

บทที่ 1

การเกษตรอันเป็นเอกลักษณ์

กล่าวได้ว่าเรื่องราวความเป็นมาของการเกษตรไทยมีลักษณะเฉพาะตัว ผลจากกลยุทธ์ของการเมืองที่เกิดจากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และความตั้งใจในการพัฒนาระบบการเกษตรให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกสินค้าทางการเกษตรรายสำคัญของโลก เรื่องราวทางการเกษตรของไทยมีลักษณะสัมพันธ์เกี่ยวโยงกับประวัติศาสตร์ เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ การเมือง วัฒนธรรม ศาสนาและเศรษฐกิจ ในบทนี้จะกล่าวนำให้เห็นภาพรวมซึ่งจะนำไปสู่รายละเอียดในบทต่อไปในเรื่องความสำคัญและความรับผิดชอบของประเทศไทยต่อการเกษตรระดับสากล อีกทั้งยังกล่าวต่อไปถึงทรัพยากรธรรมชาติและประวัติความเป็นมาซึ่งจะทำให้เข้าใจว่าเพราะเหตุใดการเกษตรไทยมีลักษณะเฉพาะตัวไม่เหมือนใคร

จากภูมิภาคที่ให้ความสนใจเพียงเรื่องศาสนาและการค้าขายพัฒนามาสู่ยุคที่เกิดการผสมผสานทางการเมืองและสังคมอย่างชาญฉลาด คนไทยนับเป็นกรณีศึกษาที่ดีที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติอันนำไปสู่การพัฒนาทางการเกษตรซึ่งมีผลต่อเนื่องกับการพัฒนาทางด้านการเมืองและอุตสาหกรรม จวบจนปัจจุบันการเกษตรไทยยังคงมีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ ในหัวข้อต่อไปจะกล่าวถึงบทบาทและความสำคัญของการเกษตรไทยโดยเริ่มที่เรื่องพื้นฐานทรัพยากรธรรมชาติซึ่งรองรับการสร้างสรรค์ของการเกษตรให้เป็นอยู่อย่างน่า

อุทกภัยของไทย

ความเจริญรุ่งเรืองของการเกษตรไทยมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรนับว่ามีส่วนในการตัดสินใจอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานในประเทศไทยของกลุ่มคนไท(Tai)ในช่วงเวลาที่ผ่านมา ผลผลิตมวลรวมประชาชาติต่อคนของประเทศไทยเท่ากับ 2,200 เหรียญสหรัฐ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของโลกซึ่งมีค่าเท่ากับ 4,890 เหรียญสหรัฐ อย่างไรก็ตามเมื่อคำนวณตามหลักอำนาจซื้อเท่ากันของเงินตรา ผลผลิตมวลรวมประชาชาติต่อคนของประเทศไทยมีค่าเพิ่มขึ้น ทำให้ประเทศไทยซึ่งเดิมอยู่อันดับที่ 102 ขยับขึ้นเป็นอันดับที่ 91 ของโลก¹ อย่างไรก็ตามสัดส่วนผลผลิตมวลรวมประชาชาติของภาคการเกษตรลดลงจากเดิมที่เคยมีมูลค่ามากกว่าร้อยละ 30 ในช่วงปี 1970 เหลือเพียงร้อยละ 10 ในช่วงปี 1990 อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการขยายตัวของฐานเศรษฐกิจไทย และการลดลงของราคาสินค้าการเกษตรในตลาดโลก อย่างไรก็ตามตัวเลขนี้ไม่ได้รวมมูลค่าของผลพวงที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ธุรกิจการเกษตร อุตสาหกรรมการเกษตร การจ้างงานในแหล่งชนบท หรือแม้แต่การจัดการทางสิ่งแวดล้อมก็ไม่ได้รวมอยู่ในมูลค่านี้นอกจากนั้นแล้วเมื่อพิจารณาดัชนีชี้วัดการพัฒนามนุษย์ซึ่งรวมถึงช่วงอายุขัยของมนุษย์ การศึกษา และผลผลิตมวลรวมประชาชาติ ประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 52 เปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พม่าอยู่ในอันดับที่ 133 ลาวอยู่ในอันดับที่ 138 เขมรอยู่ในอันดับที่ 148 มาเลเซียอยู่ในอันดับที่ 53 และอินโดนีเซียอยู่ในอันดับที่ 102²

เราสามารถสรุปลักษณะสำคัญของการเกษตรไทยซึ่งมีความสำคัญไม่เฉพาะแต่ในระดับประเทศแต่รวมถึงระดับโลกได้ดังนี้

- ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกข้าวที่ใหญ่ที่สุดในโลก รวมทั้งเป็นผู้นำการส่งออกสินค้าอาหารประเภทอื่นๆ ที่นอกเหนือจากข้าว เมื่อนับรวมผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทยทั้งหมด³ พบว่าสามารถเลี้ยงดูประชากรได้ถึง 250 ล้านคน หรือคิดเป็น 4 เท่าของจำนวนประชากรทั้งหมดของประเทศ

- ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกยางพาราที่ใหญ่ที่สุดในโลก กล่าวได้ว่าประเทศไทยมีบทบาทในการสนับสนุนอุตสาหกรรมระดับโลกในประเทศต่างๆ ที่พัฒนาแล้ว และยังมีอิทธิพลในการกำหนดนโยบายการตลาดของยางพาราอีกด้วย

- ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกกั๋งกลาดำที่ใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งระดับราคาของสินค้ากั๋งกลาดำมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

- บริษัทเจริญโภคภัณฑ์เป็นกลุ่มบริษัทธุรกิจด้านการเกษตรข้ามชาติของไทยที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาค และติดอันดับใหญ่ในระดับหนึ่งในสิบของโลก

- ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกเนื้อไก่ที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาค โดยเฉพาะตลาดประเทศญี่ปุ่น

- คนไทยประมาณร้อยละ 80 มีความเกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

- ในประเทศไทยผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ คือชาวนาและชาวประมง

- เอกลักษณะที่โดดเด่นของประเทศไทยมีการพัฒนาสังคมผ่านภาพลักษณ์แห่งความอุดมสมบูรณ์ของข้าวปลาอาหารภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- การผลิตข้าวในที่ลุ่มทำให้เกิดการผลิตที่ยั่งยืน

- ผลสืบเนื่องจากเงินลงทุนต่างประเทศและความมั่นคงทางการเมืองมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาโครงสร้างที่สนับสนุนต่อการผลิตทางการเกษตรเพื่อการส่งออก

- การผลิตในสินค้าประเภทปลา ไม่รวมถึงสินค้าทางการเกษตรอื่นๆ ที่เกิดความต้องการ มีส่วนทำให้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติเสื่อมโทรม มีผลกระทบต่อผู้คนในวงกว้าง ดังจะเห็นจากความจำเป็นในการพัฒนาปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตทางการเกษตร เพื่อลดผลเสียที่เกิดต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันสินค้าที่ได้เปรียบดุลการค้าของประเทศไทย 5 อันดับแรกคือ ผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติ สัตว์ประเภทที่มีกระดูก เช่น กุ้ง ปู รวมถึงอาหารทะเล

