043,947	30.88
2532	320,696,888	89,635,625	27.95	131,831,185	41.11	99,230,078	30.94
2533	320,696,888	87,488,536	27.28	132,124,409	41.20	101,083,943	31.52
2534	320,696,888	85,436,284	26.64	133,076,188	41.50	102,184,416	31.86
2535	320,696,888	84,344,169	26.30	132,051,209	41.18	104,301,510	32.52
2536	320,696,888	83,450,623	26.02	131,270,893	40.93	105,975,372	33.05
2537	320,696,888	82,801,555	25.82	131,833,288	41.11	106,062,045	33.07
2538	320,696,888	82,178,161	25.62	132,478,570	41.31	106,040,157	33.07
2539	320,696,888	81,808,415	25.51	131,819,506	41.10	107,068,967	33.39
GR %	-	-1.31	-	0.03	-	1.06	-

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.1 การใช้ที่ดินของประเทศไทย ปี 2520-2552 (ต่อ)

ปี	เนื้อที่ ทั้งหมด	เนื้อที่ป่าไม้		เนื้อที่ถือครองทาง การเกษตร		เนื้อที่นอกการเกษตร	
		(ไร่)	%	(ไร่)	%	(ไร่)	%
2540	320,696,888	81,441,164	25.40	131,107,608	40.88	108,148,116	33.72
2541	320,696,888	81,076,428	25.28	130,393,525	40.66	109,226,935	34.06
2542	320,696,888	80,610,219	25.14	131,341,384	40.95	108,745,285	33.91
2543	320,696,888	106,319,188	33.15	131,195,913	40.91	83,181,787	25.94
2544	320,696,888	100,638,200	31.38	131,059,974	40.87	88,998,714	27.75
2545	320,696,888	106,319,188	33.15	130,892,013	40.81	83,485,687	26.03
2546	320,696,888	106,319,188	33.15	130,682,025	40.75	83,695,675	26.10
2547	320,696,888	104,744,331	32.66	130,480,284	40.69	85,472,273	26.65
2548	320,696,888	100,625,821	31.38	130,275,994	40.62	89,795,073	28.00
2549	320,696,888	99,157,878	30.92	130,290,717	40.63	91,248,293	28.45
GR %	-	2.82	-	-0.07	-	-2.52	-
2550	320,696,888	99,157,878	30.92	130,353,309	40.65	91,185,701	28.43
2551	320,696,888	107,241,030	33.44	131,785,671	41.09	81,670,187	25.47
2552	320,696,888	107,241,030	33.44	131,595,539	41.03	81,860,319	25.53
GR %	-	3.92	-	0.47	-	-5.39	-

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.2 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของประเทศไทย ปี 2520 -2552

หน่วย:ไร่

ปี	เนื้อที่ ถือครอง ทาง การเกษตร	ขนาด ฟาร์ม	จำนวน ครัวเรือน	เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร					
				ที่อยู่อาศัย	%	ที่นา	%	ที่พืชไร่	%
2520	112,798,053	26.38	4,313,291	2,688,544	2.38	71,497,303	63.39	21,921,532	19.43
2521	116,441,234	26.60	4,377,613	2,610,022	2.24	73,270,474	62.92	23,759,115	20.40
2522	117,602,875	26.69	1,105,919	2,493,200	2.12	72,857,034	61.95	25,257,139	21.48
2523	119,025,940	26.64	4,467,547	2,520,845	2.12	73,562,985	61.80	25,757,757	21.64
2524	121,249,946	26.76	4,532,351	2,490,538	2.05	73,523,312	60.64	27,384,934	22.59
2525	123,586,893	26.38	4,685,455	2,579,037	2.09	73,222,199	59.25	29,284,920	23.70
2526	124,230,250	26.36	4,713,049	2,601,747	2.09	73,634,406	59.27	29,428,107	23.69
2527	125,313,764	26.44	4,740,434	2,772,264	2.21	73,909,386	58.98	30,032,711	23.97
2528	128,603,472	26.36	4,878,004	3,031,180	2.36	72,201,433	56.14	31,604,898	24.58
2529	130,898,940	26.42	4,955,123	3,109,040	2.38	74,223,803	56.70	32,724,161	25.00
GR %	1.52	-0.09	5.74	1.83	-	0.18	-	4.20	-
2530	131,202,622	26.30	4,989,508	3,140,279	2.39	72,169,171	55.01	33,457,581	25.50
2531	131,772,759	26.14	5,040,132	3,226,960	2.45	70,827,661	53.75	33,240,928	25.23
2532	131,831,185	26.07	5,056,906	3,285,163	2.49	70,189,879	53.24	33,137,811	25.14
2533	132,124,409	26.04	5,073,471	3,361,565	2.54	69,436,107	52.55	33,415,198	25.29
2534	133,076,188	25.94	5,130,531	3,454,464	2.60	69,253,120	52.04	33,510,922	25.18
2535	132,051,209	25.65	5,148,815	3,461,547	2.62	68,835,616	52.13	32,795,010	24.84
2536	131,270,893	25.37	5,173,826	3,476,337	2.65	68,336,567	52.06	32,228,127	24.55
2537	131,833,288	25.31	5,209,299	3,494,454	2.65	68,320,651	51.82	32,130,516	24.37
2538	132,478,570	25.24	5,248,815	3,518,683	2.66	68,292,753	51.55	32,011,185	24.16
2539	131,819,506	24.98	5,276,556	3,516,309	2.67	67,547,556	51.24	31,119,785	23.61
GR %	0.03	-0.57	0.61	1.23	-	-0.63	-	-0.73	-
2540	131,107,608	24.73	5,301,771	3,505,524	2.67	66,695,947	50.87	30,101,204	22.96
2541	130,393,525	24.44	5,334,974	3,491,908	2.68	65,914,065	50.55	29,051,965	22.28
2542	131,341,384	23.17	5,667,506	3,578,872	2.72	65,686,993	50.01	2,876,500	2.19
2543	131,195,913	23.07	5,686,549	3,598,823	2.74	65,412,560	49.86	28,535,387	21.75
2544	131,059,974	22.98	5,702,388	3,628,223	2.77	65,220,587	49.76	28,241,647	21.55
2545	130,892,013	22.88	5,720,219	3,652,699	2.79	65,124,470	49.75	28,035,295	21.42
2546	130,682,025	22.56	5,792,522	3,643,462	2.79	64,892,333	49.66	27,944,482	21.38
2547	130,480,284	20.50	5,794,031	3,627,302	2.78	64,658,948	49.55	27,788,606	21.30
2548	130,275,994	22.48	5,795,540	3,610,930	2.77	63,861,066	49.02	27,400,423	21.03
2549	130,290,717	22.52	5,784,995	3,609,998	2.77	63,551,124	48.78	27,249,969	20.91
%	-0.07	-1.28	0.93	0.37	-	-0.46	-	6.04	-

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.2 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของประเทศไทย ปี 2520-2552 (ต่อ)

