

# บทที่ 2

## แหล่งกำเนิดการเกษตร

**ข**าวมีความหมายเท่ากับการเกษตรไทย ผลจากการพัฒนาทางวัฒนธรรมอันเป็นแหล่งกำเนิดของชาวไทยและคนไทยและบทบาทของข้าวในการพัฒนาทางการเมือง ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ การค้าต่างประเทศ รวมถึงบทบาทในยุคสมัยใหม่นั้นนับว่าเป็นส่วนสำคัญของพลังที่เรียกว่า “การเกษตรอันเป็นแรงขับเคลื่อนของการพัฒนา”<sup>44</sup> อย่างไรก็ตามการที่คนไทยไม่ใช่พลเมืองดั้งเดิมของประเทศไทย ดังนั้นการปลูกข้าวในที่ลุ่มยอมน้ำไม่ใช่พืชที่มีความสำคัญต่อประเทศเป็นชนิดแรก การทำไร่เลื่อนลอยร่วมกับการปลูกข้าวในที่ดอนผสมผสานกับพืชอื่น ๆ น่าจะเกิดขึ้นก่อนการปลูกข้าวในที่ลุ่มแบบธรรมชาติและแบบควบคุมได้ ในขณะที่มีบางคนแย้งว่าระบบการปลูกข้าวในที่ลุ่มนี้มีแหล่งกำเนิดมาจากประเทศจีน และประเทศไทยเป็นประเทศแรกในโลกที่นำมาปรับใช้สิ่งที่เกิดขึ้นหลังการปรับปรุงการปลูกข้าวในที่ลุ่มก็คือ การเลี้ยงสัตว์ การสร้างความมั่งคั่ง และการเพิ่มความซับซ้อนของวัฒนธรรม

### จากการเก็บของป่ามาสู่การเพาะปลูก

การเปลี่ยนแปลงการเกษตรจากการเป็นนักล่าและเก็บของป่าซึ่งใช้แรงงานไม่มากนัก อาจได้รับแรงกระตุ้นมาจากความต้องการอาหารอย่างสม่ำเสมอเนื่องจากอยู่ภายใต้ภาวะการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มของประชากร ในระยะแรกๆ เกี่ยวข้องกับเพียงไม่กี่กลุ่มที่มีความได้เปรียบในเชิง

ประชากรซึ่งเอื้ออำนวยต่อการขยายตัว และกลายเป็นผู้นำในการผลิตอาหารในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แม้ว่าแหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์ของการเกษตรไทยนั้นยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจนแต่หลักฐานบางส่วนช่วงก่อนประวัติศาสตร์ของการเพาะปลูกข้าวชี้ให้เห็นถึงพัฒนาที่แพร่กระจายในภูมิภาคนี้

ในช่วงปีทศวรรษ1970การวิจัยทางโบราณคดีเกี่ยวกับบ้านเชียงซึ่งอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ได้ระบุว่าประเทศไทยเป็นผู้ริเริ่มนำเอาพืชมาเพาะปลูกเป็นประเทศแรกๆ ของโลก<sup>45</sup> และจากหลักฐานเมื่อเร็วๆ นี้ยืนยันได้ว่าการริเริ่มปลูกพืชมาตั้งแต่ 9,700 ปีก่อนคริสต์ศักราช ข้อคิดเห็นหนึ่งระบุว่าการพัฒนาการเกษตรของไทยนั้นได้รับการถ่ายทอดต่อเนื่องกับประเทศจีน<sup>46</sup> ถ้าไม่คำนึงถึงสถานที่นำมาปลูก และทิศทางของการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมบนพื้นฐานของการเกษตรการปลูกข้าวในที่ลุ่มนั้น ชี้ให้เห็นว่ามีการแผ่ขยายไปทั่วภูมิภาค ปรากฏให้เห็นในรูปแบบของสถาปัตยกรรมพื้นบ้าน เครื่องมือเครื่องใช้และงานฝีมือต่างๆ มีทฤษฎีหนึ่งให้ข้อสันนิษฐานว่า ข้าวที่ปลูกในตอนนั้นเกิดจากการหว่านเมล็ดข้าวลงในหลุม ซึ่งเป็นดินที่เกิดจากถ้ำถ่านของการเผาไหม้ของป่า มีมาก่อนที่จะพัฒนามาเป็นการปลูกข้าวในที่ลุ่ม นอกจากนี้ยังมีข้อสันนิษฐานซึ่งมีรากฐานมากจากเรื่องราวดั้งเดิมจากประเทศเวียดนาม ซึ่งระบุแหล่งกำเนิดของข้าวว่ามาจากภูเขาและย้ายมาปลูกบนพื้นที่ราบ ทฤษฎีนี้ยังคงต้องค้นหาต่อไปเกี่ยวกับ “หุบเขาลุ่มน้ำ” ซึ่งเป็นพื้นฐานของรูปแบบการย้ายถิ่นฐาน และเรื่องราวประวัติศาสตร์ที่หายไม่ปรากฏเกี่ยวกับพื้นที่ภูเขา เมล็ดข้าวที่หว่านลงในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมนั้นถือได้ว่าเป็นการใช้แรงงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพและอาจถือรูปแบบนี้เป็นรูปแบบของการนำเอาข้าวมาปลูกในที่ลุ่มในยุคเริ่มแรก<sup>47</sup>

การทำไร่เลื่อนลอยที่ดอนและพื้นที่ที่เป็นภูเขาของประเทศไทยเกิดขึ้นเป็นเวลานานก่อนหน้าที่จะเป็นกลุ่มชาวเขาในปัจจุบันนี้ การถางป่าโดยการใช่ไฟเผาทำให้เกิดการใช้แรงงานอย่างได้ผล อันนำไปสู่การปลูกพืชและไม้ผลต่างๆ โดยเฉพาะตามพื้นที่เลียบฝั่งแม่น้ำในที่ต่ำและพื้นที่ส่วนอื่นๆ ก่อนที่จะมีการสร้างระบบ