ัญชีพืชโดยเฉพาะข้าว เครื่องแต่งกาย และปลากะป๋อง ขณะที่สินค้าที่เสียเปรียบดุลการค้า 5 อันดับแรกในปี 1996 คือ วัสดุเชื้อเพลิง อุปกรณ์เครื่องมือจักรกล ยานยนต์และอะไหล่ เหล็กและเหล็กกล้า รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ส่วนประเทศที่ไทยได้เปรียบดุลการค้า คือ สิงคโปร์ ฮังการี เนเธอร์แลนด์ และสหรัฐอเมริกา ขณะที่ประเทศไทยต้องเสียเปรียบดุลการค้าให้กับประเทศญี่ปุ่น เยอรมันนี ไต้หวัน และเกาหลีใต้ ส่วนตัวเลขทางเศรษฐกิจสำหรับภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับการเกษตรส่วนใหญ่พึ่งพาเงินลงทุนจากต่างประเทศและแรงงานราคาถูกนั้นมีค่าน้อยกว่าสถิติที่ทางราชการได้เปิดเผยไว้⁴

สินค้าส่งออกทางการเกษตรของไทยใช้ประโยชน์วัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ แม้ว่าในปัจจุบันมีมูลค่าน้อยกว่าสินค้าในภาคอุตสาหกรรม แต่การเกษตรมีความสำคัญในแง่ของการจ้างงาน มูลค่าการส่งออกสุทธิ และความจำเป็นในชีวิตประจำวัน ตารางที่ 1.1 ชี้ให้เห็นว่าที่ภาคการเกษตรมีส่วนสนับสนุนเศรษฐกิจของไทย และยิ่งไปกว่านั้นรายได้จากการส่งออกทางการเกษตรมีค่าเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 40 ในปี 1997 เมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ ซึ่งรัฐบาลจำเป็นต้องใช้มาตรการลดค่าเงินบาท

ภาคการเกษตรไม่เพียงแต่มีส่วนสำคัญต่อการส่งออกทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น หากยังมีส่วนสำคัญยิ่งต่อวิถีชีวิตของผู้คน การเกษตรไทยมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยในระดับระหว่างประเทศ⁵ อีกทั้งยังเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความได้เปรียบอย่างต่อเนื่องในแง่สังคม เศรษฐกิจ และที่สำคัญในแง่สิ่งแวดล้อมเมื่อพิจารณาจากความหนาแน่นของประชากรในประเทศ

ประเทศไทยมีประชากร 65 ล้านคน และมีความหนาแน่นคิดเป็น 120 คนต่อตารางกิโลเมตร เปรียบเทียบกับความหนาแน่นของโลกคือ 45 คนต่อตารางกิโลเมตร ขณะที่ประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลางมีค่าเฉลี่ยความหนาแน่นอยู่ที่ 25 คนต่อตารางกิโลเมตร ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงและภูมิภาคแปซิฟิก 114 คนต่อตารางกิโลเมตร เมื่อพิจารณาผลผลิตทางการเกษตรที่ประเทศสามารถผลิตได้ ไทย

ตารางที่ 1.1 มูลค่าการส่งออกสินค้าหลักทางเกษตรของไทย (ล้านบาท)⁵

	1990	1992	1994	1996	1998
พืชผล	90,894	109,082	114,622	152,595	186,344
ข้าว	27,770	36,214	39,187	50,735	86,806
ข้าวโพด	4,130	510	544	279	622
มันสำปะหลังอัดเม็ด	20,257	24,100	12,159	12,359	11,456
แป้งมันสำปะหลัง	2,862	3,382	4,320	4,584	5,213
ผลิตผลจากสาขาคู	1,346	2,131	2,294	3,707	5,464
ยางพารา	23,557	28,925	41,824	63,373	55,413
ผลผลิตจากประมง	33,047	49,288	68,353	63,972	90,047
กุ้ง	20,865	32,154	49,847	43,978	58,807
ปลาหมึก	6,230	7,123	7,926	7,671	12,811
ปศุสัตว์	8,896	12,566	13,031	14,092	28,096
สัตว์ปีก	7,718	11,128	31,704	12,457	25,293
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	73,521	91,325	107,465	142,030	202,642
ปลาอัดสุญญากาศ ฯลฯ	24,762	28,809	37,083	40,461	76,454
น้ำตาลทราย กากน้ำตาล	18,831	20,057	18,311	34,058	28,057
ผลไม้อัดสุญญากาศ ฯลฯ	9,699	13,995	12,840	15,059	15,453
สับปะรดกระป๋อง	5,524	8,274	6,608	6,510	6,925
น้ำสับปะรด	1,592	2,007	1,681	2,988	2,445
ผักกระป๋อง	2,650	3,460	3,878	5,126	6,353

เป็นประเทศที่มีความมั่งคั่งสูงประเทศหนึ่ง ดังเห็นได้จากค่าเฉลี่ยผลผลิตมวลรวมประชาชาติ 5,840 เหรียญสหรัฐต่อคน ขณะที่ประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลางมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4,080 เหรียญสหรัฐต่อคน และในภูมิภาคมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3,400 เหรียญสหรัฐต่อคน⁷

นอกจากนี้ประเทศไทยมีพื้นที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกมากกว่าประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลางและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงและแปซิฟิก ส่งผลให้ไทยเป็นประเทศที่มีการตัดไม้ทำลายป่าสูงที่สุดเป็นอันดับ 2 เท่ากับประเทศปารากวัย

ขณะที่อันดับหนึ่งคือมาเลเซีย⁸ เมื่อพิจารณาการพัฒนากการทางสังคม อัตราการตายของทารกลดลงจากร้อยละ 73 ในปี 1970 เป็นร้อยละ 33 ในปี 1997 ซึ่งในขณะนั้นประชาชนไทยร้อยละ 89 มีน้ำดื่มสะอาดและปลอดภัย⁹

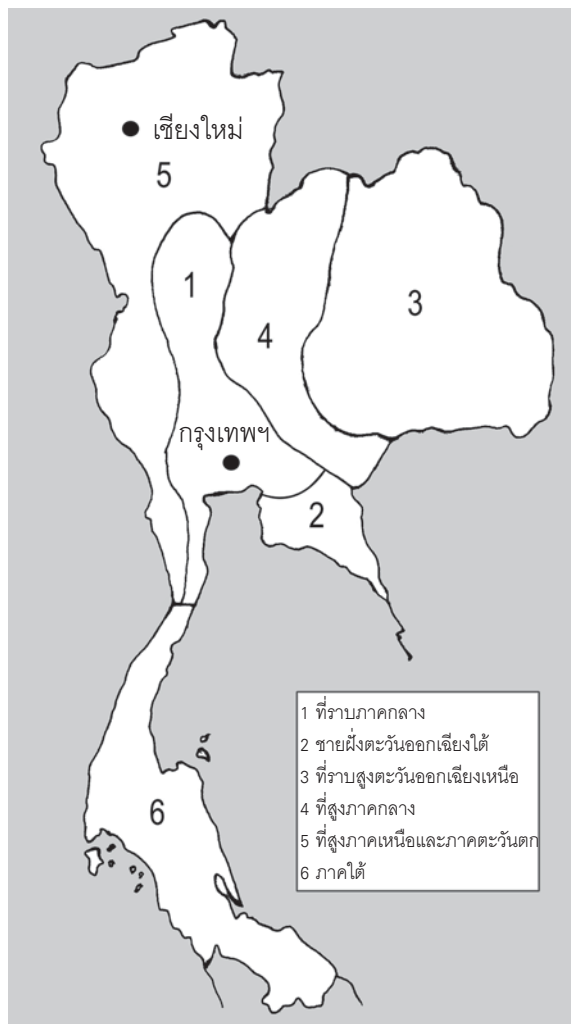
จากประเทศเกษตรกรรมที่โดดเด่นประเทศหนึ่งในโลกอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากทรัพยากรมนุษย์และแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่เอื้ออำนวย อุณหภูมิของประเทศไทยเกิดจากการเกษตรยั่งยืน อีกทั้งทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์ไม่ว่าจะเป็นที่ดิน แหล่งน้ำ รวมถึงสภาพภูมิอากาศที่เอื้ออำนวย