ปี	เนื้อที่ ถือครอง ทาง การเกษตร	ขนาด ฟาร์ม	จำนวน ครัวเรือน	เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร					
				ที่อยู่อาศัย	%	ที่นา	%	ที่พืชไร่	%
2550	130,353,309	22.56	5,778,338	3,678,021	2.82	63,877,461	49.00	26,619,118	20.42
2551	131,785,671	22.47	5,864,728	3,585,551	2.72	65,544,236	49.74	28,168,808	21.37
2552	131,595,539	22.44	5,864,728	3,792,973	2.88	66,077,652	50.21	27,324,824	20.76
GR %	0.47	-2.67	0.74	1.54	-	1.69	-	1.31	-

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.2 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของประเทศไทย ปี 2520-2552 (ต่อ)

ปี	เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร									
	ที่ไม่ผล และไม่ยืนต้น	%	ที่สวนผัก และ ไม้ดอก	%	ที่ทุ่งหญ้า เลี้ยงสัตว์	%	ที่รกร้าง	%	เนื้อที่ ทำการ เกษตร อื่นๆ	%
2520	9,974,398	8.84	333,068	0.30	326,978	0.29	3,304,444	2.93	2,267,365	2.01
2521	10,424,653	8.95	371,375	0.32	349,027	0.30	2,762,169	2.37	2,732,007	2.35
2522	11,043,778	9.39	313,712	0.27	517,363	0.44	3,023,325	2.57	2,206,896	1.88
2523	11,142,386	9.36	325,271	0.27	522,904	0.44	3,064,494	2.57	2,110,687	1.77
2524	11,411,612	9.41	306,002	0.25	761,286	0.63	3,372,259	2.78	2,050,158	1.69
2525	11,873,182	9.61	346,105	0.28	766,313	0.62	3,881,080	3.14	1,638,479	1.33
2526	11,906,487	9.58	347,499	0.28	765,705	0.62	3,910,573	3.15	1,651,911	1.33
2527	12,058,438	9.62	414,412	0.33	752,590	0.60	3,642,602	2.91	1,724,617	1.38
2528	13,463,541	10.47	481,524	0.37	847,535	0.66	3,749,754	2.92	1,530,730	1.19
2529	14,323,982	10.94	538,850	0.41	833,285	0.64	3,596,032	2.75	1,549,787	1.18
GR %	3.47	-	4.76	-	10.70	-	2.85	-	-5.86	-
2530	15,999,491	12.19	753,458	0.57	837,416	0.64	3,546,687	2.70	1,298,539	0.99
2531	17,755,015	13.47	750,826	0.57	768,461	0.58	3,845,151	2.92	1,357,757	1.03
2532	18,660,145	14.15	708,729	0.54	750,235	0.57	3,814,397	2.89	1,284,826	0.97
2533	19,428,795	14.70	805,851	0.61	740,435	0.56	3,679,803	2.79	1,256,655	0.95
2534	20,255,876	15.22	858,180	0.64	742,268	0.56	3,560,781	2.68	1,440,577	1.08
2535	20,849,471	15.79	881,726	0.67	749,713	0.57	3,319,692	2.51	1,158,434	0.88
2536	20,998,898	16.00	931,164	0.71	743,604	0.57	3,238,848	2.47	1,317,348	1.00
2537	21,638,423	16.41	937,789	0.71	751,710	0.57	3,236,149	2.45	1,323,596	1.00
2538	22,318,991	16.85	957,934	0.72	760,940	0.57	3,221,465	2.43	1,396,619	1.05
2539	23,131,363	17.55	959,523	0.73	741,965	0.56	3,151,272	2.39	1,651,733	1.25
GR %	3.59	-	3.48	-	-0.68	-	-2.17	-	1.48	-
2540	24,132,029	18.41	961,182	0.73	718,642	0.55	3,036,300	2.32	1,956,780	1.49
2541	25,079,407	19.23	961,792	0.74	693,143	0.53	2,950,814	2.26	2,250,431	1.73
2542	26,075,492	19.85	1,025,811	0.78	802,414	0.61	2,864,219	2.18	2,521,083	1.92
2543	26,350,915	20.09	1,091,015	0.83	846,891	0.65	2,796,521	2.13	2,563,801	1.95
2544	26,584,191	20.28	1,152,867	0.88	885,625	0.68	2,744,835	2.09	2,601,999	1.99
2545	26,636,756	20.35	1,188,320	0.91	889,008	0.68	2,718,630	2.08	2,646,835	2.02
2546	26,762,771	20.48	1,208,932	0.93	919,046	0.70	2,627,126	2.01	2,683,873	2.05
2547	26,848,043	20.58	1,224,015	0.94	1,012,798	0.78	2,602,411	1.99	2,718,161	2.08
2548	27,787,972	21.33	1,229,807	0.94	1,103,271	0.85	2,532,003	1.94	2,750,522	2.11

ตารางภาคผนวกที่ 3.2 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของประเทศไทย ปี 2520-2552 (ต่อ)

ปี	เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร									
	ที่ไม้ผล และ ไม้ยืนต้น	%	ที่สวนผัก และ ไม้ดอก	%	ที่ทุ่งหญ้า เลี้ยงสัตว์	%	ที่รกร้าง	%	เนื้อที่ ทำการ เกษตรอื่นๆ	%
2549	28,626,646	21.97	1,236,938	0.95	1,132,083	0.87	2,290,823	1.76	2,593,136	1.99
GR%	1.48	-	3.16	-	5.31	-	-2.60	-	2.71	-
2550	29,061,372	22.29	1,215,856	0.93	1,121,073	0.86	2,204,503	1.69	2,575,905	1.98
2551	28,131,066	21.35	1,106,819	0.84	972,893	0.74	1,823,597	1.38	2,452,701	1.86
2552	27,400,037	20.82	1,192,995	0.91	1,004,014	0.76	2,298,660	1.75	2,504,385	1.90
GR%	-2.94	-	-0.95	-	-5.51	-	2.09	-	-1.41	-

ที่มา : จำนวนจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.3 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของนาปีและนาปรัง

ปี	นาปี			นาปรัง			ข้าวรวม		
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(กก.)
2520	53,468,453	12,334,854	238	2,736,000	1,393,000	515	56,444,000	13,920,854	255
2521	58,409,614	15,206,212	293	2,979,000	1,586,000	551	62,666,614	17,470,212	313
2522	56,868,380	14,646,483	281	4,257,000	2,264,000	579	58,971,380	15,758,000	291
2523	56,881,890	15,405,382	284	2,103,000	1,111,000	566	60,109,890	17,368,382	302
2524	56,392,231	15,757,745	295	3,228,000	1,963,000	613	59,970,299	17,774,323	307
2525	56,171,000	14,774,018	285	3,578,068	2,016,578	568	60,133,792	16,879,000	302
2526	58,114,650	16,942,702	316	3,962,792	2,104,094	539	62,595,983	19,548,943	326
2527	57,914,640	17,275,577	310	4,481,333	2,606,241	591	62,329,326	19,905,585	331
2528	59,431,144	17,928,209	317	4,414,686	2,630,008	596	63,422,000	20,264,000	330
2529	57,943,122	16,825,309	313	3,985,296	2,334,114	586	61,571,082	18,867,473	328
อัตราเจริญเติบโต	0.60	3.03	2.30	5.09	6.57	0.96	0.77	3.18	2.11

