

### บทที่ 3

## ลักษณะภูมิศาสตร์ของประเทศไทย และลักษณะทั่วไปของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์สำเร็จรูป

### ลักษณะภูมิศาสตร์ของประเทศไทย

#### 1. ความหมายของคำว่าภูมิศาสตร์

ภูมิศาสตร์ หมายถึง ศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่ (Geography is the study of space)

พื้นที่ (Space) หมายถึง พื้นโลกซึ่งมีมิติ (Dimensions) ที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กัน 3 มิติ

คือ ความกว้าง ความยาว และความสูง หรือ ความลึก (วิชัย ศรีคำ 2547 : 1)

#### 2. ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อของประเทศไทย

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีเส้นทางคมนาคมติดต่อกับประเทศต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกทั้งทางบกและทางทะเล ซึ่งส่งผลดีต่อเศรษฐกิจและการเมืองในประเทศทั้งด้านการค้าขาย การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม และการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศ ในที่นี้สามารถแบ่งลักษณะทางที่ตั้งออกเป็น 2 ประเภท คือ ที่ตั้งสมบูรณ์ และที่ตั้งสัมพันธ์

**2.1 ที่ตั้งสมบูรณ์ (Absolute Location)** คือ การกำหนดที่ตั้งตามละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude) ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างละติจูด 5 องศา 37 ลิปดาเหนือ กับ 20 องศา 27 ลิปดาเหนือ และระหว่างลองจิจูด 97 องศา 22 ลิปดาตะวันออก กับ 105 องศา 38 ลิปดาตะวันออก (วิชัย ศรีคำ 2547 : 2)

**2.2 ที่ตั้งสัมพันธ์ (Relative Location)** คือ ที่ตั้ง ที่สัมพันธ์ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน มีดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับประเทศสหภาพเมียนมาร์ (พม่า) และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ดินแดนที่อยู่เหนือสุดของประเทศไทย คือ ตำบลเกาะช้าง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับประเทศ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และ  
กัมพูชาประชาธิปไตย ดินแดนที่อยู่ตะวันออกสุดของประเทศไทย คือ ตำบลนาโพธิ์กลาง อำเภอ  
โขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับประเทศสหภาพเมียนมาร์ (พม่า) ดินแดนที่อยู่ตะวันตกสุด  
ของประเทศไทย คือ ตำบลแม่คง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ทิศใต้ ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย ดินแดนที่อยู่ใต้สุดของประเทศไทย คือ  
ตำบลยะรม อำเภอเบตง จังหวัดยะลา (เจริญ แสงพุ่ม และคณะ 2534 : 8 – 9)

ประเทศไทยมีแนวพรมแดนทั้งทางบกและทางทะเล ยาวประมาณ 5,870 กิโลเมตร  
เป็นพรมแดนทางบก 3,400 กิโลเมตร และพรมแดนตามชายฝั่งทะเล 2,420 กิโลเมตร (พรมแดนตาม  
ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย 1,930 กิโลเมตร และพรมแดนทางชายฝั่งทะเลอันดามัน 490 กิโลเมตร) การที่มี  
พรมแดนจรดทะเลทำให้มีสัตว์น้ำและแร่ที่มีค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ดีบุก นอกจากนี้ยังเป็นท่าเรือของ  
ประเทศ เช่น ท่าเรือน้ำลึกที่จังหวัดสงขลา และท่าเรือกรุงเทพ เป็นต้น (สวาท เสนาณรงค์ 2516 : 9)

โดยทั่วไปพรมแดนทางบกของประเทศไทยมักจะมีภูเขาหรือแม่น้ำ เป็นแนว  
ปรากฏตามธรรมชาติ ทางตะวันตกที่ติดกับสหภาพเมียนมาร์ (พม่า) มีแนวเทือกเขาเป็นพรมแดน  
ทำให้เป็นอุปสรรคในการติดต่อแต่ประชากรในแถบนั้นก็อาศัยช่องเขาในการติดต่อไปมาค้าขาย  
เช่น ทางด่านแม่สอด จังหวัดตาก ด่านเจดีย์สามองค์ จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนทางตะวันออกมีแม่น้ำ  
โขงกั้นระหว่างไทยกับลาว แม่น้ำโขงจะใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งติดต่อค้าขายระหว่างประชากร  
ทั้งสองฝั่ง แม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำที่ลาวใช้ในการขนส่งสินค้าขาเข้าและขาออก เนื่องจากลาวเป็น  
ประเทศไม่มีทางออกทางทะเล แนวพรมแดนที่มีความสำคัญทางยุทธศาสตร์ของประเทศไทย ได้แก่  
พรมแดนที่ติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ส่วนที่เว้าเข้ามาเป็นปากนก ในทางด้าน  
จังหวัดน่าน อุตรดิตถ์ พิชณุโลก และเลย ที่เรียกว่า “ฉนวนน่าน” ส่วนแนวพรมแดนอีกด้านหนึ่งที่  
ยื่นล้ำเข้ามา คือ พรมแดนทางจังหวัดสระแก้วที่ติดกับกัมพูชา ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบที่  
ติดต่อผ่านไปมาได้โดยง่าย เราเรียกพรมแดนทางด้านนี้ว่า “ฉนวนไทย” (Thai Corridor) (วรณี  
พุทธานุภากร 2546 : 5)

พรมแดนติดต่อกับสหภาพเมียนมาร์ (พม่า) มีความยาว 2,202 กิโลเมตร เป็นความยาว  
ตามสันปันน้ำของทิวเขาแดนลาว ทิวเขาถนนธงชัย และทิวเขาตะนาวศรี รวม 1,664 กิโลเมตร และ  
ความยาวตามร่องน้ำลึกของแม่น้ำรวก แม่น้ำสาย แม่น้ำสาละวิน แม่น้ำเมย แม่น้ำกระบุรี รวม  
538 กิโลเมตร อยู่ในเขตพื้นที่ของ 10 จังหวัด คือ เชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ตาก กาญจนบุรี  
ราชบุรี เพชรบุรี ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ และระนอง

พรมแดนติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีความยาว 1,750 กิโลเมตร  
เป็นความยาวตามสันปันน้ำของเทือกเขาหลวงพระบาง และภูแดนเมือง ซึ่งเป็นช่วงหนึ่งของ

เทือกเขาพนมดงรัก รวม 650 กิโลเมตร และความยาวตามร่องน้ำลึกของแม่น้ำเหือง และแม่น้ำโขง รวม 1,100 กิโลเมตร อยู่ในเขตพื้นที่ของ 10 จังหวัดคือ เชียงราย พะเยา น่าน อุตรดิตถ์ พิษณุโลก เลย หนองคาย นครพนม มุกดาหาร อุบลราชธานี

**พรมแดนติดต่อกับกัมพูชา** มีความยาว 798 กิโลเมตร เป็นความยาวตามสันปันน้ำของ เทือกเขาพนมดงรักและเทือกเขาบรรทัด รวม 521 กิโลเมตร ความยาวตามร่องน้ำลึกของคลองน้ำใส คลองด่าน คลองลึก และแม่น้ำไหลริน รวม 208 กิโลเมตร และความยาวตามแนวเส้นตรงเชื่อมต่อกัน ในพื้นที่ราบอีก 89 กิโลเมตร อยู่ในเขตของพื้นที่ 7 จังหวัด คือ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ ปราจีนบุรี จันทบุรี และตราด

**พรมแดนติดต่อกับมาเลเซีย** มีความยาว 576 กิโลเมตร เป็นความยาวตามสันปันน้ำของ เทือกเขาสันกาลาคีรี 481 กิโลเมตร และความยาวตามร่องน้ำลึกของแม่น้ำโกลก 95 กิโลเมตร อยู่ใน พื้นที่ของ 4 จังหวัด คือ สตูล สงขลา ยะลา และนราธิวาส

### 3. ลักษณะโครงสร้างของประเทศไทย

ประเทศไทยมีเนื้อที่ 513,115 ตารางกิโลเมตร หรือ 321 ล้านไร่ โครงสร้างของภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Continental Southeast Asia) มีลักษณะคล้ายรูปพัด (Fan Pattern) ส่วนโคนพัดเป็นจุดรวมของภูเขาอยู่ทางเหนือ ในเขตมณฑลยูนนานทางใต้ของประเทศจีน จุดรวมของภูเขานี้เรียกว่า ยูนนานนอต (Yunnan Knot) โดยมีเทือกเขาแยกเป็นแนวซึ่งพัดทอดยาวมาสู่ดินแดนภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้งหมด 3 แนว ได้แก่

- แนวเทือกเขาทางตะวันตก เป็นแนวเทือกเขายุคใหม่ที่เรียกว่า ยุคเทอร์เชียรี มีภูเขาสูงชันและขรุขระ มีการสึกกร่อนน้อย เกิดจากการโค้งตัวของเปลือกโลก ทอดจากที่ราบสูงยูนนานลงไปทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ เรียกว่า เทือกเขาอาระกัน แล้วทอดยาวลงไปทะเลเป็นแนวหมู่เกาะ

- แนวเทือกเขาดอนกลาง เป็นแนวเทือกเขาในยุคพาเลโอโซอิกตอนต้น และเมโสโซอิกที่มีอายุมากกว่าแนวเทือกเขาทางตะวันตก แนวเทือกเขาดอนกลางนี้ ทอดตัวจากที่ราบสูงยูนนานมาทางตอนใต้ ผ่านที่ราบสูงในรัฐฉานของสหภาพเมียนมาร์ (พม่า) ลงไปยังคาบสมุทรภาคใต้ของไทย ได้แก่ แนวเทือกเขาถนนธงชัย ตะนาวศรี ภูเก็ต นครศรีธรรมราช และแนวเทือกเขาสันกาลาคีรี ต่อลงไปเป็นแนวเทือกเขาเมนเรนจ์ (Main Range) ของมาเลเซีย เกาะสิงคโปร์ เกาะบังกา เกาะบิลลิตัน และเทือกเขามูลเลอร์ครอกเกอร์กานอส ทางตะวันตกของเกาะบอร์เนียว (สุรพล โฟพิศ 2523 : 12)

- แนวเทือกเขาตะวันออก เป็นแนวเทือกเขาที่มีอายุประมาณ 150 ล้านปี (มีอายุปานกลาง) เกิดในยุคเมโสโซอิก เป็นเทือกเขาที่ต่อเนื่องจากยูนนานนอตทางตอนใต้ของประเทศจีนมายังตอนเหนือของประเทศไทย และอินโดจีน (สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เวียดนาม

กัมพูชาประชาธิปไตย) ไปทางตะวันออกเป็นแนวโค้ง เรียกว่า ภูเขาหรือที่สูงญวน ทางตอนเหนือ มีลักษณะเป็นที่ราบสูง เช่น ที่ราบสูงตรันนิน และทุ่งไหหิน เป็นต้น ความสูงเริ่มลดระดับลงมาทาง ตอนกลางของแนวเทือกเขา และค่อยสูงขึ้นอีกทางตอนใต้ บริเวณเวียดนามใต้ทางตะวันตกของ เทือกเขาลาดต่ำสู่ที่ราบลุ่มน้ำโขงเทือกเขาส่วนใหญ่อยู่ในเขตของสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว และเวียดนาม

การแบ่งลักษณะ โครงสร้างของประเทศไทยสามารถแบ่งออกเป็น 6 เขตดังนี้

### 3.1 ที่ราบลุ่มน้ำภาคกลาง

3.1.1 ภาคกลางตอนล่างหรือที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา

3.1.2 ภาคกลางตอนบน หรือที่ราบลุ่มน้ำตอนบน

3.1.3 บริเวณขอบที่ราบ

### 3.2 เทือกเขาและหุบเขาภาคเหนือ

### 3.3 เทือกเขาภาคตะวันตก

### 3.4 ที่ราบสูงภาคตะวันออกหรือที่ราบสูงโคราช

### 3.5 ชายฝั่งภาคตะวันออก

### 3.6 คาบสมุทรภาคใต้

3.6.1 ชายฝั่งตะวันออก

3.6.2 ชายฝั่งตะวันตก (วรรณิ พุทธาวุฒิไกร 2537 : 9)

**3.1 ที่ราบลุ่มน้ำภาคกลาง** ได้แก่ บริเวณที่ราบตอนกลาง และตอนล่างของกลุ่มน้ำทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย แม่น้ำสำคัญ คือ แม่น้ำเจ้าพระยา และสาขาปิง วัง ยม น่าน ที่ไหลจากที่สูงทาง เหนือของประเทศพม่าเอาโคลนตมมาทับถมบริเวณตอนล่าง ซึ่งเดิมเคยเป็นแอ่งแผ่นดินอยู่ได้ ระดับน้ำทะเลมาก่อน จนในที่สุดกลายเป็นที่ราบที่ต่อเนื่องกันทั้งบริเวณตอนบนและตอนล่างอยู่ เหนือระดับน้ำขึ้นมา ที่ราบนี้เป็นที่ราบที่กว้างขวางที่สุดในประเทศ จากลักษณะ โครงสร้างและ ลักษณะการไหลของลำน้ำสามารถแบ่งที่ราบลุ่มน้ำภาคกลางออกเป็น 3 เขตย่อย ดังนี้

**3.1.1 ภาคกลางตอนล่าง** มีบริเวณตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์และชัยนาทลงมาถึง บริเวณอ่าวไทย โดยมีความยาวประมาณ 320 กิโลเมตร กว้างประมาณ 120 กิโลเมตร ที่ราบลุ่ม ตอนล่างนี้เกิดจากการทับถมของตะกอนที่ถูกกระแสน้ำพัดพามาทับถมรวมกันจนเกิดเป็นที่ราบและ เกิดสันดอนขึ้นตรงบริเวณปากแม่น้ำจะต้องมีการขุดลอกกันทุกปี เพื่อรักษาล่องน้ำลึกไว้ให้เรือ สามารถเข้าเทียบท่าที่กรุงเทพฯ ได้ ดินตะกอนที่เกิดจากน้ำพามาทับถมนี้ เป็นดินเหนียวปนทราย บ้างเล็กน้อยมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การปลูกข้าว เนื่องจากดินอุ้มน้ำได้ดี บริเวณที่ราบภาค กลางนี้จึงเป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญและเป็นศูนย์กลางทางการค้า ส่งผลให้มีประชากรอาศัยอยู่มาก

**3.1.2 ภาคกลางตอนบนหรือที่ราบลุ่มน้ำตอนบน** เป็นเขตที่มีการตกตะกอนน้อยกว่าเพราะมีการไหลของน้ำที่เร็วมาก มีบริเวณตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ขึ้นไปถึงภาคเหนือ มีลุ่มน้ำสาขาปิง วัง ยม น่าน ของแม่น้ำเจ้าพระยาไหลจากที่สูงทางตอนเหนือผ่านที่ลาดลงสู่ที่ราบภาคกลาง ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลูกฟูก (Rolling Plains) คือ เป็นที่ลอนคลื่นสูง ๆ ต่ำ ๆ สลับกับเนินเตี้ย ๆ และมีที่ราบขั้นบันได ปะปนอยู่กับที่ราบลุ่มน้ำด้วย

**3.1.3 บริเวณขอบที่ราบ** ได้แก่ พื้นที่ทางด้านตะวันตกและตะวันออกของที่ราบลุ่มภาคกลางที่ต่อเนื่องกับเขตเทือกเขาและที่สูงทางภาคตะวันตก และตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณนี้เป็นที่ราบเชิงเขาที่ถูกแม่น้ำกัดเซาะนำเอาดินและหินต่าง ๆ จากที่สูงลงมาทับถม ส่วนทางด้านตะวันออกจะเป็นบริเวณที่อยู่ทางตะวันออกของแม่น้ำป่าสัก ได้แก่ บริเวณจังหวัดลพบุรี สระบุรี นครนายก มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเขาหินปูนแทรกด้วยหินแกรนิต ลักษณะเป็นเขาเตี้ย ๆ เขาหินปูนบางลูก เมื่อได้ถูกน้ำได้ดินกัดเซาะประกอบกับการกระทำของลมด้วย ทำให้เกิดเป็นยอดเขาที่ขรุขระ มีถ้ำอยู่ทั่วไป เช่น ถ้ำที่พบในจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และเพชรบุรี เป็นต้น ปัจจุบัน ขอบที่ราบทั้งสองด้านนี้ เป็นแหล่งเพาะปลูกพืชไร่ที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวฟ่าง และพืชอื่น ๆ

**3.2 เทือกเขาและหุบเขาภาคเหนือ** ได้แก่ บริเวณที่สูงและภูเขาทั้งหมดของภาคเหนือที่อยู่บริเวณตั้งแต่ละติจูด 18 องศาเหนือไปจนถึงพรมแดนทางตอนเหนือของประเทศ ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นหุบเขาและเทือกเขา สลับกันเป็นแนวยาวนานกันจากเหนือลงมาได้ ซึ่งได้แก่ เทือกเขาแดนลาว เทือกเขาขุนตาล เทือกเขาผีปันน้ำ และเทือกเขาหลวงพระบาง เทือกเขาในภาคเหนือเป็นเทือกเขาที่ต่อมาจากมณฑลยูนนานของจีน ส่วนใหญ่เป็นภูเขาที่อยู่ในยุคพาลีโอโซอิก

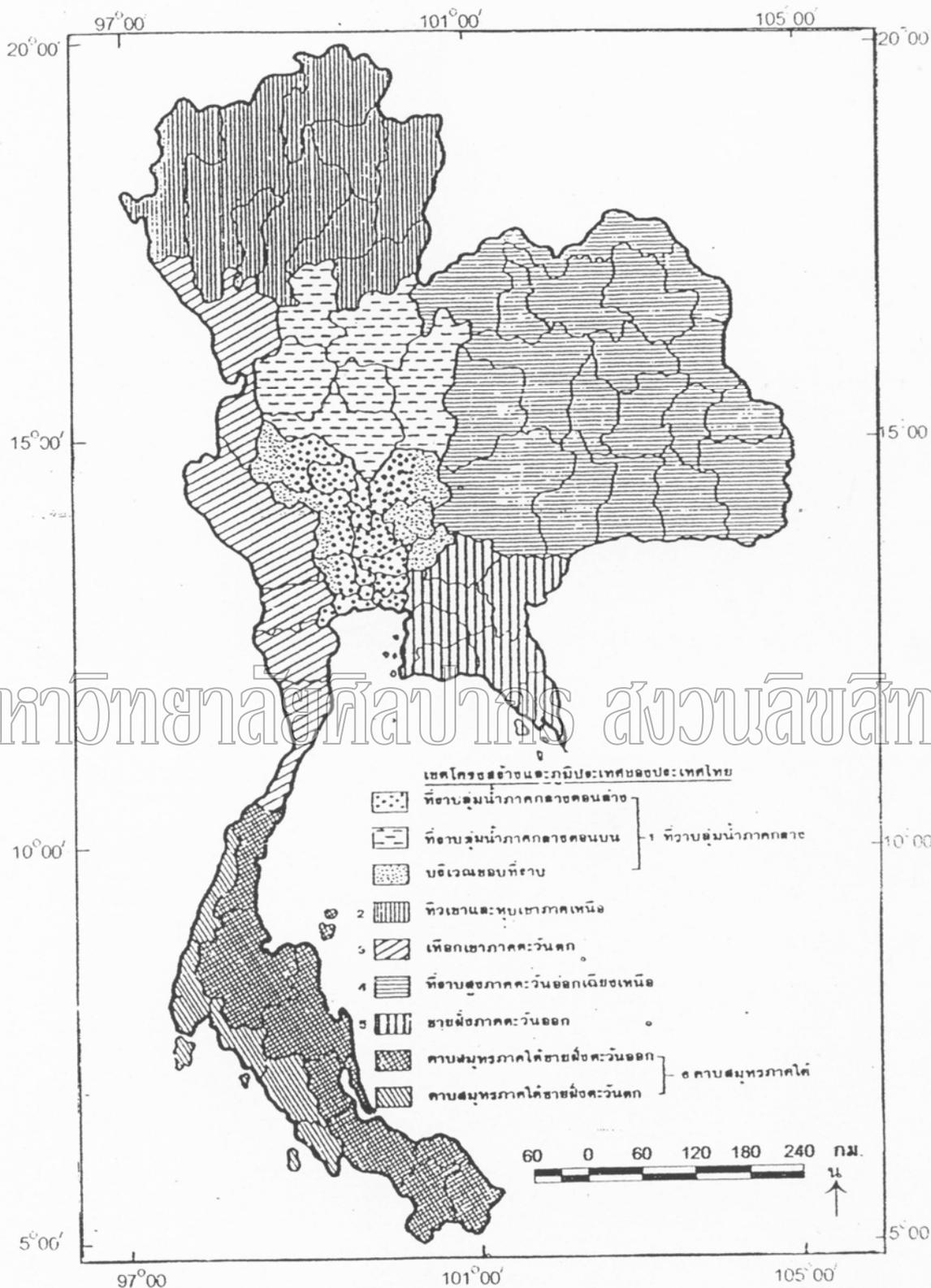
**3.3 เทือกเขาภาคตะวันตก** เป็นเทือกเขาที่กั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหภาพเมียนมาร์ (พม่า) เทือกเขาที่สำคัญ คือ เทือกเขาถนนธงชัย และเทือกเขาตะนาวศรี

**3.4 ที่ราบสูงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือที่ราบสูงโคราช** เป็นพื้นที่ที่แยกจากภาคกลาง มีลักษณะคล้ายก้นกะทะ ทางด้านตะวันตกมีเทือกเขาเพชรบูรณ์ และเทือกเขาแดงพญาเย็น เป็นชายขอบ ที่ราบสูงโคราชมีลักษณะลาดเทไปทางตะวันตกด้านประเทศกัมพูชา พื้นที่ในภูมิภาคนี้มักเกิดน้ำท่วมในฤดูฝนและขาดน้ำในฤดูแล้ง เนื่องจากลักษณะทางธรณีวิทยา พื้นที่นี้จะเป็นดินตะกอนประเภทหินทราย สลับหินดินดาน ดินจึงเก็บกักน้ำไม่ได้ มีการระเหยสูง ประกอบกับมีชั้นเกลือแทรกอยู่ในบางแห่งทำให้ดินเค็มจึงส่งผลเสียต่อการเพาะปลูก ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีเขาเตี้ย ๆ และบึงน้ำอยู่หลายแห่ง ทิวเขาภูพานเป็นแนวโค้งจากจังหวัดอุบลราชธานีไปยังภูกระดึงที่จังหวัดเลย ทำให้บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะเป็นแอ่งแผ่นดิน 2 แอ่ง คือ แอ่งโคราช และแอ่งสกลนคร แอ่งโคราชอยู่ทางตอนใต้ของที่ราบสูงโคราช เกิดน้ำท่วมทุกปี มีบริเวณทุ่งราบที่เรียกว่าทุ่งกุลาร้องไห้ เมื่อถึงหน้าแล้งน้ำจะแห้งจนกลายเป็นทุ่งโล่ง ดินกร่อน

ส่วนแอ่งสกลนครเป็นแอ่งที่อยู่ทางตอนบนหรือตอนเหนือของที่ราบสูง เลยทิวเขาภูพานขึ้นไปมีหนองน้ำที่สำคัญ คือ หนองหาน ที่จังหวัดสกลนคร และหนองน้ำกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ลักษณะของแผ่นดินเป็นดินเค็มใช้ประโยชน์ไม่ได้มากนัก

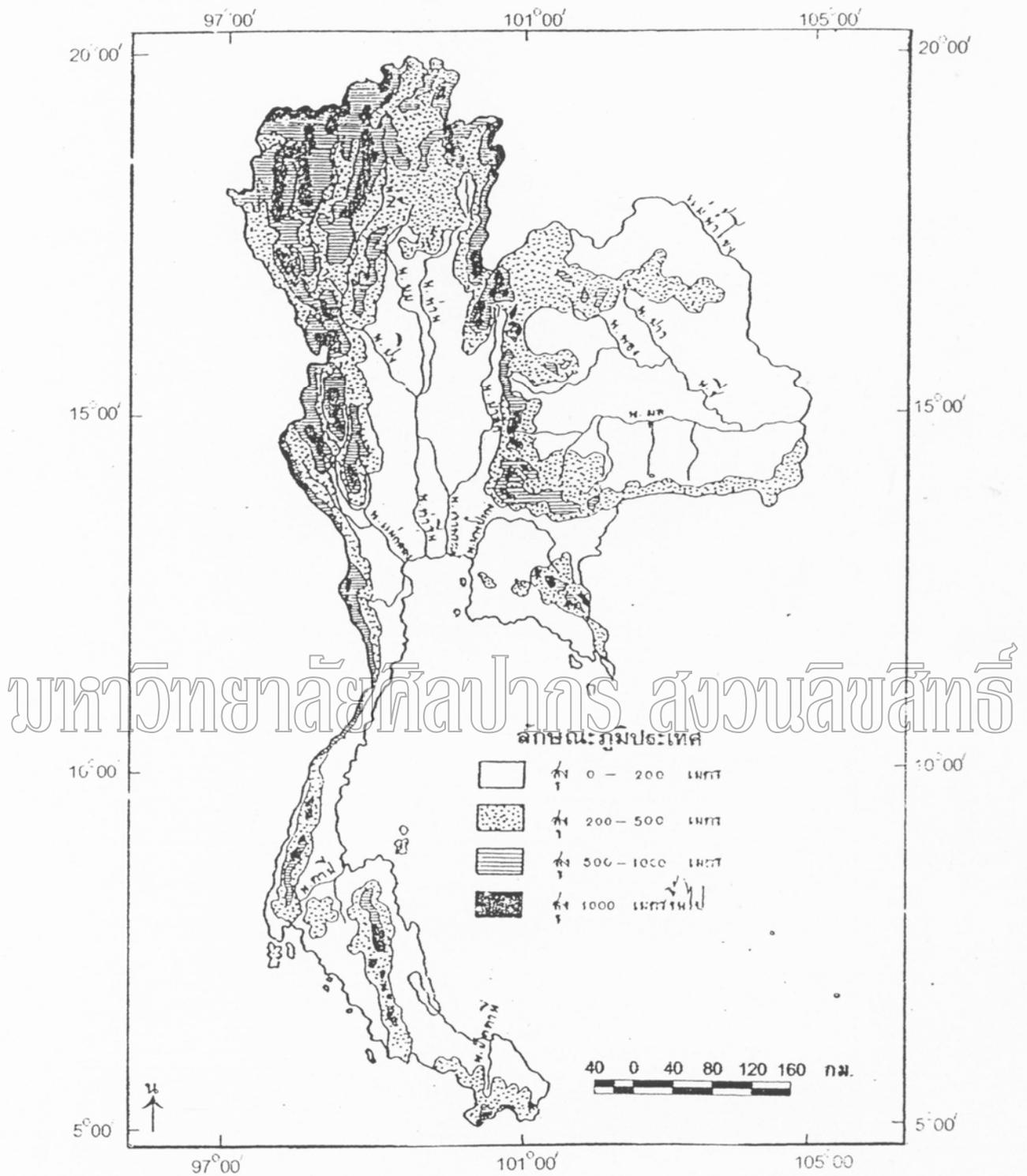
**3.5 ชายฝั่งภาคตะวันออก** ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลูกคลื่นลอนชัน มีภูเขาเตี้ย ๆ เทือกเขาที่สำคัญ คือ เทือกเขาจันทบุรี ซึ่งเป็นเขาหินแกรนิต ทางตะวันออกมีทิวเขาบรรทัดกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับกัมพูชา มียอดเขาเขี้ยวและเขาสอยดาวที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง

**3.6 คาบสมุทรภาคใต้** คาบสมุทรนี้ยาวประมาณ 750 กิโลเมตร ริมฝั่งทะเลมีภูเขาเป็นแกนกลางทอดยาวไปตามคาบสมุทร แนวภูเขาต่อเนื่องจากเทือกเขาทางภาคตะวันตกของประเทศ ได้แก่ แนวเทือกเขาตะนาวศรี ที่ผ่านจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไปสิ้นสุดที่แม่น้ำปากจั่น ทิวเขาแยกเป็น 2 แนว คือ แนวทางตะวันตกผ่านเข้าไปในประเทศสหภาพเมียนมาร์ (พม่า) ส่วนแนวตะวันออก คือ เทือกเขาภูเก็ต ซึ่งเริ่มจากบริเวณที่เป็นคอคอดกระ โดยเทือกเขานี้มีลักษณะเป็นแนวยาวผ่านจังหวัดชุมพร ระนอง พังงา และภูเก็ต ลักษณะโครงสร้างเป็นหินแกรนิตที่มีสินแร่ดีบุกปนอยู่ นอกจากนี้ยังมีเทือกเขานครศรีธรรมราชมีแนวเริ่มจากเกาะเต่าต่อเนื่องไปยังเกาะพังงัน และเกาะสมุย ผ่านจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ไปสิ้นสุดที่จังหวัดสตูล (วรรณ พุทธิวาดี ไกร 2546 : 14)



มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แผนที่ 2 แสดงลักษณะ โครงสร้างและภูมิภาคของประเทศไทย  
 ที่มา : วรณี พุทธาวุฒิไกร, ภูมิศาสตร์ประเทศไทย (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไอดีเอ็นเอส ไตรร์, 2546),