แผ่นดินของไทย

ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5 องศา 40 ลิปดา และ 20 องศา 30 ลิปดา ตอนเหนือ กับเส้นแวงที่ 97 องศา 70 ลิปดา และ 105 องศา 45 ลิปดา ทางตะวันออก มีเนื้อที่ทั้งหมด 513,112 ตารางกิโลเมตร (ประมาณ 320 ล้านไร่) ทิศเหนือและทิศตะวันออกติดกับประเทศลาว ทิศเหนือและทิศตะวันตกติดกับประเทศพม่า ทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับประเทศเขมร ส่วนทางทิศใต้ติดกับประเทศมาเลเซีย มีชายฝั่งทะเลยาว 2,614 กิโลเมตร และระยะทางจากตอนเหนือถึงตอนใต้ 1,620 กิโลเมตร¹⁰

พื้นที่การบริหารการปกครอง แบ่งออกเป็น 4 ภาค กับกรุงเทพมหานคร แต่ถ้าแบ่งพื้นที่ตามสภาพทางภูมิศาสตร์จะแบ่งได้เป็น 6 ส่วน¹¹ ประกอบด้วยที่ราบภาคกลาง พื้นที่ชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ ที่ราบสูงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ราบสูงภาคกลาง ที่ราบสูงภาคเหนือและภาคตะวันตก และบริเวณคาบสมุทรหรือภาคใต้ ซึ่งแสดงไว้ในรูปที่ 1.1 ที่ราบภาคกลางเป็นพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำประกอบด้วยดินซึ่งถูกพัดพามาจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่พัดตกตะกอนมีความลึกมากกว่า 300 เมตร พื้นที่ชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วยดินที่ถูกพัดพามาจากทะเล และมีส่วนประกอบส่วนหนึ่งจากดินและหินที่พ่นจากภูเขาไฟ

ที่ราบสูงภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วยดินที่ถูกพัดพามาจากแม่น้ำโขง ทับถมกันอยู่ขยายไปเป็นพื้นที่ราบสูงต่ำแตกต่างกันไป ที่ราบสูงภาคกลางเป็นพื้นที่ที่มีองค์ประกอบซับซ้อนประกอบด้วยที่ราบสูงที่เป็นเนินเขา พื้นที่โล่งเตียนที่เกิดจากการสึกกร่อน และหุบเขาที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลถึง 300-1,200 เมตร



รูปที่ 1.1 แสดงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย¹²

ส่วนที่ราบสูงทางภาคเหนือและภาคตะวันตกแบ่งเป็นภูเขาทางด้านตะวันตกและเนินเขาและหุบเขาทางเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ในกลุ่มภูเขาและเทือกเขาเหนือ-ใต้ ส่วนพื้นที่ภาคใต้หรือคาบสมุทรมันประกอบด้วยแนวเขาต่าง ๆ และพื้นที่ลดหลั่นสูงต่ำตามแนวเขา

ดิน

ลักษณะการก่อตัวของพื้นดินในประเทศไทยแบ่งเป็นชายทะเล เนินทราย พื้นที่สูงต่ำทับถมแบบชั้นบันไดอันอุดมสมบูรณ์ พื้นผิวแตกแยกซึ่งเกิดจากการกัดกร่อน เนินเขาและภูเขา พื้นที่ลุ่มต่ำ¹³ ซึ่งเป็นระบบที่แบ่งตามแผนที่ทำไว้ในช่วงปี 1960¹⁴ ซึ่งแบ่งประเทศไทยตามความเหมาะสมในการทำนาและเพาะปลูกพืชไร่ และพืชที่ดอนพื้นที่ที่ไม่เหมาะกับการเพาะปลูก

ตารางที่ 1.2 แสดงประเภทของดินไทยทั่วไปทั้งหมด 10 ชนิด ประกอบด้วยดิน 38 กลุ่ม อัตราส่วนของที่ดินทางการเกษตรที่เหมาะสมกับพืชแต่ละประเภท

ตารางที่ 1.2 ดินในประเทศไทย¹⁵

ประเภทของดิน	ตารางกิโลเมตร	ล้านไร่	%
Entisols	16,860	10.5	3.2
Vertisols	4,156	2.6	0.8
Inceptisols	48,253	30.2	9.4
Mollisols	6,003	3.8	1.2
Spodosols	615	0.4	0.1
Alfisols	46,991	29.4	9.2
Ultisols	216,192	135.1	42.1
Oxisols	153	0.1	< 0.1
Histosols	718	0.4	0.1
Unclassified	173,174	108.2	33.8
ToTal	513,115	320.7	100

ได้แก่พื้นที่ปลูกพืชไร่ร้อยละ 21 นาข้าวร้อยละ 26 พืชยืนต้นร้อยละ 5 พืชอื่นๆ ร้อยละ 16 ที่เหลืออีกร้อยละ 31 เป็นดินที่จำแนกว่าไม่เหมาะกับการเกษตร

แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำมีความสำคัญในการก่อรูปแบบวัฒนธรรมของไทย ดินแดนไทย ถูกกำหนดชายแดนโดยแม่น้ำสาละวินและแม่น้ำโขง ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากพื้นที่ด้านเหนือของเขตภูเขาหิมาลัย อันเป็นต้นกำเนิดแม่น้ำสายใหญ่ในโลกถึง 10 สาย ในรัศมี 200 กิโลเมตร ความสัมพันธ์ของน้ำกับวัฒนธรรมนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการนับถือศาสนาต่างๆ การโยกย้ายถิ่นฐานมาตามลุ่มแม่น้ำของชาวไทยมาสู่ประเทศไทยในปัจจุบัน และการพัฒนาระบบการผลิตอาหารซึ่งอาศัยความเชื่ออำนาจของแหล่งน้ำ¹⁶

แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลักที่สำคัญของประเทศไทย แหล่งกำเนิดมาจากการไหลมารวมกันของแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน ซึ่งไหลมาจากทางเหนือของประเทศ รวมกับแม่น้ำป่าสักซึ่งไหลมาจากภูเขาเพชรบูรณ์ พื้นที่ประมาณร้อยละ 33 ในประเทศปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำนั้นแล้วไหลผ่านไปลงอ่าวไทย ปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ในแต่ละภาคของประเทศไทยได้แสดงไว้ในตารางที่ 1.3

ภูมิอากาศ

ฤดูกาลในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อนเริ่มจากเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม ฤดูฝนเริ่มจากปลายเดือนพฤษภาคมถึงสิ้นตุลาคม และฤดูหนาวเริ่มจากเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ภูมิโนศของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ เขตป่าไม้เขตร้อนชื้น และเขตทุ่งหญ้าเขตร้อน ในฤดูฝนปริมาณฝนตกมีมากตามบริเวณชายฝั่งคาบสมุทรตะวันออกเฉียงใต้ เฉลี่ยมากกว่า 2,000 มิลลิเมตร และบางพื้นที่มีมากถึง 4,000 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของ

ตารางที่ 1.3 แหล่งน้ำของประเทศไทย (ล้านลูกบาศก์เมตร)¹⁷

ภาค	แม่น้ำ	อ่างเก็บน้ำ	แหล่งกักน้ำ ตาม ธรรมชาติ	ปริมาณ น้ำฝน
ตะวันออกเฉียงเหนือ	26,558	6,213	193	236,400
เหนือ	23,175	48,723	34	220,500
กลาง	29,720	18,781	158	76,700
ตะวันออก	3,747	333	-	91,000
ใต้	6,795	6,708	53	169,700
รวม	89,995	80,775	436	794,300

ประเทศไทยโดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 1,100 ถึง 1,500 มิลลิเมตร พื้นที่ที่มีฝนตกน้อยที่สุด คือบริเวณที่ราบสูงด้านตะวันตก ซึ่งมีปริมาณเฉลี่ยน้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนขึ้นอยู่กับลมมรสุม พายุไซโคลน และการหมุนเวียนของทิศทางลม ยกเว้นทางแนวกั้นทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างฤดูกาลมีไม่มากนัก เดือนมกราคมอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 26 ถึง 28 องศาเซลเซียสสำหรับพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศ ในเดือนเมษายนซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อน อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 28 ถึง 32 องศาเซลเซียส สำหรับพื้นที่สูงในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุณหภูมิจะลดลงต่ำสุดถึง 0 องศาเซลเซียส ขณะที่ภาคใต้ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างฤดูกาลมีน้อยที่สุดอยู่ระหว่าง 26 ถึง 30 องศาเซลเซียสตลอดทั้งปี

สรุปความแปรปรวนของอากาศในประเทศไทยนั้นมีสาเหตุมาจาก

- ความแปรปรวนของอากาศที่เกิดขึ้นระหว่างปี ได้แก่สภาวะแห้งแล้ง น้ำท่วม และการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ
- ความแปรปรวนของอากาศในรอบสิบปีที่เกิดขึ้นมีผลต่อปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ

- การเปลี่ยนแปลงระยะยาวอาจเป็นรอบ 200 ปีหรือช่วงระยะเวลาสั้นกว่านั้น

ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ

พืช สัตว์และมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของทรัพยากรธรรมชาติ สัตว์ป่ามีความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติซึ่งเกี่ยวเนื่องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ที่คงเหลืออยู่ ในประเทศไทยซึ่งมีความหลากหลายทางระบบนิเวศวิทยา เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพันธุ์สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ถึง 170 ชนิด¹⁸ ป่าไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 เป็นป่าดงดิบ ซึ่งเป็นป่าดงดิบเขตร้อน และเป็นที่รู้กันว่าเป็นป่าประเภทที่มีความหลากหลายทางชีววิทยาสองมาก ป่าเต็งรังซึ่งขึ้นในที่แห้งแล้งกว่าบริเวณตอนในทางชายฝั่งและที่ลาดชัน เป็นที่รวบรวมของป่าไม้ผลัดใบชนิดดิบเทอโรคาฟัส ซึ่งในอดีตเป็นบริเวณที่มีป่าไม้สักเป็นส่วนใหญ่¹⁹

อย่างไรก็ตามทรัพยากรสำคัญคือคนไทย ซึ่งเป็นผู้สรรค์สร้างระบบการเกษตรที่สลับซับซ้อน จากตัวเลขจำนวนประชากรเพียง 4 ล้านคนในช่วงปี 1700 เพิ่มขึ้นเป็น 6 ล้านคนในช่วงปี 1900 และปัจจุบันมีประชากรถึง 65 ล้านคน ถือเป็นที่มาและความท้าทายของการเกษตรไทย จำนวนประชากรในชนบทที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรรายย่อยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เกิดการเพาะปลูกโดยใช้ที่ดินอย่างจำกัดและความดูแลเอาใจใส่พืชผลของเกษตรกรทำให้มีการใช้สารเคมีในการเกษตรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด อย่างไรก็ตามผลที่ตามมาคือเกษตรกรมีการศึกษาดำ ความยากจนทวีความรุนแรงมากขึ้นและความเชื่อเกี่ยวกับการเกษตรที่ฝังรากลึกของคนในชนบท

แหล่งกำเนิดการเกษตรไทย

การเกษตรไทยมีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่ที่ปัจจุบันเป็นประเทศจีน ซึ่งมี

ความหลากหลายในประเภทของการเกษตรและเป็นการเกษตรที่มีอายุเก่าแก่ การเพาะปลูกข้าวในเมืองไทยได้รับการพัฒนามาจากการเกษตรของคนไท และบางส่วนก็มาจากประเทศเพื่อนบ้านและความรู้ดั้งเดิมเกี่ยวกับการเกษตร ข้าวกลายเป็นพืชสำคัญในการเกษตรมีอยู่ทั่วทุกประเทศในเอเชีย ซึ่งกลายเป็นภูมิภาคที่สามารถผลิตข้าวได้มากกว่าร้อยละ 90 ของโลก

เมล็ดข้าวที่หว่านลงในที่เปียกชื้นและงอกเป็นต้นข้าวโดยใช้แรงงานน้อยมาก และเมื่อเวลาผ่านไปได้มีการสร้างคันนาเพื่อกักน้ำทำให้ได้ผลผลิตแน่นขึ้น อีกทั้งมีการใช้ควายพื้นบ้านเดินเหยียบย่ำดินเพื่อลดการซึมผ่านของน้ำ ต่อมาการใช้ควายช่วยไถนา และมูลควายที่ถ่ายลงในน่านนั้นถือว่าเป็นปุ๋ยบำรุงดิน ให้มีความอุดมสมบูรณ์ นับว่าเป็นการเริ่มต้นการผสมผสานการปลูกข้าวแบบไถหว่าน ประมาณศตวรรษที่ 13 ระบบการปลูกข้าวในที่ลุ่ม รวมทั้งการเลี้ยงปลา และปลูกมะพร้าวกลายเป็นระบบที่นิยมในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมทั่วทั้งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ขณะที่พืชจำพวกเผือก มันแกว สาकु และผักเป็นพืชในอันดับรองลงมา

การควบคุมน้ำและผืนดินเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาการเกษตรแบบนี้ ซึ่งเป็นวิธีการกระทำของชนชาติไท²⁰ อย่างไรก็ตามวัตรกรรมแบบนี้ไม่ได้เกิดขึ้นโดดๆ แต่มีการผสมผสานกับเทคโนโลยีท้องถิ่นในยุคเริ่มต้น โดยเฉพาะจากชาวมอญ-เขมรที่เคยมีอิทธิพลอยู่ก่อน และชาวนาชาวไร่อีสระ ซึ่งอาจมีส่วนตกทอดมาจากวัฒนธรรมการเกษตรก่อนประวัติศาสตร์ อย่างเช่นการเกษตรของบ้านเชียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีการเลี้ยงหมู วัวควาย ไก่ และการทำนาข้าวนานนับ 4,000 ปีมาแล้ว²¹ ความก้าวหน้าจากการเป็นเศรษฐกิจแบบการค้าและเก็บของป่ามาสู่เกษตรกรรมนั้น ถือเป็นก้าวแรกของการเพิ่มผลผลิตอาหารให้มากขึ้น ซึ่งต่อมากลายเป็นหลักสำคัญของสังคมพัฒนา ซึ่งเริ่มตั้งแต่สมัยอยุธยา