ชลประทาน<sup>48</sup> แต่แนวคิดนี้ขัดแย้งกับมุมมองที่ว่า การปลูกพืชด้วยเมล็ดในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้นน่าจะเกิดมาก่อนการนำพืชชนิดหัวและไม้ผล ต่างๆ มาเพาะปลูก<sup>49</sup> จากข้อมูลซึ่งมีอยู่ไม่มากนัก พอที่จะสรุปได้ข้อหนึ่งว่าการทำ ไร่เลื่อนลอยที่ต้องมีการเผาป่าซึ่งปฏิบัติกันมานานแล้วในประเทศไทยนั้นมีความ เกี่ยวข้องเพียงเล็กน้อยกับกำเนิดของประชากรที่เพาะปลูกข้าว<sup>50</sup>

หลักฐานทางโบราณคดีของบ้านเชียงเกี่ยวกับการนำข้าวมาเพาะปลูก ยังมีข้อสงสัยที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างการเกิดเองตามธรรมชาติ และการนำมาเพาะปลูก ซึ่งหลักฐานพบอยู่ในหม้อและแกลบซึ่งใช้ในการเผา เครื่องปั้นดินเผา อย่างไรก็ตาม การปลูกข้าวในประเทศจีนตอนใต้ใกล้กับเมืองหัง โจ้นั้น ได้ทำมานานประมาณ 5,000 ปีก่อนคริสตศักราช<sup>51</sup> จากพื้นดินในความหนา 50 เซนติเมตร พบใบข้าวฟาง แกลบ และเมล็ดพืช การเปลี่ยนแปลงทางพืชพรรณ มีมานานกว่า 10,600 ปีในทางตอนใต้ของไทยรวมถึงการทำลายป่าซึ่งมีมานานกว่า 4,000 ปีนั้นเป็นตัวแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมของมนุษย์ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการ ปรากฏของ *Artocarpus pollens*<sup>52</sup> ซึ่งเกิดในลักษณะที่เป็น การปลูกผสมผสานกับการ ทำนาในที่ดอน สำหรับพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกข้าว นั้นจะค้นพบได้ง่ายกว่าแหล่ง กำเนิดของสังคมเกษตรอื่นๆ

พืชถั่วและไก่อาจจะมีมาประมาณ 10,000 ถึง 20,000 ปีมาแล้ว ซึ่งเป็น สมัยเดียวกับการแบ่งแยกกลุ่มของภาษาศาสตร์และวัฒนธรรม ปัจจุบันมี วัฒนธรรมมากมายถึง 30,000 ชนิด วัฒนธรรมของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง ใต้ที่รวมการบริโภคข้าวไว้มีความสัมพันธ์กับสุกร ไก่ และวัวควาย รวมถึงเท คนิการขนส่งทางน้ำที่เรียกว่าการใช้เรือแบบมีกรรเชียงช้าง<sup>53</sup>

## ยุคหินสู่ยุคเหล็ก

การที่ไม่มีพื้นที่หลักในการพัฒนาทางการเกษตรเพียงพื้นที่เดียวในเอเชีย

สันนิษฐานได้ว่าผู้คนนั้นมีความคุ้นเคยแล้วกับข้าว ข้าวฟ่าง มันมือเสือ เผือก และอาจรวมถึงอ้อยด้วย สัตว์ที่นำมาเลี้ยง เช่น ไก่ สุกร หรือแม้แต่วัวควาย ก็น่าจะมีการขยายขยายมาจากความเจริญรุ่งเรืองแถบชายฝั่ง เมล็ดพันธุ์พืชต่างๆ ที่ผลิตได้มากมายทำได้ภายใต้การควบคุมทางสิ่งแวดล้อมที่ไม่มากนัก กระทั่งอุณหภูมิที่ลดลงในช่วงเริ่มแรกของ Holocene อันเป็นสาเหตุที่ทำให้ข้าวป่าสูญหายไปจากบางแห่งทางตอนเหนือ บริเวณอากาศร้อนขึ้นในทางตอนใต้ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีน้ำท่วมตามฤดูกาลหรือบริเวณที่เป็นหนองบึง ลักษณะหนองบึงที่มีน้ำลดลงอย่างช้าๆ เป็นลักษณะของการเกษตรไทยยุคหินใหม่<sup>54</sup>

ร่องรอยหลักฐานช่วงก่อนประวัติศาสตร์เกี่ยวกับการนำพืชมาเพาะปลูกมีอยู่ค่อนข้างมากซึ่งเป็นผลมาจากการค้นหาเชิงโบราณคดีที่มีอยู่อย่างกว้างขวาง ยกตัวอย่างเช่น ซากพืชที่พบในถ้ำผีทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งแต่เดิมเชื่อว่าเป็นข้าวจากการเพาะปลูกแต่แท้ที่จริงมาค้นพบว่าเป็นข้าวที่เกิดเองตามธรรมชาติซึ่งกลุ่มก่อนยุคเกษตรกรรมเป็นผู้เก็บมา<sup>55</sup> นักล่าและเก็บของป่าของประเทศไทย ดำรงอยู่จนถึงพันปีแรกของยุคปัจจุบันซึ่งก็มีส่วนที่มีการติดต่อกับชุมชนการเกษตรที่เกิดขึ้นมาประมาณ 3,500 ปีก่อนคริสต์ศักราช อย่างไรก็ตามบริเวณพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังในที่ราบสูงโคราชนั้น ไม่ได้ปรากฏร่องรอยของนักล่าและเก็บของป่า และพื้นที่ที่ทำการศึกษาเชิงโบราณคดี ซึ่งมีมาประมาณ 3,500 ปีก่อนคริสต์ศักราชซึ่งได้รวมเอากระดูกของสัตว์ที่นำมาเลี้ยงและกลบซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นชุมชนเกษตรยุคแรกที่อยู่พรมแดนทางใต้เพื่อเสาะแสวงหาพื้นดินซึ่งมีแอ่งน้ำธรรมชาติที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกข้าว พื้นที่ราบสูงโคราชซึ่งสันนิษฐานว่าถูกปล่อยให้เป็นที่ว่างเปล่าจนถึงปลายปี 4,000 ก่อนคริสต์ศักราช จนกระทั่งเทคโนโลยีและงานฝีมือที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับที่ปรากฏในสมัยของจีนและเวียดนามเกิดขึ้น ซึ่งมีความแตกต่างจากพื้นที่อื่นๆ ในประเทศไทย อิทธิพลของวัฒนธรรมตลอดแนวชายฝั่งทะเลซึ่งแม้ว่าจะเป็นสถานที่ในช่วงประวัติศาสตร์นั้นแต่จวบจนถึงทุกวันนี้ยังคงเป็นประเด็นที่พิจารณาอยู่<sup>56</sup>