แผนที่ 3 แสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย

ที่มา : วรณี พุทธาวุฒิไกร, ภูมิศาสตร์ประเทศไทย (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2546),

#### 4. ภูมิอากาศของประเทศไทย

การที่ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนแถบซีกโลกเหนือ จึงทำให้มีลักษณะอากาศร้อนทั่วทุกภูมิภาค และจากการที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นทางแนวยาวลงไปในพื้นที่ ส่งผลให้ความร้อนอันเนื่องมาจากที่ตั้งนั้นไม่รุนแรงมากนักทั้งฤดูร้อนและฤดูหนาว ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดเข้ามาในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม นำเอาอากาศอบอุ่นและชุ่มชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามา ส่งผลให้มีฝนตกทั่วไปในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ นอกจากนี้ยังมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่มีความหนาวเย็นและแห้งแล้งพัดมาจากแผ่นดินใหญ่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ซึ่งเป็นระยะที่อากาศร้อนและแล้งทั่วประเทศ

**4.1 อุณหภูมิ** อุณหภูมิของประเทศไทยมีค่าอยู่ระหว่าง 33 ถึง 38 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยของภูมิภาคต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 22 ถึง 26 องศาเซลเซียส โดยอาจแยกพิจารณาถึงลักษณะของอุณหภูมิของประเทศไทยออกได้เป็น 2 บริเวณ ดังนี้ (สุรพล โพพิศ 2523 : 61)

**4.1.1 ประเทศไทยตอนบน** ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก อุณหภูมิของอากาศอยู่ในเกณฑ์สูงเกือบตลอดปี เว้นแต่บริเวณที่อยู่ใกล้ทะเล อุณหภูมิตอนล่างจะลดลงอยู่ที่ 33 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส อากาศจะร้อนที่สุดในช่วงเดือนเมษายน อุณหภูมิสูงสุดวัดได้ 44.5 องศาเซลเซียส ที่จังหวัดอุดรธานี (เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2503) ส่วนจังหวัดอื่นอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32 องศาเซลเซียส ต่ำสุดเฉลี่ย 22 องศาเซลเซียส

**4.1.2 ประเทศไทยตอนล่าง** ได้แก่ ภาคใต้ มีอุณหภูมิเฉลี่ย 27 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 30 องศาเซลเซียส และต่ำสุดเฉลี่ย 23 องศาเซลเซียส (ทวี ทองสว่าง และคณะ 2533 : 62)

**4.2 ฤดูกาล** ประเทศไทย มีฤดูกาล 3 ฤดู คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน

**4.2.1 ฤดูฝน** เป็นฤดูที่มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้ามาในประเทศไทย ทำให้มีฝนตกชุก โดยเริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม แต่ในภาคใต้ช่วงเดือนตุลาคม และพฤศจิกายนยังคงมีฝนตกมาก ในปลายเดือนตุลาคมฝนทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกจะหมดลง และจะตกประปรายในภาคกลาง ในภาคใต้ฤดูฝนจะมีลักษณะแตกต่างจากภาคอื่น คือ ฝนจะมี 2 ระยะ คือ ในระยะของเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคมจะมีฝนตกชุกด้านฝั่งตะวันตกซึ่งเป็นด้านต้นลมที่รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ การที่มีแนวเขาภูเกิดเป็นตัวปะทะฝนทำให้ฝนตกทางด้านหน้าภูเขามากกว่าด้านหลังเขา ส่วนอีกระยะหนึ่งคือ เดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์จะมีฝนตกชุกทางฝั่งตะวันออก เป็นด้านที่รับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงมาทางใต้

**4.2.2 ฤดูหนาว** หรือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ฤดูหนาวในประเทศไทยนั้นมีระยะเวลาดังนี้ และไม่หนาวเย็นมากนัก จะมีก็แต่เพียงภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่านั้นที่มีอากาศค่อนข้างเย็นกว่าภาคอื่น เนื่องจากความกดอากาศสูงจากประเทศจีนและไซบีเรียที่แผ่ลงมาถึงประเทศไทยทำให้มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดจากประเทศจีนมาประเทศไทยมีกำลังแรงขึ้น ส่วนทางภาคกลางได้รับปลายลมหนาวอากาศจึงไม่เย็นมากนัก

**4.2.3 ฤดูร้อน** ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนืออ่อนกำลังลงในเดือนกุมภาพันธ์ เนื่องจากระยะนี้เป็นระยะที่ดวงอาทิตย์เคลื่อนขึ้นอยู่ในละติจูดตรงกับประเทศไทย ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวมาก โดยเฉพาะเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอุณหภูมิสูงที่สุดเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ประมาณ 3 เดือน เป็นระยะที่ไม่มีฝนตก พืชพรรณแห้งแล้ง เพราะขาดแคลนน้ำ (สวาท เสนาณรงค์ 2516 : 62 - 63)

## 5. การแบ่งภาคทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย

ประเทศไทยแบ่งออกเป็น 6 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้ โดยแต่ละภูมิภาคมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ดังนี้

**5.1 ภาคเหนือ** มีเนื้อที่ทั้งหมด 93,690.83 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ของ 9 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ และพะเยา เป็นภาคที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 2 ของประเทศ

**5.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ** พื้นที่ในภาคเหนือประกอบด้วยภูเขาและเทือกเขาสูงทอดยาวในแนวเหนือใต้ โดยมีที่ราบระหว่างภูเขา เช่น ที่ราบเชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน เชียงราย แพร่ และน่าน บริเวณที่ราบภูเขานี้ มีแม่น้ำสายสำคัญ คือ ปิง วัง ยม น่าน ทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของภาคมีเทือกเขาแดนลาว กั้นพรมแดนไทยกับพม่า ด้านตะวันตกมีเทือกเขาถนนธงชัยทอดยาวลงมาทางใต้ และมีทิวเขาสำคัญที่เป็นเทือกเขาหินแกรนิต เช่น ดอยสุเทพ ดอยอินทนนท์ ทางตอนกลางของภาคนี้ประกอบด้วยเทือกเขาฝิ่ป่นน้ำกั้นระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับเชียงราย และระหว่างเชียงใหม่กับลำพูน ลำปาง ทิวเขาฝิ่ป่นน้ำมีหินแกรนิตปนอยู่ ซึ่งเป็นหินในยุคไทรแอสสิกแทรกตัวคั่นขึ้นมา เป็นเทือกเขาขุนตาล ทางตะวันออกของลำปางเป็นเทือกเขาฝิ่ป่นน้ำซึ่งมีหินภูเขาไฟ หินบะซอลท์ แทรกอยู่ในหินชุดลำปาง และหินชุดราชบุรี ภูมิประเทศตอนบนโดยเฉพาะจังหวัดเชียงรามีที่ราบกว้างกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือมีแม่น้ำหลายสายไหลลงสู่แม่น้ำโขง ส่วนทางด้านใต้ของภาค โดยเฉพาะจังหวัดอุตรดิตถ์มีที่ราบที่ต่อมาจากที่ราบภาคกลาง

**5.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ** ภาคเหนือมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นสลับแห้งแล้ง เป็นภาคที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าภาคอื่น เนื่องจากเป็นเทือกเขาสูง อากาศที่เย็นนี้รับอิทธิพลมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 28.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 23.6 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 1,200 มิลลิเมตร (ทวิ ทองสว่าง และคณะ 2533 : 89) จังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดของภาคเหนือคือ จังหวัดเชียงราย จังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดคือ จังหวัดลำพูน

**5.1.3 ทรัพยากรดิน** ภาคเหนือมีทรัพยากรดินซึ่งประกอบด้วยดิน 6 อันดับ คือ เอนติซอล อินเซปติซอล เวอร์ติซอล มอลลิซอล อัลฟิซอล อุลติซอล โดยดินที่พบมากและมีความสำคัญในการเพาะปลูก คือ อัลฟิซอลและอินเซปติซอล เนื่องจากเป็นดินที่มีแร่ธาตุสูง ภาคเหนือมีดินที่เต็มไปด้วยกรวดหินที่มีลักษณะตื้นบางตามที่ลาดชัน พืชที่จะมีป่าไม้ปกคลุมสามารถทำการเพาะปลูกแบบทำไร่เลื่อนลอยได้ ส่วนในบริเวณหุบเขาหรือแอ่งแผ่นดิน ซึ่งเป็นที่ราบที่มีระดับต่าง ๆ กัน จะมีเนื้อดินหนาสมบูรณ์กว่า เพราะน้ำพาตะกอนจากไหล่เขามาทับถม ในบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงที่อยู่ตามฝั่งแม่น้ำสายใหญ่ ดินที่พบบริเวณดังกล่าวจะเป็นกลุ่มดินตะกอนน้ำ เป็นดินร่วนปนทรายมีสีน้ำตาล ใช้ประโยชน์ในการสร้างที่อยู่อาศัยและปลูกพืชสวนครัวได้ เนื่องจากระบายน้ำได้ดี ส่วนดินที่ระบายน้ำไม่ดีจะใช้ประโยชน์ในการทำนา สำหรับดินในบริเวณลาดตะพานน้ำจะเป็นดินร่วนก่อนข้างละเอียดมีสีน้ำตาลปนแดง ใช้ทำนาได้และใช้ปลูกพืชไร่ในฤดูแล้งได้ ถ้าหากมีการชลประทานเพียงพอ ดินที่พบในตะพานน้ำที่สูงขึ้นไปอีกจนถึงสันเขามีดินเกรย์พอดโซลิกสีเทา (Grey Podzolic Soils) สูงขึ้นไปเป็นดินเรดเเยลโลพอดโซลิก (Red-yellow Podzolic Soils) มีความเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดมาก ดินในบริเวณนี้ส่วนมากมีป่าแดงขึ้นปกคลุม จึงมีการโค่นถางเพื่อทำไร่มากขึ้น ทำให้ดินถูกชะล้างเสื่อมคุณภาพ ในบริเวณเทือกเขาที่มีระดับแตกต่างกันมาก ส่วนใหญ่เป็นภูเขาที่มีความลาดชันสูง มีความสูงเฉลี่ยเกิน 500 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นไป อย่างคอยอินทนนท์ ดินในบริเวณนี้เป็นดินภูเขาสีน้ำตาล หรือน้ำตาลปนแดง ซึ่งไม่เหมาะแก่การกสิกรรมควรอนุรักษ์ไว้เป็นป่า

**5.1.4 ทรัพยากรแร่** ภาคเหนือมีทรัพยากรแร่ธาตุที่อุดมสมบูรณ์ จากการที่มีลักษณะโครงสร้างเป็นภูเขา เนินเขา และแอ่งดินในยุคกลาง โดยเฉพาะภูเขาทางตะวันตกที่เป็นแนวของเทือกเขาอูมไปด้วยแร่โลหะ แร่โลหะ แร่เชื้อเพลิง และแร่รัตนชาติ

**5.1.4.1 แร่โลหะ** ที่สำคัญที่พบตามภูเขาหินแกรนิตในภาคเหนือ ได้แก่ แร่ดีบุก ทั้งสเดนหรืออูลแฟรม ทองแดง แมงกานีส ตะกั่ว สังกะสี นิกเกิลและโครเมียม แหล่งที่พบแร่ดีบุก คือในจังหวัด แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำปางและเชียงราย แต่ปริมาณการผลิตยังน้อยกว่าภาคใต้ สำหรับทั้งสเดนหรืออูลแฟรม ถือว่าเป็นแร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจและการค้า พบอยู่แถบเขาสูงในเขตจังหวัดเชียงรายและแม่ฮ่องสอน มีการทำเหมืองที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนถึง 10 เหมือง

ทองแดงพบที่จังหวัดแพร่ อุตรดิตถ์ น่าน และลำปาง ส่วนแร่แมงกานีส พบอยู่ที่จังหวัดน่าน ลำปาง แพร่ เชียงราย และเชียงใหม่ นิกเกิลและโครเมียม พบที่ จังหวัดอุตรดิตถ์ ตะกั่ว และสังกะสีซึ่ง มักจะเกิดร่วมกันพบที่จังหวัดลำปาง แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ และแพร่ แต่มีปริมาณน้อย

**5.1.4.2 แร่โอลิโห** ที่พบในภาคเหนือ ได้แก่ ฟลูออไรด์ แบไรต์ ยิปซัม ฟอสเฟต และดินขาวหรือดินเกาลิน ฟลูออไรด์พบที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดแม่ฮ่องสอน แบไรต์ พบที่ จังหวัดลำพูน เชียงใหม่ ลำปาง อุตรดิตถ์ เชียงราย และแพร่ ยิปซัม พบที่จังหวัดนครสวรรค์และ พิจิตร ฟอสเฟต พบที่จังหวัดลำปาง ดินขาวหรือดินเกาลิน พบที่จังหวัดลำปาง

**5.1.4.3 แร่เชื้อเพลิง** ที่พบในภาคเหนือ ได้แก่ หินน้ำมัน ปิโตรเลียม และ ลิกไนต์ หินน้ำมัน พบที่บ้านป่าคา อำเภอถ้ำ จังหวัดลำพูน แต่ยังไม่มีการนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากต้องลงทุนสูง ปิโตรเลียม น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติเหลว พบที่ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ นำมาใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่น ลิกไนต์ พบที่อำเภอแม่เมาะ และแม่ทะ จังหวัดลำปาง ใช้เป็นเชื้อเพลิง ในโรงงานบ่มยา โรงไฟฟ้า

**5.1.4.4 แร่รัตนชาติ** พบที่ จังหวัดลำปาง เชียงใหม่ และแพร่

**5.1.5 ลักษณะทั่วไปของประชากร** ชาวไทยในภาคเหนือมีเชื้อสาย ไทยยวน หรือ ไทยโยนก เป็นส่วนใหญ่ ส่วนที่เหลือมีเชื้อสาย ไทยของ ไทยลื้อ ไทยจีน ไทยใหญ่ และไทยภูเขา ประชากรส่วนใหญ่ของภาคนี้นับถือศาสนาพุทธมากกว่าร้อยละ 95 ที่เหลือนับถือศาสนาคริสต์ และอิสลาม

อาชีพสำคัญของประชากรในภาคเหนือ คือ

1. อาชีพด้านการเกษตร ได้แก่ การเพาะปลูก การทำไร่ ทำนา การทำฟาร์มเลี้ยง สัตว์ซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมที่ทำกันตามที่ราบระหว่างภูเขา ปัจจุบันมีการปลูกพืชผัก ผลไม้เมืองหนาวที่ เจริญเติบโตได้ดีในภาคเหนือเพื่อเป็นตลาดสำหรับต่างประเทศ เช่น ลำไย ลิ้นจี่ สตอเบอร์รี่ ส้ม ผัก ผลไม้ และไม้ดอก ที่มีปริมาณมากพอส่งไปขายยังตลาดใกล้เคียงและในกรุงเทพฯ

2. อาชีพทำป่าไม้ เนื่องจากมีป่าไม้หลายชนิด

3. อาชีพทำเหมืองแร่ ปัจจุบันมีการทำเหมืองแร่ในเชิงการค้า เช่น การทำเหมืองแร่ ลิกไนต์ ที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง หรือแร่เหล็กฟลูออไรด์ ที่อำเภอแม่ลาน้อย อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

4. หัตถกรรมพื้นเมือง มักทำกันภายในครัวเรือน เช่น การทำเครื่องเงิน เครื่องเงิน การแกะสลัก การทำร่มกระดาษ การทำเสื้อผ้าสำเร็จรูป การทอผ้าฝ้าย ผ้าไหม เครื่องปั้นดินเผา สำหรับเป็นของที่ระลึก

5. อุตสาหกรรมโรงงาน ได้แก่ โรงงานผลิตวัตถุดิบสำเร็จรูปจากผลผลิตทางการ เกษตร เช่น โรงบ่มยา โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป

## 6. อุตสาหกรรมท่องเที่ยว เช่น โรงแรม

**5.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ ภาคอีสาน** มีเนื้อที่ 163,854.35 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ของ 19 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น นครพนม นครราชสีมา เลย หนองคาย ชัยภูมิ ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ มหาสารคาม สุรินทร์ ร้อยเอ็ด สกลนคร อุบลราชธานี ชัยภูมิ อุดรธานี มุกดาหาร อำนาจเจริญ และหนองบัวลำภู

**5.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ** ลักษณะโครงสร้างทางธรณีของภาคนี้โดยทั่วไปประกอบด้วยหินชั้น ซึ่งมีหินทรายและชั้นเกลือแทรกอยู่บางบริเวณ หินทรายเมื่อสึกกร่อนจะสลายตัวเป็นดินทรายที่ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ ขาดความอุดมสมบูรณ์ จึงทำให้ต้องประสบปัญหาความแห้งแล้งอยู่ตลอด เดิมทีเอกเขตกงพญาเย็นเคยมีป่าดงดิบที่สมบูรณ์ แต่ปัจจุบันถูกชาวไร่ไถนถางทำลายเพื่อปลูกข้าวโพด ส่วนทางเขาใหญ่ยังมีป่าเหลือเพียงเล็กน้อย การที่มีเทือกเขาสูง จึงทำให้เกิดแม่น้ำขึ้นหลายสาย เช่น แม่น้ำชี แม่น้ำพอง แม่น้ำพรม แม่น้ำเซียว และลำธารสายสั้น ๆ ภูมิประเทศทางด้านใต้ของภาคนี้ติดกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย โดยพื้นที่ทางด้านประเทศไทยจะเป็นที่สูงลาดชันไปทางเหนือ ส่วนทางประเทศกัมพูชาประชาธิปไตยจะเป็นที่ราบต่ำ บริเวณเทือกเขาสันกำแพงและเทือกเขาพนมดงรักเป็นเทือกเขาสูง มีแม่น้ำสายสำคัญ คือ แม่น้ำโขง ซึ่งกั้นพรมแดนไทยกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปัญหาที่พบมาในภาคนี้ คือ การขาดแคลนน้ำ

**5.2.2 ลักษณะภูมิอากาศ** มีลักษณะภูมิอากาศแบบร้อนชื้นสลับแห้งแล้งหรือฝนเมืองร้อน ร้อนอากาศร้อนจัด อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 30.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 19.6 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 1,270 มิลลิเมตร ฝนที่ได้รับมาจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะมีปริมาณน้อยไม่สม่ำเสมอ ส่วนจังหวัดนครพนมเป็นจังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุด จังหวัดนครราชสีมา มีปริมาณฝนน้อยที่สุด

**5.2.3 ทรัพยากรดิน** ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วยดิน 8 อันดับ คือ เอนติซอล อินเซปติซอล อัลฟีซอล เวอร์ติซอล มอลลิซอล อุลติซอล ออกซิซอล และสไปโคซอล ดินที่พบมากที่สุดใช้ทำเกษตรกรรมส่วนใหญ่ของภาค คือ เอนติซอล อินเซปติซอล อัลฟีซอล และอุลติซอล ดินในระดับอุลติซอลสามารถพบได้สองบริเวณ คือ บริเวณที่เป็นที่ดอน และบริเวณที่เป็นที่ลุ่ม ดินที่พบในที่ดอนนี้มีลักษณะเป็นดินร่วน ดินปนกรวด และดินมีชั้นศิลาแลงอ่อนอยู่ในระดับตื้น สำหรับดินในที่ลุ่ม เป็นดินที่มีโอกาสขาดน้ำได้ง่ายในฤดูกาลเพาะปลูก มีความอุดมสมบูรณ์น้อยเป็นดินปนกรวด และดินมีชั้นศิลาแลงอ่อนอยู่ในระดับตื้น ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับที่พบในที่ดอน ส่วนดินในอันดับอื่น ๆ ที่พบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและกระจายเป็นบริเวณกว้างเช่นกัน คือ อันดับอัลฟีซอล ซึ่งกระจายอยู่ในแถบ อำเภอกำแพง จังหวัดสุรินทร์ อำเภोजตุรัส จังหวัด

ชัยภูมิ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม อำเภอวังสะพุง อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย อันดับอินเซบติซอลพบมากแถบจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ และอุดรธานี ส่วนอันดับเอนติซอล กระจายตามจังหวัดอุบลราชธานี ขอนแก่น และอุดรธานี สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินทราย มีธาตุอาหารน้อยมีการชะล้างพังทลายของดินสูงและไม่อุ้มน้ำ

#### 5.2.4 ทรัพยากรแร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีทรัพยากรแร่ที่สำคัญ

1. เกลือหิน พบที่ จังหวัดนครราชสีมา มหาสารคาม ยโสธร อุบลราชธานี อุดรธานี อำนาจเจริญ และหนองบัวลำภู
2. โปแทช มีการขุดพบที่ จังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา อุดรธานี หนองคาย และสกลนคร
3. เหล็ก แมงกานีส มีการขุดพบที่ จังหวัดเลย
4. ยูเรเนียมและก๊าซธรรมชาติ พบที่ จังหวัดขอนแก่น
5. ทองแดง พบที่ จังหวัดขอนแก่น
6. หินทราย พบที่ จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ
7. แบริต์ พบที่ จังหวัดเลย อุดรธานี และหนองบัวลำภู
8. ยิปซัม พบที่ จังหวัดเลย (ออมฤทัย มั่นนุช, 2549)
9. แร่รัตนชาติ พบที่ จังหวัดศรีสะเกษ

#### 5.2.5 ลักษณะทั่วไปของประชากร ประชากรอาศัยอยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำสาย

สำคัญ คือ แม่น้ำชี และแม่น้ำมูล มีการตั้งถิ่นฐานอยู่อย่างหนาแน่นบริเวณรอบ ๆ อ่างเก็บน้ำ และแนวถนนสายสำคัญ

อาชีพสำคัญของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ

1. การเพาะปลูก ภาคอีสานมีพื้นที่ปลูกข้าวมากกว่าภาคอื่น ทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว แต่ผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ ข้าวหอมมะลิเป็นข้าวที่มีชื่อเสียงของภาค พืชไร่ที่มีการปลูกกันมาก ได้แก่ ปอแก้ว ข้าวโพด ฝ้าย มันสำปะหลัง และยาสูบ นอกจากนี้ยังมีผักและผลไม้ต่าง ๆ เช่น อ้อย หอม กระเทียม ละหุ่ง แดงโม แคนตาลูป มะละกอ น้อยหน่า ส้ม กล้าย มะม่วง และยังมีพืชที่เริ่มมีการทดลองปลูก คือ ยางพารา และมะม่วงหิมพานต์
2. การเลี้ยงสัตว์ มีการเลี้ยงโคร้อยละ 45 ของประเทศ และมีการเลี้ยงสัตว์แบบพื้นเมืองในทุ่งหญ้าธรรมชาติ โดยเลี้ยงเป็นฝูง ฝูงละ 5 – 10 ตัว ส่วนการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้ามีที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เป็นต้น มีการปลูกหญ้า ซึ่งเป็นพืชอาหารสัตว์ในพื้นที่เช่น หญ้ากีนีและพืชตระกูลถั่ว นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงช้าง สุกร ไก่ และกระบืออีกด้วย
3. การประมง มีการเลี้ยงปลาตามบ่อ และอ่างเก็บน้ำ

4. การทำเกลือสินเธาว์หรือเกลือบก เนื่องจากภาคอีสานมีชั้นเกลือหินกระจายอยู่กว้างขวางจึงเป็นภาคที่มีการผลิตเกลือได้มากที่สุดในประเทศ แหล่งผลิตเกลือสินเธาว์ที่สำคัญได้แก่ อำเภอยะผิง จังหวัดนครราชสีมา อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร และลุ่มน้ำเสียว

5. อุตสาหกรรมพื้นเมือง เช่น ทอผ้าไหม ผ้าไหมมัดหมี่ ทอผ้าฝ้าย และทำเสื่อผ้าของใช้จากผ้า ทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านด่านเกวียน ทำเครื่องเงินและเครื่องประดับจากเงิน เป็นต้น

6. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ภาคอีสานเป็นภาคที่มีสถานที่ท่องเที่ยวอยู่จำนวนมาก ทั้งที่เป็นซากสิ่งของโบราณ ปราสาทหิน และทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ภูกระดึง ผาแต้ม และอุทยานต่าง ๆ

**5.3 ภาคกลาง** มีเนื้อที่ 91,775.14 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ของ 22 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดลพบุรี สระบุรี พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สิงห์บุรี สุโขทัย ชัยนาท อุทัยธานี พระนครศรีอยุธยา กำแพงเพชร อ่างทอง นครนายก นครสวรรค์ นนทบุรี ปทุมธานี นนทบุรี นครปฐม กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร สมุทรปราการ และสมุทรสงคราม

**5.3.1 ลักษณะภูมิประเทศ** ภาคกลางมีลักษณะภูมิประเทศที่ประกอบด้วยที่ราบที่เกิดจากการทับถมของเศษหิน เศษดิน กรวด ทราย และตะกอนที่ถูกกระแสน้ำพัดมาทับถมจนกลายเป็นที่ราบกว้างใหญ่ บริเวณที่เป็นที่สูงของภาคกลางจะเป็นเขตต่อเนื่องกับแนวภูเขาของภาคตะวันตกภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ร้อยละ 6.64 เป็นเทือกเขาที่มีความสูงกว่า 500 เมตรขึ้นไป (นำพวลย์ กิจรักษ์กุล ม.ป.ป. : 46) ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางอาจแบ่งได้ดังนี้

**5.3.1.1 ภาคกลางตอนบน** ตั้งแต่ จังหวัดนครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร สุโขทัยพิษณุโลก และเพชรบูรณ์ ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบลูกฟูก (Rolling Plain) บริเวณด้านตะวันออกของภาคกลางตอนบน จะเป็นแนวเทือกเขาเพชรบูรณ์ 2 และมีที่ราบแคบ ๆ จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งอยู่ระหว่างเทือกเขาเพชรบูรณ์ 1 และเทือกเขาเพชรบูรณ์ 2 พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นหินทราย หินดินดาน หินกรวดมน มีหินอัคนีอยู่บ้างบางบริเวณ

**5.3.1.2 ภาคกลางตอนล่าง** เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำตั้งแต่ตอนใต้ของจังหวัด นครสวรรค์ลงไปจนจรดอ่าวไทย ซึ่งเรียกว่าดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญเนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์ของดินอันเกิดจากการทับถมของดินตะกอนแม่น้ำ

**5.3.1.3 บริเวณขอบที่ราบภาคกลาง** ได้แก่ บริเวณทางด้านตะวันตกของจังหวัดอุทัยธานี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี นครปฐม และบางบริเวณทางด้านตะวันตกของจังหวัดลพบุรี และสระบุรี ที่อำเภอโคกสำโรงเป็นที่ราบสลับเนินเขาที่มีโครงสร้างเป็นหินปูนและหินดินดาน ส่วนแร่เหล็กพบที่เขาค้อควาย อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

**5.3.2 ลักษณะภูมิอากาศ** ภาคกลางตอนบนมีลักษณะภูมิอากาศคล้ายภาคเหนือ คือ หนาวในฤดูหนาว และร้อนในฤดูร้อน ส่วนภาคกลางตอนล่างฤดูหนาวอากาศไม่หนาวมาก ฤดูร้อนก็ไม่ร้อนมาก อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิต่ำสุด-สูงสุดอยู่ระหว่าง 27°C ถึง 33.3°C) โดยทั่วไปปริมาณน้ำฝนได้รับฝนจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แต่มีปริมาณฝนน้อย เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคกลางอยู่ด้านปลายลมและอับฝน นอกจากนี้ยังมีฝนที่เกิดจากพายุดีเปรสชันบริเวณทางด้านตะวันออกของภาคจะมีปริมาณฝนมากกว่าทางด้านตะวันตก และทางตอนล่างจะมีฝนมากกว่าทางตอนบน จังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดคือ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดคือ จังหวัดนครสวรรค์

**5.3.3 ทรัพยากรดิน** ดินที่อยู่ตามทีลุ่มประกอบด้วยดินอันดับต่าง ๆ 6 อันดับ คือ เอนติซอล อินเซปติซอล มอลลิซอล เวอร์ติซอล อัลฟิซอล และอูลติซอล พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินอัลฟิซอล มอลลิซอล และเวอร์ติซอล บริเวณที่เป็นป่าชายเลนจะมีดินเอนติซอลอยู่

**5.3.4 ทรัพยากรแร่** แหล่งแร่ที่พบในภาคกลางที่สำคัญได้แก่

**5.3.4.1 แร่โลหะ** ได้แก่ ดีบุก และเหล็ก ดีบุกพบที่ จังหวัดสุโขทัย กำแพงเพชรและอุทัยธานี ซึ่งมีปริมาณไม่มากนัก เหล็ก พบที่เขาค้อพวย จังหวัดลพบุรี และแหล่งแร่บอเซอแก้วจังหวัดนครสวรรค์

**5.3.4.2 แร่อโลหะ** ได้แก่ หินอ่อน หินปูน ยิปซัม เกลือสมุทร ดินมาร์ลหรือดินสอพอง และแร่ไพไรโรฟิลไลต์ แหล่งที่พบมีดังนี้

1. หินอ่อน พบที่จังหวัดสระบุรี สุโขทัย และกำแพงเพชร
2. หินปูน พบอยู่ทุกภาคโดยเฉพาะแถบภูเขาหินปูนทางตะวันตก
3. ยิปซัม พบที่อำเภอมูลนาท จังหวัดพิจิตร อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