การเพิ่มผลผลิตการเกษตร

การเพิ่มผลผลิตการเกษตรเกี่ยวข้องกับการมีระบบชลประทานขนาดใหญ่ ผลผลิตจากแรงงานมีระดับต่ำ และประชากรเพิ่มมากขึ้น²² ในระยะต้นประเทศไทยยังมีพลเมืองน้อยจึงยังไม่มีคามจำเป็นที่ต้องใช้ระบบการทำฟาร์มที่มีประสิทธิภาพสูง แม้แต่ในช่วงปี 1960 ชาวนาในเขตชลประทานยังทำนาครั้งเดียวในยุคทวารวดี และยุคลพบุรี พลเมืองภาคกลางยังสามารถผลิตอาหารได้เกินพอ²³ ชีตความสามารถผลิตอาหารเกินพอในยุคประวัติศาสตร์ย่อมเป็นเครื่องช่วยทำความเข้าใจกับการเกษตรไทยสมัยปัจจุบัน

การที่คนไทยสามารถผลิตอาหารพอเพียงย่อมเป็นตัวกำหนดการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตร ความสามารถในการเพิ่มผลผลิตโดยไม่ต้องเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยแรงงาน โดยอาศัยวัฒนธรรมความร่วมมือของชุมชนในการทำงาน ช่วยให้เกษตรกรไทยผ่านมาได้โดยไม่สร้างความทุกข์ร้อนให้แก่เกษตรกรและยังช่วยให้บุคคลมีเวลากับกิจกรรมทางวัฒนธรรมในวิถีชีวิตชาวเกษตรมีเวลาทำงานช่วงฝีมือ รวมทั้งมีเวลาสำหรับการละเล่นพื้นบ้านและเกมกีฬาต่างๆ การเกษตรและวัฒนธรรมจึงมีความเชื่อมโยงกันในวิถีชีวิตของคนไทยในภาคการเกษตร การพัฒนาการเกษตรแบบลงทุนสูงจึงเป็นเรื่องที่ค่อยเป็นค่อยไป²⁴

ประเทศไทยสามารถเพิ่มผลผลิตเกษตรโดยวิธีการต่อไปนี้

- เพิ่มพื้นที่ในการเพาะปลูก
- เพิ่มผลผลิตต่อไร่
- ผลิตพืชหลายครั้งต่อปี
- ปลูกพืชที่ให้ผลผลิตสูงแทนพืชที่ให้ผลผลิตต่ำ และเปลี่ยนพันธุ์พืช
- ลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นหลังการเก็บเกี่ยว

การพัฒนาการเกษตรของไทยทั้งสมัยใหม่และสมัยโบราณเกี่ยวข้อง

กับการชลประทาน ในช่วงศตวรรษนี้ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากผลผลิตข้าวใช้เป็นเครื่องตัดสินเงินลงทุนขนาดใหญ่ในการชลประทาน อีกทั้งราคาข้าวภายในประเทศเองก็ได้รับการควบคุมเพื่อให้สอดคล้องกับการตัดสินใจในการลงทุนนี้ อย่างไรก็ตามในส่วนของการระบายน้ำจะควบคุมได้ยาก อย่างไรก็ตามในช่วงเริ่มแรกของการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาชลประทานซึ่งเริ่มในช่วงรัชกาลที่ 5²⁵ เป็นไปค่อนข้างช้าและกลุ่มที่ได้รับประโยชน์เป็นกลุ่มผู้ที่มีตระกูลซึ่งมีที่ดินในครอบครองจำนวนมาก เมื่อมองย้อนกลับไปที่การชลประทานไทยพัฒนาไปแบบค่อยเป็นค่อยไป เทียบกับการพัฒนาสาธารณูปโภคด้านอุตสาหกรรมและการคมนาคม

การพัฒนาอุตสาหกรรม

การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเป็นผลมาจากการจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นประกอบกับความพร้อมของระบบชลประทานทำให้มีรายได้เพื่อใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อย่างไรก็ตามสัดส่วนการเจริญเติบโตของภาคการเกษตรลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับภาคการผลิตอื่นๆ ในช่วงปี 1960 และ 1970 ภาคการเกษตร การป่าไม้และการประมงมีสัดส่วนอยู่ร้อยละ 82 และร้อยละ 79 ของจำนวนประชากรตามลำดับ²⁶ ช่วงปี 1970 ถึง 1990 อัตราการเจริญเติบโตของภาคเกษตรกรรมมีเพียงร้อยละ 4 ต่อปี เปรียบเทียบกับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการซึ่งมีถึงร้อยละ 8.5 และร้อยละ 7.3 ตามลำดับ หากมองข้ามความสำคัญทางสังคม ผลผลิตการเกษตรได้ลดจากที่เคยเป็นภาคการผลิตที่ใหญ่ที่สุดมา มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 14 ในปี 1981 เมื่อเทียบกับร้อยละ 22 ของการผลิตภาคอุตสาหกรรม อันแสดงถึงการลดการพึ่งพาต่อภาคการเกษตรกรรม²⁷ พอถึงปี 1993 การส่งออกของภาคเกษตรมีมูลค่าเพียง 1 ใน 3 ของการส่งออกทั้งหมด ใช้ที่ดินกว่าร้อยละ 38 ของทั้งประเทศ ซึ่งประกอบด้วยที่ดินที่นาร้อยละ 60 พืชไร่ร้อยละ 23 และร้อยละ 9 สำหรับผลไม้และพืชยืนต้น²⁸

การเพิ่มขึ้นของภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่ได้มีการวางแผนทางเศรษฐกิจล่วงหน้าไปสู่นโยบายทางการเกษตรที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังปรากฏให้เห็นในช่วงปลายทศวรรษ 1970 จนถึงต้นทศวรรษ 1980 ที่มีการเปิดเสรีการส่งออกข้าวโพดในปี 1982 และยกเลิกภาษีส่งออกข้าวในปี 1986 รวมทั้งลดภาษียางพารา ขณะที่การผลิตมันสำปะหลังและน้ำตาลยังได้รับการปกป้องต่อไป การออกมาตราการเข้มงวดสำหรับใบอนุญาตการขนส่งข้ามจังหวัดและการเป็นเจ้าของโรงฆ่าสัตว์จำกัด การพัฒนาปศุสัตว์ในช่วงเวลาดังกล่าว การเปิดเสรีทางการค้าถือว่าเกิดความเจริญเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและเปิดโอกาสสำหรับการติดต่อค้าขายระหว่างประเทศ²⁹

ที่สำคัญยิ่งกว่านั้นการเปลี่ยนจากภาคการเกษตรสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นมีความสัมพันธ์กับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ประเทศไทยน่าหนักกว่าพม่า อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เกาหลีและญี่ปุ่น ในเรื่องของเนื้อหาในการเพาะปลูกที่เพิ่มขึ้น การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ การเพิ่มขึ้นของผลผลิตการเกษตร รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของแรงงานการเกษตร และความไม่แน่นอนของผลผลิตการเกษตร การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ชลประทาน การใช้รถแทรกเตอร์และปุ๋ยก็ยังน้อยกว่าประเทศเพื่อนบ้านบางประเทศอยู่ แต่น่าสนใจว่าผลผลิตข้าวและธัญพืชในประเทศไทยยังอยู่ในระดับเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ³⁰ ดังนั้นศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตการเกษตรของไทยด้วยการจัดการเรื่องทรัพยากรน้ำ การเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ปุ๋ย และการใช้เครื่องจักรกลยังทำได้อีกมาก ความแตกต่างระหว่างประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านหรือประเทศอื่นๆ ในโลกนี้คือ ความสามารถในการผลิตอาหารสู่ตลาดโลกโดยระบบเกษตรที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย

แม้จะเน้นการผลิตเชิงอุตสาหกรรม แต่ภาคการเกษตรยังมีสัดส่วนการผลิตมากถึงร้อยละ 50 ของมูลค่าส่งออกช่วงระหว่างปี 1980 ถึง 1985 มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 73 เป็น 95 พันล้านบาท ส่วนสำคัญในการก่อให้เกิดการจ้างงานอันช่วยลดต้นทุนด้านสังคมและการมีรายได้จากการส่งออกช่วยจ่ายคืนเงินกู้

ต่างประเทศล้วนเป็นส่วนสำคัญของการเกษตรที่ได้รับการบันทึกอย่างชัดเจน การประมาณค่าต่ำเกินไปผลดีจากการเกษตรเกิดขึ้นในทำนองเดียวกับการมองข้ามผลดีของป่าไม้ต่อการจัดการต้นน้ำ การอนุรักษ์ทางนิเวศวิทยา และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม³¹ สำหรับประเทศการเกษตรเช่นประเทศไทย การให้ความสำคัญแก่ผลประโยชน์ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมน่าจะมากกว่าประเทศอื่นๆ ในโลกที่เป็นประเทศอุตสาหกรรม

สถานการณ์ในปัจจุบัน

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ได้รับวัฒนธรรมการปลูกข้าวมาจากกลุ่มคนผู้เริ่มต้นสร้างประเทศไทยขึ้นมา อย่างไรก็ตามการคงไว้ซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรเป็นสิ่งที่กำลังทำลายความสามารถของชนชาติไทย กล่าวได้ว่าการเกษตรไทยสมัยใหม่มีการปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งพัฒนามาจากเทคโนโลยีดั้งเดิมที่มีมายาวนานกว่า 5,000 ปี มาแล้วในยุคสมัยของประวัติศาสตร์การปลูกข้าว³² อย่างไรก็ตามการผสมกลมกลืนระหว่างวัฒนธรรม เศรษฐกิจ ประวัติศาสตร์ และศาสนา ซึ่งรองรับโดยการเกษตรนับได้ว่าล้มเหลว แม้ในช่วงเวลาทศวรรษ 1970³³ หลักเกณฑ์ที่สืบทอดกันมาเริ่มแสดงจุดอ่อนเมื่อเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจแบบใหม่

ประเทศไทยสร้างรายได้จากการส่งออกด้วยการขยายพื้นที่ทางการเกษตรและการเพิ่มผลผลิตต่อไร่พอประมาณ การนำเครื่องจักรมาใช้ประกอบกับการใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง ปุ๋ย อีกทั้งระบบชลประทานขนาดใหญ่ ทำให้ประเทศไทยสามารถผลิตสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ที่เกิดขึ้นพร้อมๆ กันก็คือการขาดแคลนแรงงานและการปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรเข้าสู่ระบบสากล³⁴ สถานภาพทางการเกษตรในปัจจุบันเป็นผลมาจากการพัฒนาในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมา

ลักษณะ 5 ประการซึ่งเกิดขึ้นจากการพัฒนาในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมาคือ

- การเปิดตัวสู่ตลาดการส่งออกโดยที่ราคาสินค้าในประเทศตกอยู่ใต้อิทธิพลของราคาในต่างประเทศ ดังจะเห็นได้ว่ามูลค่าเพิ่มของพืชผลเกษตรร้อยละ 77 เกิดจากสินค้าเพื่อการค้า

- การขยายตัวของการผลิตพืชในอดีตนั้นเกิดจากการปรับเปลี่ยนพื้นที่ป่าให้เป็นพื้นที่สำหรับการเพาะปลูก อย่างไรก็ตามพื้นที่ใหม่นั้นมีจำกัด ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตต่อไปจะต้องมาจากการเพิ่มผลผลิตต่อไป

- ข้าวซึ่งครั้งหนึ่งเคยเป็นพืชที่มีความสำคัญมากที่สุด การเกษตรไทยถูกทดแทนด้วยพืชไร่จำพวกข้าวโพด ปอ มันสำปะหลัง และอ้อย หากพิจารณาช่วงปี 1961 ถึง 1985 พื้นที่สำหรับการเพาะปลูกพืชไร่ขยายตัวร้อยละ 3.3 ต่อปีเปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูกข้าวซึ่งมีอัตราการขยายตัวเพียงร้อยละ 1.8

- รัฐบาลมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร ในเรื่องการออกกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการค้าต่างประเทศ ภาษี อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา และข้อจำกัดทางการค้าต่างๆ รวมถึงสาธารณูปการและการบริการสนับสนุนต่างๆ สำหรับภาคการเกษตร

- การเปลี่ยนแปลงของสถาบันต่างๆ อาทิ การเริ่มต้นของธุรกิจแปรรูปอาหารขนาดใหญ่ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบฟาร์ม ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมเกี่ยวกับสับปะรด ยาสูบ ปศุสัตว์บางชนิด และผัก ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้รถแทรกเตอร์ลดลงเนื่องมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมดังกล่าวตลอดจนเทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถเร่งผลผลิตพืชพันธุ์ใหม่ ๆ และการเพิ่มขึ้นอย่างมากของการใช้ปุ๋ยเคมี ยากำจัดศัตรูพืช วัชพืช³⁵

นับได้ว่าประเทศไทยประสบความสำเร็จในช่วงทศวรรษ 1930 ในด้านเสถียรภาพทางการเมืองและการยอมรับนับถือจากนานาประเทศ ในเรื่องการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางธรรมชาติ แต่ประเทศไทยก็ได้ประสบอุปสรรคแล้ว การจ่ายชำระหนี้เงินตราต่างประเทศของภาคธุรกิจอื่นๆ จำเป็นต้องพึ่งพารายได้จากการส่งออกสินค้าทางการเกษตร ดังนั้นการผลิตทางการเกษตรจึงจำเป็นต้องนำ

เทคโนโลยีปฏวัติเชียวมาใช้ ข้อดีสำหรับประเทศไทยในการปรับใช้เทคโนโลยีตามหลังประเทศอื่นๆ คือสามารถเรียนรู้ประสบการณ์ของประเทศที่นำไปปรับใช้ก่อน ทำให้สามารถกำหนดตัวบทกฎหมายและการดำเนินการที่เหมาะสมกับการจัดการทางสิ่งแวดล้อมได้ การเปลี่ยนแปลงนโยบายที่เห็นได้ได้แก่ การยกเลิกสัมปทานป่าไม้ทั่วประเทศ³⁶

ในปี 1985 ประเทศไทยมีที่ดินประมาณ 321 ล้านไร่ (51.4 ล้านเฮคเตอร์) ซึ่งในจำนวนนี้เป็นป่าสงวน 136 ล้านไร่ (21.8 ล้านเฮคเตอร์) และอีกจำนวน 93 ล้านไร่ (14.9 ล้านเฮคเตอร์) เป็นพื้นที่สมบูรณ์ที่ยังไม่ถูกทำลาย พื้นที่ 26 ล้านไร่ (4.2 ล้านเฮคเตอร์) เป็นพื้นที่รกร้างหรือใช้เพื่อเป็นทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์เท่านั้น ในส่วนพื้นที่เพาะปลูกมีจำนวนถึง 152 ล้านไร่ (24.3 ล้านเฮคเตอร์) ซึ่งในจำนวนนี้เป็นส่วนที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าว (84 ล้านไร่) พืชไร่ (52 ล้านไร่) และพืชยืนต้น (70 ล้านไร่)³⁷ นอกจากปัญหาพื้นที่จำกัดภาวะแห้งแล้งที่เกิดขึ้นในปี 1944 ทำให้คนหันความสนใจกลับมาสู่สิ่งที่เคยได้พูดกันไปแล้วนั่นก็คือ ปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้มีปริมาณลดลง ขณะที่ความต้องการใช้น้ำสำหรับภาคการเกษตรมีมากขึ้น³⁸