ดังนั้นพอสรุปได้ว่าการเกษตรของไทยในยุคหินใหม่ที่ประกอบด้วย  
 นกล่าและเก็บของป่ามานับพันปีค่อยๆ มีการขยายแพร่กระจายผ่านการเจริญ  
 เติบโตของประชากรและการอพยพโยกย้ายถิ่นฐาน<sup>57</sup> ผู้อพยพจากประเทศจีนซึ่งมา  
 ทางทะเลและหุบเขาลุ่มน้ำอยู่ในพื้นที่ของ Khok Phanom Di ระหว่าง 2,000 และ  
 1,400 ปีก่อนคริสตศักราช ปัจจุบัน Khok Phanom Di เป็นเมืองปิดซึ่งครั้งหนึ่งเคย  
 เป็นอ่าวหรือปากแม่น้ำที่อุดมด้วยป่าโกงกางและบ่อน้ำจืดที่เหมาะสมกับการผลิตข้าว  
 เนื่องมาจากความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ทับถมกันอยู่ วัฒนธรรมของบ้านคือใน  
 จังหวัดกาญจนบุรีที่มีมานานถึง 2,000 ปีจนถึง 500 ปีก่อนคริสตศักราช มีส่วน  
 สนับสนุนการนำเทคโนโลยีทางการเกษตรมาใช้ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดอย่างน้อยส่วน  
 หนึ่งจากการอพยพเข้ามาทางทะเล มีการวิเคราะห์ทางภาษาศาสตร์เกิดเป็นข้อ  
 สันนิษฐานว่าเกษตรกรซึ่งพูดภาษาในตระกูล Austro-Asian มาจากตอนใต้ของจีน  
 ก่อนการเข้ามาผู้ที่สามารถพูดภาษาตระกูล Austronesian ได้เป็นคนแรกในภาค  
 ได้และมาเลเซียในช่วง 1,000 ปีแรกก่อนคริสตศักราช ซึ่งรวมถึงกลุ่มที่อยู่ในภาค  
 ตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งในที่สุดก็แพร่กระจายไปสู่กลุ่มคนไทที่อพยพไปทางตอน  
 ได้ก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 13<sup>58</sup> จากหลักฐานที่มีอยู่เล็กน้อยของความสัมพันธ์ของข้าว  
 กับการอพยพและการพัฒนาชุมชนให้ใหญ่ขึ้นสามารถนำมาเป็นความรู้เบื้องต้น  
 เกี่ยวกับการเกษตรของไทยได้

## ความสำคัญของข้าว

อาหารในช่วงเริ่มต้นของชาวเกษตรไทยรวมถึงเมล็ดถั่วชนิดเมล็ดกลม  
 และแบน และแตงกวา ช่วงเริ่มต้นที่มีการนำสัตว์พวกวัวควายมาเลี้ยงเพื่อช่วย  
 ไถนา นั้น แหล่งอาหารอาจรวมถึงกวาง กระต่าย ตัวนิ่ม ชะมด หรือแม้แต่แรดซึ่ง  
 มาจากป่า ปลา หอยทาก กบ และผลผลิตจากป่าไม้ก็เป็นอาหารเสริม ซึ่งต่อมา  
 ได้รวมสุกร วัวควาย และไก่ไว้ด้วย การใช้ประโยชน์จากควายให้เข้ามาเหยียบย่ำ  
 ในพื้นที่ปลูกข้าว<sup>59</sup> ซึ่งในขณะเดียวกันก็เป็นการให้ปุ๋ยกับแปลงนาในที่ลุ่มไปด้วยนั้น  
 คาดว่าน่าจะเกิดก่อนการใช้สัตว์ไถนาและลากจูง และโดยเฉพาะในพื้นที่ของ

ชนชาติไท ดังปรากฏให้เห็นว่าไถนาจะทำจากไม้มากกว่าทำด้วยเหล็ก ซึ่งพบในประเทศเวียดนามสำหรับช่วงเวลาเดียวกัน<sup>60</sup>

สืบเนื่องจากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางเกษตรทำให้ความไม่แน่นอนของผลผลิตข้าวที่เกิดจากความแปรปรวนของฤดูกาลลดลง อย่างไรก็ตามด้วยจำนวนประชากรมากมายที่อยู่ในระบบนี้ ด้วยการจัดแบ่งงานกันทำและการพัฒนาประสิทธิภาพแรงงานมีการพัฒนาในช่วงยุคเหล็กนี้ทำให้พื้นที่ทางการเกษตรสามารถขยายออกไปได้อีก ก่อนหน้ายุคเหล็กนี้ พื้นที่ 19 ไร่ (3 เฮคเตอร์ หรือเฮคเตอร์) ดูเหมือนจะเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ที่สุดสำหรับพื้นที่อิสระ เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่มากกว่า 125 ไร่ (20 เฮคเตอร์) ซึ่งเกี่ยวข้องกับนำมาใช้เป็นอ่างเก็บน้ำหรือคันคูเมื่อเข้าสู่ยุคเหล็ก การเกษตรที่มีการจัดการมากขึ้นก่อให้เกิดการพัฒนาทางการเมือง ระบบชนชั้นของสังคมและสถาบันทหาร การพัฒนาดังกล่าวในประเทศเกิดขึ้นโดยไม่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่เกิดขึ้นในประเทศอินเดียและจีน แม้ว่าจะมีการติดต่อแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีกันก็ตาม นี่เป็นการอธิบายถึงการใช้โลหะจำพวกเหล็กทำเครื่องมือเครื่องมือซึ่งพบในบริเวณถ้ำองค์ปะและบ้านดอนท่าเพชรในทางตะวันตกของประเทศไทยช่วงประมาณ 100 ปีก่อนคริสต์ศักราช และคาบเกี่ยวกับระยะเวลาที่มีการติดต่อทางทะเลกับบางส่วนในทวีปอินเดีย<sup>61</sup> การขยายการทำนาจำเป็นต้องนำเทคนิคการปลูกใหม่ ๆ มาช่วยด้วย