4. ดินมาร์ล พบในจังหวัดสระบุรี ลพบุรี และนครสวรรค์
5. เกลือสมุทร มีการทำนาเกลือที่จังหวัดสมุทรสาคร และสมุทรสงคราม

**5.3.4.3 แร่เชื้อเพลิง** ได้แก่ น้ำมันปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติพบที่จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร และที่นำมาใช้แล้วคือ ที่ลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

**5.3.4.4 แร่รัตนชาติ** พบที่ จังหวัดลพบุรี

**5.3.5 ลักษณะทั่วไปของประชากร** อาชีพสำคัญของประชากร ได้แก่

1. การเพาะปลูก มีการทำนาปลูกพืชสวน เช่น การทำสวนผลไม้ ไม้ดอก ไม้ผล ในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี การปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย ข้าวโพดในจังหวัดนครปฐม สุพรรณบุรี ลพบุรี สระบุรี

2. การเลี้ยงสัตว์ มีการเลี้ยงโค กระบือควักไปกับการทำนา ทำไร่ ส่วนสัตว์ที่ใช้เป็นอาหาร ได้แก่ สุกร เป็ด ไก่ โดยใช้อาหารที่ได้จาก ข้าวโพด ข้าว

3. การประมง มีการทำประมงน้ำจืด เลี้ยงปลาจุก ปลาช่อน ปลาสลิด ปลาดุก ปลาเทโพ ปลาชนิด และกุ้งก้ามกราม ประมงน้ำกร่อย มีการเลี้ยงปลากะพงขาว และกุ้งกุลาดำ กุ้งแชบ๊วย ส่วนการประมงทางทะเลมีการจับกุ้ง ปลา และหอยในอ่าวไทย

4. การทำเหมืองแร่ เช่น โลหะ กรวด ททราย เพื่อนำมาใช้ในการก่อสร้าง และทำโอ่ง

5. อุตสาหกรรมพื้นเมือง เช่น เครื่องจักสาน มีด โอ่ง ไห ตุ๊กตา และของเด็กเล่น

6. อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สิ่งทอ และเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

7. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ธุรกิจโรงแรม และเรือนำเที่ยว (ออมฤทัย มั่นนุช

2549)

**5.4 ภาคตะวันออก** มีเนื้อที่ทั้งหมด 34,380.50 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ของ 7 จังหวัด คือ จังหวัดจันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด ปราจีนบุรี ระยอง และสระแก้ว

**5.4.1 ลักษณะภูมิประเทศ** พื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วย ภูเขา แนวเทือกเขา ที่สูง ที่ราบแคบ ๆ ทางตอนบนและชายฝั่งทะเลมีเทือกเขาที่สำคัญ คือ เทือกเขาจันทบุรี ซึ่งมีโครงสร้างเป็นหินแกรนิต มียอดเขาสอยดาวและมีเทือกเขาบรรทัดกั้นพรมแดนไทยกับกัมพูชา นอกจากนี้เทือกเขาสูงแล้วยังมีที่ราบลุ่ม มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น บริเวณชายฝั่งทะเล มีป่าชายเลนหรือป่าโกงกางขึ้นอยู่หลายบริเวณ นอกจากนี้ยังมีเกาะใหญ่น้อยซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ คือ เกาะช้าง เกาะกูด และเกาะล้าน ส่วนแม่น้ำก็มีหลายสายด้วยกัน คือ แม่น้ำระยอง แม่น้ำจันทบุรี แม่น้ำเวฬุ แม่น้ำประแส และแม่น้ำคลองใหญ่

**5.4.2 ลักษณะภูมิอากาศ** ด้านตะวันออกของภาคมีภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน ส่วนด้านตะวันตกและด้านเหนือมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นสลับแห้งแล้ง หรือภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าสะวันนา จังหวัดที่เคยมีอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด คือ จังหวัดสระแก้ว อุณหภูมิสูงสุด 41.7 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 7.6 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนทางด้านตะวันออกมากกว่าทางด้านตะวันตกเพราะด้านตะวันออกเป็นด้านต้นลมของเทือกเขาบรรทัด ส่วนทางด้านตะวันตกเป็นด้านปลายลมของเทือกเขาตะนาวศรี อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราดมีฝนตกมากที่สุดในประเทศไทย ส่วนบริเวณที่ฝนตกน้อย คือ เกาะสีชัง

**5.4.3 ทรัพยากรดิน** เป็นภาคที่มีพื้นที่ส่วนใหญ่ติดกับทะเลหรือมีส่วนของพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ยาวมาก พื้นที่ของภาคประกอบด้วยดินอันดับต่าง ๆ 8 อันดับ คือ เอนดิซอล อินเซปติซอล มอลลิซอล สไปโดซอล อับฟิซอล อุลติซอล ออกซิซอล และฮีสโตซอล ดินที่พบอยู่ในบริเวณกว้างในภาคนี้ คือ อันดับอุลติซอล ซึ่งครอบคลุมทั้งที่ดอนและที่ลุ่ม ส่วนอันดับออกซิซอลที่พบในภาคตะวันออกจะอยู่ในบริเวณที่มีการทำการเกษตรแบบเข้มข้นในจังหวัดจันทบุรี

#### 5.4.4 ทรัพยากรแร่ แร่สำคัญที่มีการขุดพบมีทั้งแร่โลหะและแร่โลหะ

5.4.4.1 แร่โลหะ ได้แก่ เหล็ก พบที่อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี แหล่งหนองบอน อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา แมงกานีส พบที่จังหวัดชลบุรี ทองคำ พบที่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี นิกเกิลและโครเมียม พบที่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี และ อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี

5.4.4.2 แร่โลหะ ได้แก่ อัญมณี พบที่จังหวัดจันทบุรีและตราด แบริต์ พบที่จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ดินขาว ทรายแก้ว พบที่จังหวัดระยอง ดินบอลเคลย์ ใช้ทำถ้วยชาม พบที่จังหวัดปราจีนบุรี และชลบุรี

5.4.4.3 แร่เชื้อเพลิง มีการขุดพบแร่เชื้อเพลิง อย่างก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย และมีการต่อท่อขึ้นฝั่งมาที่อำเภอมายาตูป จังหวัดระยอง ซึ่งมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจอย่างมาก

#### 5.4.4.4 แร่รัตนชาติ พบที่ จังหวัดจันทบุรี และตราด

5.4.5 ลักษณะทั่วไปของประชากร ประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ที่ราบชายฝั่งทะเลที่มีเส้นทางที่สะดวก จังหวัดระยอง และจันทบุรีถือเป็นศูนย์กลางในภูมิภาคนี้ที่มีเส้นทางหลายเส้นทางตัดผ่าน ภาคตะวันออกเป็นภาคที่มีทรัพยากรธรรมชาติจำนวนมากทั้งป่าไม้ แร่ธาตุ สัตว์น้ำ ชายฝั่งทะเล ที่มีความสวยงาม อีกทั้งยังเป็นแหล่งอุตสาหกรรมของประเทศ มีการวางท่อก๊าซธรรมชาติที่จังหวัดระยอง ทำให้เศรษฐกิจของจังหวัดในภูมิภาคนี้เติบโตอย่างรวดเร็ว ประชากรมีงานทำเพิ่มขึ้น

อาชีพของประชากรในภาคตะวันออก ได้แก่

1. การเพาะปลูก พืชที่ปลูกได้แก่ ข้าวเจ้า ผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ส้มเขียวหวาน สละ ระกำ ลางสาด พื้นที่เพาะปลูกผลไม้ส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัด ระยอง จันทบุรี ปราจีนบุรี สระแก้ว ตราด นอกจากนี้ยังมีการปลูกพริกไทย กระจวาน มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด ฝรั่ง ขางพารา สะตอ ก้อย มะม่วง และมะพร้าว เป็นต้น
2. การทำประมง ทั้งประมงชายฝั่ง การเลี้ยงปลาในกระชัง การทำฟาร์มหอยนางรม ทำฟาร์มหอยมุก ฟาร์มปูทะเล รวมถึงการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์น้ำ เช่น น้ำปลา กะปิ กุ้งแห้ง และปลาเค็ม เป็นต้น
3. อุตสาหกรรมในครัวเรือน มีการทำเครื่องจักสานจากไม้ไผ่ ที่อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี มีการทำครกและโมหินที่สกัดจากหินแกรนิต การทำของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว การผลิตเสื้อจันทบูรจากกก
4. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมแปรรูปวัตถุดิบต่าง ๆ โดยมีการส่งเสริมจากรัฐบาลในการสร้างนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

5. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ช่วยนำรายได้เข้าสู่ภูมิภาคได้เป็นจำนวนมาก จึงมีการสร้างที่พักอาศัย และถนนขึ้นเพื่อความสะดวกในการเดินทางและท่องเที่ยว

**5.5 ภาคตะวันตก** มีเนื้อที่ทั้งหมด 53,679.02 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ของ 5 จังหวัด คือ ตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

**5.5.1 ลักษณะภูมิประเทศ** ประกอบด้วย ภูเขาและเทือกเขาสูง ได้แก่ เทือกเขาถนนธงชัยและเทือกเขาตะนาวศรีที่มีลักษณะโครงสร้างเป็นหินชุดกาญจนบุรี หินชุดราชบุรี และหินชุดแก่งกระจาน บางบริเวณมีหินแกรนิตและหินอัคนีปะปนอยู่บ้าง มีดินที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชไร่หลายชนิด เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ละหุ่ง เป็นต้น ส่วนบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเลที่อำเภอบ้านแหลม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดเพชรบุรี มีลักษณะเป็นชายฝั่งหาดโคลนจึงใช้เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประเภทหอยแมลงภู่ หอยแครง และปลา สำหรับชายฝั่งทะเลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งประมงทางทะเล

แม่น้ำสายสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำเมย แม่น้ำแควน้อย แม่น้ำแควใหญ่ แม่น้ำเพชรบุรี และแม่น้ำปราณบุรี

**5.5.2 ลักษณะภูมิอากาศ** ภาคตะวันตกได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในฤดูร้อนและมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาวเหมือนภาคกลาง ส่วนที่อยู่ทางตะวันตกของภาคซึ่งอยู่หน้าเขาทำให้มีฝนตกสูงกว่าบริเวณหลังเขาหรือด้านปลายลม อุณหภูมิระหว่างกลางวันและกลางคืนแตกต่างกันมาก เช่น อำเภออู่เมียง จังหวัดตาก เวลากลางวันในฤดูร้อนมีอุณหภูมิสูงถึง 40 องศาเซลเซียส ในเวลากลางวันในฤดูหนาวมีอุณหภูมิต่ำสุด 10 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 32 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 23 องศาเซลเซียส ฝนที่ตกเป็นฝนภูเขา มีฝนตกชุก

**5.5.3 ทรัพยากรดิน** พื้นที่ทั้งหมดของภาคประกอบด้วยดินในอันดับต่าง ๆ 5 อันดับด้วยกัน คือ อัลฟิซอล อินเซปติซอล เอนติซอล อุลติซอล และเวอร์ติซอล ดินในอันดับอัลฟิซอล อินเซปติซอลและเอนติซอล กระจายอยู่มากและครอบคลุมพื้นที่ของภาคกว้างขวางที่สุด

**5.5.4 ทรัพยากรแร่** ภูมิประเทศของภาคตะวันตกเป็นเทือกเขาและหุบเขาที่มีอายุ เช่น เทือกเขาถนนธงชัยและตะนาวศรี ซึ่งประกอบด้วยหินปูนและหินแกรนิต ที่อุดมไปด้วยแร่ที่สำคัญหลายชนิดทั้งแร่โลหะ และอโลหะ

**5.5.4.1 แร่โลหะ** มีอยู่ทุกจังหวัดในภาคตะวันตก โดยเฉพาะจังหวัดตาก และกาญจนบุรี แร่ที่พบได้แก่ แร่ดีบุก วุลแฟรม พลวง มีการทำเหมืองที่ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์ แร่ตะกั่ว พบที่ อำเภอทองผาภูมิ สังขละบุรี ศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี แหล่งสังกะสีที่ใหญ่ที่สุดคือ บ้านผาแดง อ.แม่สอด

จังหวัดตาก แร่เหล็กมีที่แหล่งอิมคริม อ.บ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนแร่ทองคำ มีที่ อ.บางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

**5.5.4.2 แร่โลหะ** ที่สำคัญ ได้แก่ แร่รัตนชาติจำพวกพลอย พบที่อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นพลอยสีน้ำเงินที่มีชื่อเสียง ส่วนแร่ฟอสเฟตพบตามหินปูนในเขตจังหวัดราชบุรีและกาญจนบุรี

**5.5.4.3 แร่รัตนชาติ** พบที่ จังหวัดกาญจนบุรี

### 5.5.5 ลักษณะทั่วไปของประชากร

อาชีพสำคัญของประชากร ได้แก่ การเพาะปลูก มีการปลูกมันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด ถั่วเขียว เป็นต้น มีการทำเหมืองแร่ในบางพื้นที่ในจังหวัดกาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ตากและราชบุรี นอกจากนี้การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมการผลิต ก็นับว่ามีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจของภูมิภาคนี้ด้วย

**5.6 ภาคใต้** มีเนื้อที่ทั้งหมด 70,715.20 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ของ 14 จังหวัด คือ จังหวัดชุมพร ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

**5.6.1 ลักษณะภูมิประเทศ** ลักษณะภูมิประเทศเป็นแหลมยื่นไปในทะเล ทะเลทางด้านตะวันตกของภาค คือ ทะเลอันดามัน และทางด้านตะวันออก คือ อ่าวไทย มีแนวเทือกเขาทอดยาวตั้งแต่จังหวัดชุมพร ถึงจังหวัดพังงา ถัดจากนั้นเป็นเทือกเขานครศรีธรรมราช เป็นแนวต่อของเทือกเขาภูเก็ต ทางด้านใต้สุดมีเทือกเขาสันกาลาศีรีทอดยาวในแนวตะวันออก-ตะวันตก เป็นพรมแดนระหว่างไทยกับมาเลเซีย โครงสร้างทางธรณีวิทยาของเทือกเขาภูเก็ตประกอบด้วยหินชุดแก่งกระจานและหินชุดราชบุรีและมีหินแกรนิตยุคครีเตเชียสแทรกขึ้นมาเป็นหย่อม ๆ หินแกรนิตยุคนี้มีแร่ดีบุกตกผลึกอยู่เป็นจำนวนมาก อย่งในจังหวัดระนอง พังงา และภูเก็ต ส่วนเทือกเขานครศรีธรรมราช มีหินชุดภูกระดึงอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และกระบี่ สลับกับหินชุดราชบุรี และหินชุดทุ่งสง

แม่น้ำสายสั้น ๆ ทางฝั่งทะเลด้านตะวันตก มีแม่น้ำกระบี่และแม่น้ำตรัง บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก พื้นที่นี้มีหาดทรายที่ราบเรียบสวยงามหลายแห่ง มีแม่น้ำสายสั้น ๆ ที่เกิดจากภูเขาทางตอนกลาง ได้แก่ คลองชุมพร แม่น้ำคีรีรัฐ แม่น้ำตาปี แม่น้ำปากพนัง และแม่น้ำโกลก มีเกาะที่สำคัญ คือ เกาะพัง เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันตก ชายฝั่งทะเลไว้ ๆ แหว่ง ๆ มีอ่าวและเกาะมากมาย เช่น เกาะภูเก็ต เกาะลิบง เกาะลันตา เกาะตะรุเตา เป็นต้น

**5.6.2 ลักษณะภูมิอากาศ** ภาคใต้มีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมเมืองร้อน อากาศร้อนชื้นตลอดปีไม่หนาวมากนัก มีฝนตกตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเคยสูงสุดที่จังหวัดตรัง 39.7 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดที่จังหวัดชุมพร 12.1 องศาเซลเซียส

จังหวัดระนอง มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุด จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีปริมาณฝนน้อยที่สุด

**5.6.3 ทรัพยากรดิน** ภาคใต้ประกอบด้วยดินสำคัญ 5 อันดับ คือ เอนติซอล อินเซปติซอล สไปโดซอล อุลติซอล และฮีสโตซอล ดินในอันดับอุลติซอลพบอยู่มากที่สุดในภาค เป็นดินที่ใช้ในการทำการเกษตร เนื้อดินเป็นดินร่วนและดินเหนียว บริเวณที่พบ ได้แก่ อำเภอกันตัง อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง อำเภอปะทิว อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร อำเภอหาดใหญ่ อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอสุโขงปาดิ อำเภอสุโขงไกลก จังหวัดนราธิวาส กระบี่ พังงา สตูล ภูเก็ต ระนอง และยะลา

**5.6.4 ทรัพยากรแร่** ภาคใต้มีทรัพยากรแร่ทั้งแร่โลหะ แร่โลหะ และแร่เชื้อเพลิง

**5.6.4.1 แร่โลหะ** มีอยู่ในหินแกรนิต พบมากที่เทือกเขาภูเก็ต และเทือกเขานครศรีธรรมราช แร่สำคัญที่พบ ได้แก่ ดีบุก วุลแฟรม เหล็ก แมงกานีส พลวง ทองคำ แร่ตระกูลทอเรียม และแร่โคลัมเบียน-แทนตาลัม

**5.6.4.2 แร่โลหะ** ที่พบได้แก่ ฟลูออไรต์ แบไรต์ ยิปซัม กัวโน หินปูน แร่เบอริล แร่โลหะที่สำคัญอื่น ๆ มีดินขาวบอลเคลย์ที่ บ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานีใช้ประโยชน์ในการทำเครื่องปั้นด้วยขาม

**5.6.4.3 แร่เชื้อเพลิง** ได้แก่ ถ่านหิน หินน้ำมัน และปิโตรเลียม ในภาคใต้มีถ่านหิน และหินน้ำมันที่ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ส่วนก๊าซธรรมชาติมีที่ทะเลอ่าวไทย จากการสำรวจอ่าวไทย พบว่ามีน้ำมันดิบในหลุมนางนวล จังหวัดชุมพรและสุราษฎร์ธานี และในหลุมบังบาน1 ใกล้เคียงฝั่งทะเลจังหวัดสงขลา

**5.6.4.3 แร่รัตนชาติ** พบที่ จังหวัดภูเก็ต

**5.6.5 ลักษณะทั่วไปของประชากร** ประชากรในภาคใต้ตั้งถิ่นฐานอยู่บนที่ราบ มีการปลูกข้าว มะพร้าว ผลไม้ และยางพาราตามเนินเขาและพื้นที่ราบ ส่วนบริเวณริมฝั่งทะเลมีการทำประมง และพัฒนาที่อยู่อาศัยสำหรับนักท่องเที่ยว

อาชีพสำคัญของประชากรในภาค ได้แก่

1. การเพาะปลูก ได้แก่ การทำสวนยางพารา มะพร้าว และสวนผลไม้ ประเภททุเรียน เงาะ มะพร้าว ลางสาด มังคุด ละมุด กระท้อน และมะม่วงหิมพานต์ นอกจากนี้ยังมีการทำนาทางด้านตะวันออกของภาค

2. การเลี้ยงสัตว์ มีการเลี้ยงโค กระบือ ตามไร่นาและสวน

3. การประมง มีการทำประมงน้ำจืด เช่น เลี้ยงปลาตุก ปลาสด ประมงน้ำกร่อย เช่น เลี้ยงกุ้ง และในทะเลมีการเลี้ยงหอยนางรม หอยมุก มีการเลี้ยงปลาในกระชัง ประมงทางทะเลทั้งทางด้านทะเลอ่าวไทย และทะเลอันดามัน

4. การเก็บรังนกนางแอ่น ที่เกาะง่าม เกาะรังกะจิว และเกาะพีพีเล เป็นต้น
5. อุตสาหกรรมพื้นเมือง เช่น ทอผ้า ย่านลิเภา เครื่องถม เครื่องประดับ และเครื่องใช้
6. อุตสาหกรรมต่อเนื่องจากเกษตรกรรม เช่น การผลิตน้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม อาหารกระป๋อง และการผลิตกาแฟ เป็นต้น
7. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เนื่องจากภาคใต้มีแหล่งท่องเที่ยวทั้งภูเขา ถ้ำ น้ำตก และทะเล จึงมีการลงทุนเพื่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยวขึ้นมากมาย

## 6. การชลประทานในประเทศไทย

การจัดสรรน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ โดยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่

**6.1 การเก็บน้ำ** การเก็บน้ำ เช่น การสร้างเขื่อน โดยกั้นหุบเขาให้เป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เรียกว่าเขื่อนเก็บน้ำ เช่น เขื่อนภูมิพล เขื่อนอุบลรัตน์ เขื่อนแก่งกระจาน เป็นต้น หรือทำนบกั้นหุบเนินเขาไว้เป็นแหล่งเก็บน้ำขนาดเล็ก เรียกว่า อ่างเก็บน้ำ เช่น อ่างเก็บน้ำบางพระ จังหวัดชลบุรี หรือโดยสร้างทำนบหรือประตูกั้นลึกลงในทุ่งราบ เช่น ในคลองคันทินสะดวกมีประตูระบายน้ำบางยางที่ปากคลอง ด้านแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร เป็นต้น

**6.2 การระบายน้ำ** คือ การไขน้ำออกจากพื้นที่ การระบายน้ำกับการส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกนี้เป็นกิจการที่ต้องทำร่วมกัน โครงการระบายน้ำขนาดใหญ่ ได้แก่ โครงการระบายน้ำทุ่งเจ้าพระยา และทุ่งเพชรบุรี

**6.3 การส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก** คือ การส่งน้ำจากต้นน้ำไปตามคลองส่งน้ำในพื้นที่เพาะปลูก

**ภาคเหนือ** มีเขื่อนที่สำคัญคือ เขื่อนสิริกิติ์ อยู่ที่จังหวัดอุตรดิตถ์ ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล อยู่จังหวัดเชียงใหม่ เขื่อนกิ่วลม จังหวัดลำปาง และเขื่อนแม่กวง จังหวัดเชียงใหม่

**ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** มีเขื่อนเก็บกักน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า ได้แก่ เขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ เขื่อนน้ำพุง จังหวัดสกลนคร เขื่อนห้วยกุ่ม จังหวัดชัยภูมิ ฯลฯ

**ภาคกลาง** มีเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำเพื่อการชลประทาน ได้แก่ เขื่อนกระเสียว จังหวัดสุพรรณบุรี เขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท เขื่อนพระรามหก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ

เขื่อน คลองท่าด่าน จังหวัดนครนายก

**ภาคตะวันออก** มีเขื่อนเพื่อการชลประทาน คือ เขื่อนบางพระ จังหวัดชลบุรี เขื่อนห้วยพระปรัง จังหวัดปราจีนบุรี

**ภาคตะวันตก** มีเขื่อนเพื่อผลิตไฟฟ้า คือ เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก เขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนท่าทุ่งนา เขื่อนวชิราลงกร เขื่อนแม่กลอง จังหวัดกาญจนบุรี เขื่อนแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี เขื่อนปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เขื่อนเพชร จังหวัดเพชรบุรี

**ภาคใต้** มีเขื่อนผลิตไฟฟ้า คือ เขื่อนบางลาง จังหวัดยะลา เขื่อนรัชชประภา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## 7. การกสิกรรมของประเทศไทย

ประเทศไทยมีพื้นที่ประมาณ 320 ล้านไร่ สามารถจำแนกเป็นพื้นที่เหมาะสมต่อการกสิกรรมครึ่งหนึ่ง (163 ล้านไร่) อีกครึ่งหนึ่ง (157 ล้านไร่) จัดเป็นพื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการกสิกรรม ซึ่งรวมทั้งพื้นดินที่มีปัญหาที่กระจายตามภาคต่าง ๆ

พื้นที่ที่จัดว่าเหมาะสม นับว่าจะเสื่อมคุณภาพลง ประชากรไทยร้อยละ 78 ยังยึดอาชีพทางเกษตรกรรม ซึ่งผลผลิตแตกต่างกันตามพื้นที่ในแต่ละภูมิภาค ที่ดินของประเทศไทยส่วนใหญ่ (72.68 ล้านไร่) ใช้ทำนา ซึ่งทำมากที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง รองลงมาคือการทำพืชไร่ (31.48 ล้านไร่) ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางเช่นเดียวกับการปลูกข้าวทำนา การปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น (13.54 ล้านไร่) มีมากทางภาคใต้ พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการกสิกรรมประกอบด้วยบริเวณดินที่มีปัญหาประมาณ 58 ล้านไร่ ซึ่งกระจายตามภาคต่าง ๆ รวมทั้งพื้นที่ที่เป็นภูเขา มีประมาณ 99 ล้านไร่ ก็น่าให้ความสนใจถึงสาเหตุของการเสื่อมโทรม และอนุรักษ์ปรับปรุงนำดินเหล่านั้นมาใช้เป็นแหล่งผลิตอาหารสำรอง หรือปลูกพืชเศรษฐกิจในอนาคตอันใกล้ เช่นสำรวจใช้ดินตามสมรรถนะที่จำแนก ปรับปรุงโครงสร้างดินใหม่ บำรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์

พืชสำคัญชนิดต่าง ๆ ที่ปลูกในประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

7.1 พืชอาหาร (Food Crop) ที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ถั่วเขียว

7.2 พืชน้ำมัน (Oil Crops) ที่สำคัญ ได้แก่ ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ปาล์มน้ำมัน งา มะพร้าว

และทานตะวัน

7.3 พืชเส้นใย (Fiber Crops) ที่สำคัญ ได้แก่ ฝ้าย ปอแก้ว ปอกระเจา และนุ่น

7.4 พืชอื่น ๆ (Other Crops) ได้แก่ โกโก้ ชา กาแฟ ยาสูบ พืชผัก ผลไม้ และยางพารา เป็นต้น

## 7.1 พืชอาหาร พืชอาหารที่สำคัญของไทย ได้แก่

7.1.1 ข้าว ข้าวเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ในเขตที่ราบดินตะกอนแม่น้ำที่มีลักษณะเป็นดินเหนียวที่สามารถขังน้ำดี ข้าวต้องการอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส ช่วงเจริญเติบโตต้องการแดดจัดไม่น้อยกว่า 4 เดือน ถ้าเป็นบริเวณที่ได้รับฝนน้อย ต้องมีการชลประทานเข้าช่วย ฤดูการทำนาในประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น 2 ฤดู คือ ฤดูทำนาปกติหรือนาปีเริ่มเดือนเมษายนหรือเดือนพฤษภาคมไปจนถึงเดือนมกราคมปีถัดไป ถือว่าเป็นการทำนาของภาคกลาง

แหล่งที่ปลูกข้าวในประเทศไทย จากสถิติพื้นที่ปลูกข้าวของประเทศไทยมีเพาะปลูก พ.ศ.2545/46 มีเนื้อที่ปลูกข้าวทั่วประเทศประมาณ 66.40 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวม 26.06 ล้านตัน ได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ประมาณ 432 กิโลกรัม โดยแยกเป็นพื้นที่ปลูกข้าวในปี 56.91 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวม 19.63 ล้านตัน (ตารางที่ 1) สามารถพิจารณาถึงแหล่งปลูกข้าวนาปีของประเทศไทยในปีเพาะปลูก พ.ศ.2545/46 เป็นรายภาคทางภูมิศาสตร์ได้ดังนี้

1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นแหล่งปลูกข้าวที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทยมีเนื้อที่เพาะปลูกประมาณร้อยละ 57 ของเนื้อที่ปลูกข้าวทั้งหมดของประเทศ ส่วนใหญ่จะเป็นการปลูกข้าวเหนียวถึงประมาณร้อยละ 70 ของเนื้อที่ปลูกข้าวทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามผลผลิตข้าวต่อไร่ของภูมิภาคนี้ยังต่ำกว่าภาคอื่น ๆ เฉลี่ยประมาณ 281 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้เนื่องจากดินไม่อุดมสมบูรณ์และความไม่สม่ำเสมอของปริมาณฝนตามธรรมชาติ ตลอดจนยังมีระบบชลประทานไม่ทั่วถึง แหล่งปลูกที่สำคัญจะอยู่บริเวณลุ่มน้ำมูลและชี จังหวัดที่มีเนื้อที่ปลูกข้าวมากที่สุดของภาค ได้แก่ อุบลราชธานี มีพื้นที่ปลูกข้าว 3.22 ล้านไร่ รองลงมาได้แก่ สุรินทร์ 2.69 ล้านไร่

2) ภาคกลาง มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีมากเป็นอันดับสองของประเทศ ประมาณร้อยละ 25 ของเนื้อที่ปลูกข้าวของประเทศ แหล่งปลูกข้าวที่สำคัญอยู่ในเขตทุ่งราบเจ้าพระยาซึ่งเป็นเขตดินตะกอนที่กว้างขวางที่สุดของประเทศ มีอาณาเขตตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ลงมาจนถึงอ่าวไทย จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีมากที่สุดของภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ มีพื้นที่ประมาณ 2.29 ล้านไร่ รองลงมาได้แก่ พิจิตร 1.40 ล้านไร่ และพิษณุโลก 1.21 ล้านไร่ นอกจากนั้นนนทบุรี ยังจัดเป็นจังหวัดที่ผลิตข้าวได้เฉลี่ยสูงสุดของประเทศ โดยผลิตข้าวได้ประมาณ 739 กิโลกรัมต่อไร่