ในขณะเดียวกัน FAO รายงานว่าการลดลงของผลผลิตของพืชผลทางการเกษตรที่ลดลงนั้น มีสาเหตุมาจาก

- ความเสื่อมโทรมทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ
- ปลูกพืชในที่ราบสูงชันโดยไม่ได้มีการวางแผนเรื่องอนุรักษ์ดินไว้ล่วงหน้า
- ระบบการทำฟาร์มไม่เอื้ออำนวย ต่อการเพิ่มผลผลิตอย่างเข้มข้น
- การไม่มีข้อกำหนดแน่ชัดในเรื่องของการระบุความเป็นเจ้าของที่ดินมีผลสืบเนื่องต่อการขอกู้เงินของเกษตรกร
- ความล้มเหลวในการพัฒนาระบบสินเชื่อเพื่อการเกษตร
- ความล้มเหลวในการพัฒนาสาธารณูปโภคที่สนับสนุนภาคการเกษตร
- ความแปรปรวนของฤดูฝน³⁹

เนื่องจากข้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อการเกษตรไทยเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการวิเคราะห์ในส่วนที่เกี่ยวกับข้าวสมควรที่จะกระทำแยกจากพืชผลชนิดอื่นๆ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวในช่วงต้นทศวรรษ 1980 มีค่าประมาณ 300 กิโลกรัมต่อไร่ (1,875 กิโลกรัมต่อเฮคเตอร์) ซึ่งเทียบได้เพียง 1 ใน 3 ที่ประเทศญี่ปุ่น ได้หันและสหรัฐอเมริกาสามารถผลิตได้ ในทางตรงกันข้ามยางพาราในช่วง 30 ปีที่ผ่านมาผลผลิตต่อไร่มีค่าเพิ่มขึ้นจาก 30 กิโลกรัม เป็นมากกว่า 90 กิโลกรัม (563 กิโลกรัมต่อเฮคเตอร์) ในทำนองเดียวกันผลผลิตข้าวโพดมีปริมาณคงที่หรือเพิ่มขึ้นเช่นกัน มันสำปะหลังมีการเพาะปลูกเพิ่มขึ้นโดยเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดเล็กได้รับผลตอบแทนในจำนวนที่ไม่มากนัก มันสำปะหลังเป็นพืชที่ให้ผลผลิตได้ในสภาพแวดล้อมต่างๆ อย่างไรก็ตามปริมาณผลผลิตมีแนวโน้มลดลงและยังคงเป็นตัวชี้วัดภาวะยากจน ส่วนป่าไม้มีความสำคัญซึ่งมุ่งเน้นไปในเรื่องสิ่งแวดล้อมมากกว่าการผลิตทางการเกษตร

ปัจจุบันป่าสงวนมีพื้นที่ลดลงทำให้ความสนใจมุ่งมาสู่เรื่องสิ่งแวดล้อมและการผลิต เนื่องจากป่าไม้มีส่วนสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นแหล่งสร้างงานถึง 130,000 หน่วยแรงงาน⁴⁰ วิธีการในการรักษาป่าสงวนดำเนินการโดยลดผลผลิตที่ได้จากป่าไม้ซึ่งป่าไม้ในปัจจุบันเป็นป่าเขตร้อนไม่ผลัดใบ 42 ล้านไร่ (6.7 ล้านเฮคเตอร์) ป่าผลัดใบเบญจพรรณ 21 ล้านไร่ (3.4 ล้านเฮคเตอร์) ป่าเต็งรัง 30 ล้านไร่ (4.8 ล้านเฮคเตอร์) ป่าชายเลน 1.7 ล้านไร่ (0.3 ล้านเฮคเตอร์) ป่าสน 1.3 ล้านไร่ (0.2 ล้านเฮคเตอร์) และป่าเสื่อมโทรม 0.5 ล้านไร่ (0.08 ล้านเฮคเตอร์) อย่างไรก็ตามมีความจำเป็นต้องปลูกป่าและทำอุตสาหกรรมป่าไม้ เนื่องจากความต้องการผลิตภัณฑ์จากไม้ยังมีอยู่ในระดับสูงสำหรับตลาดภายในประเทศ

ในทำนองเดียวกันกับการเกษตรที่ราบลุ่มหรือการเกษตรที่ดอนการทำไร่เลื่อนลอยบนที่สูงก็ถึงขีดจำกัดที่จะสามารถรักษาความยั่งยืนของการเกษตรได้ กลุ่มเกษตรกรทำไร่เลื่อนลอยนี้ปลูกพืชหมุนเวียนตามพื้นที่⁴¹ บางกรณีการใช้ระบบชลประทานขนาดเล็กในพื้นที่ที่เป็นหุบเขาแคบๆ การเกษตรที่สูงบางแห่งมุ่งเน้นการปลูกไม้ผล ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้จากประสบการณ์ของชาวจีน

องค์ประกอบของการเกษตรไทย

การเกษตรไทยเป็นการผสมผสานจากวัฒนธรรมหลากหลายซึ่งซึมซับกลายเป็นชนชาติไทยในที่สุด ช่วงก่อนประวัติศาสตร์ของการเกษตรไทยกล่าวได้ว่าการเกษตรได้รับอิทธิพลมาจากวัฒนธรรมมอญและเขมรผสมกับการอพยพเข้ามาของชนชาติไทซึ่งนำเทคโนโลยีเข้ามา การผสมผสานวัฒนธรรมต่างๆ กระทำโดยผ่านการติดต่อไม่ว่าจะเป็นเรื่องของศาสนา การค้า หรือความสนใจที่จะยึดเป็นเมืองขึ้นก็ตาม จากสมัยสุโขทัยอันรุ่งเรืองในเรื่องการเกษตรสู่ช่วงแห่งความสำเร็จทางการเมืองสมัยอยุธยาและรัตนโกสินทร์ กล่าวได้ว่าการเกษตรไทยนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้โดยได้มาจากนวัตกรรมการนำเข้ามาจากที่อื่นๆ หรือเป็นการประยุกต์ใช้ โดยสามารถแบ่งเรื่องออกได้ตามยุคสมัยดังต่อไปนี้

• บ้านเชียง	ประมาณ 3600 ปี ก่อนถึง 300
• ฟูนัน	1 - 600
• เจนละ	300 - 800
• ทวารวดี	1 - 1300
• เขมร	700 - 1500
• สุโขทัย	1240 - 1351
• ล้านนา	1200 - 1600
• ลาวซาง	1300 - 1800
• อยุธยา	1351 - 1767
• รัตนโกสินทร์	1767 จนถึงปัจจุบัน ⁴²

รายละเอียดของการนำเทคโนโลยีมาใช้ทั้งการปรับใช้โดยตรงและการซึบซับผ่านทางวัฒนธรรมจะกล่าวให้ละเอียดในบทต่อไปโดยเฉพาะ เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายที่สุดสำหรับเรื่องการเกษตรสมัยใหม่จำต้องกล่าวถึงการขยายตัวของการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทยรอบเขตอยุธยา ในช่วงสมัยอยุธยาเจริญ