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.3 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของนาปีและนาปรัง (ต่อ)

ปี	นาปี			นาปรัง			ข้าวรวม		
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(กก.)
2530	54,583,331	15,271,547	290	3,655,420	2,055,594	563	59,147,321	18,042,057	315
2531	59,282,189	17,405,210	307	4,563,990	2,770,510	615	64,587,931	20,786,283	336
2532	59,194,767	18,476,672	323	5,305,742	3,381,073	642	64,438,576	20,601,063	334
2533	58,204,666	14,902,423	290	5,243,809	2,124,391	465	61,910,147	17,193,222	313
2534	55,176,833	17,517,892	336	3,705,481	2,290,799	628	59,670,860	20,399,420	361
2535	56,294,561	17,302,465	325	4,494,027	2,881,528	658	60,452,711	19,917,299	348
2536	56,153,070	16,482,663	330	4,158,150	2,614,834	646	59,251,261	18,447,260	348
2537	56,373,172	18,160,715	350	3,098,191	1,964,597	652	60,677,143	21,110,714	376
2538	57,406,991	17,728,617	347	4,303,971	2,949,999	694	63,353,003	22,015,481	387
2539	57,291,083	17,781,883	345	5,946,012	4,286,864	726	63,727,679	22,331,638	386
อัตราเจริญเติบโต	-0.07	1.03	1.92	0.47	3.15	2.57	0.07	1.59	2.24

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.3 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของนาปีและนาปรัง (ต่อ)

ปี	นาปี			นาปรัง			ข้าวรวม		
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(ก.ก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(ก.ก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(ก.ก.)
2540	56,958,032	18,788,788	342	6,436,596	4,549,755	717	64,189,196	23,580,080	381
2541	56,240,320	18,662,864	352	7,231,164	4,791,292	677	62,698,177	22,998,414	387
2542	56,582,495	19,015,669	348	6,457,857	4,335,550	681	64,443,551	24,171,412	388
2543	57,774,653	19,788,369	372	7,861,056	5,155,743	679	66,492,130	25,843,878	418
2544	57,838,005	22,409,540	408	8,717,477	6,055,509	697	66,272,072	28,033,746	443
2545	56,907,578	21,566,208	424	8,434,067	5,624,206	673	66,440,247	27,991,822	464
2546	56,972,226	23,141,776	427	9,532,669	6,425,614	678	66,404,157	29,473,521	464
2547	57,651,849	22,649,874	422	9,431,931	6,331,745	680	66,565,421	28,538,228	457
2548	57,773,844	23,539,186	436	8,913,572	5,888,354	675	67,676,629	30,291,870	474
2549	57,541,825	22,839,695	427	9,902,785	6,752,684	684	67,615,973	29,641,871	467
อัตราเจริญเติบโต	0.19	2.84	2.98	4.72	4.53	-0.30	0.71	3.16	2.68

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.3 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของนาปีและนาปรัง (ต่อ)

ปี	นาปี			นาปรัง			ข้าวรวม		
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่(กก.)
2550	57,385,921	23,308,385	433	10,074,148	6,802,176	678	70,187,147	32,099,401	481
2551	57,422,337	23,235,476	427	12,801,226	8,791,016	687	69,824,767	31,650,632	474
2552	57,497,441	23,253,251	425	12,402,430	8,415,156	679	72,719,955	32,116,063	461
2553	57,043,561	22,176,990	417	15,222,514	8,862,812	595	72,502,324	31,597,179	460
อัตราเจริญเติบโต	-0.17	-1.49	-1.18	12.07	7.50	-4.03	1.38	-0.33	-1.62

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.4 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปี	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
	เนื้อที่ปลูก(ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่(กก.)
2520	7,533,928	1,676,518	223
2521	8,661,309	2,790,575	322
2522	9,529,431	2,863,201	300
2523	8,960,222	2,997,882	335
2524	9,795,519	3,448,538	352
2525	10,494,157	3,002,304	286
2526	10,551,948	3,552,391	337
2527	11,356,146	4,225,572	372
2528	12,360,556	4,933,175	399
2529	12,194,584	4,308,768	353
อัตราเจริญเติบโต	5.01	8.97	3.95
2530	10,941,039	2,780,862	254
2531	11,471,301	4,675,163	408
2532	11,164,995	4,392,579	393
2533	10,910,058	3,722,266	341
2534	9,218,882	3,792,652	411
2535	8,446,151	3,672,022	435
2536	8,369,982	3,328,228	398
2537	8,828,559	3,965,339	449
2538	8,346,269	4,154,518	498
2539	8,664,856	4,532,610	523
อัตราเจริญเติบโต	--3.87	1.63	5.50

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

รายงานการวิจัยขั้นกลาง (Interim Report) : ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย 30-03-2554

โดย ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
เสนอต่อ สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน)

ตารางภาคผนวกที่ 3.4 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ต่อ)

ปี	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
	เนื้อที่ปลูก(ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่(กก.)
2540	8,728,609	3,831,647	439
2541	9,008,115	4,617,455	513
2542	7,719,045	4,286,440	555
2543	7,822,955	4,472,903	572
2544	7,742,246	4,496,960	581
2545	7,373,996	4,259,289	578
2546	7,067,186	4,248,989	601
2547	7,272,497	4,341,474	597
2548	6,905,535	4,093,634	593
2549	6,404,662	3,918,332	612
อัตราเจริญเติบโต	-3.21	-0.48	2.73
2550	6,364,005	3,890,218	611
2551	6,691,807	4,249,354	635
2552	7,098,872	4,616,119	650
2553	7,115,511	4,454,445	626
อัตราเจริญเติบโต	3.94	4.89	0.96

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.5 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของมันสำปะหลัง

ปี	มันสำปะหลัง			
	เนื้อที่ปลูก(ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต(ตัน)	ผลผลิตต่อไร่(กก.)
2520	5,292,793	5,190,707	11,839,723	2,237
2521	7,281,538	6,590,920	16,357,771	2,246
2522	5,286,173	4,967,490	11,101,000	2,100
2523	7,249,693	7,008,766	16,540,000	2,281
2524	7,940,432	7,769,453	17,744,000	2,235
2525	7,726,384	6,794,893	17,787,893	2,302
2526	8,551,545	6,361,602	18,988,469	2,220
2527	8,779,504	8,344,556	19,985,327	2,276
2528	9,230,115	8,603,029	19,262,639	2,087
2529	7,747,893	7,528,372	15,254,850	1,969
อัตราเจริญเติบโต	4.91	4.47	4.11	-0.80
2530	8,819,958	8,566,674	19,554,133	2,217
2531	9,879,359	9,667,552	22,306,999	2,258
2532	10,135,986	9,957,275	24,264,026	2,394
2533	9,561,558	9,297,125	20,700,511	2,165
2534	9,322,744	8,959,871	19,705,040	2,114
2535	9,323,451	9,065,866	20,355,723	2,183
2536	9,100,375	8,987,608	20,202,897	2,220
2537	8,817,271	8,641,845	19,091,347	2,165
2538	8,093,403	7,782,231	16,217,378	2,004
2539	7,885,437	7,675,710	17,387,780	2,205
อัตราเจริญเติบโต	-1.96	-2.00	-2.74	-0.78