3) ภาคเหนือ มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีได้มากเป็นอันดับสามของประเทศประมาณร้อยละ 6 ของพื้นที่ปลูกข้าวของประเทศ ภาคเหนือจัดเป็นภาคที่สามารถผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่สูงที่สุดของประเทศ กล่าวคือ ประมาณ 467 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้เนื่องจากมีที่ราบระหว่างภูเขาที่มีดิน

อุดมสมบูรณ์และระบบชลประทานที่ดี จังหวัดที่มีพื้นที่นาข้าวมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่นาประมาณ 1.19 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 30 ของพื้นที่ปลูกข้าวนาปีของภาคเหนือ

4) ภาคตะวันออก มีเนื้อที่ปลูกข้าวนาปีประมาณร้อยละ 4 ของพื้นที่ปลูกข้าวของประเทศ นับเป็นภาคที่มีพื้นที่นาที่มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากเกษตรกรหันไปปลูกพืชไร่เพื่อเป็นวัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งปลูกข้าวที่สำคัญจะอยู่ตอนเหนือของภาคและบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกง จังหวัดที่มีพื้นที่นามากที่สุดของภาค คือ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีพื้นที่นาประมาณ 8.64 แสนไร่ รองลงมา คือ สระแก้ว 7.90 แสนไร่

ตารางที่ 1 แสดงพื้นที่ปลูกข้าวนาปี และผลผลิตของประเทศไทยปีเพาะปลูก พ.ศ.2545/2546 ในภูมิภาคต่าง ๆ

ภูมิภาค	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (พันตัน)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ก.ก)
ภาคเหนือ	3,862,743	1,804	467
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	32,410,958	9,093	281
ภาคกลาง	14,614,385	6,439	441
ภาคตะวันออก	2,651,683	1,027	327
ภาคตะวันตก	1,252,027	509	407
ภาคใต้	2,115,782	758	358
รวมทั้งประเทศ	56,907,578	19,630	386

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สถิติพืชไร่ [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ต.ค. 2549. เข้าถึงได้จาก <http://www.oae.go.th/statistic/yearbook47/>

5) ภาคใต้ มีเนื้อที่ปลูกข้าวนาปีประมาณร้อยละ 4 ของเนื้อที่ปลูกข้าวทั้งประเทศ ภาคใต้เป็นภาคที่มีพื้นที่อุดมสมบูรณ์เหมาะสมแก่การปลูกข้าวน้อย พื้นที่ส่วนใหญ่จะใช้ในการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น จังหวัดที่มีพื้นที่นาจะอยู่บริเวณชายฝั่งด้านตะวันออก จังหวัดที่มีเนื้อที่นามากที่สุดของภาคใต้ ได้แก่ นครศรีธรรมราช ประมาณ 6.65 แสนไร่ หรือประมาณร้อยละ 30 ของเนื้อที่ปลูกข้าวทั้งหมดของภาค (วรรณิ พุทธาวุฒิไกร 2546 : 126)

6) ภาคตะวันตก ภาคตะวันตกมีเนื้อที่ปลูกข้าวนาปีน้อยที่สุดของประเทศ ประมาณร้อยละ 3 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่สูงและภูเขาที่มีปริมาณฝนค่อนข้างต่ำไม่เพียงพอต่อการปลูกข้าว พื้นที่ส่วนใหญ่จึงใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ แหล่งปลูกข้าวที่สำคัญจะอยู่บริเวณที่ราบสองฝั่งแม่น้ำแม่กลอง จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกข้าวมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี และราชบุรี มีพื้นที่รวมกันประมาณ 7 แสนไร่ หรือร้อยละ 55 ของเนื้อที่ปลูกข้าวนาปีของภาค

**7.1.2 มันสำปะหลัง** มันสำปะหลังเป็นพืชที่ทนความแห้งแล้งได้ดีมาก พื้นที่ที่อยู่ในเขตร้อนส่วนมากจึงเหมาะแก่การปลูกมันสำปะหลัง ต้องมีปริมาณฝนอย่างน้อย 500 มิลลิเมตรต่อปีก็สามารถขึ้นได้ อุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 10 องศาเซลเซียสจนถึงสูงสุดประมาณ 30 องศาเซลเซียส มันสำปะหลังขึ้นได้ดีในดินเกือบทุกประเภทตั้งแต่ดินเหนียวถึงดินทราย เนื่องจากรากมันสำปะหลังหยั่งลึกลงในดิน ดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลังควรเป็นดินร่วนปนทราย ไม่มีน้ำขัง ในเขตที่สูงมักปลูกมันสำปะหลังได้ไม่เกินระดับความสูง 1500 เมตร ในพื้นที่เขตร้อนที่มีการปลูกมันสำปะหลังส่วนมากมักนำมันสำปะหลังมาเลี้ยงหมู และแกะ ก่อนนำมาเป็นอาหารสัตว์ต้องมีการปลดออกเปลือกก่อน สามารถใช้ได้ทั้งดิบ ๆ หรือนำมาต้มให้เดือดก่อน แล้วนำมาผสมกับข้าวฟ่าง หรือข้าวโพด และใส่เกลือแร่เข้าไปด้วยเพื่อให้ได้ทั้งโปรตีนและสารอาหารครบถ้วน ในการเลือกพืชมาเป็นอาหารสัตว์ควรเลือกพืชที่ให้โปรตีนประมาณ 17 - 20 เปอร์เซ็นต์ (Application of Cassava in Animal Feed 2006)

ตารางที่ 2 แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตมันสำปะหลังในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2545/46

ภูมิภาค	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (พันตัน)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ก.ก.)
ภาคเหนือ	26,685	59	2,232
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3,339,746	8,792	2,632
ภาคกลาง	1,003,950	2,612	2,601
ภาคตะวันออก	53,554	4,682	3,013
ภาคตะวันตก	299,929	724	2,414
รวมทั้งประเทศ	6,223,864	16,869	2,731

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สถิติพืชไร่ [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ต.ค. 2549. เข้าถึงได้จาก <http://www.oae.go.th/statistic/yearbook47/>

แหล่งปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทย มีการปลูกทุกภาคของประเทศไทยยกเว้นภาคใต้ที่ไม่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเลย จากสถิติพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในปี 2545/46 มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วประเทศประมาณ 6.22 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวม 16.87 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 2,731 กิโลกรัมต่อไร่ ภาคที่มีการปลูกมากที่สุดได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังประมาณ 3.34 ล้านไร่ หรือร้อยละ 54 ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดของประเทศ (ตารางที่ 2) หัวมันสดประมาณครึ่งหนึ่งจะเข้าสู่ลานมันเพื่อแปรรูปเป็นมันเส้น และมันอัดเม็ด ส่วนที่เหลืออีกครึ่งหนึ่งจะเข้าสู่โรงงานแป้งมัน เพื่อแปรรูปเป็นแป้งดิบ และแป้งแปรรูป มีการใช้ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังภายในประเทศประมาณร้อยละ 40 ของที่ผลิตได้ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 60 ส่งออกไปยังต่างประเทศ ตลาดส่งออกมันเส้นมันอัดเม็ดของไทย ได้แก่ สหภาพยุโรป ตลาดมันเส้นที่สำคัญ ได้แก่ จีน ตลาดส่งออกแป้งมันสำปะหลังที่สำคัญ ได้แก่ ไต้หวัน และญี่ปุ่น ปัจจุบันประเทศไทย เป็นผู้ส่งออกมันสำปะหลังมากที่สุดของโลก โดยมีสัดส่วนการส่งออกสูงถึงร้อยละ 82 ของการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังทั้งหมดของโลก

จังหวัดที่มีการปลูกมันสำปะหลังมากที่สุดของประเทศจากสถิติเมื่อปีพ.ศ. 2547 ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา มีปริมาณผลผลิตประมาณ 4.47 ล้านตัน รองลงมา คือ จังหวัดสระแก้ว 1.31 ล้านตัน และอันดับสาม คือ จังหวัดฉะเชิงเทรา 1.29 ล้านตัน (ตารางที่ 3)

มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนวนลิขสิทธิ์

ตารางที่ 3 แสดงเนื้อที่เพาะปลูก และผลผลิตมันสำปะหลังในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
รวมทั้งประเทศ	6,761,958	21,445,038
นครราชสีมา	1,396,789	4,470,428
สระแก้ว	362,728	1,310,804
ฉะเชิงเทรา	366,332	1,287,992
ชัยภูมิ	417,591	1,268,999
กำแพงเพชร	330,985	1,078,367
กาฬสินธุ์	304,080	1,052,512
ชลบุรี	312,969	1,014,349
ขอนแก่น	271,652	807,504
จันทบุรี	238,927	769,587
ระยอง	213,540	763,450
กาญจนบุรี	230,613	680,856
บุรีรัมย์	183,123	594,461
นครสวรรค์	164,506	524,765
อุทัยธานี	171,827	522,311
พิจนุโลก	183,599	517,913
เลย	171,667	508,585
อุดรธานี	140,129	414,691
ปราจีนบุรี	117,917	408,340
ร้อยเอ็ด	134,849	372,501
มหาสารคาม	125,930	356,752
ราชบุรี	102,829	343,829
มุกดาหาร	92,671	272,747
ลพบุรี	78,108	271,151
ชัยนาท	74,394	228,308
อุบลราชธานี	79,803	205,909
หนองคาย	65,787	205,791

ตารางที่ 3 (ต่อ)

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
หนองบัวลำภู	51,481	160,841
ยโสธร	42,383	134,210
ศรีสะเกษ	51,379	129,544
สุรินทร์	45,981	109,786
อำนาจเจริญ	34,619	92,163
สุพรรณบุรี	27,141	83,485
เพชรบูรณ์	26,884	80,731
นครพนม	18,649	49,512
เขียงราย	19,013	49,095
สระบุรี	10,682	34,952
อุตรดิตถ์	5,553	17,003
เพชรบุรี	4,685	13,317
ตราด	3,676	11,275
น่าน	4,410	10,577
พิจิตร	3,312	9,179
แพร่	1,230	2,994
ตาก	1,119	2,942
สุโขทัย	624	1,508
พะเยา	460	1,114
ลำปาง	280	719

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สถิติพืชไร่ [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ต.ค. 2549. เข้าถึงได้จาก <http://www.oae.go.th/statistic/yearbook4/>

**7.1.3 ข้าวโพด** เป็นพืชที่ปลูกในเขตร้อนและอบอุ่นโดยทั่วไป จะเจริญเติบโตได้ดีในช่วงอุณหภูมิ 18.24 องศาเซลเซียส ต้องการแสงแดดจัดมากในช่วงที่เมล็ดแก่จัด ปริมาณน้ำฝนที่ข้าวโพดต้องการเฉลี่ย 635 - 1,145 มิลลิเมตรต่อปี ส่วนลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวโพด ปลูกได้ดีตั้งแต่พื้นที่ราบถึงพื้นที่ลาดชันดินอุดมสมบูรณ์มีการระบายน้ำดี เช่น ดินตะกอนหุบเขา เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และข้าวโพดรับประทาน แตกต่างกันข้าวโพดรับประทานฝักสดปลูกในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ และปลูกในพื้นที่ที่ไม่กว้างขวางนัก ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นั้นจะปลูกในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์น้อยกว่า และจะปลูกเป็นบริเวณกว้างโดยปลูกเพื่อการค้าเป็นสำคัญ

แหล่งปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547 มีประมาณ 7.03 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวม 4.21 ล้านตัน (ตารางที่ 4) พื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่กระจายอยู่ในภาคกลางมากที่สุดประมาณร้อยละ 50 รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีประมาณร้อยละ 25 ที่เหลือกระจายอยู่ในภูมิภาคอื่น ๆ ยกเว้นภาคใต้ไม่มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เลย จังหวัดที่มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด คือ จังหวัดเพชรบูรณ์ ในช่วงที่ภาคเหนือน้ำท่วมทำให้ข้าวโพดได้รับความเสียหาย โรงงานอาหารสัตว์จึงปฏิเสธที่จะรับซื้อข้าวโพดจากเกษตรกร จากปริมาณการผลิตข้าวโพดทั้งหมดมากกว่า 50% เป็นข้าวโพดหวาน มีมูลค่ารวม 300 ล้านบาท ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ประมาณ 3.7 ล้านตัน มีมูลค่าถึง 1.7 พันล้านบาท (Sweet-corn Seed Blossoms on Brisk Demand 2006)

ตารางที่ 4 แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
รวมทั้งประเทศ	7,039,504	4,215,728
เพชรบูรณ์	1,066,948	713,203
นครราชสีมา	955,330	498,682
นครสวรรค์	545,082	347,475
ลพบุรี	533,033	312,890
ตาก	463,627	286,859
เชียงราย	363,348	227,437
สระแก้ว	347,759	223,957
อุทัยธานี	269,459	177,856
พิจิตร	266,748	169,190
เลย	34,935	169,031
พะเยา	219,912	143,435
กำแพงเพชร	222,358	141,274
สระบุรี	182,285	102,444
น่าน	157,601	88,099
ชัยภูมิ	160,293	83,994
ศรีสะเกษ	88,909	53,790
กาญจนบุรี	97,286	50,978
หนองบัวลำภู	87,654	43,391
สุโขทัย	78,278	41,501
พิจิตร	62,675	40,695
แพร่	67,678	37,088
สุพรรณบุรี	77,015	36,120
ลำพูน	53,279	34,844
เชียงใหม่	46,231	31,714
จันทบุรี	40,714	26,546
อุตรดิตถ์	44,430	26,525
ลำปาง	31,261	20,195

ตารางที่ 4 (ต่อ)

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
อุบลราชธานี	31,945	19,231
อุดรธานี	33,441	14,346
ฉะเชิงเทรา	20,568	12,361
ชัยนาท	18,438	8,703
ขอนแก่น	8,776	4,555
ราชบุรี	1,008	4,183
หนองคาย	4,762	2,224
เพชรบุรี	3,801	1,604
ประจวบคีรีขันธ์	3,500	1,428
แม่ฮ่องสอน	2,894	1,311
ชลบุรี	1,677	921
บุรีรัมย์	445	249

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สถิติพืชไร่ [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ต.ค. 2549. เข้าถึงได้จาก <http://www.oae.go.th/statistic/yearbook47/>

**7.1.4 อ้อย** อ้อยเป็นพืชที่ปลูกในเขตร้อน อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 21-27 องศาเซลเซียส ควรมีปริมาณน้ำฝนอยู่ระหว่าง 1,000-1500 มิลลิเมตรต่อปี มีฝนกระจายตลอดปี ปลายฤดูฝนจะต้องมีระยะฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่ใช้ปลูกอ้อยควรมีหน้าดินลึก อย่างน้อย 50 เซนติเมตร มีการระบายน้ำดี ดินที่ปลูกอ้อยควรมีความสมบูรณ์ปานกลาง พื้นที่ดอนและน้ำไม่ท่วมถึงจะใช้ปลูกอ้อยได้ดี อ้อยที่ปลูกในประเทศไทยแบ่งได้ 2 พันธุ์ใหญ่ ๆ คือ อ้อยเขียวใช้บริโภคสด และอ้อยน้ำตาลใช้ตัดส่งโรงงาน เพื่อทำน้ำตาล นับว่าอ้อยมีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก

จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยมากมักจะเป็นบริเวณที่มีโรงงานน้ำตาลตั้งอยู่ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานมากที่สุดของประเทศไทยใน ปี พ.ศ. 2547 ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี มีประมาณ 7.7 แสนไร่ รองลงมา ได้แก่ สุพรรณบุรี 5.61 แสนไร่ และอุดรธานี 5.08 แสนไร่ตามลำดับ ในปัจจุบันแนวโน้มที่เห็นได้ชัดพบว่า จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยมากกว่า 1 แสนไร่ขึ้นไป มักจะกระจายตัวอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากขึ้น (ตารางที่ 5) เนื่องจากมีการย้ายโรงงานน้ำตาลจาก

ภาคอื่น ๆ เข้าไปตั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในระยะหลัง ทำให้ภูมิภาคนี้กลายเป็นแหล่งผลิต อ้อยโรงงานที่สำคัญของประเทศในปัจจุบัน

ตารางที่ 5 แสดงพื้นที่และผลผลิตอ้อยโรงงานในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
รวมทั้งประเทศ	7,013,381	64,978,356
กาญจนบุรี	772,560	6,961,333
สุพรรณบุรี	561,589	5,839,639
อุดรธานี	508,244	4,746,232
นครราชสีมา	498,984	4,410,680
ชัยภูมิ	468,726	4,295,308
นครสวรรค์	455,649	4,225,455
ขอนแก่น	444,693	4,086,390
กำแพงเพชร	429,415	4,309,891
ราชบุรี	313,984	2,726,492
ลพบุรี	269,493	2,512,683
กาฬสินธุ์	221,139	2,044,661
สุโขทัย	186,053	1,690,482
อุทัยธานี	142,120	1,257,028
บุรีรัมย์	136,293	1,214,154
สระแก้ว	127,716	1,171,432
ชลบุรี	122,715	1,094,201
เพชรบูรณ์	120,432	1,085,877
นครปฐม	110,968	1,038,264
สระบุรี	107,040	1,020,496
อุดรดิตถ์	104,246	891,506
เลย	97,728	915,213
มุกดาหาร	90,990	851,657

ตารางที่ 5 (ต่อ)

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
พิษณุโลก	88,278	825,075
ฉะเชิงเทรา	72,915	662,317
ประจวบคีรีขันธ์	69,448	569,987
สิงห์บุรี	45,606	492,611
หนองบัวลำภู	39,126	359,519
ลำปาง	46,436	342,288
เพชรบุรี	34,877	281,660
ระยอง	33,911	296,281
สกลนคร	29,244	265,612
จันทบุรี	22,100	206,332
อ่างทอง	17,215	201,325
ร้อยเอ็ด	20,729	194,620
หนองคาย	16,976	160,199
ตาก	9,905	92,333
ยโสธร	9,015	80,963
ปราจีนบุรี	7,483	67,393
อำนาจเจริญ	6,312	58,059
แพร่	4,128	36,253
เชียงราย	1,129	9,529
เชียงใหม่	903	8,310

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สถิติพืชไร่ [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ต.ค. 2549. เข้าถึงได้จาก <http://www.oae.go.th/statistic/yearbook47/>

**7.1.5 ถั่วเขียว** ถั่วเขียวเป็นพืชที่ปลูกง่ายและต้องการน้ำน้อย จึงปลูกได้ดีในเขตแห้งแล้ง และขึ้นได้ดีในดินเกือบทุกชนิด แต่ต้องไม่มีน้ำแช่ขัง มีช่วงการเจริญเติบโตสั้น ๆ เพียง 70 - 90 วัน นิยมปลูกทั่วไปในปลายฤดูฝนหรือฤดูแล้ง เกษตรกรจะปลูกถั่วเขียวหลังจากเก็บเกี่ยวพืชหลัก ถั่วเขียวที่ปลูกในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ ถั่วเขียวผิวมัน ส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายใน

ประเทศ เช่น ทำวุ้นเส้น เพาะเป็นถั่วงอก และใช้ทำอาหารขนมต่าง ๆ และถั่วเขียวผิวดำ ซึ่งไม่นิยมบริโภค ส่วนใหญ่จะส่งเมล็ดออกจำหน่ายต่างประเทศเกือบทั้งหมด

แหล่งปลูกถั่วเขียวในประเทศไทย พื้นที่เพาะปลูกถั่วเขียวในประเทศไทย ซึ่งรวมทั้งถั่วเขียวผิวดำและถั่วเขียวผิวมันเข้าด้วยกันเมื่อปีเพาะปลูก 2545/46 มีทั้งสิ้น 1.83 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวม 2.16 แสนตัน เฉลี่ย 12.7 กิโลกรัมต่อไร่ โดยปลูกกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย แต่แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่บริเวณที่ราบภาคกลางตอนบน จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ประมาณ 5.82 แสนไร่ รองลงมาได้แก่ สุโขทัย 2.34 แสนไร่ นครสวรรค์ 1.58 แสนไร่ และกำแพงเพชร 1.55 แสนไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2547 : 16)

## 7.2 พืชน้ำมัน พืชน้ำมันที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่

**7.2.1 ปาล์มน้ำมัน** ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ต้องการสภาพอากาศร้อนและมีความชุ่มชื้นสูง อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 25 - 30 องศาเซลเซียส มีฝนโดยเฉลี่ยตลอดทั้งปีอยู่ระหว่าง 1,800 - 2,000 มิลลิเมตร นอกจากนี้ควรมีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเฉลี่ยทั้งปีไม่ควรต่ำกว่า ร้อยละ 75 ปาล์มน้ำมันขึ้นได้ดีในดินร่วนถึงดินเหนียวที่อุ้มน้ำและระบายน้ำได้ดี นอกจากนี้ทำเลในการทำสวนปาล์มควรอยู่ใกล้แหล่งการขนส่งที่สะดวกรวดเร็ว เพราะต้องเร่งรีบในการขนส่งทะลายปาล์มสดไปยังโรงงานสกัดน้ำมันเพราะถ้าเก็บผลสดไว้นานเกินกว่า 24 ชั่วโมง น้ำมันในผลปาล์มจะแปรสภาพและมีคุณภาพต่ำ

แหล่งปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทย เนื้อที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทยในปีเพาะปลูก พ.ศ. 2545 มีจำนวนทั้งสิ้น 1.64 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวม 4.0 ล้านตัน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,434 กิโลกรัม ต่อไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ทั้ง 14 จังหวัดจำนวน 1.25 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 95 ของพื้นที่ปลูกปาล์มทั้งประเทศ ส่วนภาคอื่น ๆ มีปลูกที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในภาคตะวันตก และจังหวัดระยอง ชลบุรี ในภาคตะวันออกแต่มีพื้นที่ไม่มากนัก จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุดของประเทศคือ กระบี่ ประมาณ 5.64 แสนไร่ รองลงมาได้แก่ สุราษฎร์ธานี 3.90 แสนไร่ ในปี พ.ศ.2547 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของไทยได้เพิ่มสูงขึ้นเกือบ 6 แสนไร่ จนทำให้ไทยเป็นผู้ผลิตปาล์มน้ำมันได้เป็นอันดับ 4 ของโลก รองจากมาเลเซียและอินโดนีเซีย

**7.2.2 ถั่วเหลือง** ถั่วเหลืองที่ปลูกในประเทศไทยจะปลูกในที่ลุ่มหรือที่ดอนก็ได้ ในหนึ่งปีจะมีการปลูกถั่วเหลือง 3 รุ่น คือ ถั่วรุ่นต้นฤดูฝนปลูกช่วงเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน ถั่วรุ่นปลายฤดูฝนปลูกช่วงเดือน กรกฎาคม – กันยายน และถั่วฤดูแล้งปลูก ธันวาคม – มกราคม แต่ต้องเลือกฤดูปลูกให้เหมาะสม ถ้าเป็นที่ลุ่มควรปลูกในฤดูแล้ง ถ้าเป็นที่ดอนควรปลูกในฤดูฝน ดินที่เหมาะสมกับการปลูกถั่วเหลือง คือ ดินเกือบทุกชนิดที่มีการระบายน้ำดี อุณหภูมิที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 23 - 25 องศาเซลเซียส จากสถิติพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง ทั่วประเทศปีเพาะปลูก พ.ศ. 2545/46

มีประมาณ 1.13 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวม 2.60 แสนตัน ผลผลิตเฉลี่ย 238 กิโลกรัมต่อไร่

แหล่งปลูกถั่วเหลืองที่สำคัญ ร้อยละ 70 อยู่ในภาคเหนือ ร้อยละ 15 อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอีกร้อยละ 15 อยู่ในภาคกลาง จังหวัดที่มีเนื้อที่ปลูกถั่วเหลืองมากที่สุดของประเทศได้แก่ สุโขทัย 136,898 ไร่ รองลงมาได้แก่ เชียงใหม่ 96,916 ไร่ และ พิชณุโลก 77,031 ไร่ ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2547 : 15)

**7.2.3 ทานตะวัน** ทานตะวันเป็นพืชน้ำมัน ที่สำคัญทางเศรษฐกิจรองจากถั่วเหลืองและปาล์มน้ำมัน ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกทานตะวัน ปี 2540/41 ประมาณ 300,000 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2539/40 ร้อยละ 33 ซึ่งมีพื้นที่ปลูก 225,000 ไร่ ส่วนผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 38 มีผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 33,000 ตัน ในปี 2539/40 เป็น 45,900 ตัน ในปี 2540/41 แต่ความต้องการผลผลิตเมล็ดทานตะวันของโรงงานสกัดน้ำมันและอุตสาหกรรมอาหารปีละประมาณ 100,000 ตัน จะเห็นได้ว่าประเทศไทยสามารถเพิ่มพื้นที่ปลูกทานตะวันได้อีกถึง 1 ล้านไร่การปลูกทานตะวันมุ่งเน้นเป็นรายได้เพิ่มสำหรับเกษตรกร โดยปลูกเป็นพืชที่ 2 หรือพืชปลายฤดูฝน โดยพื้นที่ปลูกพืชหลังการปลูกข้าวโพดหรือพืชตระกูลถั่วในพื้นที่เป็นดินร่วน หรือดินเหนียว เพราะทานตะวันเป็นพืชที่มีรากลึกจึงช่วยให้สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ชอบแสงแดดจัด นำความชื้นปานกลาง ดินร่วนปนทรายนอกจากนี้ยังปลูกได้ดีในดินเกือบทุกสภาพ ยกเว้นดินที่มีสภาพเป็นกรดจัด และมีน้ำท่วมขัง แหล่งปลูกที่สำคัญคือ

1. ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดลพบุรี และสระบุรี
2. ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ อุทัยธานี พะเยา ตาก เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ และน่าน
3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดสระแก้ว ปราจีนบุรี และจันทบุรี
4. ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี และราชบุรี
5. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ศรีสะเกษ หนองบัวลำภู และขอนแก่น

### 7.3 พืชเส้นใย

**7.3.1 ปอแก้ว** มีถิ่นกำเนิดในแอฟริกา เป็นพืชที่ขึ้นได้ดีในดินร่วนปนทราย ในช่วงฤดูเพาะปลูกฝนต้องไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ต่อเดือน ประเทศไทยส่วนใหญ่นิยมปลูกปอแก้วภาคที่มีการปลูกปอแก้วมากที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดที่มีการปลูกมากที่สุดได้แก่ ชัยภูมิ อุบลราชธานี ขอนแก่น ศรีสะเกษ นครราชสีมา

**7.3.2 ฝ้าย** เป็นพืชที่ขึ้นได้ในดินเกือบทุกประเภท ดินที่เหมาะสมที่สุดคือ ดินร่วนปนทราย ฝ้ายเป็นพืชที่สมควรได้รับการส่งเสริมให้ปลูกเพื่อทดแทนการนำเข้า ภาคที่มีการปลูกฝ้ายมากที่สุดคือ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ จังหวัดที่มีการปลูกฝ้ายมาก

ได้แก่ สุโขทัย กาญจนบุรี ลพบุรี นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ สระแก้ว

**7.3.3 นุ่น** นุ่นเป็นพืชเส้นใยที่เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศมาก นุ่นปลูกได้ดีในเขตร้อน ถึงแม้จะได้รับความชื้นน้อย ดินมีการระบายน้ำดี ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกนุ่นถึง 340,000 ไร่ ในปี พ.ศ. 2538

#### 7.4. พืชอื่นๆ

**7.4.1 ยางพารา** เป็นพืชที่ขึ้นได้ดีในเขตอากาศร้อน ภูมิอากาศที่เหมาะสมปลูกยางได้แก่ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ จังหวัดที่ปลูกมากคือ สงขลา นครศรีธรรมราช ตรัง ยะลา ปี พ.ศ. 2537 ผลิตได้เป็นมูลค่า 40,005 ล้านบาท

**7.4.2 สับปะรด** การปลูกสับปะรดในประเทศไทยยังต้องอาศัยน้ำธรรมชาติ แหล่งปลูกสับปะรดที่สำคัญ ได้แก่ ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ชลบุรี ระยอง ในปี พ.ศ. 2537 ผลิตได้ปริมาณทั้งสิ้น 2,370 พันตัน

**7.4.3 ชา** เป็นพืชที่ปลูกตามบริเวณไหล่เขา มีอากาศอบอุ่น ฝนชุก ภาคที่มีการปลูกชามากได้แก่ ภาคเหนือ จังหวัดแพร่ น่าน เชียงใหม่ เชียงราย และแม่ฮ่องสอน