ดังได้เคยกล่าวมาแล้วครั้งหนึ่งว่า ข้าวทำให้เกิดการติดต่อระหว่างประเทศและการพัฒนาเทคโนโลยี การเลี้ยงไก่และหมูเกิดขึ้นในพื้นที่ที่ปลูกข้าวเป็นหลัก แม้ว่าวัฒนธรรมการปลูกพืชเพียงอย่างเดียวจำพวกอ้อย มันมือเสือ กล้วยและมะพร้าวยังไม่ได้มีการนำมาใช้ การค้าขายทางทะเลทำให้เกิดการตื่นตัวทางเทคโนโลยีและการกระจายเสบียงอาหาร ทำให้มีเวลามากพอในการพัฒนาสังคม นวัตกรรมทางเทคนิคในการสร้างทำนบกั้นน้ำ การไถนารวมทั้งการบำรุงดินนำไปสู่การเกษตรแบบเข้มข้นน้อย ในศตวรรษที่ 8 พื้นฐานของเศรษฐกิจการเกษตรในพื้นที่ส่วนใหญ่ที่พัฒนาแล้วในช่วงเวลานั้น เป็นพื้นที่ผลิตข้าว ปลูก

และมะพร้าว ที่สำคัญรองมาถือเป็นแหล่งอาหารทดแทนในยามที่เกิดความไม่แน่นอนของฤดูกาลคือ เผือก มันแกว สาคุ และผัก ดังนั้นสามารถพูดได้ว่าระบบการปลูกข้าวในที่ลุ่มทำให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนาความเจริญรุ่งเรือง<sup>62</sup> ในขณะที่การล่าหรือการเก็บรวบรวมของป่าไม่สามารถทำให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนาได้ การล่าและเก็บของป่าขึ้นอยู่กับประชากรกลุ่มเล็กๆ ซึ่งไม่มีความหนาแน่น ธัญพืชที่ดีที่สุด ได้แก่ ข้าวฟ่างซึ่งเคยเป็นอาหารหลักของภูมิภาคนี้ก่อนที่จะมาเป็นข้าว อย่างไรก็ตามกลุ่มประชากรขนาดใหญ่ไม่สามารถอยู่ในสภาพที่มีการทำไร่เลื่อนลอยได้ ขณะที่การทำนาในที่ลุ่มทำให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้แรงงานมากกว่า

ไม่เฉพาะข้าวที่คงความสำคัญสำหรับการเกษตรของชาวไทยและชาวไทย ระบบการปลูกข้าวในที่ลุ่มเองก็เป็นรูปแบบการเกษตรแบบยั่งยืนที่เหมาะสมที่สุด การปลูกข้าวในที่ลุ่มเป็นระบบการผลิตที่กระทำในหลายๆประเทศ<sup>63</sup> ระบบการปลูกข้าวแบบมีน้ำขังแม้เป็นในระยะสั้นๆ เท่านั้น แต่ระบบเช่นนี้จะให้อาหาร ยับยั้งการออกของวัชพืช และรักษาสีเขียวแวดล้อมโดยไม่ทำให้โครงสร้างดินเกิดการเปลี่ยนแปลงมากนัก หลังจากพื้นที่ที่ถูกพัฒนาให้เป็นนาข้าว<sup>64</sup> บทบาทจุลชีพเกี่ยวกับการตรึงไนโตรเจนและรักษาคุณภาพดินในสภาพแวดล้อมการปลูกข้าวในน้ำได้สร้างความยั่งยืนให้กับรูปแบบการปลูกข้าวในที่ลุ่มอย่างเห็นได้ชัดเจน<sup>65</sup> ซึ่งระบบการผลิตแบบเข้มข้นสมัยใหม่ ไม่สามารถทำได้

ปัจจุบันข้าวยังคงความสำคัญสำหรับการเกษตรไทยอย่างแท้จริงรวมทั้งทางด้านวัฒนธรรมด้วย ในฐานะที่เป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ที่สุดของโลก ด้วยความหลากหลายและคุณภาพของผลผลิต เราจึงถือได้ว่าข้าวเป็นสัญลักษณ์ของประเทศไทยในหลายๆ ด้าน เทคโนโลยีนั้นขึ้นอยู่กับผู้รับเทคโนโลยีมาปรับใช้อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมซึ่งมีผลกระทบต่อการปรับใช้และในทางกลับกันวัฒนธรรมเองก็ได้รับผลกระทบจากการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ ความรู้เกี่ยวกับชนชาติ แหล่งกำเนิดวัฒนธรรมและอิทธิพลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับในสมัยแรกเริ่มของการเกษตรไทยนั้นมีจำกัด ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เองที่จะใช้เป็นตัวสืบเสาะ

หาองค์ประกอบสำคัญของการเกษตรไทยต่อไป

## นักเกษตรไทยสมัยเริ่มแรก

ความอุดมสมบูรณ์ย่อมดึงดูดใจผู้อพยพ ดังนั้นการศึกษากการเกษตรไทย จำเป็นต้องย้อนรอยไปยังผู้ที่อยู่อาศัยช่วงเริ่มแรกผ่านกระแสนการอพยพซึ่งเป็นการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามา อีกทั้งเป็นการรับเอาวัฒนธรรมเก่าแก่และที่มีอยู่ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นการนำเอาความคิดใหม่ๆ เข้ามา การเพิ่มของประสิทธิภาพนั้นอธิบายได้ในลักษณะของการลดการใช้แรงงานทางการเกษตร ในส่วนนี้ถือว่ามีความเป็นเอกลักษณ์ตรงที่ประเทศไทยดูเหมือนสามารถผลิตเสบียงอาหารในปริมาณที่เหลือมากเพียงพอได้อย่างง่ายดาย ข้อสันนิษฐานนี้มีอยู่อย่างแพร่หลายซึ่งอาจมีความเกี่ยวข้องในแง่ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นดินหรือผู้คนในพื้นที่ โดยเฉพาะข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับเกษตรกรไทยในยุคเริ่มแรกก็เป็นส่วนที่เป็นข้อรับรองได้