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.5 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของมันสำปะหลัง (ต่อ)

ปี	มันสำปะหลัง			
	เนื้อที่ปลูก(ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว(ไร่)	ผลผลิต(ตัน)	ผลผลิตต่อไร่(กก.)
2540	7,906,851	7,689,879	18,083,579	2,287
2541	6,693,742	6,527,382	15,590,556	2,329
2542	7,199,540	6,658,967	16,506,625	2,293
2543	7,405,971	7,068,388	19,064,284	2,574
2544	6,917,769	6,557,801	18,395,801	2,659
2545	6,223,864	6,176,376	16,868,309	2,710
2546	6,434,897	6,386,477	19,717,534	3,064
2547	6,757,407	6,608,363	21,440,487	3,173
2548	6,523,898	6,161,928	16,938,245	2,596
2549	6,933,418	6,692,537	22,584,402	3,257
อัตราเจริญเติบโต	-1.34	-1.25	2.37	3.70
2550	7,622,883	7,338,809	26,915,541	3,531
2551	7,750,413	7,397,098	25,155,797	3,246
2552	8,583,557	8,292,146	30,088,024	3,505
2553	7,562,792	7,302,839	22,005,740	2,910
อัตราเจริญเติบโต	0.78	0.99	-4.25	-5.04

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.6 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของอ้อยโรงงาน

ปี	อ้อยโรงงาน		
	เนื้อที่ปลูก(ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่(กก.)
2520	3,119,000	26,094,000	8,366
2521	3,541,000	18,941,000	5,349
2522	3,190,308	20,560,523	6,445
2523	2,730,235	12,826,662	4,698
2524	2,927,786	19,853,657	6,781
2525	3,857,000	30,200,000	7,830
2526	3,645,323	24,407,406	6,696
2527	3,606,584	23,869,480	6,618
2528	3,423,875	25,055,026	7,318
2529	3,443,349	2.63	6,997
อัตราเจริญเติบโต	1.46	2.63	1.17
2530	3,369,566	24,449,940	7,256
2531	3,663,649	27,191,194	7,422
2532	4,283,647	37,997,004	8,870
2533	4,296,935	33,618,125	7,824
2534	4,927,960	40,948,517	8,309
2535	5,789,769	47,953,605	8,282
2536	6,266,193	40,289,117	6,430
2537	5,355,152	37,822,874	7,063
2538	5,887,283	50,597,340	8,594
2539	6,278,918	57,973,530	9,233
อัตราเจริญเติบโต	6.87	7.75	0.89

ที่มา : จำนวนจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.6 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของอ้อยโรงงาน (ต่อ)

ปี	อ้อยโรงงาน		
	เนื้อที่ปลูก(ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่(กก.)
2540	6,313,653	56,393,460	8,932
2541	5,897,374	43,464,950	7,370
2542	5,734,574	50,331,567	8,777
2543	5,710,244	54,052,125	9,466
2544	5,481,393	49,562,886	9,042
2545	6,319,809	60,012,977	9,496
2546	7,120,558	74,258,521	10,429
2547	7,011,855	64,995,741	9,269
2548	6,670,278	49,586,360	7,434
2549	6,033,331	47,658,097	7,899
อัตราเจริญเติบโต	1.37	1.11	-0.26
2550	6,314,295	64,365,482	10,194
2551	6,588,174	73,501,611	11,157
2552	6,022,787	66,816,446	11,094
2553	6,309,892	71,753,855	11,372
อัตราเจริญเติบโต	-0.92	2.31	3.22

ที่มา : จำนวนจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.7 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของปาล์มน้ำมัน

ปี	ปาล์มน้ำมัน			
	เนื้อที่ปลูก(ไร่)	เนื้อที่ให้ผล	ผลผลิต(ตัน)	ผลผลิตต่อไร่(กก.)
2520	69,625	23,546	45,891	1,949
2521	94,390	35,094	58,291	1,661
2522	154,710	47,571	78,349	1,647
2523	226,705	69,625	107,431	1,543
2524	283,037	94,390	152,817	1,619
2525	282,520	154,340	253,490	1,642
2526	332,580	226,120	302,750	1,339
2527	382,743	282,460	393,120	1,392
2528	440,093	332,260	608,320	1,831
2529	521,567	373,870	692,600	1,853
อัตราเจริญเติบโต	20.96	32.46	31.83	-0.62
2530	572,574	431,210	726,210	1,684
2531	603,673	515,346	882,750	1,713
2532	647,786	559,976	1,084,710	1,937
2533	664,369	594,236	1,181,420	1,988
2534	840,646	644,426	1,314,280	2,039
2535	885,806	661,926	1,317,460	1,990
2536	970,533	834,076	1,828,845	2,193
2537	1,049,908	869,753	1,922,519	2,210
2538	1,118,367	958,885	2,254,098	2,351
2539	1,290,106	1,043,219	2,611,334	2,503
อัตราเจริญเติบโต	9.23	9.42	13.49	4.07

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.7 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ของปาล์มน้ำมัน (ต่อ)

ปี	ปาล์มน้ำมัน			
	เนื้อที่ปลูก(ไร่)	เนื้อที่ให้ผล	ผลผลิต(ตัน)	ผลผลิตต่อไร่(กก.)
2540	1,356,825	1,109,323	2,577,508	2,323
2541	1,450,664	1,284,308	2,522,863	1,964
2542	1,526,073	1,345,126	3,413,030	2,537
2543	1,659,938	1,437,833	3,342,923	2,325
2544	1,826,976	1,517,825	4,096,562	2,699
2545	1,956,199	1,643,861	4,001,376	2,434
2546	2,056,889	1,799,393	4,902,575	2,725
2547	2,405,496	1,932,279	5,181,797	2,682
2548	2,748,078	2,026,204	5,002,670	2,469
2549	2,957,112	2,374,202	6,715,036	2,828
อัตราเจริญเติบโต	8.77	7.64	10.07	2.44
2550	3,200,276	2,663,252	6,389,983	2,399
2551	3,676,096	2,884,720	9,270,510	3,214
2552	3,889,646	3,187,520	8,162,703	2,561
2553	4,076,883	3,552,272	8,223,135	2,315
อัตราเจริญเติบโต	7.83	9.64	6.29	-3.34

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 3.8 จำนวนและสัดส่วนของผู้อดอยากของประเทศไทยและของโลก