**7.4.4 กาแฟ และโกโก้** เป็นพืชที่มีความสำคัญเรื่อย ๆ กาแฟขึ้นได้ดีในเขตร้อน มีปริมาณน้ำฝนสูง 1,500 - 2,250 มิลลิเมตรต่อปี ดินร่วนซุย มีอินทรีย์วัตถุสูง และดินมีการระบายน้ำดี ไม่ชอบแดดโดยตรง กาแฟปลูกมากในภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร ส่วนโกโก้ปลูกมากในภาคใต้ เช่นกันโดยปลูกแซมตามสวนมะพร้าวและสวนผลไม้ จังหวัดที่ปลูกมาก คือ ชุมพร นครศรีธรรมราช ระนอง สุราษฎร์ธานี (สุภาพ บัวแย้ม 2539 : 62 - 63)

### 8. การเลี้ยงสัตว์

ในปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยมีความสำคัญหลายประการ เช่น เป็นแหล่งผลิตอาหาร เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของเกษตรกร การใช้แรงงานจากสัตว์ การส่งสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์เป็นสินค้าส่งออกทั้งสัตว์ที่มีชีวิต และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องมากมายทั้งโรงงานอาหารสัตว์ โรงงานฆ่าสัตว์ โรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์จนก่อให้เกิดอาชีพอันจะเพิ่มรายได้ของประเทศ

การเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่

**8.1 โค** เลี้ยงได้ในบริเวณที่ดอน แหล่งเลี้ยงโคสำคัญเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ตามลำดับ จังหวัดที่มีการเลี้ยงโคจำนวนมาก ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี กาญจนบุรี ขอนแก่น อุดรธานี ชัยภูมิ นครศรีธรรมราช เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ ลพบุรี ร้อยเอ็ด เชียงใหม่ เป็นต้น จำนวนโคเนื้อใน

ประเทศไทย เมื่อปี 2547 มีทั้งหมด 6,668,332 ตัว กระจายอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ภาคกลาง

**8.2 กระบือ** จัดเป็นสัตว์เลี้ยงที่เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิภาคของประเทศไทยมาก โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ราบภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งในอดีตมีการใช้กระบือในการไถนามากที่สุด ผู้เลี้ยงกระบือส่วนใหญ่จะไม่มีกรปลูกหญ้าที่มีคุณภาพดีให้กระบือกิน พันธุ์กระบือที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย ได้แก่ พันธุ์กระบือปลัก เพื่อใช้งานในไร่นา และใช้เนื้อในการบริโภค แต่ให้มน้อย แหล่งเลี้ยงกระบือของไทย จะมีกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของไทย แต่จะมีอยู่หนาแน่นมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดที่มีการเลี้ยงกระบือมากที่สุดของไทย ในปี พ.ศ. 2547 ได้แก่ จังหวัด ขอนแก่น มีการเลี้ยงกระบือจำนวน 430,830 รองลงมา คือ อุบลราชธานี มีจำนวน 136,942 และอันดับสาม คือ สุรินทร์ 131,220 ตัว (ตารางที่ 6)

**8.3 สุกร** สุกรเป็นสัตว์ที่ให้ทั้งเนื้อและน้ำมัน แต่เดิมเป็นกิจการที่ทำกันในหมู่ชาวจีนในประเทศไทย ระยะเวลาเป็นการเลี้ยงแบบหลังบ้าน ต่อมาเริ่มเจริญขึ้นจนมีลักษณะการเลี้ยงเพื่อการค้า สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเลี้ยงสุกรควรเป็นแหล่งที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ เพราะต้องใช้น้ำเพื่อให้สุกรบริโภคและชำระล้างทำความสะอาดต่าง ๆ ที่ตั้งของฟาร์มควรมีอุณหภูมิอบอุ่นปานกลาง และมีฝนกระจายตลอดปี พันธุ์สุกรที่นิยมเลี้ยงกันมากในไทย ได้แก่ สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ (Large White) เป็นพันธุ์ที่ให้เนื้อมาก เติบโตเร็ว นอกจากนี้ยังมีพันธุ์แลนด์รอส (Landrace) และพันธุ์ดูรอกเจอร์ซี (Duroc Jersey) อาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรอาจแตกต่างกันออกไป เช่น ในฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีวิธีการเลี้ยงที่ทันสมัย จะเลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูป ซึ่งโรงงานอาหารสัตว์เป็นผู้ผลิตออกจำหน่าย บางท้องถิ่นอยู่ห่างไกลจากแหล่งอาหารสำเร็จรูปก็จะใช้อาหารที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น ไร่ข้าว และปลายข้าว

แหล่งเลี้ยงสุกรในประเทศไทยพบอยู่ทั่วไปทุกจังหวัด ภาคที่มีการเลี้ยงสุกรมากที่สุดของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2547 ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองลงมาได้แก่ ภาคกลาง จังหวัดที่มีการเลี้ยงสุกรมากที่สุดของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2547 ได้แก่ จังหวัดชลบุรี 936,313 ตัว จังหวัดราชบุรี 906,870 ตัว และจังหวัดนครปฐม 539,961 ตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

**8.4 ไก่** การเลี้ยงไก่ในประเทศไทยทำกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นสัตว์เลี้ยงง่าย จำนวนไก่ในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2547 มีประมาณ 179.74 ล้านตัว ส่วนใหญ่เป็นไก่เนื้อมากกว่าไก่ไข่ ภาคที่มีการเลี้ยงไก่มากที่สุด ได้แก่ ภาคกลาง รองลงมาได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดที่มีการเลี้ยงไก่มากที่สุดของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดสระบุรี ประมาณ 23.99 ล้านตัว รองลงมาได้แก่นครราชสีมา ประมาณ 19.29 ล้านตัว และปราจีนบุรี ประมาณ 9.71 ล้านตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนปลูสดั้ว (โคนม โคนเนื้อ ไม้ สุกกร เป็ด และนกกกระทา) ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547

จังหวัด	โคนม	โคนเนื้อ	ไม้	สุกร	เป็ด	นกกกระทา	รวม
<b>ภาคเหนือ</b>	<b>25,582</b>	<b>834,841</b>	<b>16,220,568</b>	<b>553,550</b>	<b>393,757</b>	<b>133,055</b>	<b>18,161,353</b>
เชียงใหม่	18,948	166,469	5,736,698	129,502	86,701	69,680	6,207,998
เชียงราย	1,981	137,257	3,533,393	166,516	115,315	33,881	3,988,343
ลำพูน	3,001	24,057	816,264	25,200	13,974	14,150	896,646
ลำปาง	873	192,272	1,881,050	42,835	24,709	3,662	2,145,401
แม่ฮ่องสอน	20	36,944	217,273	45,107	6,674	357	306,375
แพร่	409	73,189	1,092,322	38,257	30,814	3,662	1,238,653
น่าน	112	49,067	404,596	21,140	9,101	1,306	485,322
พะเยา	142	102,246	1,715,981	32,715	69,776	1,306	1,922,166
อุตรดิตถ์	96	53,340	822,991	52,278	36,693	5,051	970,449
<b>ภาคกลาง</b>	<b>143,603</b>	<b>658,154</b>	<b>65,063,474</b>	<b>1,415,285</b>	<b>6,650,517</b>	<b>4,600,144</b>	<b>78,531,177</b>
สุโขทัย	722	73,975	570,121	20,771	88,382	10,039	764,010
สระบุรี	67,462	26,653	23,989,350	172,377	441,284	11,970	24,709,096
พระนครศรีอยุธยา	244	18,017	5,387,310	26,516	514,934	1,302,251	7,249,272
นครนายก	272	7,356	6,369,810	97,266	401,353	32,665	6,908,722
ลพบุรี	46,879	63,733	5,219,452	90,536	167,894	188,108	5,776,602
นครปฐม	14,531	15,315	4,100,594	539,691	748,472	54,733	5,473,336
อ่างทอง	217	11,843	2,001,978	17,976	561,562	2,053,813	4,647,389
กาญจนบุรี	2,978	93,484	4,148,769	56,456	92,709	10,865	4,405,261
พิจิตร	398	11,008	1,374,395	21,022	797,080	16,506	2,220,409
ปทุมธานี	94	3,691	1,712,729	7,024	198,276	141,570	2,063,384
สิงห์บุรี	503	2,329	786,166	36,494	432,739	494,170	1,752,401
กำแพงเพชร	176	38,187	1,137,181	53,056	423,612	9	1,652,221
สมุทรปราการ	11	1,056	162,976	1,991	54,956	30,369	251,359
สมุทรสาคร	197	905	314,619	859	43,391	3,000	362,971
สมุทรสงคราม	13	415	305,237	3,755	1,923	10,236	321,579
นนทบุรี	99	2,216	118,567	3,388	98,778	62,326	285,374
กรุงเทพมหานคร	712	4,222	1,350,580	12	55,308	56,654	1,467,488
สุพรรณบุรี	3,492	114,737	951,344	134,756	192,536	21,219	1,418,084
อุทัยธานี	491	11,480	689,967	16,928	90,331	25	809,222
ชัยนาท	2,109	33,425	786,166	39,798	608,563	46,803	1,516,864
พิจนุโลก	198	50,018	990,812	39,373	295,770	3,206	1,379,377
นครสวรรค์	1,805	74,089	2,595,351	35,240	340,664	49,607	3,096,756
<b>ภาคตะวันออก</b>	<b>38,701</b>	<b>117,383</b>	<b>23,627,978</b>	<b>1,672,749</b>	<b>2,145,243</b>	<b>1,200,740</b>	<b>28,802,794</b>
ฉะเชิงเทรา	127	30,786	4,428,746	408,787	769,540	21,515	5,659,501
ชลบุรี	3,833	3,006	2,340,324	936,313	261,925	1,081,698	4,627,099
ระยอง	0	13,227	5,178,411	100,493	184,144	6,130	5,482,405
จันทบุรี	5,594	3,615	1,128,687	50,488	42,656	22,070	1,253,110
ปราจีนบุรี	350	15,464	9,713,012	150,626	790,967	65,112	10,735,531
ตราด	280	2,937	288,836	15,864	23,287	3,900	335,104
สระแก้ว	28,517	48,348	549,962	10,178	72,724	315	710,044

ตารางที่ 6 (ต่อ)

จังหวัด	โคนม	โคนมเนื้อ	ไก่	สุกร	เป็ด	นกกระทา	รวม
ตะวันออกเฉียงเหนือ	82,021	3,693,782	48,992,702	1,028,625	4,406,818	1,145,887	59,349,835
อุดรธานี	4,218	172,214	1,105,107	33,243	163,761	8,431	1,486,974
หนองบัวลำภู	1,014	61,593	1,211,150	26,511	131,394	1,997	1,433,659
บุรีรัมย์	2,709	354,969	3,809,191	92,753	350,545	18	4,610,185
สุรินทร์	1,313	415,902	3,040,459	58,693	343,282	351	3,860,000
ขอนแก่น	5,599	183,110	2,411,593	51,074	244,894	23,442	2,919,712
อุบลราชธานี	846	278,777	2,554,695	79,433	257,457	3,205	3,174,413
สกลนคร	4,201	279,469	2,598,456	28,020	288,116	5,479	3,203,741
ร้อยเอ็ด	1,284	278,429	2,373,863	73,778	365,765	2,488	3,095,607
มหาสารคาม	2,392	170,345	2,080,311	61,629	199,732	38	2,514,447
ศรีสะเกษ	805	342,083	1,789,316	49,215	275,488	73	2,456,980
ชัยภูมิ	701	112,627	1,810,694	48,584	108,996	1,410	2,083,012
นครพนม	297	109,760	712,890	20,726	48,873	2,202	894,748
มุกดาหาร	18	86,398	634,197	14,237	75,997	0	810,847
กาฬสินธุ์	475	146,683	921,005	36,248	220,472	1,728	1,326,611
ยโสธร	247	116,441	993,069	23,743	111,224	2,893	1,247,617
หนองคาย	111	94,437	787,471	25,513	107,043	2,759	1,017,334
เลย	1,660	58,386	859,740	28,197	95,775	2,541	1,046,299
อำนาจเจริญ	188	86,492	158	6,712	63	68,891	162,504
นครราชสีมา	53,943	345,667	19,299,337	270,316	1,017,941	1,017,941	22,005,145
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	110,102	718,034	11,605,794	1,132,512	690,718	54,956	14,312,116
ตาก	118	139,905	343,777	29,961	8,312	8,312	539,385
กาญจนบุรี	19,742	323,654	5,616,995	50,242	174,872	8,143	6,193,648
ราชบุรี	56,736	89,070	2,755,636	906,870	222,645	9,750	4,040,707
ประจวบคีรีขันธ์	24,539	69,566	1,160,142	49,358	54,550	2,348	1,360,503
เพชรบุรี	8,967	95,839	1,729,244	96,081	230,339	26,403	2,186,873
ภาคใต้	8,413	646,141	12,440,431	482,961	1,292,559	341,604	15,212,109
ชุมพร	1,980	24,044	903,355	44,738	44,255	26,355	1,044,727
ระนอง	22	3,539	654,533	16,132	13,834	1,613	689,673
สุราษฎร์ธานี	326	78,578	995,716	58,569	95,496	44,741	1,273,426
ภูเก็ต	0	1357	409,226	13,241	33,100	34,808	491,732
นครศรีธรรมราช	329	96,245	1,621,888	82,275	157,241	20,297	1,978,275
พังงา	99	4,392	2,150,497	19,501	53,107	3,074	2,230,670
กระบี่	0	22,102	443,932	22,537	24,283	3,742	516,596
ตรัง	96	58,353	819,752	51,311	56,498	16,792	1,002,802
สงขลา	205	105,678	1,683,134	52,747	308,379	151,462	2,301,605
พัทลุง	5,244	113,493	1,217,117	104,330	196,412	6,291	1,642,887
ยะลา	57	23,110	357,982	1,830	78,560	738	462,277
ปัตตานี	1	53,285	757,166	5,636	135,151	23,444	974,683
นราธิวาส	44	41,782	209,247	6,408	63,847	233	321,561
สตูล	10	20,183	216,886	3,706	32,396	8,014	281,195

ที่มา : กรมปศุสัตว์, ประมวลสถิติประจำปี 2547 (กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2547), 6-10.

**8.5 เป็ด** การเลี้ยงเป็ดในประเทศไทยจะเลี้ยงเพื่อเก็บไข่ขาย เมื่อให้ไข่ไม่ได้เนื่องจากอายุมาก หรือให้ไข่น้อยลงไม่คุ้มค่าในการใช้จ่ายก็นำไปขายเป็นเป็ดเนื้อ โดยเฉพาะผู้บริโภคนิยมรับประทานเนื้อเป็ดมากขึ้น การเลี้ยงเป็ดของเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงเป็นอาชีพรองจากการทำนา แต่ปัจจุบันขยายไปสู่การเลี้ยงเพื่อการค้า โดยทำฟาร์มขนาดใหญ่ มีการเลี้ยงมากกว่า 2,000 ตัว จนถึง 10,000 ตัว พันธุ์เป็ดที่นิยมเลี้ยงมีทั้งพันธุ์เนื้อและพันธุ์ไข่ เป็ดพันธุ์เนื้อที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ เป็ดพันธุ์ปักกิ่ง (Pakkin) และเป็ดพันธุ์มัสโควี (Muscovy) ส่วนเป็ดไข่ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ เป็ดพันธุ์กากีแคมเบลล์ (Khaki Campbell) ซึ่งให้ไข่ดก ถึงปีละประมาณ 300 ฟอง

จากสถิติเมื่อปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนเป็ดทั้งประเทศ ประมาณ 15.65 ล้านตัว โดยมีการเลี้ยงกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ แต่จะหนาแน่นมากที่สุดใภาคกลาง เนื่องจากภูมิประเทศเป็นที่ลุ่มมีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ ภาคกลางมีการเลี้ยงเป็ดมากที่สุด รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดที่มีการเลี้ยงเป็ดมากที่สุดได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา มี 1,017,941 ล้านตัว รองลงมา ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี มีประมาณ 790,967 ล้านตัว และอันดับสาม คือ จังหวัดพิจิตร มี 797,080 ล้านตัว (ตารางที่ 6)

**8.6 ห่าน** เป็นสัตว์ปีกอีกประเภทหนึ่งที่เริ่มเลี้ยงกันมาก ส่วนใหญ่จะเป็นการเลี้ยงเพื่อบริโภคเนื้อเป็นสำคัญ ปัจจุบันมีการเลี้ยงกันมากในแหล่งที่มีการเลี้ยงเป็ด โดยเฉพาะในจังหวัดนครปฐม ชลบุรี และฉะเชิงเทรา

**8.7 แพะ และ แกะ** เป็นสัตว์ที่อาศัยเนื้อและนมเป็นอาหาร โดยเฉพาะชาวไทยอิสลามนิยมบริโภคเนื้อสัตว์ประเภทนี้อยู่ในเขต 4 จังหวัดภาคใต้ คือ จังหวัดยะลา นราธิวาส ปัตตานี และสตูล รวมทั้งบางจังหวัดในภาคกลางที่มีชาวไทยมุสลิมอาศัยอยู่มาก เช่น พระนครศรีอยุธยา นครนายก เป็นต้น จากสถิติปี พ.ศ.2547 จังหวัดที่มีการเลี้ยงแพะมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดยะลา มี 23,208 ตัว รองลงมา ได้แก่ จังหวัดปัตตานี มี 20,991 ตัว และ จังหวัดสงขลา มีประมาณ 16,597 ตัว ส่วนจังหวัดที่มีการเลี้ยงแกะมากที่สุดได้แก่ จังหวัดปัตตานี มี 13,882 ตัว รองลงมาได้แก่ กาญจนบุรี มี 5,375 ตัว และนครสวรรค์ มี 2,551 ตัว (กรมปศุสัตว์ 2547 : 6)

## 9. การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่งของไทยที่สำคัญประกอบด้วย การขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ โดยมีเส้นทางการคมนาคมขนส่งดังนี้

### 9.1 การขนส่งทางบก

**9.1.1 ทางรถยนต์** โดยผ่านทางหลวงภายในประเทศ ซึ่งกรมทางหลวงได้แบ่งประเภททางหลวงออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

9.1.1.1 ทางหลวงพิเศษ คือ ทางหลวงที่ถูกรื้อออกแบบเพื่อให้การจราจรผ่านได้ตลอดรวดเร็วเป็นพิเศษ โดยมีระบบทางเชื่อมอย่างดี

9.1.1.2 ทางหลวงสายประธาน คือ ทางหลวงแผ่นดินสายหลัก เชื่อมโยงระหว่างภาคหรือระหว่างจังหวัด มีทั้งหมด 4 สาย ดังนี้

- สายเหนือ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 เรียกว่า สายพหลโยธิน เริ่มจากจังหวัดกรุงเทพฯ ไปสิ้นสุดที่จังหวัดเชียงราย มีความยาวประมาณ 1,005 กิโลเมตร

- สายตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 เรียกว่า สายมิตรภาพ เริ่มตั้งแต่จังหวัดสระบุรี นครราชสีมา ไปจนถึงหนองคาย มีความยาวประมาณ 508 กิโลเมตร

- สายตะวันออก คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 เรียกว่า สายสุขุมวิท เป็นถนนที่เริ่มจากจังหวัดกรุงเทพฯ ไปยังฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย จนไปสิ้นสุดที่จังหวัดตราด

- สายใต้ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 เรียกว่า สายเพชรเกษม เริ่มต้นจากจังหวัดกรุงเทพฯ ผ่านไปยังจังหวัดต่าง ๆ ในภาคใต้จนถึงอำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

9.1.1.3 ทางหลวงสายรอง คือ ทางหลวงแผ่นดินที่มีความสำคัญรองมา เป็นเส้นทางที่ตัดเชื่อมโยงกับสายประธานให้เกิดเป็นสายต่อเนื่องกันทั่วประเทศ

9.1.1.4 ทางหลวงจังหวัด เป็นทางหลวงที่เชื่อมระหว่างจังหวัดกับอำเภอ และระหว่างอำเภอกับอำเภอ เพื่อติดต่อกับทางสายประธานหรือสายรองได้

**9.1.2 ทางรถไฟ** การขนส่งทางรถไฟใช้ในการขนส่งคนและสินค้าจำนวนมาก และใช้ได้ในทุกฤดูกาล ทางรถไฟสายสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของไทย มีดังนี้

9.1.2.1 ทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจะแยกออกเป็นสองสาย โดยเริ่มจากกรุงเทพฯ แล้วไปแยกกันที่ชุมทางจิระ จังหวัดนครราชสีมา สายแรกจากหัวลำโพง ถึงจังหวัดอุบลราชธานี สายที่สองจากกรุงเทพฯ ถึง จังหวัดหนองคาย

9.1.2.2 ทางรถไฟสายเหนือ ทางรถไฟสายนี้จะเริ่มที่สถานีหัวลำโพงไปทางเหนือผ่านจังหวัดในภาคกลางและภาคเหนือ คือจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สระบุรี ลพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ ลำปาง ลำพูน และเชียงใหม่

9.1.2.3 ทางรถไฟสายใต้ ทางรถไฟสายนี้เริ่มจากสถานีหัวลำโพงผ่านจังหวัดนครปฐม ราชบุรี ไปจนถึง อำเภอป่าดงเบขาร์ และสุโขทัย

9.1.2.4 ทางรถไฟสายแม่กลาง เป็นทางรถไฟสายสั้น มีความยาวประมาณ 50 กิโลเมตร เชื่อมระหว่างกรุงเทพฯ กับสมุทรสาคร และสมุทรสงคราม

**9.2 การขนทางน้ำ** การขนส่งทางน้ำนับเป็นการขนส่งที่มีค่าใช้จ่ายถูกที่สุด จึงเหมาะแก่การขนส่งสินค้าประเภทเกษตรกรรม

**9.2.1 การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ** การขนส่งภายในประเทศมีแม่น้ำหลายสายด้วยกันที่ใช้ในการขนส่ง เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำบางปะกง นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำชี แม่น้ำมูล ซึ่งใช้ได้บางฤดูกาล ภาคตะวันออกมีแม่น้ำระยอง แม่น้ำจันทบุรี ส่วนภาคใต้ ใช้แม่น้ำตาปี แม่น้ำปัตตานี และใช้เส้นทางทางทะเลเป็นหลัก

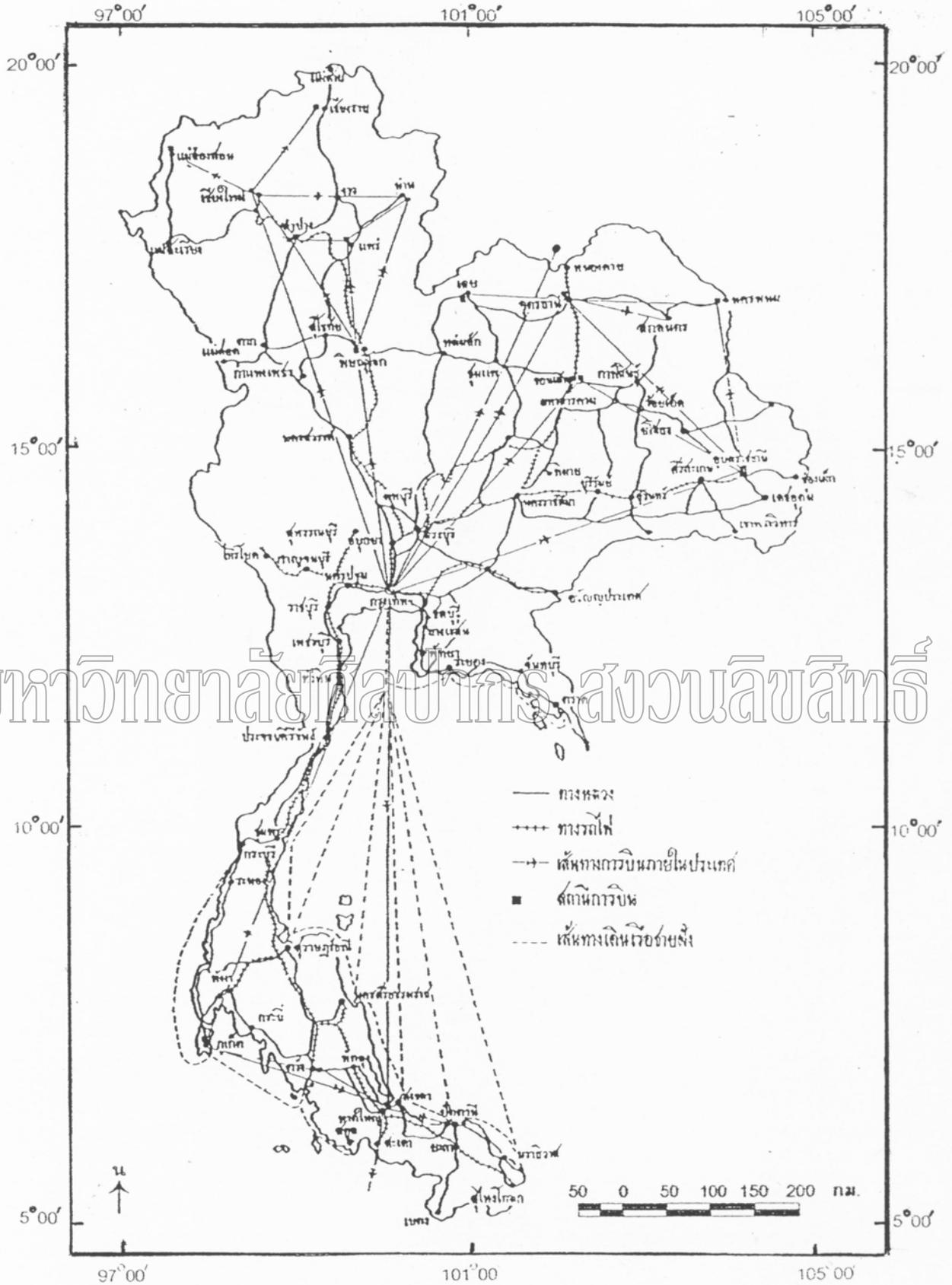
**9.2.2 การขนส่งทางทะเล** ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลรวมทั้งสิ้นประมาณ 2,700 กิโลเมตร การขนส่งทะเลมีการติดต่อกันระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ทางชายฝั่งกรุงเทพ ฯ และยังมีการติดต่อกับบริเวณประเทศข้างเคียง คือ มาเลเซีย สิงคโปร์ ฮองกง ท่าเรือสำคัญ คือ ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือน้ำลึกที่แหลมฉบัง มาบตาพุด สัตหีบ สงขลา และภูเก็ต ท่าเทียบเรือชายฝั่งทะเลส่วนใหญ่จะเป็นของเอกชน มีเพียง 8 ท่า ที่กรมเจ้าท่าสร้างขึ้น คือ ท่าเรือปัตตานี ท่าเรือท่าทอง (จังหวัดสุราษฎร์ธานี) ท่าเรือกระบี่ ท่าเรือกันตัง (จังหวัดตรัง) ท่าเรือเกาะสมุย (จังหวัดสุราษฎร์ธานี) ท่าเรือเกาะสุกร (จังหวัดตรัง) และท่าเรือนราธิวาส

**9.3 การขนส่งทางอากาศ** เป็นการขนส่งที่มีความเร็วสูง จึงมีอัตราค่าขนส่งที่สูงกว่าการขนส่งประเภทอื่น การขนส่งทางอากาศ ประกอบด้วย ท่าอากาศยาน ซึ่งใช้ทำการบินพาณิชย์ภายในและระหว่างประเทศ ได้แก่

**9.3.1 ท่าอากาศยานในความรับผิดชอบของการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย** และเป็นท่าอากาศยานนานาชาติด้วย ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เชียงใหม่ หาดใหญ่ และภูเก็ต ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นท่าอากาศยานแห่งใหม่ซึ่งเปิดอย่างเป็นทางการในเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2549 ซึ่งมีพื้นที่ 20,000 ไร่ ครอบคลุมอาณาบริเวณ 2 เขตของกรุงเทพฯ คือ เขตประเวศ และเขตลาดกระบัง รวมถึง 2 อำเภอของจังหวัดสมุทรปราการ คือ อำเภอบางพลี และอำเภอบางบ่อ ถือเป็นสนามบินที่ทันสมัยที่สุดแห่งหนึ่งในทวีปเอเชีย เป็นที่คาดหวังว่าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิจะเป็นศูนย์กลางด้านการคมนาคมขนส่งทางอากาศ (Hub) และธุรกิจการบินแห่งใหม่ของเอเชีย

**9.3.2 ท่าอากาศยานในความรับผิดชอบของกรมการบินพาณิชย์** ที่เปิดบริการมีจำนวน 19 แห่ง ประกอบด้วย ท่าอากาศยานนานาชาติ 1 แห่ง คือ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยานสุลทากร 6 แห่ง คือ ท่าอากาศยานพิษณุโลก อุบลราชธานี อุดรธานี ขอนแก่น และสุราษฎร์ธานี และท่าอากาศยานภูมิภาค 12 แห่ง คือ ท่าอากาศยานเลย ตรัง แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน นราธิวาส สกลนครหัวหิน นครศรีธรรมราช นครพนม และนครราชสีมา (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 2549 : 68)

**9.3.3 ท่าอากาศยานในความรับผิดชอบของกองทัพเรือ** คือ สนามบินนานาชาติระยอง-อู่ตะเภา



แผนที่ 4 แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่งในประเทศไทย

ที่มา : วรรณิ พุทธาวุฒิไกร, ภูมิศาสตร์ประเทศไทย (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2546),