การล่าและเก็บของป่าของบรรพบุรุษในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีอยู่ในจำนวนไม่มากและนับเวลาได้ประมาณ 40,000 ปีมาแล้ว การออกแบบของเครื่องมือที่ทำด้วยไม้และไม้ไผ่ยังคงเห็นได้จากเครื่องมือเครื่องใช้ในปัจจุบันนี้ การใช้หินเป็นเครื่องมือในการตัดทำให้เกิดการผลิตเครื่องมือชนิดอื่นๆ ตามมา เช่น หลอบไม้ขาง คันและลูกธนู ตะกร้า และกับดักสัตว์และปลา ก็มีการคิดค้นขึ้นเช่นกัน<sup>66</sup> นักล่าและเก็บของป่าที่ปรากฏให้เห็นทุกวันนี้ ได้แก่ ชาวนาม ผีตองเหลือง และสมังซึ่งเป็นชนกลุ่มน้อยซึ่งส่วนใหญ่ไม่ค่อยติดต่อกับปะชุมชนในสังคมภายนอก กลุ่มคนต่อจากกลุ่มนักล่าและรวบรวมของป่าน่าจะเป็นกลุ่มอพยพออกสโทรนีเซียนซึ่งอพยพมาจากทางตอนเหนือของประเทศไทยลงมาทางตะวันออกของหมู่เกาะอินเดียนซึ่งคนเหล่านี้ต่อมาได้กลายเป็นบรรพบุรุษของคนมาเลย์<sup>67</sup>

ความไม่แน่นอนทางสิ่งแวดล้อมในช่วงปลายของยุคธรณีวิทยาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไม่มากนักหากเปรียบเทียบกับผลกระทบที่มีต่อประชากรชาวยุโรปในสมัยนั้น ผลที่ตามมาคือมีเกล็ดแผ่นหินซึ่งเป็นหลักฐานชี้ให้เห็นถึง



กิจกรรมของมนุษย์ที่มีอยู่อย่างแพร่หลายนับย้อนหลังไปถึง 40,000 ปี อายุเก่าแก่ที่สุดของดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีอยู่ระหว่าง 37,000 และ 27,000 ปี ได้แก่พื้นที่ “หลังโรงเรียน” ในจังหวัดกระบี่ของประเทศไทย การแผ่ขยายของประชากรช่วงหลังยุคน้ำแข็งในแถบตะวันตกของประเทศไทยและทางตอนเหนือของประเทศเวียดนามนั้นจนถึงขณะนี้ยังไม่มีหลักฐานระบุชัดเจน จนกระทั่งพบว่ามีการเกษตรยุค 5,000 ปีมาแล้วในพื้นที่ราบโคราช ชากพืชที่พบได้แก่ อัลมอนต์ พืชถั่ว หมาก เมล็ดบัตเตอร์นัท ไม้ไผ่ น้ำเต้าและบวบ แต่ไม่พบพืชจำพวกข้าว ฟางหรือข้าว สิ่งเหล่านี้พบในถ้ำผีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเกษตรกรที่พูดภาษาออสโตรนีเซียนซึ่งแผ่ขยายไปทั่วภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เข้ามาแทนที่กลุ่มนักรล่าและนักเก็บของป่า<sup>68</sup>

เกษตรกรในยุคแรก ๆ ของไทยนั้นโยกย้ายมาตามลำน้ำและพื้นดินเพื่อตั้งถิ่นฐานในหลาย ๆ พื้นที่ในประเทศไทยและรอบ ๆ เอเชีย ยกตัวอย่างเช่น คอคอดกระ ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญในการค้าขายเป็นเวลาประมาณ 350 ปีก่อนคริสต์ศักราช ซึ่งพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่ให้ผลผลิตทางการเกษตรสูง อีกทั้งยังมีภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยสำหรับการผลิตข้าวอย่างมาก สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นอยู่ยาวนานก่อนที่จะมีการนำระบบชลประทานระบบคลองมาใช้ วัฒนธรรมการค้าขายบริเวณคอคอดกระในขณะนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอิทธิพลของชาวจีนฟูนาน ซึ่งแผ่ขยายมาจากปากแม่น้ำโขงจนถึงชายฝั่งทะเลคอคอดกระ ช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 3 มีพ่อค้าชาวจีนเปอร์เซีย และอินเดียเข้ามามากมายในพื้นที่นี้

ข้อเขียนที่มีแหล่งกำเนิดจากอินเดียเกี่ยวกับภูมิภาคนี้แสดงถึงการมีข้าวอย่างเหลือเฟือและต่อเนื่อง<sup>69</sup> บางส่วนของบันทึกของฟูนานอธิบายไว้ว่าคนที่อยู่อาศัยในประเทศไทยปัจจุบันนี้สันนิษฐานว่าเป็นพวกออสโตรนีเซียนและมีลักษณะเป็นคนซื่อสัตย์และทุ่มเทต่อการเกษตร อย่างที่มีการกล่าวไว้ว่า ...“พวกเขาหว่านพืช 1 ปี และเก็บเกี่ยวพืช 3 ปี”...ในบันทึกนี้กล่าวต่อไปอีกถึงความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของกลุ่มคนกับการแกะสลักเครื่องประดับ การผลิตเครื่องใช้ที่ทำด้วยเงินและการค้าขายทอง เงิน ไข่มุก และน้ำหอม หลักฐานชิ้นต่อไป มา

สันนิษฐานว่ามอญและเขมรอาศัยอยู่ทั่วๆ ไปในประเทศไทยอิทธิพลของพูนาน นอกเหนือจากแถบชายฝั่งมีเพียงเล็กน้อยและความเข้าใจของคนเหล่านั้นในการเปลี่ยนแปลงในเขตพื้นที่ไกลจากชายฝั่งมีอยู่อย่างจำกัด<sup>70</sup> แม้ว่ายังมีบันทึกจากชาวจีนที่ยืนยันถึงความสำคัญของเมืองหลายๆ เมืองในแถบลุ่มน้ำเจ้าพระยานับตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 โดยเฉพาะรอบๆ เมืองนครปฐมและเมืองอู่ทอง<sup>71</sup>