ปี	โลก จำนวน (ล้านคน)	%	ประเทศ กำลังพัฒนา จำนวน (ล้านคน)	%	ประเทศในกลุ่มอาเซียน													
					ไทย		เวียดนาม		ฟิลิปปินส์		อินโดนีเซีย		สปป. ลาว		กัมพูชา		พม่า	
					จำนวน (ล้านคน)	%	จำนวน (ล้านคน)	%	จำนวน (ล้านคน)	%	จำนวน (ล้านคน)	%	จำนวน (ล้านคน)	%	จำนวน (ล้านคน)	%	จำนวน (ล้านคน)	%
2512-2514	878	26		33														
2522-2524	853	21		25														
2533-2535	843.4	16	826.6	20	15.0	26	21.0	31	15.2	24	28.9	16	1.3	31	3.8	38	19.6	47
2538-2540	787.5	14	768.1	17	11.2	18	16.7	22	14.1	20	22.0	11	1.4	29	4.7	40	15.4	35
2543-2545	833.0	14	816.0	17	11.5	18	13.3	17	14.5	18	30.4	15	1.4	26	3.7	29	13.5	29
2548-2550	847.5	13	835.2	16	10.8	16	9.6	11	13.2	15	29.9	13	1.4	23	3.0	22	7.8	16
2551	923			16														
2552	1023	16		17														
2553	925	20		16														

ที่มา : The State of Food Insecurity in the World 2010, FAO

ตารางภาคผนวกที่ 3.9 จำนวนและสัดส่วนคนจนของไทย 2533-2551

พ.ศ.	2533	2535	2537	2539	2541	2543	2545	2547	2549	2550	2551
จำนวนคนจน (ล้านคน)	18.4	15.8	10.7	8.5	10.2	12.6	9.1	7.0	6.1	5.4	5.8
สัดส่วนคนจน (ร้อยละ)	33.69	28.43	18.98	14.75	17.46	20.98	14.93	11.16	9.55	8.48	8.95

ที่มา : ข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางภาคผนวกที่ 10.1 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ของนาปีและนาปรัง ใช้บริโภคในประเทศ การส่งออกและการนำเข้า ปี 2544-2553

และการคาดคะเนปี 2554 - 2565

หน่วย : ข้าวเปลือก

ปี	นาปี			นาปรัง			ข้าวรวม			ใช้บริโภค ในประเทศ	ส่งออก	นำเข้า
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ปลูก (กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ปลูก (กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ปลูก (กก.)			
2544	57,838,005	22,409,540	387	8,717,477	6,055,509	695	66,272,072	28,033,746	443	14,865,000	11,644,016	402
2545	56,907,578	21,566,208	379	8,434,067	5,624,206	667	66,440,247	27,991,822	464	15,327,000	11,112,800	959
2546	56,972,226	23,141,776	406	9,532,669	6,425,614	674	66,404,157	29,473,521	464	15,658,000	11,130,259	11,767
2547	57,651,849	22,649,874	393	9,431,931	6,331,745	671	66,565,421	28,538,228	457	15,860,000	15,116,044	1,668
2548	57,773,844	23,539,186	407	8,913,572	5,888,354	661	67,676,629	30,291,870	474	15,914,000	11,357,430	3,760
2549	57,541,825	22,839,695	397	9,902,785	6,752,684	682	67,615,973	29,641,871	467	16,260,800	11,354,758	2,563
2550	57,385,921	23,308,385	406	10,074,148	6,802,176	675	70,187,147	32,099,401	481	16,814,800	13,928,057	5,181
2551	57,422,337	23,235,476	405	12,801,226	8,791,016	687	69,824,767	31,650,632	474	17,071,036	15,478,981	20,828
2552	57,497,441	23,253,251	404	12,402,430	8,415,156	679	72,719,955	32,116,063	461	18,364,070	13,060,410	116,621
2553	57,043,561	22,176,990	394	15,222,514	8,862,812	582	72,502,324	31,597,179	460	18,309,455	13,544,894	8,107
Growth44-53	-0.02	1.27	0.41	4.22	4.88	0.19	0.92	2.16	0.96	2.28	2.36	29.15
เฉลี่ย 4 ปี	57,337,315	22,993,526	402	12,625,080	8,217,790	680	71,682,349	31,865,819	465	17,639,840	14,003,086	48,519

ตารางภาคผนวกที่ 10.1 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ของนาปีและนาปรัง ใช้บริโภคในประเทศ การส่งออกและการนำเข้า ปี 2544 -2553
และการคาดคะเนปี 2554-2565 (ต่อ)

หน่วย : ข้าวเปลือก

ปี	นาปี			นาปรัง			ข้าวรวม			ใช้บริโภค ในประเทศ	ส่งออก	นำเข้า
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ปลูก (กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ปลูก (กก.)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ปลูก (กก.)			
2554	57,325,849	23,154,060	404	13,169,259	8,977,449	682	70,495,108	32,131,508	456	18,046,648	14,337,489	64,939
2555	57,314,385	23,244,537	406	13,736,894	9,382,213	683	71,051,279	32,626,750	459	18,462,838	14,679,877	86,917
2556	57,302,923	23,335,368	407	14,328,996	9,805,228	684	71,631,919	33,140,595	463	18,888,626	15,030,443	116,332
2557	57,291,464	23,426,553	409	14,946,620	10,247,314	686	72,238,083	33,673,867	466	19,324,233	15,389,380	155,703
2558	57,280,006	23,518,095	411	15,590,864	10,709,333	687	72,870,871	34,227,428	470	19,769,887	15,756,888	208,398
2559	57,268,552	23,609,995	412	16,262,878	11,192,183	688	73,531,430	34,802,178	473	20,225,818	16,133,173	278,926
2560	57,257,099	23,702,253	414	16,963,858	11,696,803	690	74,220,957	35,399,056	477	20,692,263	16,518,444	373,324
2561	57,245,649	23,794,873	416	17,695,052	12,224,175	691	74,940,701	36,019,047	481	21,169,466	16,912,916	499,670
2562	57,234,201	23,887,854	417	18,457,763	12,775,324	692	75,691,963	36,663,178	484	21,657,674	17,316,807	668,774
2563	57,222,755	23,981,198	419	19,253,348	13,351,323	693	76,476,103	37,332,521	488	22,157,141	17,730,344	895,110
2564	57,211,312	24,074,907	421	20,083,226	13,953,291	695	77,294,538	38,028,199	492	22,668,127	18,153,757	1,198,045
2565	57,199,871	24,168,983	423	20,948,875	14,582,401	696	78,148,745	38,751,384	496	23,190,896	18,587,281	1,603,504

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 10.2 เนื้อที่ปลูก ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ใช้บริโภคในประเทศ การส่งออก
และการนำเข้า ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2544-2553 และการคาดคะเนปี 2554-2565