## ลักษณะทั่วไปของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์สำเร็จรูป

### 1. วิวัฒนาการอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในประเทศไทย

ก่อนที่จะมีการตั้งโรงงานผลิตอาหารสัตว์ เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงสัตว์ด้วยพืชอาหารสัตว์และหญ้าที่ปลูกไว้ในพื้นที่ ต่อมาหลังปี พ.ศ. 2500 จึงเริ่มมีการผสมอาหารสัตว์ใช้เองจากวัตถุดิบที่มีอยู่และจากบริเวณข้างเคียงเท่าที่หาซื้อได้ หลังจากนั้นอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ผสมเริ่มมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 เป็นต้นมา และเป็นอุตสาหกรรมที่เริ่มได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารสัตว์เป็นพื้นฐานที่จะช่วยให้การเลี้ยงสัตว์ในเชิงเศรษฐกิจ สามารถพัฒนาไปได้อย่างกว้างขวางขึ้น จนอาจกลายเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศได้เช่นเดียวกับการเลี้ยงไก่ เพื่อแปรรูปเป็นเนื้อไก่สดแช่แข็งที่สามารถส่งออกไปขายยังต่างประเทศได้ นอกจากนี้อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ยังเป็นอุตสาหกรรมที่ช่วยสร้างอนาคต และมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าเกษตรที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต เช่น ข้าวโพด รำข้าว ปลาป่น กากถั่ว กากมะพร้าว กระจุกป่น และใบกระถิน เป็นต้น เพราะว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้สินค้าเกษตรเหล่านี้ประมาณร้อยละ 90 ของวัตถุดิบทั้งสิ้นในประเทศ ส่วนอีกร้อยละ 10 เป็นวัตถุดิบบางชนิดที่จำเป็นต้องนำเข้าเนื่องจากยังผลิตไม่เพียงพอ หรือผลิตไม่ได้ในประเทศ เช่น กากถั่ว อาหารเสริมวิตามิน แร่ธาตุต่าง ๆ เป็นต้น

ปี พ.ศ. 2510 มีโรงงานผลิตอาหารสัตว์เพียง 10 โรง รัฐบาลได้กำหนดเป้าหมายการเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510 - 2514)

ปี พ.ศ. 2512 อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในช่วงนี้ ลักษณะโครงสร้างของตลาดเป็นแบบผู้ขายน้อยราย ไม่มีการแข่งขันกันด้านราคาแต่เป็นการแข่งขันด้านบริการที่ให้แก่ลูกค้า ก่อนที่รัฐบาลจะควบคุมราคาอาหารสัตว์ ราคาอาหารสัตว์ของบริษัทต่าง ๆ มีการเคลื่อนไหวขึ้นลงตามภาวะของตลาดอาหารสัตว์และตลาดวัตถุดิบภายในและต่างประเทศ

ปี พ.ศ. 2516 – 2517 เกิดปัญหาการขาดแคลนอาหารสัตว์ ดังนั้นในปี พ.ศ. 2514 กระทรวงพาณิชย์จึงออกมาตรการ และประกาศควบคุมการส่งออกอย่างเข้มงวด ทำให้ผู้ผลิตต้องอาศัยตลาดในประเทศเท่านั้น

ปี พ.ศ. 2518 กระทรวงพาณิชย์ผ่อนผันให้มีการส่งออกอาหารสัตว์ได้ แต่ไม่เกินร้อยละ 10 ของปริมาณอาหารสัตว์ที่ผลิตได้

ปี พ.ศ. 2520 กรมการค้าภายในได้ทำการควบคุมราคาอาหารสัตว์ โดยทุกบริษัทต้องตั้งราคาขายในอัตราสูงสุดตามที่กรมการค้าภายในอนุญาต ถ้าหากบริษัทไม่ปรับราคาตามที่กรมการค้าภายในกำหนดเมื่อมีต้นทุนสูงขึ้น ในการขึ้นราคาแต่ละครั้งจะต้องขออนุญาตปรับราคาจาก

กรรมการค้าภายใน ดังนั้นผู้ผลิตอาหารสัตว์จึงได้ขยายกิจการไปสู่ธุรกิจที่ไม่ถูกควบคุมราคาจำหน่ายอย่างโรงงานชำแหละและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ซึ่งเป็นช่วงที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้จัดให้อุตสาหกรรมชำแหละและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จึงเป็นโอกาสดีของธุรกิจอาหารสัตว์ที่มีความพร้อมในด้านวัตถุดิบอยู่แล้วจะเข้ามาดำเนินกิจการประเภทนี้ นอกจากนี้ยังมีการขยายกิจการไปสู่การขายไก่สดชำแหละ และผลิตภัณฑ์จากไก่ เช่น ลูกชิ้น ไส้กรอก ซึ่งไม่ถูกควบคุมราคาจำหน่ายเช่นกัน ส่วนการส่งไก่สดแช่แข็งไปขายต่างประเทศก็ได้รับการส่งเสริมการส่งออกด้วย

ปี พ.ศ. 2521 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ประกาศคให้การลงทุนส่งเสริมการลงทุนแก่โรงงานผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูปเฉพาะอาหารไก่ เป็ด และสุกร ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพฯ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครปฐม ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา นนทบุรี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร และสำหรับโรงงานผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูปที่ตั้งนอกพื้นที่ดังกล่าวที่จะขอรับการส่งเสริมการลงทุนต้องมีการลงทุนไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท ทั้งนี้ไม่รวมค่าที่ดิน และทุนหมุนเวียน

ปี พ.ศ. 2522 - 2523 จากการควบคุมการส่งออกที่ผ่านมาทำให้ตลาดอาหารสัตว์จำกัดอยู่เฉพาะภายในประเทศเท่านั้น ผู้ผลิตอาหารสัตว์จึงไม่อาจขยายตลาดได้ตามต้องการ ทำให้ต้องผลิตในปริมาณที่ต่ำกว่ากำลังการผลิตมาก ดังนั้นรัฐบาลจึงได้พิจารณาอนุญาตให้มีการส่งออกอาหารสัตว์อย่างเสรีนับตั้งแต่เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2522 เป็นต้นมา และยกเลิกมาตรการควบคุมราคาอาหารสัตว์เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2523

ปี พ.ศ. 2525 มีการออกพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ทั้งวัตถุดิบอาหารสัตว์และอาหารสัตว์สำเร็จรูป เกิดการรวมกลุ่มกันของผู้ประกอบการโดยรวมตัวกันเป็นสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย การรวมกลุ่มกันเป็นสมาคมดังกล่าว ทำให้ผู้ประกอบการมีอำนาจต่อรองในด้านต่าง ๆ รวมถึงการกำหนดราคาอาหารสัตว์ การได้รับจัดสรรโควตาวัตถุดิบนำเข้าในอัตราภาษีที่ต่ำกว่าปกติ

ปี พ.ศ. 2527 เนื่องจากรัฐบาลได้ประกาศลดค่าเงินบาท จึงเกรงว่าจะมีการฉวยโอกาสเพื่อขึ้นราคาสินค้าอย่างไม่มีเหตุผล เป็นเหตุให้คณะกรรมการกลางกำหนดราคาสินค้าและป้องกันการผูกขาด ได้ออกประกาศฉบับที่ 69 เรื่อง การกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการผลิต การจำหน่าย และการป้องกันการกักตุนสินค้าควบคุม ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์ก็เป็นสินค้าชนิดหนึ่ง ที่ถูกควบคุมราคาจำหน่ายด้วย อย่างไรก็ตาม จากสภาวะตลาดที่เป็นอยู่ทำให้ราคาอาหารสัตว์ลดลงตลอดจนถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2528 เป็นเหตุให้รัฐบาลต้องประกาศยกเลิกการควบคุมราคาจำหน่ายในปี พ.ศ. 2528 ซึ่งก่อนจะถึงปี พ.ศ. 2529 นั้น เป็นช่วงที่อุตสาหกรรมอาหารสัตว์มีบทบาทไม่มากนัก เนื่องจากมีการเลี้ยงสัตว์น้อย

ปี พ.ศ. 2530 ปริมาณการเลี้ยงกุ้งได้เพิ่มขึ้นมาก ส่งผลให้มีเอกชนหันมาทำการผลิตอาหารกุ้งมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้นตามปริมาณการเลี้ยงกุ้ง ทำให้มีการนำเข้าปลาป่นมากขึ้นเนื่องจากปลาป่นภายในประเทศมีคุณภาพต่ำ มีการส่งเสริมการลงทุนให้กับโรงงานผู้ผลิตอาหารกุ้งซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็กเป็นจำนวนมากกว่าปีอื่น ๆ

ปี พ.ศ. 2531 - 2537 มีการนำเทคโนโลยี เครื่องจักร และวิธีการผลิตอาหารสัตว์สมัยใหม่เข้ามาสนับสนุนการเลี้ยงสัตว์ในระดับอุตสาหกรรม ส่งผลให้มีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์อย่างหลากหลาย ในปริมาณที่มากพอต่อการบริโภคในประเทศ ต่อมาได้พัฒนาขึ้นเป็นการเลี้ยงสัตว์เพื่อการส่งออก ส่งผลให้ พ.ศ. 2533 - 2537 ความต้องการอาหารสัตว์ในประเทศได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากระดับความต้องการ 4,806 ล้านตันในปี 2530 เป็น 9.057 ล้านตันในปี 2538 การเพิ่มขึ้นของความต้องการอาหารสัตว์นี้ ทำให้ความต้องการวัตถุดิบเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์จึงขยายตัวตามไปด้วย ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในประเทศ อันเนื่องมาจากการที่ประเทศไทยไม่สามารถผลิตวัตถุดิบประเภท กากถั่วเหลือง ปลาป่น และข้าวโพดได้อย่างเพียงพอ และรัฐบาลต้องการปกป้องผู้ผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ภายในประเทศ ทำให้มีการจำกัดควบคุมการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์สำคัญเหล่านี้ ด้วยมาตรการต่าง ๆ เรื่อยมา ถึงแม้จะมีการกำหนดให้นำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ (ข้าวโพด กากถั่วเหลือง และปลาป่น 60%) ได้โดยเสรี แต่ก็มีมาตรการที่สำคัญ คือ การกำหนดค่าธรรมเนียมพิเศษ (Surcharge) ในอัตราสูงต่อการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ ทำให้ต้นทุนการผลิตอาหารสัตว์สูงมาก คือ นอกจากที่ต้องเสียอากรขาเข้าอัตราร้อยละ 6 แต่การนำเข้าข้าวโพดยังต้องเสียค่าธรรมเนียมพิเศษในอัตราดันละ 180 - 380 บาท กากถั่วเหลืองตันละ 811 - 1,975 บาท และปลาป่นตันละ 886 - 2,971 บาท ซึ่งอัตราค่าธรรมเนียมนี้เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ (คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ 2543 : 15)

ปี พ.ศ. 2538 มีการยกเลิกการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษจากการนำเข้ากากถั่วเหลืองและข้าวโพด เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงการค้าเสรี GATT/WTO พร้อมกับการกำหนดอัตรากำหนดอัตราภาษีขาเข้าเป็น 2 อัตรา คือ อัตราต่ำสำหรับการนำเข้าภายในโควตา และอัตราสูงมากสำหรับการนำเข้านอกโควตา และเนื่องจากการประกาศโควตาล่าช้าและไม่เพียงพอ จึงเป็นเหตุให้วัตถุดิบขาดแคลน และมีราคาสูงขึ้น อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ต้องปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับกับสถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมของตลาดและของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง เช่น การเกิดโรคใหม่ ๆ ขึ้นในสัตว์ การควบคุมการใช้เคมีภัณฑ์ให้อยู่ในระดับต่ำ และการคำนึงถึงความสะอาด ความปลอดภัย เป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม และส่งผลดีต่อสุขภาพของสัตว์รวมถึงผู้บริโภคเนื้อสัตว์

ปี พ.ศ. 2539 ในเดือนตุลาคม ปี 2539 รัฐบาลได้กำหนดนโยบายและมาตรการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ปี 2540 เพื่อช่วยเหลือธุรกิจการเลี้ยงสัตว์ให้ต้นทุนการผลิตลดลงอยู่ในระดับที่แข่งขันในตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ นโยบายนี้กำหนดผ่อนผันให้นำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์

สำคัญเป็นไปโดยเสรียิ่งขึ้น แต่ยังคงปกป้องคุ้มครองผู้ผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ในประเทศ อันได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด และถั่วเหลือง โรงงานสกัดน้ำมันพืช และโรงงานปลาป่นไว้ในระดับหนึ่ง

ปี พ.ศ. 2547 การขยายตัวของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากส่งผลให้การขยายตัวของบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์ตามมาด้วย ขณะที่บริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์เกือบทุกแห่งทำธุรกิจทางการเลี้ยงสัตว์ด้วย ซึ่งอาจเป็นฟาร์มเลี้ยงสัตว์ของบริษัทเอง โครงการจ้างเลี้ยง โครงการประกันราคาผลผลิตของสัตว์หรือบางบริษัทที่ยังมีกำลังการผลิตเหลืออยู่ก็มีการรับจ้างผลิตอาหารสัตว์ให้ผู้เลี้ยงสัตว์เฉพาะราย โดยผู้ซื้อจะระบุความต้องการโภชนะ และวัตถุดิบที่ต้องการใช้ในสูตรอาหารเอง บริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์แต่ละบริษัทจะมีการผลิตอาหารสัตว์ตามชนิด ประเภทของสัตว์ของลูกค้าในบริเวณพื้นที่ที่จัดจำหน่ายอยู่ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ซึ่งจะช่วยให้อาหารสำเร็จรูปให้ลูกค้าได้ในราคาไม่สูงจนเกินไป และยังทำให้สามารถแข่งขันกับบริษัทอื่นได้ อย่างไรก็ตามโรงงานแต่ละโรงงานของบริษัทอาหารสัตว์ มีการผลิตสินค้าออกมาหลายลักษณะ อาทิ อาหารผสมสำเร็จชนิดอัดเม็ด ชนิดผง หรือหัวอาหาร ตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งปริมาณอาหารที่ผลิตรวมของแต่ละบริษัทอยู่ในช่วง 300 - 5,000 ตันต่อเดือน

ปี พ.ศ. 2549 ภาพรวมของธุรกิจอาหารสัตว์สำเร็จรูปในปี 2549 คาดว่าจะมียอดขายในประเทศประมาณ 10.5 ล้านตัน โดยปัจจัยเสี่ยงที่พบในปีนี้ สืบเนื่องมาจากการระบาดของไข้หวัดนกในปี 2547 ซึ่งสร้างความเสียหายประมาณหมื่นล้านบาท ส่วนครั้งที่ 2 ในปี 2549 ได้รับผลกระทบเพียงบางแห่ง นอกจากนี้วัตถุดิบหลักของอาหารสัตว์ที่มีการใช้ คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ซึ่งมีสัดส่วนการใช้ 40 - 50 % ของปริมาณวัตถุดิบทั้งหมดมีราคาสูงขึ้นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนอาหารสัตว์ด้วย จากราคาวัตถุดิบที่ไม่แน่นอน ทำให้ต้องมีการพัฒนาสูตรอาหารที่มีการใช้วัตถุดิบอื่นแทนเพื่อลดต้นทุนการผลิต

## 2. ประเภทอาหารสัตว์

อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 อาหารสัตว์ที่สำเร็จรูป หรือ วัตถุดิบอาหารสัตว์ ได้แก่ ข้าวโพด กากถั่วเหลือง ปลาป่น ปลาขี้ขาว รำ มันเส้น หรืออัดเม็ด กากถั่วลิสง กากถั่วเหลือง กากมะพร้าว กระจุกป่น เกลือ ไบโกระดิน อาหารเสริม ไวตามินแร่ธาตุ เป็นต้น

2.2 อาหารสัตว์สำเร็จรูป แบ่งเป็น 2 ชนิด

2.2.1 อาหารผสมสำเร็จรูป มี 3 ลักษณะ คือ ชนิดผง ชนิดเม็ด และชนิดขบเม็ด แต่ชนิดเม็ดเป็นที่นิยมใช้มากกว่า ผู้ใช้สามารถนำไปเลี้ยงสัตว์ได้ทันที เนื่องจากมีสารอาหารที่ครบถ้วน

ทั้งไขมัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามิน และเกลือแร่

2.2.2 หัวอาหาร หรืออาหารเข้มข้น อาหารประเภทนี้นิยมใช้เลี้ยงสุกรและไก่ ผู้ผลิตจะผสมวัตถุดิบหลายอย่างเข้าด้วยกัน ประกอบด้วย วัตถุดิบที่ให้โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสัตว์ เช่น ปลาป่น ข้าวโพด กากถั่วเหลือง วิตามิน เกลือแร่ และยาปฏิชีวนะ ซึ่งผู้เลี้ยงจะต้องนำไปผสมกับวัตถุดิบอื่นที่ให้สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต เช่น ข้าวโพด ปลาขี้ขาว รำข้าว เป็นต้น ตามสัดส่วนที่โรงงานอาหารสัตว์กำหนด มีข้อเสียคือ ผู้ใช้ส่วนมากไม่มีเครื่องจักรผสมให้เข้ากันได้ดี จึงทำให้คุณค่าทางอาหารมีต่ำกว่าประเภทผสมสำเร็จรูปทั้ง ๆ ที่การผสมอาหารสัตว์แบบนี้มีต้นทุนต่ำกว่าอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปก็ตาม

คำว่า “TMR” ย่อมาจาก Total Mixed Ration หรือ Complete Ration (CR) หรืออาหารผสมสำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นมาจากการนำอาหารหยาบ และอาหารข้นมาผสมกันอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยต้องคำนวณสัดส่วนของอาหารทั้ง 2 ชนิด ปัจจุบันมีบริษัทผลิตอาหารผสมสำเร็จรูปออกมาจำหน่ายทั้งในรูปแบบอาหารผสมสำเร็จรูปอัดเม็ด อาหารผสมสำเร็จรูปแบบผง

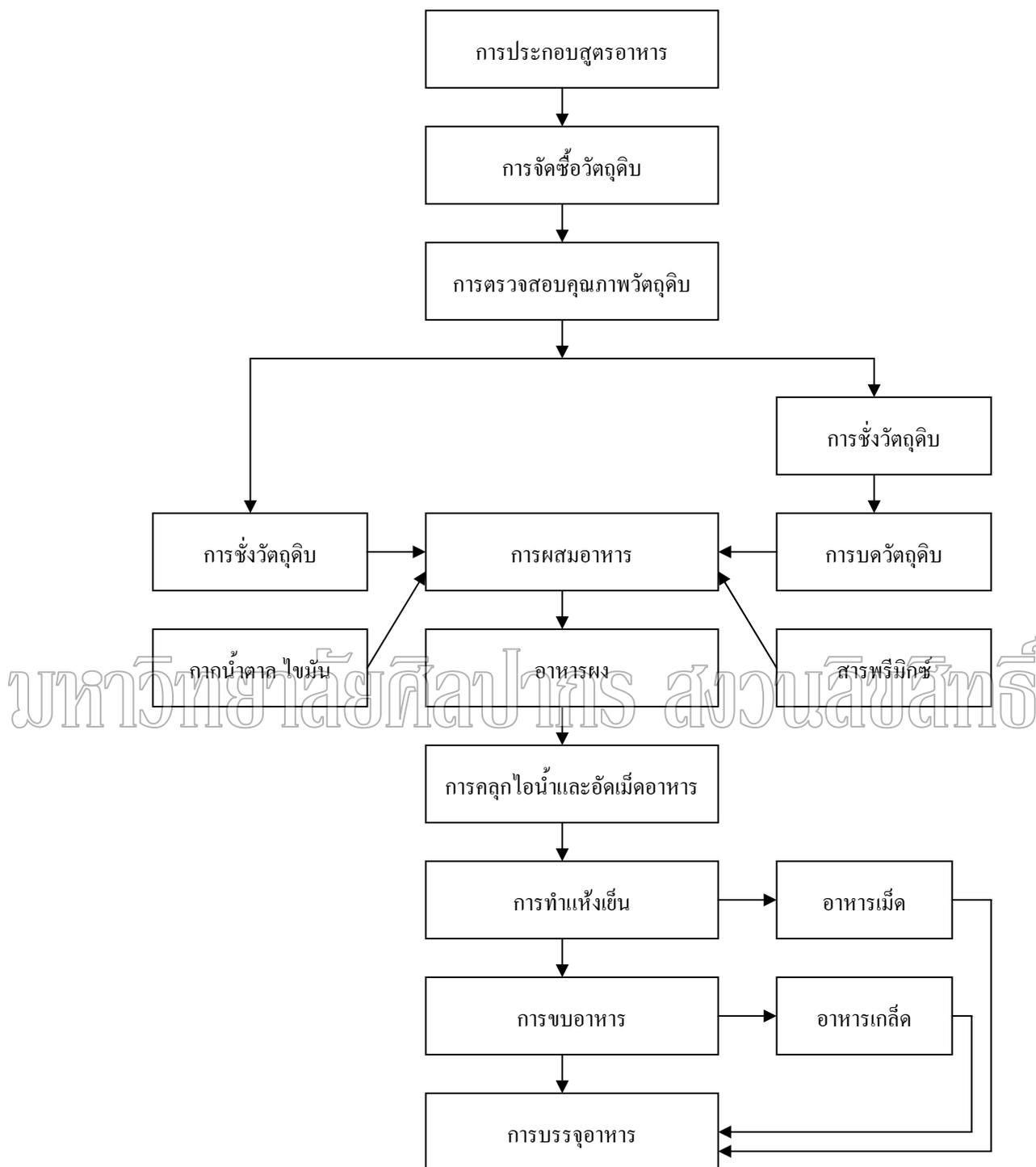


ภาพที่ 11 แสดงลักษณะของอาหารสัตว์ชนิด TMR และชนิดหยาบ

### 3. การผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป

#### 3.1 ขั้นตอนการผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป

1. การเตรียมวัตถุดิบ จากวัตถุดิบที่ได้ทำการจัดซื้อไว้ นำมาชั่ง และทำความสะอาด เพื่อจัดสิ่งแปลกปลอมหลังจากนั้นนำมาบด และอบให้แห้ง แล้วจะแยกเก็บไว้ในไซโลแยกตามชนิดชนิดของวัตถุดิบ



ภาพที่ 12 แสดงกระบวนการผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูปเชิงพาณิชย์

ที่มา : ญัฐชนก อมรเทวภัทร และคณะ, สถานภาพอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ในประเทศไทย (ม.ป.ท., 2546), 5.

2. การผสมวัตถุดิบ เช่น การผสมกากถั่วเหลือง ปลาป่น แร่ธาตุ ยาปฏิชีวนะ และวิตามินต่าง ๆ ให้เป็นเนื้อเดียว ซึ่งจะได้ผลิตภัณฑ์เป็น หัวอาหารหรืออาหารชั้น จากนั้นเอาวัตถุดิบอื่นที่ใช้ในปริมาณมากผสมเข้าไป เช่น รำข้าว ปลายข้าว ข้าวโพดป่น และอื่น ๆ ตามสูตรจนสม่ำเสมอ

3. การอัดเม็ด เมื่อผสมกันดีแล้ว จะได้อาหารสำเร็จรูปชนิดผง สำหรับอาหารชนิดเม็ดและขบเม็ด ต้องนำส่วนที่ได้ไปผสมกับส่วนประกอบที่ทำให้ส่วนผสมรวมตัวกันได้ดีขึ้น เช่น กากน้ำตาล และน้ำมันปาล์ม เป็นต้น แล้วนำเข้าเครื่องอัดเม็ด และย่อยให้ได้ขนาดตามต้องการ

4. การบรรจุ นำผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปไปบรรจุถุงหรือไซโลเพื่อรอการจำหน่าย ยกเว้นการส่งมอบให้ฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีถึงเก็บอาหารก็จะส่งมอบแบบเทกอง ทำให้ประหยัดค่าถุงบรรจุ

### 3.2 ต้นทุนการผลิตอาหารสัตว์

ต้นทุนการผลิตนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญของธุรกิจ เพราะมีผลกระทบต่อกำไรของธุรกิจ ต้นทุนการผลิตอาหารสัตว์แต่ละชนิดจะแตกต่างกัน สูตรอาหารสัตว์นั้นพิจารณาตามคุณภาพอาหารสัตว์ที่กรมปศุสัตว์กำหนดไว้ แต่ไม่ได้กำหนดชนิดของวัตถุดิบ จึงสามารถเปลี่ยนแปลงชนิดของวัตถุดิบได้ตามการเปลี่ยนแปลงราคาของวัตถุดิบนั้น ธุรกิจอาหารสัตว์จึงมีการนำแนวคิดเรื่อง Linear Programming มาใช้ เพื่อที่จะผลิตอาหารสัตว์แต่ละสูตร และแต่ละชนิดของสัตว์ให้ได้ต้นทุนต่ำที่สุดในขณะนั้น ยกเว้นโรงงานขนาดเล็กที่มักผลิตไปตามสูตรอาหารที่กำหนดไว้ การขยายธุรกิจทำได้ยาก เพราะขาดระบบการจัดการ ส่วนแบ่งตลาดจึงน้อย รายได้ย่อมน้อยลงไปด้วย ต่างจากโรงงานขนาดใหญ่ที่มีฝ่ายเทคนิคและวิชาการ เพื่อทำการออกแบบอาหารสัตว์ใหม่ กำหนดรายละเอียดของแต่ละสูตรอาหารสัตว์พร้อมกับพัฒนาอาหารสัตว์ให้มีคุณภาพ ลักษณะของโครงสร้างต้นทุนการผลิตประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

1) ค่าวัตถุดิบ ซึ่งแต่ละโรงงานเน้นการผลิตอาหารสัตว์ต่างชนิดกัน ทำให้ต้นทุนส่วนนี้แตกต่างกันมากตั้งแต่ร้อยละ 70 - 90 ของต้นทุนทั้งหมด

2) ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่มีความแตกต่างกันมากยิ่งขึ้นทั้งในรูปร้อยละ และมูลค่าต่อตัน

3) ค่าใช้จ่ายในการขายก็มีลักษณะเช่นเดียวกับค่าใช้จ่ายในการผลิต อาหารสัตว์บกมีค่าใช้จ่ายในการขายเท่ากับ 30.6 บาทต่อ 30 กิโลกรัม หรือ กิโลกรัมละ 1.02 บาท

**อัตราการผลิต** บริษัทขนาดใหญ่ อัตราการผลิตของเครื่องจักรมีความสามารถทำได้เต็มที่ 720 ตันต่อวัน แต่โดยเฉลี่ยทั้งปีที่ผ่านมาผลิตได้ 658 ตันต่อวัน สูงที่สุด 681 ตันต่อวัน และทำ

ได้ต่ำสุด 616 ตันต่อวัน ส่วนบริษัทขนาดเล็กมีการผลิตอยู่ที่ 100 ตันต่อวัน (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2543 : 80 - 81)

#### 4. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์

วัตถุดิบอาหารสัตว์มีการใช้ทั้งสิ้น 35 ชนิด ไม่รวมสารผสมล่วงหน้าและสารที่ใช้เติมในอาหารสัตว์เป็นวัตถุดิบที่ผลิตได้ในประเทศ ที่ต้องนำเข้ามี 7 ชนิด ได้แก่ ข้าวโพด กากถั่วเหลือง ปลาป่น กากถั่วลิสง กากทานตะวัน กากงา และรำข้าวสาลี สำหรับข้าวโพด ปลาป่น และ กากทานตะวัน เนื่องจากผลิตได้ในประเทศไม่เพียงพอความต้องการใช้ในประเทศ แหล่งจัดหาวัตถุดิบของโรงงานอาหารสัตว์มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ มีทั้งโรงงานที่ซื้อเฉพาะภายในประเทศ หรือนำเข้าเพียงแหล่งเดียว และซื้อจาก 2 แห่งรวมกัน แต่ไม่ใช่ทุกโรงงานจะใช้วัตถุดิบทั้ง 3 ชนิด ดังกล่าว ส่วนวัตถุดิบอีก 22 ชนิดเป็นวัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศและมีเพียงพอความต้องการใช้ จึงไม่มีการนำเข้า ถ้าเรียงตามจำนวนบริษัทที่ใช้มากจนถึงจำนวนบริษัทที่ใช้น้อย เป็นดังนี้ คือ มันเส้น รำละเอียด ปลาขี้ขาว รำสกัดน้ำมัน กากน้ำตาล น้ำมันปาล์ม กากเนื้อปาล์ม มันอัดเม็ด ข้าวฟ่าง ใบกระถินป่น กระดุกป่น กากมะพร้าว กากเมล็ดฝ้าย กากถั่วเขียว กากข้าวโพด กากเมล็ดนุ่น น้ำมันปลาหุงา กากเหล้าเบียร์ เกลือ ไบโวก จันโกลป็น และหินฟุ้ง สำหรับเนื้อป่น ยูเรีย และนมผง ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเพียงอย่างเดียว โดยชนิดหลังใช้ในโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่เท่านั้น ส่วน ยูเรีย ที่ใช้วัตถุดิบในอาหารโคนมนั้น แท้จริงการนำเข้ามีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้เป็นปุ๋ย จึงทำให้โรงงานที่ผลิตอาหารโคนมสามารถหาซื้อได้จากผู้ค้าปุ๋ยโดยทั่วไป ทำให้มีลักษณะของการจัดหาเหมือนกับการซื้อในประเทศ

##### 4.1 การจัดหาวัตถุดิบ

4.1.1 ข้าวโพดและกากข้าวโพด (Corn) เป็นอาหารที่ให้พลังงานที่สำคัญสำหรับไก่และสุกร โดยเฉพาะในอาหารไก่จะนิยมใช้มาก เพราะเมล็ดสีเหลืองของข้าวโพดมีแคโรทีน ซึ่งช่วยให้สีของเนื้อไก่และไข่แดงเข้มขึ้น ตามความนิยมของผู้บริโภคอีกด้วย บริษัทอาหารสัตว์จัดหาโดยผ่านตัวแทน ตัวแทนจะเป็นผู้ค้าส่งและผู้รวบรวมข้าวโพดในท้องที่โดยซื้อจากเกษตรกรที่เป็นชาวไร่ข้าวโพด ในช่วงที่ข้าวโพดขาดแคลนบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์ขนาดใหญ่บางบริษัทจะเป็นผู้นำเข้าเอง แต่บริษัทโดยทั่วไปจะซื้อต่อจากผู้นำเข้า เช่น นำเข้าจากจีน สหรัฐอเมริกา และบราซิล ค่าใช้จ่ายในการนำเข้าจนส่งมอบถึงโรงงานประมาณตันละ 350 บาท ส่วนกรณีกากข้าวโพดที่ได้ภายในประเทศ เป็นผลพลอยได้จากธุรกิจแปรรูปข้าวโพด

ผลผลิต ของข้าวโพดจะมีมากที่สุดในเดือนกันยายน – ตุลาคมของทุกปี จะมีพ่อค้า ท้องถิ่นซื้อข้าวโพดจากเกษตรกร ส่วนที่เหลือจากความต้องการของโรงงานผลิตอาหารสัตว์เพื่อ ส่งออกไปต่างประเทศไทยมีการส่งออกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี 2549 จำนวน 257,520 ตัน คิดเป็น มูลค่า 1,572.19 ล้านบาท (ตารางที่ 8) ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และ ได้หันคิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ย 46.6, 28.4 และ 11.7 ตามลำดับ ส่วนการนำเข้า ไทยมีการนำเข้า ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี 2544 - 2546 เฉลี่ยปีละประมาณ 7,991.7 ตัน คิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 52.1 และคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยประมาณ 1.8 ล้านบาทที่สำคัญ ได้แก่ แหล่งนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2546 : 12 - 13)



ภาพที่ 13 แสดงวัตถุดิบประเภทกากข้าวโพด และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 7 แสดงผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของ ประเทศไทยปี พ.ศ. 2542/2543 – 2546/2547

ปี พ.ศ.	ผลผลิต (ล้านตัน)	ความต้องการใช้ (ล้านตัน)
2542/2543	4.287	4.186
2543/2544	4.462	4.164
2544/2545	4.466	4.263
2545/2546	4.230	4.151
2546/2547	4.164	4.000

ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, “ภาวะเศรษฐกิจอาหารสัตว์,” ธุรกิจอาหารสัตว์ 21, 97 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2547) : 34.