การตั้งถิ่นฐานในเมืองอู่ทองในตอนแรกๆ นั้น น่าจะมีมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 1 ก่อนคริสต์ศักราช ซึ่งให้เห็นถึงกำเนิดของทักษะทางวิศวกรรมชลประทานในประเทศไทย<sup>72</sup> พื้นที่ 13 กิโลเมตรจากทางทิศตะวันออกของเมืองอู่ทองในสมัยนั้นจนถึงตอนต้นของอ่าวไทยซึ่งให้เห็นถึงการแยกส่วนออกมาจากกลุ่มค้าขายที่ตั้งรกรากแถบชายฝั่งทะเล ความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับแหล่งน้ำมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอาณาจักรเขมรและซึ่งให้เห็นว่าการแทรกแซงของวัฒนธรรมทวารวดีของประเทศไทยบางที่มุ่งเน้นไปในทางการค้ามากกว่าทางการเมือง<sup>73</sup>

ความรุ่งเรืองของวัฒนธรรมแบบทวารวดีนั้นอยู่ระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 6 และ 9 ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของศาสนาพุทธ ภาษามอญและการค้าขายระหว่างอ่าวมะตะบันและอ่าวไทยผ่านทางเจดีย์สามองค์ ในการเน้นความเป็นอารยธรรมมากกว่าความเป็นอาณาจักร ไม่ปรากฏว่ามีเมืองหลวงอยู่แม้ว่าจะมีพื้นที่ทางโบราณคดีที่มีอยู่อย่างหนาแน่นรอบๆ ที่ราบส่วนกลาง พื้นที่นั้นขยายมาจากอ่าวตามแนวเส้นทางการค้าไปยังพม่า เขมร เชียงใหม่ ไปยังลาวตอนเหนือ และทางตะวันออกเฉียงเหนือไปยังที่ราบสูงโคราช หลักฐานต่างประเทศที่พบส่วนใหญ่เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการค้า ความคิดของชาวต่างชาติ เครื่องมือ และนวัตกรรมซึ่งแพร่กระจายอย่างรวดเร็วในส่วนที่มีการค้าขาย อีกทั้งความต้องการสินค้าเกษตรกระตุ้นให้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการผลิตอาหารให้เหลือใช้<sup>74</sup> จนกระทั่งถึงศตวรรษที่ 11 หรือ 12 ความเข้าใจในอิทธิพลของทวารวดีมีอยู่น้อย มีข้อสันนิษฐานว่ากลุ่มคนมอญได้เข้ามาควบคุม<sup>75</sup> หรืออาจเป็นกลุ่มที่สืบเชื้อสายมอญ-เขมร แต่หลักฐานที่สนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดนี้มีอยู่น้อยมาก

หลักฐานที่อธิบายถึงความเป็นอาณาจักรทวารวดีนั้นมีอยู่น้อย การผลิตในศูนย์กลางของเมืองอู่ทองนั้นประกอบด้วยหลักฐานของผู้สืบเชื้อสายกลุ่มมอญ อิทธิพลของอินเดียและความสามารถในการซึมซับเอาความหลากหลายของวัฒนธรรมที่มีอยู่ก่อน ผู้อพยพและชาวเรือ เช่น มาจากย่านการค้าของฟูนาน วัฒนธรรมนี้ดูเหมือนจะมีการแผ่ขยายอย่างกว้างขวางและเชื่อมต่อการขยายของวัฒนธรรมเขมร ซึ่งเป็นเวลาเดียวกับกลุ่มมอพยพจากตะวันออกเฉียงใต้ของจีนและเวียดนาม ได้มีการนำควายมาเลี้ยงแทนวัวใช้งานและมีส่วนช่วยในการขยายการผลิตข้าวในเขตสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา<sup>76</sup>

ขณะเดียวกันแถบชายฝั่งทะเลทางตอนใต้ก็มีการพัฒนาที่แยกออกไปในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 6 การขยายตัวของชุมชนเกษตรแพร่กระจายไปถึงจังหวัดปัตตานีและยะลา พอๆ กับที่ขยายตัวไปในภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และที่ราบภาคกลาง ความแตกต่างทางวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นในภาคใต้จนทุกวันนี้สะท้อนให้เห็นถึงแหล่งกำเนิดดั้งเดิมที่แตกต่างกัน รวมไปถึงความแตกต่างทางประวัติศาสตร์หรือแม้แต่วิธีการปฏิบัติทางการเกษตร อย่างไรก็ตามพื้นที่ราบภาคกลางคงความเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคนี้มายาวนาน เนื่องจากสาเหตุของประวัติศาสตร์ที่ต่อเนื่องและศักยภาพของพื้นที่เอง ซึ่งสิ่งนี้สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนจากมิชชันนารีชาวอินเดียที่เข้ามาช่วงศตวรรษที่ 3 ถึง 2 ก่อนคริสต์ศักราช มีการตั้งชื่อภูมิภาคนี้เชื่อมโยงเข้ากับส่วนตอนใต้ของพม่า ประเทศไทยตอนกลางและแถบตะวันออกของกัมพูชา โดยให้ชื่อว่า สุวรรณภูมิหรือดินแดนแห่งทองตลอดช่วงสมัยนี้เมืองที่เป็นศูนย์กลางได้แก่ สุพรรณบุรี (เมืองแห่งทอง) และอู่ทองลุ่มน้ำตอนบนในแถบตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นเส้นทางนำไปสู่พื้นที่ในแถบตอนเหนือของลาวและแถบใต้ของญวน ยังคงมีคนพื้นเมืองออสโตรเอเชียซึ่งอาจเป็นกลุ่มบรรพบุรุษของกลุ่มชาวเขาในปัจจุบันนี้ ความสามารถของคนกลุ่มนี้ยังมีอยู่ไม่มากนักในการทำนาในที่ลุ่มแบบที่ใช้เทคโนโลยีสูง

ชลประทานการปลูกข้าวในที่ลุ่มนั้นเกิดจากการนำน้ำจากแม่น้ำมาเติมในแหล่งน้ำธรรมชาติ ระบบอ่างเก็บน้ำและลำคลองช่วยรักษาระดับความคงที่

ของสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการปลูกข้าวนั้นเป็นเรื่องที่ทำได้ไม่ยากด้วยทำนบข้าวซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ในขณะที่กลุ่มคนที่อาศัยอยู่ใกล้ทะเลมีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำโดยที่ไม่ต้องกักเก็บไว้ หรือในบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ กลุ่มคนนี้ต้องปรับชีวิตความเป็นอยู่ตัวเองให้เข้ากับการขึ้นลงของน้ำ<sup>77</sup> ในทุกกรณี น้ำมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อชีวิตคนไทย คำว่า “สยาม” (Sayam หรือ Siam) อาจมีความหมายรวม “ประชากรแห่งแม่น้ำ”<sup>78</sup> หรือ “ชาวน้ำ”