ปี	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	ใช้บริโภคใน ประเทศ ตัน	ส่งออก	นำเข้า
					(ตัน)	(ตัน)
2544	7,742,246	4,496,960	581	3,960,000		
2545	7,373,996	4,259,289	578	4,180,000		
2546	7,067,186	4,248,989	601	4,430,000	137,153	7,868
2547	7,272,497	4,341,474	597	3,560,000	871,791	75,753
2548	6,905,535	4,093,634	593	3,570,000	56,946	58,897
2549	6,404,662	3,918,332	612	3,850,000	249,770	173,660
2550	6,364,005	3,890,218	611	3,960,000	90,820	150,356
2551	6,691,807	4,249,354	635	3,890,000	339,504	425,398
2552	7,098,872	4,616,119	650	4,210,000	841,719	291,863
2553	7,115,511	4,454,445	626	4,250,000	393,319	367,247
Growth 44-53	-1.10	0.06	1.13	0.26	13.74	21.61
เฉลี่ย 4 ปี	6,968,730	4,439,973	631	4,116,667	524,847	308,716
2554	6,892,494	4,395,103	638	4,127,384	602,150	383,187
2555	6,817,092	4,396,421	645	4,138,129	690,839	475,621
2556	6,742,515	4,397,740	652	4,148,902	792,591	590,354
2557	6,668,754	4,399,060	660	4,159,703	909,329	732,763
2558	6,595,800	4,400,380	667	4,170,533	1,043,261	909,524
2559	6,523,644	4,401,700	675	4,181,390	1,196,920	1,128,926
2560	6,452,277	4,403,021	682	4,192,276	1,373,211	1,401,252
2561	6,381,691	4,404,342	690	4,203,190	1,575,467	1,739,271
2562	6,311,877	4,405,664	698	4,214,133	1,807,512	2,158,829
2563	6,242,827	4,406,985	706	4,225,103	2,073,735	2,679,595
2564	6,174,532	4,408,308	714	4,236,103	2,379,169	3,325,984
2565	6,106,984	4,409,630	722	4,247,131	2,729,589	4,128,299

ตารางภาคผนวกที่ 10.3 เนื้อที่ปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ใช้บริโภคนในประเทศ

และการส่งออกมันสำปะหลัง ปี 2544-2553 และการคาดคะเน ปี 2554-2565

หน่วย : ไร่/ตัน

ปี	มันสำปะหลัง				ใช้ในประเทศ		ส่งออก (ตัน)
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ (กก.)	บริโภค (ตัน)	ผลิต เอทานอล	
2544	6,917,769	6,557,801	18,395,801	2,659	3,428,000	-	15,412,434
2545	6,223,864	6,176,376	16,868,309	2,710	4,313,000	-	11,007,986
2546	6,434,897	6,386,477	19,717,534	3,064	4,313,000	-	13,932,438
2547	6,757,407	6,608,363	21,440,487	3,173	3,444,000	-	17,386,449
2548	6,523,898	6,161,928	16,938,245	2,596	3,696,000	-	12,042,632
2549	6,933,418	6,692,537	22,584,402	3,257	3,990,000	46,000	18,158,934
2550	7,622,883	7,338,809	26,915,541	3,531	7,665,000	62,000	25,176,323
2551	7,750,413	7,397,098	25,155,797	3,246	8,980,000	50,000	29,821,630
2552	8,583,557	8,292,146	30,088,024	3,505	7,408,000	747,000	11,716,361
2553	7,562,792	7,302,839	22,005,740	2,910	6,800,000	800,000	13,301,351
Growth 43-53	1.81	1.76	4.76	2.34	7.93		2.69
เฉลี่ย 4 ปี	7,879,911	7,582,723	25,749,854	3,298	7,713,250	532,333	18,279,781
2554	8,023,836	7,717,360	26,054,450	3,376	8,349,817		18,778,180
2555	8,170,390	7,854,388	27,144,883	3,456	9,038,918		19,290,168
2556	8,319,620	7,993,849	28,280,952	3,538	9,784,891		19,816,116
2557	8,471,576	8,135,786	29,464,569	3,622	10,592,428		20,356,403
2558	8,626,308	8,280,243	30,697,722	3,707	11,466,610		20,911,421
2559	8,783,865	8,427,265	31,982,486	3,795	12,412,938		21,481,572

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 10.3 เนื้อที่ปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ใช้บริโภคนในประเทศ

และการส่งออกมันสำปะหลัง ปี 2544-2553 และการคาดคะเน ปี 2554-2565 (ต่อ)

หน่วย : หัวมันสด

ปี	มันสำปะหลัง				ใช้ในประเทศ		ส่งออก (ตัน)
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ (กก.)	บริโภค (ตัน)	ผลิต เอทานอล	
2544	6,917,769	6,557,801	18,395,801	2,659	3,428,000	-	15,412,434
2560	8,944,301	8,576,898	33,321,019	3,885	13,437,365		22,067,269
2561	9,107,667	8,729,187	34,715,573	3,977	14,546,337		22,668,934
2562	9,274,016	8,884,181	36,168,492	4,071	15,746,831		23,287,004
2563	9,443,404	9,041,926	37,682,218	4,167	17,046,401		23,921,925
2564	9,615,886	9,202,473	39,259,297	4,266	18,453,223		24,574,157
2565	9,791,518	9,365,870	40,902,380	4,367	19,976,149		25,244,173

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 10.4 เนื้อที่ปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ การใช้บริโภคในประเทศ

การส่งออกและการนำเข้า อ้อย ปี 2544-2553 และการคาดคะเน ปี 2554-2565

หน่วย : อ้อยสด

ปี	อ้อย					
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ (กก.)	ใช้บริโภค ในประเทศ (ตัน)	ส่งออก (ตัน)	นำเข้า (ตัน)
2544	5,481,393	49,562,886	9,042	16,758,500	43,569,306	145,300
2545	6,319,809	60,012,977	9,496	16,958,944	50,348,908	216,447
2546	7,120,558	74,258,521	10,429	17,992,944	59,858,298	257,735
2547	7,011,855	64,995,741	9,269	17,141,833	57,261,042	219,748
2548	6,670,278	49,586,360	7,434	18,670,796	39,615,030	331,439
2549	6,033,331	47,658,097	7,899	19,142,713	26,461,076	493,135
2550	6,314,295	64,365,482	10,194	18,586,972	46,823,350	475,800
2551	6,588,174	73,501,611	11,157	17,864,491	54,692,987	589,460

ตารางภาคผนวกที่ 10.4 เนื้อที่ปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ การใช้บริโภคในประเทศ

การส่งออกและการนำเข้า อ้อย ปี 2544-2553 และการคาดคะเน ปี 2554-2565 (ต่อ)

หน่วย : อ้อยสด

ปี	อ้อย					
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ (กก.)	ใช้บริโภค ในประเทศ (ตัน)	ส่งออก (ตัน)	นำเข้า (ตัน)
2552	6,022,787	66,816,446	11,094	18,256,861	51,992,812	1,261,991
2553	6,309,892	71,753,855	11,372	19,977,713	44,789,278	2,308,737
Growth 44-53	0.08	2.40	2.32	1.41	-0.60	18.62
เฉลี่ย 4 ปี	6,308,787	69,109,349	10,954	18,699,688	50,491,692	1,158,997
2554	6,313,836	70,786,685	11,211	18,965,221	50,189,649	1,396,201
2555	6,318,889	72,506,115	11,475	19,234,525	49,889,413	1,681,952
2556	6,323,946	74,267,310	11,744	19,507,653	49,590,973	2,026,185
2557	6,329,007	76,071,285	12,019	19,784,659	49,294,319	2,440,870
2558	6,334,073	77,919,080	12,302	20,065,598	48,999,438	2,940,426
2559	6,339,142	79,811,758	12,590	20,350,527	48,706,322	3,542,222
2560	6,344,215	81,750,410	12,886	20,639,501	48,414,959	4,267,184
2561	6,349,293	83,736,152	13,188	20,932,580	48,125,340	5,140,519
2562	6,354,374	85,770,128	13,498	21,229,819	47,837,452	6,192,593
2563	6,359,460	87,853,510	13,815	21,531,280	47,551,287	7,459,987
2564	6,364,549	89,987,498	14,139	21,837,021	47,266,834	8,986,771
2565	6,369,643	92,173,322	14,471	22,147,104	46,984,082	10,826,031