ตารางที่ 8 แสดงปริมาณการส่งออกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และถั่วเหลือง ปี 2543 – 2549

ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		ถั่วเหลือง	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2543	19,944	111.44	617	10.55
2544	490,851	2,222.15	335	7.33
2545	146,050	712.34	834	14.54
2546	189,418	978.52	572	12.15
2547	871,792	4,651.50	974	974
2548	58,662	347.92	1,223	1,223
2549	257,520	1,572.19	1,237	1,237

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สถิติการเกษตร [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2550. เข้าถึงได้จาก [http://www.oae.go.th/oae\\_go.th/statIm\\_Ex.php](http://www.oae.go.th/oae_go.th/statIm_Ex.php)

## มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

### 4.1.2 กากถั่วเหลือง (Soybean Meal) ผลพลอยได้จากโรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลือง

มี 2 ชนิด คือ กากถั่วเหลืองที่ได้จากขบวนการอัดน้ำมัน และกากถั่วเหลืองที่ได้จากขบวนการสกัดน้ำมันด้วยสารเคมี ในการสกัดน้ำมันถั่วเหลืองจะได้กากถั่วเหลืองประมาณร้อยละ 77 ของเมล็ดถั่วเหลือง กากถั่วเหลืองจะถูกซื้อโดยโรงงานอาหารสัตว์เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเลี้ยงไก่เป็นส่วนใหญ่ การจัดหากากถั่วเหลืองของบริษัทอาหารสัตว์อาจจัดหาผ่านตัวแทนหรือจากโรงงานสกัดน้ำมันโดยตรง การสกัดน้ำมันถั่วเหลืองก่อให้เกิดธุรกิจทั้งการผลิตถั่วเหลืองในประเทศ และการนำเข้าเมล็ดถั่วเหลือง แต่ปริมาณกากถั่วเหลืองที่ได้ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ในธุรกิจอาหารสัตว์ ต้องมีการนำเข้ากากถั่วเหลืองจากต่างประเทศด้วย ไทยมีการนำเข้ากากถั่วเหลืองในปี 2544 - 2546 เฉลี่ยปีละประมาณ 1.8 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยประมาณ 381.2 ล้านบาทหรือเฉลี่ยร้อยละ 49.2, 25.7, 12.0 และ 11.1 ตามลำดับ ส่วนการส่งออกกากถั่วเหลืองยังมีปริมาณน้อยมาก กล่าวคือ ในปี 2544 - 2546 เฉลี่ยปีละประมาณ 2.7 ตัน คิดเป็นมูลค่าเพียงประมาณ 1,683 ล้านบาทหรือเฉลี่ยร้อยละ 44.9, 25.7, 12.0 และ 11.1 ตามลำดับ ส่วนการส่งออกกากถั่วเหลืองยังมีปริมาณน้อยมาก กล่าวคือ ในปี 2544 - 2546 เฉลี่ยปีละประมาณ 2.7 ตัน คิดเป็นมูลค่าเพียงประมาณ 1,683 ล้านบาทหรือเฉลี่ยร้อยละ 44.9, 25.7, 12.0 และ 11.1 ตามลำดับ ส่วนการส่งออกกากถั่วเหลืองยังมีปริมาณน้อยมาก กล่าวคือ ในปี 2544 - 2546 เฉลี่ยปีละประมาณ 2.7 ตัน คิดเป็นมูลค่าเพียงประมาณ 1,683 ล้านบาทหรือเฉลี่ยร้อยละ 44.9, 25.7, 12.0 และ 11.1 ตามลำดับ

สอง คือ กากถั่วเหลืองที่ไม่มีเปลือกผสมอยู่ มีแต่เนื้อในล้วนๆ หรือที่เรียกกันทางการค้าว่ากากถั่วเหลือง 49 เปอร์เซ็นต์ มีโปรตีน 51.5 เปอร์เซ็นต์ และมีเยื่อใยประมาณ 4.9 เปอร์เซ็นต์ (กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ 2549) ในปี 2547 รัฐบาลมีมติเห็นชอบให้สมาคมปศุสัตว์ไทยนำเข้ากากถั่วเหลืองได้อย่างเสรี ไม่จำกัดปริมาณ โดยสามารถซื้อกากถั่วเหลืองจากผู้ผลิตน้ำมันพืชในราคา 9.85 บาทต่อกิโลกรัม การนำเข้าจากประเทศที่ไม่ใช่สมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) กำหนดให้เสียภาษีอากรร้อยละ 119 การนำเข้าจากประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) กำหนดอากรนำเข้าร้อยละ 5 ในขณะที่ประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ มีการเปิดการค้าเสรีกับประเทศไทย (Arunmas 2006)



ภาพที่ 14 แสดงวัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทเมล็ดถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง

ตารางที่ 9 แสดงผลผลิตกากถั่วเหลือง และความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2542 – 2547

ปี พ.ศ.	ผลผลิต (ตัน)	ความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ (พันตัน)
2542	766,430	1,689
2543	707,096	1,722
2544	670,525	1,961
2545	799,078	2,064
2546	908,448	2,632

ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, “ภาวะเศรษฐกิจอาหารสัตว์,” ธุรกิจอาหารสัตว์ 21, 97 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2547) : 44.

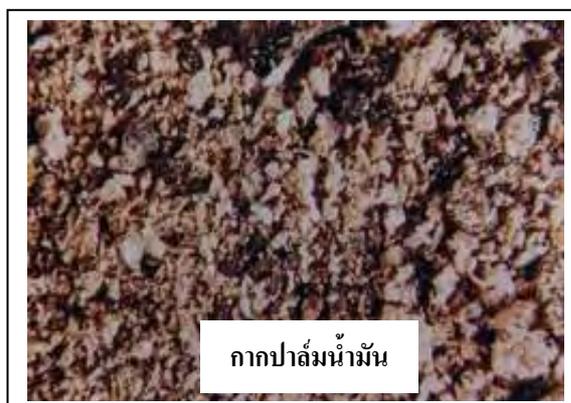
**4.1.3 เมล็ดถั่วเหลือง (Soybean Seed) ถั่วเหลืองเอ็กซ์ทราด (Extruded Soybean)** เป็นอาหารแหล่งโปรตีนที่ให้พลังงานสูงเพราะยังไม่ได้สกัดน้ำมันออกไป จึงเหมาะที่จะใช้ในอาหารลูกสัตว์ได้ดี แต่ต้องนำไปทำให้สุกหรือผ่านความร้อนก่อน เพื่อลดปริมาณสารทริปซิน (Trypsin Inhibitor) และเอนไซม์ยูรีเอส (Urease Enzyme) ซึ่งเป็นสารที่ยับยั้งประโยชน์จากโปรตีน ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ผลิตถั่วเหลืองทั้งเมล็ดออกมาจำหน่าย โดยใช้กรรมวิธีในการเอ็กซ์ทราด

ตารางที่ 10 แสดงผลผลิตเมล็ดถั่วเหลือง และความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2542 – 2547

ปี พ.ศ.	ผลผลิต (ตัน)	ความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ (ล้านตัน)
2542	169,943	1,325
2543	249,161	1,602
2544	325,666	1,642
2545	329,738	1,789
2546	348,085	1,946

ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, “ภาวะเศรษฐกิจอาหารสัตว์,” ธุรกิจอาหารสัตว์ 21, 97 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2547) : 41.

**4.1.4 กากปาล์มน้ำมัน (Oil Palm Meal)** เป็นผลพลอยได้จากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม กากปาล์มน้ำมันที่ใช้ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ กากผลปาล์ม และกากเมล็ดปาล์ม กากผลปาล์มเป็นผลพลอยได้จากการนำปาล์มทั้งผลมาสกัดน้ำมันส่วนกากเมล็ดปาล์ม เป็นผลพลอยได้จากการนำเมล็ดปาล์ม ซึ่งแยกเอาส่วนของเปลือกนอกออกแล้วมาสกัดน้ำมัน โดยมีแหล่งผลิตอยู่ในภาคใต้ของประเทศไทย กากเนื้อในปาล์มและกากปาล์มผสมใช้เป็นอาหารโคแทนกากถั่วเหลืองเพราะมีโปรตีนประมาณร้อยละ 14.7 ถ้านำมาใช้ในอาหารสุกร จะทำให้มันสุกรแข็งแรง การใช้จึงมีข้อจำกัด ราคากากเนื้อในปาล์มประมาณกิโลกรัมละ 2.50 - 3.10 บาท ในขณะที่กากปาล์มผสมราคา กิโลกรัมละ 1.50 - 1.80 บาท โดยส่งมอบถึงโรงงาน การจัดซื้อของโรงงานอาหารสัตว์ส่วนใหญ่ผ่านตัวแทน



กากปาล์มน้ำมัน

ภาพที่ 15 แสดงวัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทกากปาล์มน้ำมัน

**4.1.5 กระดูกป่น (Bone Meal)** ได้แคลเซียมฟอสเฟต ใช้เป็นแหล่งในการให้ทั้งธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัส โดยให้แคลเซียม ประมาณ 24 เปอร์เซ็นต์ และฟอสฟอรัส ประมาณ 12-18 เปอร์เซ็นต์ โดยทั่วไปแล้ววัตถุดิบประเภทนี้จะมีราคาแพงกว่าพวกที่ให้แร่ธาตุแคลเซียมเพียงอย่างเดียว ดังนั้นควรพิจารณาใช้เพื่อให้ได้ธาตุฟอสฟอรัสที่เพียงพอกับต้องการของสุกรและสัตว์ปีก โดยเลือกใช้เปลือกหอยป่น หินปูน หรือหินปูน เพื่อเป็นแหล่งให้แร่ธาตุแคลเซียมเสริมแก่สัตว์

**4.1.6 กากถั่วลิสง** ได้จากการสกัดน้ำมันถั่วลิสง ถั่วลิสงที่ใช้ในการสกัดน้ำมันในประเทศเป็นเมล็ดถั่วลิสง มีขนาดเล็ก ถั่วขึ้นรา และถั่วเสียต่าง ๆ แทนที่จะทิ้งกลับนำมาสกัดน้ำมันและกากที่ได้นำไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป อย่างไรก็ตามปริมาณที่นำมาใช้สกัดมีน้อยมาก เพราะเป็นเศษเหลือที่ใช้ประโยชน์อย่างอื่นไม่ได้ ส่วนใหญ่ได้จากการนำเข้ามาจากประเทศอินเดีย

**4.1.7 เนื้อป่น** ได้จากเศษไก่ เครื่องในไก่ และเลือดสัตว์ ที่ไม่เหมาะกับการใช้เพื่อการบริโภคของมนุษย์จึงผลิตเป็นเนื้อป่นเป็นวัตถุดิบนำเข้า ราคาส่งมอบถึงโรงงานอาหารสัตว์ที่ซื้อผ่านผู้นำเข้า

**4.1.8 มันสำปะหลัง หรือ มันอัดเม็ด มันเส้น (Cassava Root)** มันสำปะหลังเป็นพืชหัวที่นิยมปลูกกันมาก นอกจากใช้เลี้ยงสัตว์ภายในประเทศแล้วยังมีเหลือพอสำหรับส่งออกไปขายยังต่างประเทศเป็นจำนวนมาก มันสำปะหลังที่นำมาใช้เลี้ยงสัตว์โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปของมันเส้นซึ่งทำได้ โดยการนำหัวมันสำปะหลังสดมาหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วผึ่งแดดให้แห้งประมาณ 3-5 วัน ส่วนมันสำปะหลังที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศนั้นมักจะอยู่ในรูปของมันอัดเม็ดน้อย ทั้งมันเส้นและมันอัดเม็ดจึงเป็นธุรกิจที่ต่อเนื่องกัน ซึ่งเชื่อมโยงไปจนถึงผู้ปลูกมันสำปะหลัง แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในภาคอีสาน โดยเฉพาะที่จังหวัดนครราชสีมา มันเส้นและมันอัดเม็ด ให้คาร์โบไฮเดรต จึงใช้แทนข้าวโพดหรือปลายข้าวในการผลิตอาหารสัตว์ ข้อเสียของมัน คือ ขึ้นราและบูดเปรี้ยวง่าย

ขนส่งได้น้อย และขนาดของจีนไม่สม่ำเสมอทำให้การผลิตยุ่งยากบ้าง ส่วนมันอัดเม็ดมีสารอินปน เช่น กากแป้งทรายแคลเซียม และซังข้าวโพด คุณภาพจึงไม่แน่นอน บริษัทอาหารสัตว์จัดหาโดยสั่งซื้อจากผู้ผลิตโดยตรง โดยเฉพาะจากแหล่งในจังหวัดนครราชสีมา

สำหรับสถานการณ์ตลาดในปี พ.ศ. 2547 ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังภายในประเทศทั้งมันเส้น และมันสำปะหลัง เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะมันเส้นจะมีปริมาณการใช้มากขึ้น เนื่องจากราคาข้าวโพดมีแนวโน้มสูงขึ้น เพราะมีการคาดการณ์ว่าผลผลิตข้าวโพดในปี 2547 จะลดลง จึงส่งผลให้ผู้ประกอบการอาหารสัตว์หันมาใช้มันเส้นทดแทนมากขึ้น คาดว่าปี 2547 การส่งออกมันอัดเม็ดและมันเส้นไปยังตลาดที่สำคัญ คือ สหภาพยุโรป และจีนขยายตัวเพิ่มขึ้น เนื่องจากปัญหาคลื่นความร้อนในสหภาพยุโรป ส่งผลให้รัฐพืชของสหภาพยุโรปลดลง ส่วนจีนมีปัญหาด้านผลผลิตข้าวโพดลดลง เป็นผลให้จีนนำเข้ามันเส้นเพื่อใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ แอลกอฮอล์ และกรดมะนาวในปริมาณมากขึ้น โดยลดภาษีนำเข้ามันอัดเม็ดและมันเส้นเหลือ 0 % ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ในจีเรีย บราซิล ไทย และอินโดนีเซีย

ตารางที่ 11 การผลิตและส่งออกมันสำปะหลังในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2544-2547

รายละเอียด	2544	2545	2546	2547
1. ผลผลิตของโลก (ล้านตัน)	178	180	182	เพิ่มขึ้น
2. ผลผลิตของไทย (ล้านตัน)	18.4	16.9	18.3	20.4
3. ผลผลิตต่อไร่ (ก.ก.)	2,805	2,731	2,711	2,928
4. มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	25,574.5	22,694.9	19,722.5	เพิ่มขึ้น

ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, “แนวโน้มธุรกิจปี 2547,” ธุรกิจอาหารสัตว์ 21, 94 (มกราคม – กุมภาพันธ์ 2547) : 20.



มันสำปะหลัง

ภาพที่ 16 แสดงวัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทมันสำปะหลัง

**4.1.9 ปลาป่น** ธุรกิจเชื่อมโยง คือ โรงงานปลาป่นที่ใช้ปลาเป็ด ปลาหลังเขียว และเศษปลาจากโรงงานแปรรูปปลากระป๋องเป็นวัตถุดิบ ซึ่งปลาเหล่านี้ได้จากการทำการประมง ปริมาณปลาป่นที่ผลิตได้บางส่วนมีคุณภาพไม่ดี มีโปรตีนต่ำจึงใช้ผลิตอาหารกึ่งอุตสาหกรรมไม่ได้ จึงต้องมีการนำเข้า ปัจจุบันโรงงานที่ผลิตปลาป่นมีผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 598,000 ตัน/ปี ส่วนใหญ่ปลาป่นที่ผลิตในประเทศร้อยละ 35 เป็นการผลิตปลาป่นที่มีโปรตีนสูงกว่า 60% ส่วนอีกร้อยละ 65 เป็นการผลิตปลาป่นที่มีโปรตีนต่ำกว่า 60% ปลาป่นที่ผลิตในประเทศจะใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ทั้งหมด โดยผลิตจากปลาตัวเล็ก ๆ และก้างปลามาป่น การผลิตส่วนใหญ่สามารถสนองความต้องการในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ได้พอสมควร โดยมีการนำเข้าปลาป่นบ้างแต่ไม่มากนัก โดยเป็นการนำเข้าปลาป่นที่มีโปรตีนสูงกว่า 60% โดยเฉลี่ยประมาณปีละ 10,000 ตันเศษ



ภาพที่ 17 แสดงวัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทปลาป่น

ตารางที่ 12 แสดงผลผลิตปลาป่น และความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2543 – 2547

ปี พ.ศ.	ผลผลิต (ตัน)	ความต้องการใช้ (ตัน)
2543	242,179	493,236.5
2544	451,567	465,259.1
2545	475,194	482,384.8
2546	598,199	582,507.6
2547	600,000	611,412.0

ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, “ภาวะเศรษฐกิจอาหารสัตว์,” ธุรกิจอาหารสัตว์ 21, 97 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2547) : 38

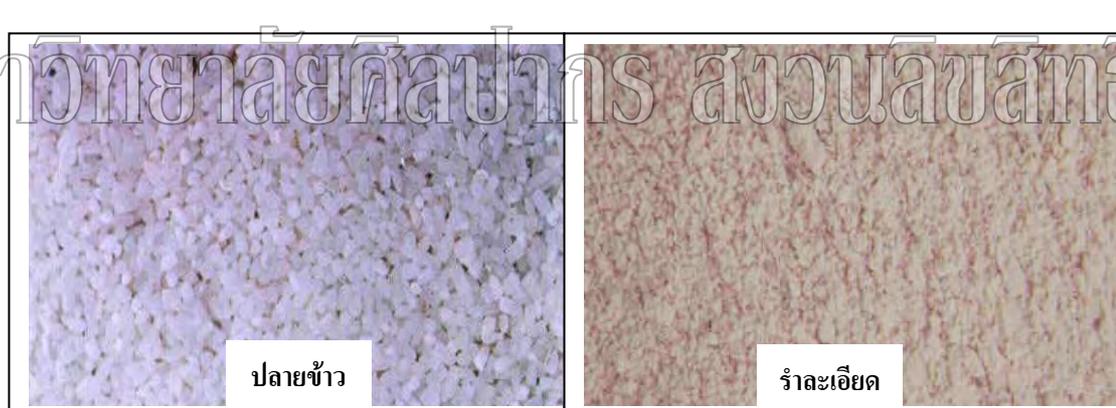
ตารางที่ 13 แสดงจำนวนโรงงานผลิตปลาป่น ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547

อันดับที่	จังหวัด	จำนวนโรงงาน
1	สมุทรสาคร	20
2	สงขลา	16
3	ระนอง	14
4	นครศรีธรรมราช	12
5	ชุมพร	10
6	ปัตตานี	10
7	สมุทรปราการ	7
8	ตรัง	7
9	ตราด	6
10	พังงา	6
11	กรุงเทพมหานคร	5
12	นครปฐม	4
13	จันทบุรี	3
14	ประจวบคีรีขันธ์	3
15	ภูเก็ต	3
16	สตูล	3
17	ระยอง	2
18	สมุทรสงคราม	2
19	ชลบุรี	1
20	กระบี่	1
21	สุราษฎร์ธานี	1
	รวม	136

ที่มา : กรมปศุสัตว์, ประมวลสถิติประจำปี 2547 (กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2547), 66 – 68.

ในปี พ.ศ. 2544 - 2546 ไทยมีการนำเข้าปลาป่นเฉลี่ยปีละประมาณ 38,304.7 ตัน คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยประมาณ 20.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แหล่งนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศเปรู เดนมาร์ก และชิลี คิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 76.2 และ 9.5 และ 4.2 ตามลำดับ นอกจากผลิตเพื่อใช้ในประเศแล้วยังมีการส่งออกปลาป่นในปี 2544-2546 เฉลี่ยปีละประมาณ 12,064 ตัน คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยประมาณ 5.9 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ใต้หวัน อินเดีย และเวียดนาม คิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 32.4, 18.0 และ 6.3 ตามอันดับ (สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย 2547 :38)

**4.1.10 รำละเอียด และ ปลายข้าว (Rice Bran and Rice Broken)** รำละเอียดและปลายข้าวเป็นผลพลอยได้จากการสีข้าว ซึ่งจะได้ส่วนของปลายข้าว ประมาณ 15% โดยเชื่อมโยงไปสู่การค้าและการผลิตข้าวเปลือก ส่วนรำสกัดเป็นการนำรำสดที่ผลิตได้นำไปสกัดน้ำมันออก เรียกว่า น้ำมันรำข้าว แล้วได้กากออกมา ซึ่งเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีโปรตีนสูงใช้มากในอาหารสัตว์ปีก และอาหารสุกร เพอร์เซ็นต์น้ำมันต่ำเก็บได้นานโดยไม่เหม็นหืน แต่ใช้มากจะทำให้สัตว์ไม่โต บริษัทอาหารสัตว์จะซื้อรำและปลายข้าวโดยตรงจากโรงสี หรือผ่านตัวแทนก็ได้ ส่วนรำสกัดหรือน้ำมันรำข้าว เป็นวัตถุดิบที่ได้จากโรงงานผลิตน้ำมัน (Crude Rice Bran Oil 2006)



ภาพที่ 18 แสดงวัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทปลายข้าว และรำละเอียด

**4.1.11 กากเมล็ดฝ้าย (Cotton Meal)** เป็นผลผลิตพลอยได้จากการสกัดน้ำมันเมล็ดฝ้าย การใช้ประโยชน์และการจัดหาของบริษัทอาหารสัตว์ เช่นเดียวกับกากทานตะวัน

**4.1.12 ขนไก่ป่น** เป็นผลผลิตพลอยได้จากโรงงานฆ่าไก่ จะนำขนไก่มาตีป่นใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ โรงงานปลาป่นบางแห่งซื้อขนไก่ป่นมาผสมกับปลาป่นโปรตีนต่ำเพื่อปรับปรุงคุณภาพทำให้ปลาป่นนั้นมีโปรตีนสูงขึ้น บริษัทอาหารสัตว์บางแห่งได้ขนไก่ป่นจากบริษัทในเครือ แต่บางแห่งจัดซื้อโดยผ่านตัวแทน

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนโรงงานผลิตสารผสมล่่วงหน้าและอาหารเสริมในประเทศไทย ปี พ.ศ.2547

อันดับที่	จังหวัด	จำนวนโรงงาน
1	กรุงเทพมหานคร	23
2	ปทุมธานี	17
3	สมุทรปราการ	17
4	นครปฐม	11
5	นนทบุรี	8
6	สมุทรสาคร	7
7	สระบุรี	6
8	ชลบุรี	5
9	ราชบุรี	5
10	ฉะเชิงเทรา	4
11	นครราชสีมา	3
12	สุพรรณบุรี	2
13	บุรีรัมย์	2
14	แพร่	2
15	พระนครศรีอยุธยา	1
16	ลพบุรี	1
17	สิงห์บุรี	1
18	อ่างทอง	1
19	ระยอง	1
20	สุรินทร์	1
21	เข็ยงราย	1
22	สุโขทัย	1
23	กาญจนบุรี	1
	รวม	121

ที่มา: กรมปศุสัตว์, ประมวลสถิติประจำปี 2547 (กรุงเทพฯ : ชุมนุมนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2547), 66 – 68.

**4.1.13 นมผง** มีบางบริษัทใช้ผสมในอาหารลูกสุกร แต่มีบางบริษัทไว้บริการผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นลูกค้าใช้เลี้ยงลูกโคนม จัดหาโดยซื้อจากผู้นำเข้า

**4.1.14 สารผสมล่วงหน้า (Premix) และอาหารเสริม** สำหรับสารผสมล่วงหน้า ส่วนใหญ่ได้จากการนำเข้าส่วนที่เหลือได้จากโรงงานผู้ผลิตสารผสมล่วงหน้า



ภาพที่ 19 แสดงวัตถุดิบอาหารสัตว์ประเภทกากเมล็ดทานตะวัน และกากมะพร้าว

**4.1.15 กากเมล็ดทานตะวัน** กากเมล็ดทานตะวันเป็นวัตถุดิบที่มีโปรตีนสูง ได้จากการสกัดน้ำมันจากเมล็ดทานตะวัน การจัดการกากทานตะวันจัดหาจากโรงงานสกัดน้ำมันโดยตรง หรืออาจผ่านตัวแทน

**4.1.16 กากมะพร้าว (Coconut Meal)** เป็นผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมันมะพร้าวของโรงงานผลิตน้ำมันพืช

**4.1.17 กากน้ำตาล** เป็นผลผลิตพลอยได้จากการผลิตน้ำตาลจากอ้อยใช้เป็น ส่วนผสมใน อาหารโค แต่ใช้น้อย การซื้อจะซื้อเป็นคันรถจากโรงงานน้ำตาล

#### 4.2 ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์

ราคาของวัตถุดิบอาหารสัตว์ มีความผันผวนอยู่ตลอดเวลา แต่ในช่วงเวลาใน 1 ปีนั้น ราคาจะมีการขึ้นลง เกือบทุกเดือน ไม่คงที่ เป็นเพราะปัจจัยหลาย ๆ อย่างด้วยกัน ทั้งอัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงิน ปริมาณผลผลิต และต้นทุนการผลิต ราคารำสดจะมีราคาสูงที่สุดเมื่อเทียบกับวัตถุดิบประเภทอื่น รองลงมา คือ ปลาหมึกป่น และน้ำมันปลาหมึก ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 แสดงราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ของประเทศไทย ในเดือนมกราคม ปี พ.ศ.2547

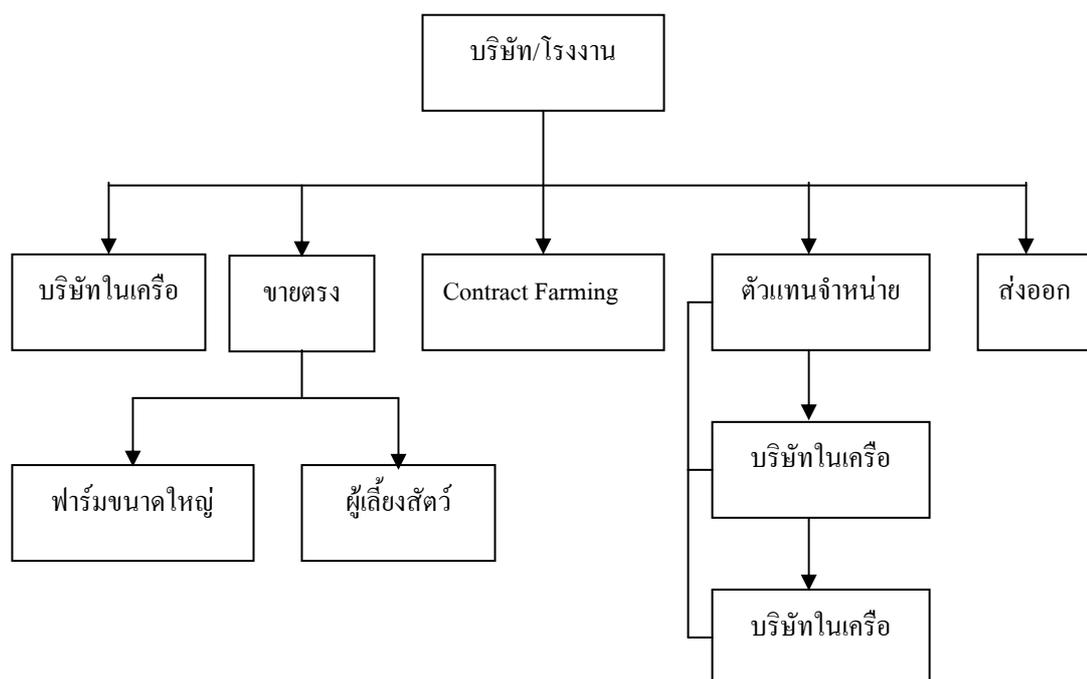
ประเภทวัตถุดิบ	ราคา
ข้าวโพดอาหารสัตว์	4.87
ปลาป่น	19.90
รำสด	476.00
กากถั่วเหลืองต่างประเทศ	13.00
เมล็ดถั่วเหลืองนำเข้า	13.11
กากถั่วเหลืองภายใน	13.97
กากรำสกัดน้ำมัน	4.79
ปลายข้าว	6.34
มันสำปะหลังเส้น	3.06
เปลือกกุ้ง	15.41
ปลาหมึกป่น SLM	84.33
น้ำมันปลาหมึก SO	43.25

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, “แนวโน้มธุรกิจปี 2547,” ธุรกิจอาหารสัตว์ 21, 96 (มกราคม – กุมภาพันธ์ 2547) : 70 - 75.