การอพยพโยกย้ายถิ่นฐานถือเป็นจุดสำคัญของการพัฒนาการเกษตรไทย กลุ่มคนที่อาศัยในระยะแรกเริ่มนั้นเป็นผู้นำปัจจัยการผลิตมาให้กับการเกษตรไทย หลังจากที่กลุ่มคนนี้สูญหายไปก็มีกลุ่มอพยพใหม่เข้ามาและมีอิทธิพลมากขึ้นด้วยการเคลื่อนย้ายของพวกฮอลันดาจีน กลุ่มแรกๆ ที่เข้ามาอยู่ในประเทศไทยได้รวมตัวกลุ่มผู้อพยพมอญและเขมรซึ่งสันนิษฐานว่ามาจากอินเดียตอนเหนือ และมีการรวมกันต่อไปอีกกับกลุ่มเผ่าชนจากอินโดจีน ในขณะที่พื้นที่ตามแถบชายฝั่งทะเลนั้นได้รับอิทธิพลจากการค้าขายของชาวจีน อินเดีย และอาหรับ ในขณะที่นั้น พวกชาติไทเข้ามาพร้อมกับทักษะความชำนาญเฉพาะตัวด้านชลประทานซึ่งมีบทบาทต่อการพัฒนาทางการเกษตรในอนาคต สำหรับกลุ่มมอญ-พม่าที่อพยพเข้ามาปัจจุบันก็คือกลุ่มชนชาติมูเซอร์ ละว้า และกระเหรี่ยง ซึ่งอพยพเข้ามาก่อนชนชาติไทและย้ายเข้ามาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน<sup>79</sup> คนจีนอพยพเข้ามาในคริสต์ศตวรรษที่ 19 และ 20 ซึ่งนำเอาเทคโนโลยีทางการเกษตรใหม่ ๆ เข้ามาด้วยการเกษตรไทยในทุกวันนี้สะท้อนให้เห็นเป็นภาพเดียวที่รวมความหลากหลายของเชื้อชาติและยังสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมแบบเปิดกว้างในการผสม

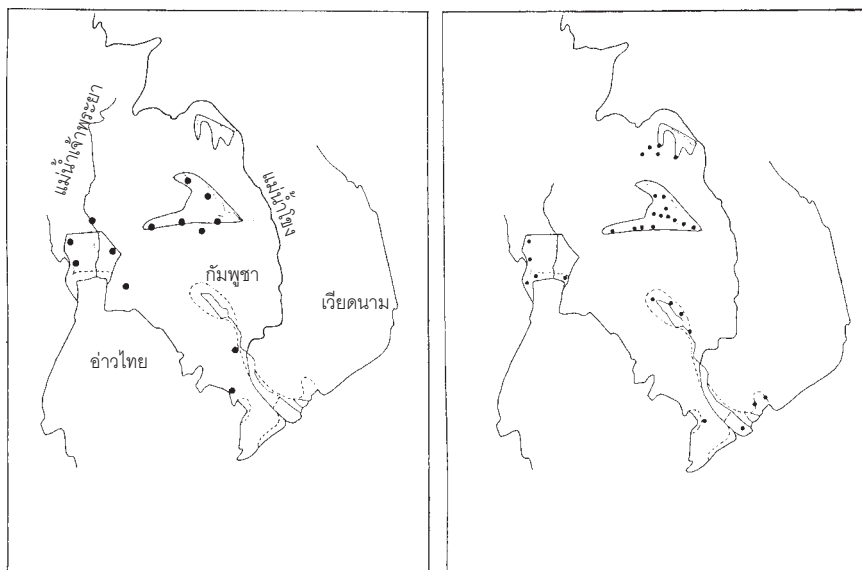
ในระยะเวลา 1,000 ปีแรกนั้น ชุมชนในพื้นที่ห่างจากชายฝั่งทะเลค้นพบวิธีในการผลิตข้าวแบบเหลือใช้ภายในประเทศ และในไม่กี่ศตวรรษทักษะในการเพิ่มผลผลิตก่อให้เกิดอาณาจักรเขมรซึ่งมีนครวัดเป็นศูนย์กลาง เทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาโดยการเกษตรของเขมรมีส่วนในการพัฒนาการเกษตรไทยสำหรับช่วงเวลาต่อไป

## การเกษตรของเขมร

การตั้งถิ่นฐานของชาวเกษตรซึ่งเข้าแทนที่กลุ่มนักร้องและนักเก็บของป่า ได้กลายเป็นเมืองทางการเกษตร ซึ่งได้มีการรวมเข้าในอาณาจักรเกิดใหม่ที่เน้นด้านศาสนาเช่น อาณาจักรเขมร การเป็นเมืองเกษตรนั้นจำเป็นที่จะต้องมีรากฐานของการผลิตข้าวที่มั่นคง ซึ่งในกรณีของเขมนั้นขึ้นอยู่กับจัดการเกี่ยวกับแหล่งน้ำ และความหลากหลายของพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม ถ้าจะวัดโดยมาตรฐานปัจจุบันระบบดังกล่าวถือว่ามีความยั่งยืนจากเทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาประยุกต์และดำรงอยู่หลายศตวรรษจนล่มสลายไป วัฒนธรรมการปลูกข้าวในที่ลุ่มของเขมรถือว่ามีความยั่งยืนน้อยกว่าการทำนายุคก่อนการปฏิวัติเขียวของชนชาติไทและชนชาติอื่น ๆ

ตัวชี้เกี่ยวกับร่องรอยการกระจายของหมู่บ้านต่างๆ ช่วงก่อนประวัติศาสตร์และรูปแบบของเมืองเกษตรในพื้นที่ราบมีน้ำขังตามธรรมชาติซึ่งก็คือประเทศไทยในปัจจุบัน และได้แสดงไว้ในรูปที่ 2.1 จากสิ่งเหล่านี้สังคมเขมรที่มีความสลับซับซ้อนได้ฝังรากวัฒนธรรมของเขมรเอง พื้นที่ราบน้ำขังประกอบด้วยทุ่งหญ้าซึ่งรวมเอาพื้นที่ป่าไม้สีเขียวและป่าโกงกางทั้งในบริเวณน้ำจืดและพื้นที่ชายฝั่งทะเลนั้น ถือว่าเป็นแหล่งกำเนิดของการเกษตรในประเทศไทยและก่อตัวเป็นรากฐานของการพัฒนาต่อๆ มา ในส่วนของป่าที่บนเนินเขาและภูเขา ป่าละเมาะซึ่งอยู่ในพื้นที่อัปน้ำฝนและที่ดินแดนลูกกรงนั้นได้รับความสนใจน้อยจากกลุ่มเกษตรกรทั้งยุคก่อนและต่อๆ มา