รุ่งเรืองและหลังสมัยของอยุธยาที่มีการส่งออกข้าวอย่างสม่ำเสมอไปยังมะละกา ยุโรป และจีน⁴³ นอกจากนี้ยังมีสินค้าจำพวกว่านหางจระเข้ การบูร และหมาก ขณะ ที่พื้นฐานของการขยายตัวของการเกษตรขึ้นอยู่เปิดพื้นที่ใหม่ๆ เพื่อใช้การเกษตร การพัฒนาเทคโนโลยีการควบคุมน้ำ ในพื้นที่ราบลุ่มบริเวณสามเหลี่ยมแม่น้ำ เจ้าพระยานั้นต้องมีการปรับเปลี่ยนนวัตกรรมและเทคโนโลยีปัจจุบัน การขยาย พื้นที่ชลประทานและเกษตรน้ำฝน โดยเฉพาะช่วงปี 1850 ถึง 1980 เมื่อพื้นที่จำนวน 150 ล้านไร่ (24 ล้านเฮคเตอร์) ได้ถูกแผ้วถางเป็นพื้นที่ใหม่และเกิดฟาร์มถึง 5 ล้านครอบครัว ทำให้พลเมืองชนบทขยายเพิ่มขึ้นจากไม่กี่แสนคนเป็นประมาณ 40 ล้านคน ช่วงปลายทศวรรษ 1800 ข้าวกลายเป็นสินค้าส่งออกหลักที่สำคัญจาก เดิมที่เคยเป็นผลผลิตจากป่าไม้ การส่งออกข้าวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งปี 1950 ชาวนาได้รับการส่งเสริมให้แผ้วถางพื้นที่ใหม่ๆ เพื่อการเพาะปลูกเพื่อหลีกเลี่ยง การล่าอาณานิคม ประเทศไทยอาศัยพ่อค้าคนกลางชาวจีนและชาวยุโรปในการ ค้าขายสินค้าการเกษตรจากเกษตรกรรายย่อย

ในอดีตที่ผ่านมาคนไทยสามารถผลิตอาหารได้เพียงพอกับความ ต้องการของตัวเอง ความไม่สมดุลต่างๆ ได้รับการแก้ไขด้วยดีเสมอมา แม้ใน ช่วงทศวรรษ 1990 ภาคเศรษฐกิจก็ได้รับแรงสนับสนุนจากภาคการเกษตรด้วยดี เมื่อรายรับจากการส่งออกลดลงเนื่องจากราคาสินค้า ประเทศไทยสามารถจำกัด สินค้านำเข้าอื่นๆ ได้ ซึ่งแตกต่างกับประเทศอื่น ๆ ประวัติศาสตร์ของประเทศไทย สามารถสื่อให้เห็นได้ในรูปของการอพยพ การผสมกลมกลืน การจัดการทางการเมือง และการควบคุมฐานการเกษตรในรูปของผู้ผลิตและผลผลิต เพื่อประกันความ สามารถในการส่งออกสินค้าทางการเกษตรให้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ในบทต่อไป จะกล่าวถึงจุดกำเนิดของการเกษตรไทย ลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยและ บทบาทในโลกปัจจุบัน การกล่าวถึงประวัติศาสตร์ไทยในบทต่อไปนั้นจะกล่าวถึง การเปลี่ยนแปลงของยุคต่างๆ ในช่วงศตวรรษที่ผ่านมารวมถึงความเชื่อมโยง ระหว่างการผลิตอาหารและเรื่องของสิ่งแวดล้อม

บทสรุป

สิ่งสำคัญที่เกี่ยวกับการเกษตรของประเทศไทยพอสรุปได้ดังนี้

- ความอุดมสมบูรณ์ของดินและแหล่งน้ำในประเทศไทยประกอบกับการพัฒนาเทคโนโลยีให้ก้าวหน้าตลอดจนการพัฒนาทางด้านสังคมและการจัดการทางการเมืองแสดงถึงลักษณะอันมีเอกลักษณ์ของไทย รวมถึงการรวมตัวของคนจากท้องถิ่นต่างๆ อันหลากหลายซึ่งทำนาในที่ลุ่มทางตอนเหนือของประเทศส่งผลให้ประเทศไทยสามารถส่งออกข้าวเพิ่มขึ้นในช่วง 500 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลของการขยายพื้นที่ทางการเกษตร การเพาะปลูกแบบเข้มข้นและหลากหลาย
- ประเทศไทยเป็นประเทศหลักในการส่งออกสินค้าทางการเกษตรไม่ก็ประเทศในโลก สินค้าที่ติดอันดับส่งออกสูงอันดับต้นๆ ได้แก่ ข้าว ยางพารา และ กุ้งกุลาดำ นอกจากนี้ยังถือว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกเนื้อไก่ที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาค พูดได้ว่าสินค้าทางการเกษตรที่ประเทศไทยผลิตได้สามารถเลี้ยงดูคนได้มากถึง 4 เท่าของจำนวนคนในประเทศไทยจากระบบการเกษตรแบบเข้มข้นน้อยกว่าประเทศเพื่อนบ้าน
- นอกจากภาคการเกษตรมีความสำคัญอย่างมากในการส่งออกแล้วยังก่อให้เกิดการจ้างแรงงานถึงร้อยละ 80 ของประชากรทั้งหมด อย่างไรก็ตามความยากจนที่เพิ่มมากขึ้นของเกษตรกรรายย่อย เป็นสิ่งท้าทายต่อผู้กำหนดนโยบายโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดต่อสิ่งแวดล้อม

รายชื่อเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในบทที่ 1

- 1 World Bank (1999b)
- 2 Alpha Research (1997)
- 3 FAO (1999)
- 4 Alpha Research (1997)
- 5 Poapongsakorn, Nipon. (1999)
- 6 Siamwalla, Ammar, Setboonsarng, Suthad and Patmasiriwat, Direk (1989)
- 7 World Bank (1999)
- 8 World Bank (1999)
- 9 World Bank (1999)
- 10 Arbhahharama, Anat, et al (1987)
- 11 Moorman, F.R. and Rojanasoonthon, S. (1968)
- 12 Moorman, F.R. and Rojanasoonthon, S. (1968)
- 13 Scholten, J. and Sriphant, Chanlong (1973)
- 14 FAO (1972a)
- 15 Land Development Department (1972)
- 16 Jumsai, Sumet. (1997)
- 17 Kiravanich, pakit. (1983)
- 18 MIDAS (1991)
- 19 Sadoff (1992)
- 20 Hall, K.R. (1992)
- 21 Wyatt, D. (1984)
- 22 Boserup, E. (1965)
- 23 Bronson, B. (1989)
- 24 Turpin, F.H. (1771)
- 25 Siamwalla, Ammar., et al (1992)
- 26 Donner, W. (1978)
- 27 Siamwalla, Ammar, et al (1992)
- 28 Chomchalow, N. (1993)
- 29 Siamwalla, Ammar. (C. 1986)
- 30 World Bank (1983a)
- 31 Arbhahharama, Anat. (1987)
- 32 Sriwatanapongse, Sutad. (1997)
- 33 Donner, W. (1978)
- 34 Kunstadter, P. (1989b)
- 35 TDRI (1998)
- 36 Sadoff, C.W. (1992)
- 37 United Nations (1991)
- 38 United Nations (1991)
- 39 FAO (1984)
- 40 RFD (1982)
- 41 Kunstactler, P et al (1978)
- 42 Rogers, P. (1996)
- 43 Yuthavong, Yongyuth and Wojcik, A.M. (1997)