#### 5. ตลาดในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์สำเร็จรูป

ในประเทศไทยมีการเลี้ยงสัตว์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นอาหารสัตว์ที่ผลิตได้ส่วนมากจึงใช้ในประเทศเกือบทั้งหมด มีการส่งออกน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณการผลิตทั้งหมด โดยผู้ผลิตอาหารสัตว์รายใหญ่ที่ทำธุรกิจครบวงจรจะขายให้กับบริษัทในเครือเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 70 ส่วนที่เหลือราวร้อยละ 30 ขายให้กับลูกค้าทั่วไป



ภาพที่ 20 แสดงช่องทางอาหารจำหน่ายอาหารสัตว์สำเร็จรูป

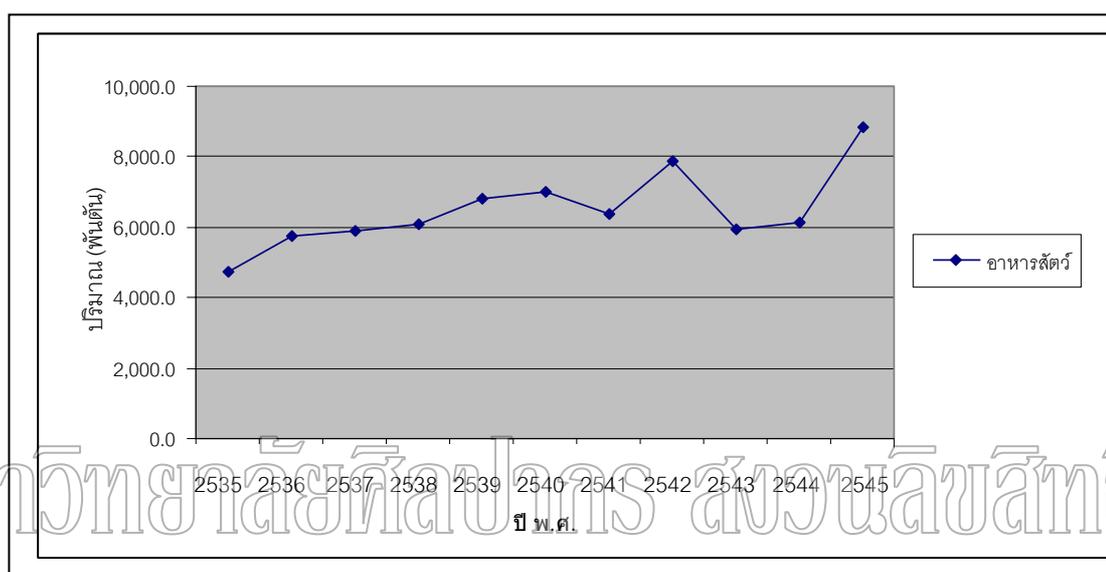
ที่มา : บริษัทศูนย์วิจัยไทยพาณิชย์ จำกัด, อาหารสัตว์สำเร็จรูป [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 6 กันยายน 2549. เข้าถึงได้จาก <http://www.apfic.org/modules/xfsection/download.php?fileid=5>

### 5.1 ตลาดในประเทศ

ธุรกิจอาหารสัตว์มีตลาดในประเทศเป็นตลาดหลักมีส่วนถึงร้อยละ 98 ของมูลค่าตลาดรวม โดยอาหารไก่เน้นว่ามีความสำคัญที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอาหารสัตว์อื่นๆ เพราะไก่มีส่วนความต้องการใช้มากที่สุด ประมาณร้อยละ 55 ของความต้องการใช้ทั้งหมด รองมา คือ อาหารสุกร ร้อยละ 31 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 14 เป็นอาหารกึ่ง โคนม เป็ด และปลา (ตารางที่ 16)

อาหารสัตว์ที่ผลิตได้ จำหน่ายให้กับฟาร์มของบริษัทร้อยละ 26.65 ของปริมาณที่ผลิตทั้งหมด ส่วนร้อยละ 30.38 ขายให้กับฟาร์มที่เป็นสมาชิก (ฟาร์มที่มีข้อตกลงกับอาหารสัตว์ทั้งในรูปแบบของการประกันราคา การรับจ้างเลี้ยง และชำระค่าสินค้าโดยการหักจากสัตว์ที่ส่งมอบ) ร้อยละ 37.57 ขายผ่านตัวแทน ที่เหลือร้อยละ 5.40 ขายให้กับผู้เลี้ยงสัตว์โดยตรง ผู้ที่เป็นตัวแทนส่วนใหญ่จะมีตลาดรองรับที่แน่นอน โดยเฉพาะฟาร์มของตนเอง และตัวแทนรายย่อย (ผู้ค้าปลีก) โรงงานขนาดเล็กไม่ได้อาศัยตัวแทนจำหน่าย แต่จะจำหน่ายให้ผู้เลี้ยงสัตว์โดยตรง มีการใช้ในฟาร์มของตนเองจำนวนน้อย ส่วนมากขายให้ฟาร์มสมาชิก แสดงให้เห็นว่าเป็นการทำธุรกิจอย่างเชื่อมโยง

กัน รองลงมาขายให้กับผู้เลี้ยงสัตว์ทั่วไป ในขณะที่โรงงานขนาดกลางไม่มีฟาร์มของบริษัท แต่มีการทำธุรกิจเชื่อมโยงจากอาหารสัตว์ไปสู่การแปรรูปสัตว์ ด้วยการขายอาหารสัตว์ที่ผลิตได้ให้กับฟาร์มสมาชิก ปริมาณการขายส่วนใหญ่ขายให้กับผู้เลี้ยงสัตว์ทั่วไป ส่วนที่ขายผ่านตัวแทนมีปริมาณไม่มากนัก ซึ่งตรงข้ามกับโรงงานขนาดใหญ่ที่อาศัยตัวแทนเป็นหลักส่วนที่เหลือใช้ในฟาร์มและขายให้กับฟาร์มที่เป็นสมาชิก โดยไม่ขายให้กับผู้เลี้ยงสัตว์ทั่วไป (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2546 : 84)



แผนภูมิที่ 1 แสดงปริมาณการผลิตอาหารสัตว์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2535 - 2545

ตารางที่ 16 แสดงประมาณความต้องการใช้อาหารสัตว์ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547

ชนิดของสัตว์	ความต้องการใช้อาหารสัตว์ (ตัน)	สัดส่วน (%)
ไก่	6,532,467	55.4
สุกร	3,738,500	31.4
กึ่ง	560,000	4.8
โคนม	405,150	3.4
เป็ด	289,960	2.5
ปลา	262,500	2.2
รวมทั้งหมด	11,788,577	100.0

ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย, “แนวโน้มธุรกิจปี 2547,” ธุรกิจอาหารสัตว์ 21,94 (มกราคม – กุมภาพันธ์ 2547) :17.

ตารางที่ 17 แสดงปริมาณการผลิตอาหารสัตว์ของโรงงานผู้ผลิตที่จดทะเบียนกับกรมปศุสัตว์  
ปี พ.ศ. 2535 -2545

หน่วย : พันตัน

ปี	ไก่เนื้อ	ไก่ไข่	สุกร	โคเนื้อ	โคนม	เป็ด	อื่นๆ	รวม
2535	2,070.2	726.2	1,443.3	28.1	105.7	179.7	193.6	4,746.8
2536	2,127.8	842.8	1,717.6	36.8	135.2	176.4	697.1	5,749.8
2537	2,138.7	865.2	1,748.8	41.3	156.7	n.a.	958.3	5,908.9
2538	2,304.7	878.9	1,771.6	42.6	166.2	n.a.	939.0	6,102.9
2539	3,342.3	1,172.9	1,688.3	54.5	158.9	n.a.	403.0	6,800.0
2540	2,911.4	1,387.0	1,990.2	60.3	210.2	184.4	258.9	7,002.4
2541	2,704.8	1,668.8	1,629.5	56.5	111.9	n.a.	226.6	6,398.2
2542	2,832.0	1,681.6	2,676.5	n.a.	383.3	299.1	n.a.	7,872.5
2543	2,317.2	1,237.9	1,5774.4	242.1	172.4	139.3	398.7	5,963.3
2544	2,582.3	1,250.8	1,597.3	257.2	181.4	194.3	272.8	6,116.8
2545	3,354.3	1,734.6	3,113.3	n.a.	386.3	259.8	n.a.	8,848.3

ที่มา : วัชรชนก อมรเทวภัทร, สถานภาพอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ในประเทศไทย (ม.ป.ท., 2546), 15.หมายเหตุ : n.a. = not available

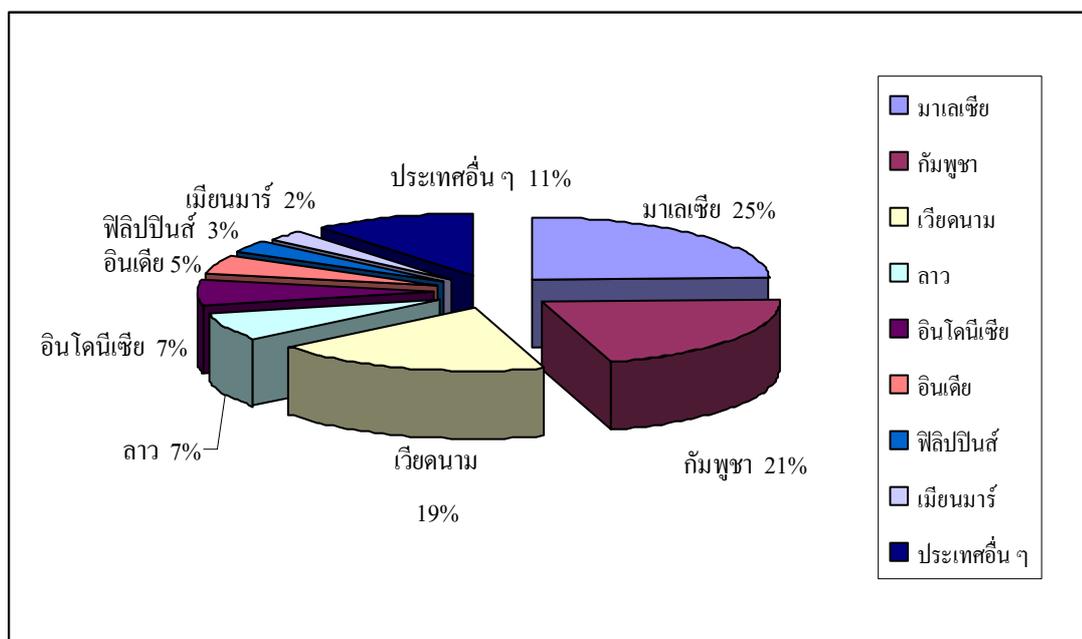
## 5.2 การส่งออกและนำเข้า

สำหรับปริมาณการส่งออกอาหารสัตว์ทั้งหมด (ไม่รวมอาหารสัตว์เลี้ยง) ในปี 2549 มีทั้งสิ้น 200,126,463 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 4,483,153,972 บาท มีการส่งออกไปยังประเทศเพื่อนบ้านในแถบเอเชียเป็นส่วนใหญ่ โดยมีการส่งออกอาหารสัตว์ไปยังประเทศมาเลเซียมากที่สุด ซึ่งมีสัดส่วนการส่งออก 24.20% รองลงมา คือ ประเทศกัมพูชา มีสัดส่วนการส่งออก 21.21 % และอันดับสาม ประเทศเวียดนาม มีสัดส่วนการส่งออก 19.11 (ตารางที่ 18) ส่วนปริมาณการนำเข้าอาหารสัตว์ ในประเทศไทยในปี 2549 มีทั้งสิ้น 230,037,068 ตัน คิดเป็นมูลค่า 5,691,696,838 โดยมีการนำเข้าอาหารสัตว์จากประเทศสหรัฐอเมริกามากที่สุด ซึ่งมีสัดส่วนการนำเข้า 37.02 % รองลงมา คือ ประเทศเนเธอร์แลนด์ มีสัดส่วนการนำเข้า 10.31 % และ อันดับสามคือ ประเทศจีน มีสัดส่วนการนำเข้า 8.41% (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 18 แสดงสัดส่วน และมูลค่าการส่งออก อาหารสัตว์ รายประเทศ ปี พ.ศ. 2549

อันดับ	ประเทศ	มูลค่าการส่งออก (บาท)	สัดส่วน (%)
1	มาเลเซีย	1,084,765,765	24.20
2	กัมพูชา	950,998,851	21.21
3	เวียดนาม	856,729,828	19.11
4	ลาว	311,343,734	6.94
5	อินโดนีเซีย	301,022,676	6.71
6	อินเดีย	222,054,416	4.95
7	ฟิลิปปินส์	143,829,805	3.21
8	เมียนมาร์ (พม่า)	108,730,890	2.43
9	ประเทศอื่น ๆ	503,678,007	11.23
	รวม	4,483,153,972	100.00

ที่มา : กรมศุลกากร, สถิติการส่งออก-นำเข้า [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2550. เข้าถึงได้จาก <http://www.customs.go.th/StatisticResult.jsp?productCode=230990&statType>

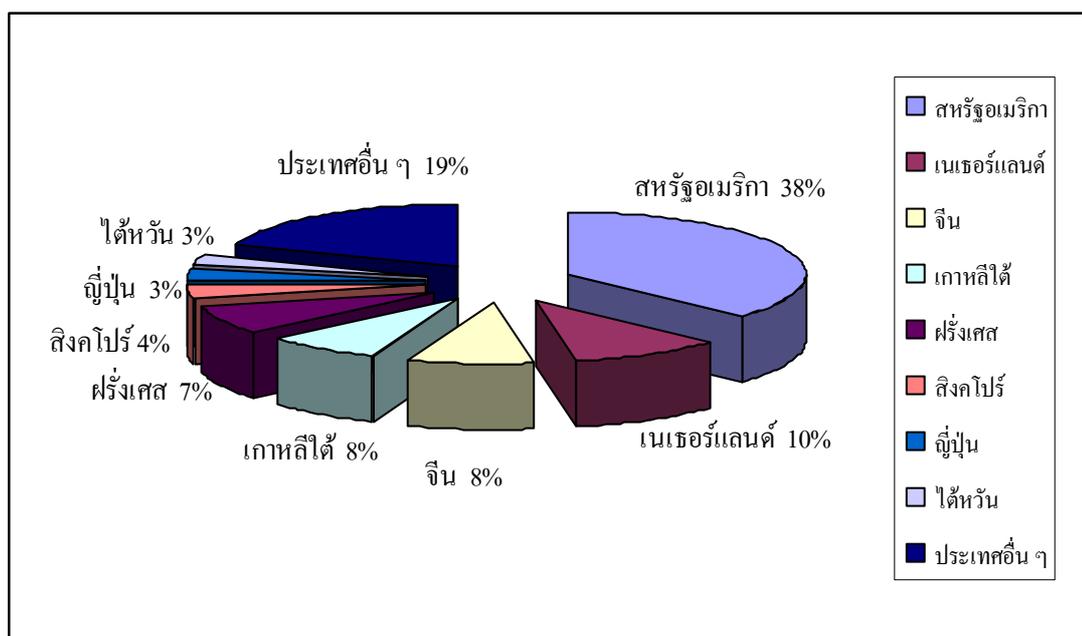


แผนภูมิที่ 2 แสดงสัดส่วนของตลาดส่งออกอาหารสัตว์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549

ตารางที่ 19 แสดงสัดส่วน และมูลค่าการนำเข้า อาหารสัตว์ รายประเทศ ปี พ.ศ. 2549

อันดับ	ประเทศ	มูลค่าการนำเข้า (บาท)	สัดส่วน (%)
1	สหรัฐอเมริกา	2,106,892,208	37.02
2	เนเธอร์แลนด์	587,047,411	10.31
3	จีน	478,799,859	8.41
4	เกาหลีใต้	452,910,179	7.96
5	ฝรั่งเศส	424,790,112	7.46
6	สิงคโปร์	215,694,949	3.79
7	ญี่ปุ่น	176,559,204	3.10
8	ไต้หวัน	159,157,787	2.80
9	ประเทศอื่น ๆ	1,089,845,129	19.15
	รวม	5,691,696,838	100.00

ที่มา : กรมศุลกากร, สถิติการส่งออก-นำเข้า [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2550. เข้าถึงได้จาก <http://www.customs.go.th/StatisticResult.jsp?productCode=230990&statType>



แผนภูมิที่ 3 แสดงสัดส่วนของตลาดนำเข้าอาหารสัตว์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549

## 6. การส่งเสริมของภาครัฐ

### 6.1 การส่งเสริมการลงทุนของ คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้จัดให้อุตสาหกรรมอาหารสัตว์สำเร็จรูป ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องกับอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน อันมีผลสืบเนื่องมาจากการมีนโยบายของภาครัฐที่ต้องการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตร และการเลี้ยงสัตว์ภายในประเทศ โดยในระยะแรกคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้ให้การส่งเสริมอย่างกว้างขวาง แต่เมื่อมีการตั้งโรงงานอาหารสัตว์เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในจังหวัด กรุงเทพมหานครและจังหวัดข้างเคียง จึงได้มีการตั้งเงื่อนไขสำหรับผู้ขอรับการส่งเสริมการลงทุน โดยประกาศงดให้การส่งเสริมการลงทุนแก่โรงงานอาหารสัตว์สำเร็จรูปที่ผลิตอาหารไก่ อาหารเป็ด และอาหารสุกรที่ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพฯ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร นนทบุรี และพระนครศรีอยุธยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 เป็นต้นมา สำหรับโรงงานผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูปตั้งอยู่นอกเขตจังหวัดดังกล่าวที่จะขอรับการส่งเสริมการลงทุน ต้องมีการลงทุนไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดิน และเงินทุนหมุนเวียน) (ชาญศักดิ์ ไซภูมิสกุล 2543 : 57)

โรงงานผู้ผลิตอาหารสัตว์ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจะได้รับสิทธิและประโยชน์

พิเศษ ดังนี้

1. ได้รับลดหย่อนภาษีการค้าสำหรับการขายผลผลิตไม่เกินร้อยละ 90 เป็นเวลาไม่เกิน 5 ปี
2. ในการคำนวณภาษีเงินได้นิติบุคคล อนุญาตให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และค่าน้ำประปาเป็นสองเท่าของเงินที่ใช้ในการประกอบกิจการ
2. อนุญาตให้หักเงินทุนในการติดตั้งหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกได้ ไม่เกินร้อยละ 25 ของเงินลงทุนในการนั้น โดยหักจากกำไรสุทธิของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปี ทั้งนี้ นอกเหนือจากการหักค่าเสื่อมราคาตามปกติ ภายในระยะเวลา 10 ปี
4. ได้รับการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล สำหรับกำไรสุทธิในอัตราร้อยละ 50 เป็นเวลา 5 ปี โดยนับจากวันที่พ้นกำหนดการยกเว้นการเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลตามที่กำหนดในข้อ 5
5. ยกเว้นการเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลไม่น้อยกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 8 ปี รายได้ดังกล่าวรวมถึงรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้และสินค้าสำเร็จรูปด้วย
6. ยกเว้นการเสียภาษีอากรขาเข้า และภาษีการค้าสำหรับเครื่องจักร หากมีการซื้อเครื่องจักรภายในประเทศ ผู้ผลิตหรือผู้ขายเครื่องจักรนั้น ๆ จะได้รับงดเว้นภาษีการค้า

## 6.2 นโยบาย/มาตรการที่เกิดขึ้นจากการเป็นสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA)

การนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ยกเว้นค่าธรรมเนียพิเศษ แต่ต้องมีหนังสือรับรองแหล่งกำเนิดสินค้าจากประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน แสดงต่อศุลกากรประกอบการนำเข้า

## 6.3 นโยบาย/มาตรการที่เกิดขึ้นจากการเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO)

ผลของการเปิดตลาดตามพันธกรณีของ WTO ในสินค้าประเภทวัตถุดิบอาหารสัตว์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กากถั่วเหลือง เมล็ดถั่วเหลือง ถ้าเป็นการนำเข้าในปริมาณที่อยู่ในโควตาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียพิเศษ นอกจากนี้รัฐบาลยังเปิดตลาดเมล็ดถั่วเหลืองโดยให้นำเข้าไม่จำกัดปริมาณ และในช่วงเวลานำเข้า ส่วนที่การนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองในโควตา เสียภาษีอากรร้อยละ 0 นอกโควตาร้อยละ 80 ส่วนการนำเข้าจากประเทศที่ไม่ใช่สมาชิก WTO ต้องขออนุญาตนำเข้า ต้องเสียอากรนำเข้าร้อยละ 6

## 6.4 มาตรการของรัฐบาลด้านอาหารสัตว์

1. การออกพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ ในปี พ.ศ.2505 และได้มีการปรับปรุงในปี พ.ศ.2525 และ พ.ศ.2527 เพื่อให้อาหารสัตว์มีคุณภาพได้มาตรฐานยิ่งขึ้น
2. การควบคุมการส่งออกอาหารสัตว์มีส่วนช่วยผลักดันให้ผู้ผลิตอาหารสัตว์ หันไปดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากสัตว์เพิ่มมากขึ้น จนมีลักษณะของการทำธุรกิจแบบครบวงจร

## 7. ที่ตั้งของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์สำเร็จรูป

ก่อนที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจะมีการยกเลิกการส่งเสริมการลงทุน สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 65 ตั้งอยู่รอบ ๆ กรุงเทพมหานคร แต่เมื่อมีการยกเลิกการส่งเสริมการลงทุนในจังหวัดดังกล่าว ทำให้มีการขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ไปยังภูมิภาคอื่นมากขึ้น อุตสาหกรรมอาหารสัตว์สำเร็จรูป เริ่มมีการจดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2513 เพียง 1 โรง ในปีต่อมาเริ่มมีผู้ประกอบการเข้ามาลงทุนในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์สำเร็จรูปเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี โดยมีจำนวนโรงงานสะสมในจังหวัดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนแรงงานและโรงงานอุตสาหกรรมอาหารสัตว์สำเร็จรูปในแต่ละปีของ  
จังหวัด ต่าง ๆ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2513 – 2547

ปี พ.ศ.	จำนวน โรงงาน	จำนวน โรงงาน สะสม	จำนวน แรงงาน	จำนวน แรงงาน สะสม	จังหวัด
2513	1	1	5	5	ชลบุรี
2515	1	2	3	8	สิงห์บุรี
2516	1	3	216	224	ปทุมธานี
2517	1	4	33	257	สมุทรปราการ
2518	1	5	95	352	สมุทรปราการ
2522	1	6	8	360	เพชรบุรี
2523	3	9	31	391	เพชรบุรี ฉะเชิงเทรา นครปฐม
2524	1	10	86	477	ชลบุรี
2525	2	12	6	483	กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร
2526	4	16	174	657	กรุงเทพมหานคร ชลบุรี นครปฐม
2528	4	20	98	755	ชลบุรี นครปฐม นครราชสีมา ลำพูน
2529	5	25	162	917	ขอนแก่น ฉะเชิงเทรา ชลบุรี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี
2530	3	28	47	964	ชลบุรี ชุมพร พิชัยโลก
2531	5	33	301	1,265	กรุงเทพมหานคร ฉะเชิงเทรา ชุมพร นครราชสีมา สมุทรสาคร
2532	5	38	246	1,511	เชียงใหม่ กรุงเทพมหานคร พัทลุง สระบุรี
2533	7	45	482	1,993	ฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครปฐม พะเยา ระยอง ราชบุรี สระบุรี
2534	16	61	772	2,765	เชียงใหม่ กรุงเทพมหานคร นครปฐม นครราชสีมา ปทุมธานี พัทลุง ราชบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี
2535	10	71	247	3,012	เชียงใหม่ ชลบุรี ราชบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี อุตรดิตถ์

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	จำนวน โรงงาน	จำนวน โรงงาน สะสม	จำนวน แรงงาน	จำนวน แรงงาน สะสม	จังหวัด
2536	8	79	350	3,362	นครปฐม ราชบุรี ลพบุรี สระบุรี
2537	9	88	271	3,633	เพชรบุรี ขอนแก่น นครปฐม นครราชสีมา สมุทรปราการ
2538	5	93	275	3,908	เพชรบุรี ตรัง นครศรีธรรมราช ราชบุรี สมุทรสงคราม
2539	15	108	463	4,371	ขอนแก่น ชลบุรี ตรัง นครปฐม น่าน นครศรีธรรมราช นนทบุรี พิษณุโลก ราชบุรี สงขลา สิงห์บุรี อุตรธานี สระแก้ว นครราชสีมา
2540	8	116	94	4,465	ชลบุรี ชุมพร นครราชสีมา ราชบุรี ศรีสะเกษ สระบุรี นครราชสีมา ลพบุรี
2541	3	119	841	5,306	นครราชสีมา ลพบุรี สระบุรี
2542	13	132	225	5,531	กรุงเทพมหานคร ชัยภูมิ นครปฐม นครราชสีมา สระบุรี สุพรรณบุรี อุตรธานี อุบลราชธานี
2543	12	144	120	5,651	เชียงใหม่ กรุงเทพมหานคร นครปฐม นครพนม นครราชสีมา ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ สงขลา สระบุรี สุพรรณบุรี
2544	18	162	264	5,915	กรุงเทพมหานคร ตรัง นครปฐม นนทบุรี นครราชสีมา ปทุมธานี มหาสารคาม พระนครศรีอยุธยา ระยอง สระบุรี อุตรธานี สระแก้ว
2545	25	187	187	6,102	เชียงใหม่ เชียงราย ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ชุมพร นครปฐม นครราชสีมา ระยอง มหาสารคาม ลพบุรี ศรีสะเกษ สกลนคร สมุทรสาคร สระบุรี

## ตารางที่ 20 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	จำนวน โรงงาน	จำนวน โรงงาน สะสม	จำนวน แรงงาน	จำนวน แรงงาน สะสม	จังหวัด
2545					สุพรรณบุรี อุบลราชธานี จันทบุรี
2546	19	106	399	6,501	เชียงใหม่ เชียงราย ชลบุรี นครปฐม นครราชสีมา นนทบุรี ราชบุรี ลพบุรี ลำปาง ลำพูน สระบุรี สุโขทัย จันทบุรี สระแก้ว
2547	19	225	379	6,880	กรุงเทพมหานคร ฉะเชิงเทรา ชัยภูมิ นครราชสีมา พระนครศรีอยุธยา พะเยา มหาสารคาม ระยอง ราชบุรี สกลนคร สระบุรี นองบัวลำภู อุครธานี อุบลราชธานี

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม, ข้อมูลจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมปี พ.ศ.  
2547 แบ่งตามประเภทอุตสาหกรรม [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2549. เข้าถึงได้จาก

<http://www.diw.go.th>