ที่มา : จำนวนจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 10.5 เนื้อที่ปลูก เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ การใช้บริโภคในประเทศ
การส่งออกและการนำเข้าปาล์มน้ำมัน ปี 2544-2553 และการคาดคะเน
ปี 2554-2565

หน่วย : ผลปาล์ม

ปี	ปาล์มน้ำมัน				ใช้ในประเทศ		ส่งออก (ตัน)	นำเข้า (ตัน)
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ (กก.)	บริโภค (ตัน)	ไบโอดีเซล (ตัน)		
2544	1,826,976	1,517,825	4,096,562	2,699	3,929,906	-	1,754,920	140,860
2545	1,956,199	1,643,861	4,001,376	2,434	3,769,135	-	1,027,507	156,388
2546	2,056,889	1,799,393	4,902,575	2,725	4,307,118	-	1,310,326	248,007
2547	2,405,496	1,932,279	5,181,797	2,682	4,597,841	-	1,502,918	628,851
2548	2,748,078	2,026,204	5,002,670	2,469	4,831,800	-	1,150,935	276,202
2549	2,957,112	2,374,202	6,715,036	2,828	5,606,435	-	1,793,827	210,224
2550	3,200,276	2,663,252	6,389,983	2,399	4,969,482	365,776	2,518,180	235,337
2551	3,676,096	2,884,720	9,270,510	3,214	5,818,006	1,623,529	2,985,468	423,097
2552	3,889,646	3,187,520	8,162,703	2,561	5,357,059	2,235,294	1,173,615	335,675
2553	4,076,883	3,552,272	8,223,135	2,315	5,360,818	2,235,294	1,336,311	261,306
Growth 44-53	9.62	9.56	9.32	-0.20	4.33		2.78	6.28
เฉลี่ย 4 ปี	3,710,725	3,071,941	8,011,583	2,622	5,511,961	2,031,373	1,831,798	313,854
2554	4,085,431	3,380,114	8,845,796	2,617	5,755,871		1,883,436	334,196
2555	4,497,975	3,719,203	9,713,748	2,612	6,010,575		1,936,531	355,856
2556	4,952,176	4,092,309	10,666,864	2,607	6,276,549		1,991,121	378,921
2557	5,452,243	4,502,845	11,713,501	2,601	6,554,293		2,047,251	403,480
2558	6,002,806	4,954,565	12,862,833	2,596	6,844,328		2,104,963	429,631
2559	6,608,964	5,451,600	14,124,939	2,591	7,147,197		2,164,302	457,477

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางภาคผนวกที่ 10.5 เนื้อที่ปลูก เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ การใช้บริโภคในประเทศ
การส่งออกและการนำเข้าปาล์มน้ำมัน ปี 2544-2553 และการคาดคะเน
ปี 2554-2565 (ต่อ)

หน่วย : ผลปาล์ม

ปี	ปาล์มน้ำมัน				ใช้ในประเทศ		ส่งออก (ตัน)	นำเข้า (ตัน)
	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต ต่อไร่ (กก.)	บริโภค (ตัน)	ไบโอดีเซล (ตัน)		
2560	7,276,332	5,998,498	15,510,883	2,586	7,463,468		2,225,314	487,128
2561	8,011,090	6,600,260	17,032,816	2,581	7,793,735		2,288,045	518,701
2562	8,820,043	7,262,390	18,704,082	2,575	8,138,616		2,352,545	552,320
2563	9,710,684	7,990,945	20,539,333	2,570	8,498,759		2,418,864	588,118
2564	10,691,260	8,792,586	22,554,659	2,565	8,874,838		2,487,051	626,236
2565	11,770,855	9,674,648	24,767,730	2,560	9,267,559		2,557,161	666,824

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ภาคผนวก ข

สรุปข้อเสนอแนะจากการประชุมระดมความคิดเห็น

เรื่อง “ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย”

วันที่ 1 กันยายน 2554 เวลา 9.00 น. – 12.00 น. ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

.....

ในการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งนโยบาย และการดำเนินธุรกิจด้านอาหารและด้านพลังงาน ในหัวข้อ “ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของไทย” เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2554 ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีผู้ประกอบการ ผู้บริหารและผู้แทนจากภาครัฐ และภาคเอกชนเข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 17 คน ซึ่งสามารถสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะความมั่นคงทางด้านอาหารของประเทศไทย

ความมั่นคงทางด้านอาหาร	สภาพปัญหา	ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข
1.ด้านการผลิต	1) ประเทศไทยมีความมั่นคงด้านอาหารสูง โดยสามารถส่งออกได้ร้อยละ 70 แต่มีปัญหาการใช้ที่ดินผลิตอาหารในสัดส่วนที่สูง ผลผลิตที่ได้ต่ำ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง และรายได้สุทธิต่ำ	1.1) พัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมต่อพื้นที่ในลักษณะ Area approach and Integrated เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิต และลดต้นทุนการผลิต 1.2) เน้นการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตในระยะยาว 1.3) สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตผลการเกษตร ด้วยการส่งเสริมการส่งออก 1.4) เปลี่ยนจากการผลิตแบบ Commodity เป็น Specialty 1.5) ควบลดพื้นที่เพาะปลูก แต่เพิ่มผลผลิตทางการผลิต โดยเน้นการวิจัยด้านพันธุ์ เขตกรรม และชลประทาน เพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

ความมั่นคง ทางด้านอาหาร	สภาพปัญหา	ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข
ด้านการผลิต (ต่อ)	2) ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง เพราะการใช้สารเคมี	เปลี่ยนหรือปรับปรุงเป็นเกษตรอินทรีย์ เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)
	3) ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ (Climate change) ทำให้เกิด โรคและแมลงที่มีผลกระทบต่อการ เพาะปลูก	ส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อควบคุมโรคและ แมลง เพื่อรักษาประสิทธิภาพการผลิต และผลตอบแทนของเกษตรกร
2. ด้านการตลาด	1) ราคาต้นทุนการผลิตพืชอาหารสูง ไม่ สอดคล้องกับราคาที่เกษตรกรขายได้	1.1) สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตร อย่างต่อเนื่องด้วยการแปรรูป 1.2) สร้างนวัตกรรมการเพิ่มมูลค่าสินค้า เกษตร
	2) ขาดการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือราคา ผันแปรของสินค้าเกษตร	2.1) สร้างเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตร ภายในประเทศ 2.2) การประกันราคาเป็นการบิดเบือน กลไกตลาด ไม่เป็นประโยชน์ในระยะ ยาว
	3) ผลผลิตและราคาที่เกษตรกรได้รับต่ำ กว่าประเทศคู่แข่ง	3.1) ดูแลโดยกระจายอำนาจให้แต่ละ จังหวัดมีโอกาสเสนอและวางรูปแบบการ แก้ไขปัญหาสินค้าเกษตร 3.2) สร้างเสถียรภาพด้วยการจัดการความ เสี่ยงด้านนวัตกรรมประกันภัยทุกห่วงโซ่ อุปทานในภาคการเกษตร

ความมั่นคง ทางด้านอาหาร	สภาพปัญหา	ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข
3. ด้านการพัฒนา ภาคการเกษตร	1) สังคม วัฒนธรรม และประเพณีที่ เกี่ยวกับภาคการเกษตรลดลงหรือมีการ ปฏิบัติน้อยลง	พัฒนาสังคมไปพร้อมกับการพัฒนา เศรษฐกิจ
	2) ขาดทายาทที่จะสืบทอดอาชีพ เกษตรกรรม	2.1) สร้างความเข้าใจกับคนรุ่นใหม่ ถึง บทบาทและความสำคัญของการเกษตร และอาหาร 2.2) ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีจาก ภาคเอกชนสู่ Public Domain เพื่อสร้าง แรงจูงใจให้แก่เกษตรกรรุ่นใหม่
	3) ขาดข้อมูลที่ชัดเจนในเรื่องการจัดระบบ Zoning potential ที่เหมาะสมของประเทศ	3.1) ปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากต่างคน ต่างทำ เป็นการรวมกลุ่มธุรกิจการเกษตร แบบ Cluster และใช้วิธีการบริหารการ จัดการที่มีประสิทธิภาพ
	4) แก้ไขปัญหาด้านความอุดมสมบูรณ์ ของดิน	4.1) ลงทุนด้านปัจจัยพื้นฐาน เช่น ขยาย พื้นที่ชลประทาน พื้นฟูความอุดม สมบูรณ์ของดิน การกระจายพันธุ์ดีให้แก่ เกษตรกร 4.2) ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่ม ผลผลิต 4.3) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชอาหาร ให้พอเพียงกับความต้องการใช้ของ ประเทศและโลก

4. ด้านนโยบาย และมาตรการ	1) ขาดฐานข้อมูลเพื่อการวางแผน พัฒนาพืชเศรษฐกิจของประเทศ	1.1)สร้างฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนการ ผลิตพืชอาหารและพืชพลังงานอย่าง สมดุล 1.2)มีนโยบายชัดเจนในการบริหาร จัดการ
	2)ขาดยุทธศาสตร์ที่กำหนดเป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการปลูกพืชที่ สำคัญของประเทศ	2.1)กำหนดแผนยุทธศาสตร์ระยะยาวเพื่อ สร้างคุณภาพหรือสัดส่วนการผลิตพืช อาหารและพืชพลังงาน 2.2)กำหนดแผนพัฒนาศักยภาพการผลิต พืชอาหารและพืชพลังงานของประเทศ ไทย 2.3) พัฒนาขีดความสามารถในการ พยากรณ์ภูมิอากาศ ล่วงหน้าในระยะเวลา 6-12 เดือน เพื่อป้องกันความเสียหายต่อ ภาคการเกษตร

2. ข้อเสนอแนะความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศไทย

ความมั่นคง ทางด้าน พลังงาน	สภาพปัญหา	ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข
1. ด้านการ พัฒนาการใช้ ประโยชน์จาก พืชพลังงาน	1) ประเทศไทยพึ่งพาการนำเข้าน้ำมัน เชื้อเพลิง จากต่างประเทศปีละมากกว่า ล้านล้านบาท	1.1) ลดการนำเข้าและเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตพืชพลังงานใช้เองในประเทศ 1.2) กำหนดแนวทางการบริหารจัดการ เพื่อให้สามารถรวบรวมผลผลิต/วัตถุดิบ ในการผลิตพลังงานจากพืช 1.3) ส่งเสริมการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืช พลังงาน เพื่อเพิ่มความมั่นคงให้กับ ประเทศ
	2) ปัญหาการขาดแคลนพันธุ์ที่ดี สำหรับ การส่งเสริมการเพาะปลูกพืชพลังงาน	ศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาพันธุ์พืชให้ เหมาะสมกับพื้นที่
	3) ผลผลิตที่เกษตรกรได้รับยังต่ำ จึงไม่จูงใจ เกษตรกร	กำหนดแผนแม่บท ในการผลิตพืช พลังงานในระยะยาว เพื่อดึงใจให้เกษตรกร อย่างต่อเนื่อง
	4) คนรุ่นใหม่ไม่เข้าใจถึงความสำคัญของ พลังงานทดแทนจากพืช	มีขบวนการสร้างคนรุ่นใหม่ขึ้นมา รับผิดชอบด้านอาหารและพลังงานของ ไทย
2. ด้านการ บริหารจัดการ	1) ปัญหาที่ได้รับจากผลกระทบของการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก	1.1) ส่งเสริมระบบการเตือนภัยในภาค การเกษตร 1.2) ปรับเปลี่ยน กระบวนการเรียนการ สอนให้มีความสามารถในการ ปรับเปลี่ยนแนวทางการผลิตที่เหมาะสม และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศโลก
	2) ระบบชลประทานที่ไม่เพียงพอกับความ ต้องการในการเพาะปลูกพืช	พัฒนาระบบชลประทานและกำหนด แผนงานในระยะยาว

ความมั่นคง ทางด้าน พลังงาน	สภาพปัญหา	ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข
3. ด้านนโยบาย และมาตรการ	1)นโยบายทางด้านพลังงานของรัฐบาล ความต่อเนื่อง	ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการ กำหนดนโยบายและมาตรการทางด้าน พลังงานเพื่อให้นโยบายมีความชัดเจน และต่อเนื่อง
	2) นโยบายขาดการศึกษาต้นทุนและ ผลตอบแทน รวมทั้งอุปสงค์และอุปทาน พืชอาหารและพืชพลังงานของประเทศไทย และของโลก	2.1)ศึกษาวิจัยอุปสงค์และอุปทานพืช อาหารและพืชพลังงานของประเทศไทย และของโลก เพื่อวางแผนระยะยาว และ ปรับเปลี่ยนสถานการณ์ได้ทันถ่วงที ทั้ง ในระยะสั้นและ2.2) กำหนดนโยบายใน การจัดการพืชอาหารและพืชพลังงานให้ มีความสมดุลระยะยาว



ภาคผนวก ค

สัมมนาทางวิชาการ

เรื่อง “ความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงานของประเทศไทย”

วันอังคารที่ 27 ธันวาคม 2554 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ณ ห้องคอนเวนชัน 1 ชั้น 4 อาคาร 11 มหาวิทยาลัยศรีปทุม