พื้นที่ของเมืองเกษตรในส่วนที่เป็นที่น้ำตื้นและน้ำขังพบในพื้นที่ราบตอนกลางรอบๆ สามเหลี่ยมแม่น้ำโขง ซึ่งปัจจุบันใช้ปลูกอ้อยในพื้นที่ระดับที่สูงและปลูกข้าวในบริเวณน้ำขัง ที่ราบน้ำขัง เมืองนครปฐม และเมืองเกษตรในแถบตะวันออกเฉียงเหนือของแม่น้ำมูลซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่เคยเป็นแถบน้ำท่วม เมืองเกษตรหลายๆ เมืองขยายตลอดสามเหลี่ยมแม่น้ำโขงซึ่งในปัจจุบันก็คือประเทศกัมพูชาและเวียดนาม



รูปที่ 2.1 หมู่บ้านในยุคก่อนประวัติศาสตร์ (ขวามือ)<sup>80</sup> และพื้นที่ของเมืองเกษตร

การเปลี่ยนแปลงจากถิ่นฐานชุมชนเกษตรเป็นเมืองเกษตร เกิดจากการละทิ้งหมู่บ้านยุคก่อนประวัติศาสตร์มาเป็นการตั้งถิ่นฐานที่ใหญ่กว่า ซึ่งส่วนใหญ่ล้อมรอบด้วยคูรอบเมืองมากกว่า 1 คู และอยู่ใกล้คลอง เมืองเกษตรมีความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นกับพื้นที่น้ำขังเล็กน้อยซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่ราบขนาดใหญ่ที่มีน้ำขัง การเปลี่ยนแปลงที่เห็นอย่างชัดเจนในรูปแบบของการตั้งถิ่นฐานมีความสัมพันธ์กับการปรับใช้ระบบการผลิตข้าวแบบน้ำขังซึ่งสามารถลดการใช้แรงงานและความเสี่ยงเมื่อเทียบกับพื้นที่ทางการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเกษตรที่เล็กกว่า กลุ่มชุมชนขนาดใหญ่หลายๆ พื้นที่ไม่มีศาสนาของตัวเอง ดังนั้นการพูดถึงเมืองเกษตรในขั้นนี้ในช่วงยุคการพัฒนาก่อนที่จะเกิดศาสนาขึ้น<sup>81</sup>

ในคริสต์ศตวรรษที่ 9 อารยธรรมทางฝั่งตะวันตกเฉียงเหนือของอ่างเก็บน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ของแม่น้ำโขงที่อยู่ในทะเลสาบ (Tonlesap) ในกัมพูชาได้เจริญรุ่งเรืองขึ้นซึ่งพื้นที่ส่วนนี้ก็คือประเทศไทยในปัจจุบันนี้ ไร่ข้าวรอบ ๆ พื้นที่

ทะเลสาบต่ำลงไปในพื้นที่แถบลุ่มแม่น้ำโขงและไปสู่ลุ่มแม่น้ำมูลและแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่ออำนวยความสะดวกให้เขมรสามารถผลิตข้าวได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแหล่งนำความเจริญและมั่งคั่งมาสู่อาณาจักร พื้นที่ในระยะแรกตามชายฝั่งในระหว่างศตวรรษที่ 2 ถึงศตวรรษที่ 6 อยู่บนเส้นทางการค้าของจีนและอินเดียซึ่งก็คือกัมพูชาในปัจจุบันซึ่งเป็นส่วนที่เชื่อมเข้ากับคอคออดกระ แม้ว่าธรรมชาติของการเจริญเติบโตแบบจำกัดของเมืองการค้าเล็กๆ ในหลายๆ เมือง หรือเป็นการโยกย้ายการค้าซึ่งจำกัดความเจริญเติบโตของเมืองแถบชายฝั่งก็ตาม ถือว่าไม่เป็นประเด็นสำคัญเมื่อเทคโนโลยีของศตวรรษที่ 4 ช่วยให้เรือสามารถแล่นได้ไกลจากฝั่งมากขึ้นจึงสามารถติดต่อไปยังศูนย์กลางการค้าหลัก ความโดดเด่นของวัฒนธรรมในพื้นที่ห่างไกลจากทะเลเมื่อเปรียบเทียบกับวัฒนธรรมชายฝั่งทะเลนั้นก็ไม้อาจหลีกเลี่ยงความต้องการที่จะรวมกันของภูมิภาคเกษตรกรรมที่เข้มแข็ง เป็นผลให้เกิดการผสมผสานวัฒนธรรมทางการเกษตรไกลฝั่งกับวัฒนธรรมชายฝั่งในวัฒนธรรมไทยสมัยใหม่ ซึ่งทำให้มีความเป็นศูนย์กลางยิ่งขึ้น

เขมรใช้ความพยายามหลายครั้งในการรวมอำนาจแต่ก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จ จนกระทั่งพวกเขาเกิดความเข้าใจในแก่นความสำคัญของการมีเสถียรภาพซึ่งสิ่งเหล่านี้ประกอบกับอิทธิพลทางศาสนาจากต่างชาติทำให้เกิดการพัฒนาของอาณาจักรศาสนาพุทธ ซึ่งวัดมีส่วนในการเป็นเจ้าของพื้นที่และกลุ่มคนทำงานทางการเกษตรได้รับแรงกระตุ้นในการทำงานจากทั้งการบังคับขู่เข็ญและรางวัลที่คาดว่าจะได้ทางจิตวิญญาณ อาณาจักรนี้ในที่สุดล่มสลายลงด้วยสาเหตุภายในหลายประการ เช่น การขาดกษัตริย์ที่เข้มแข็งและการแตกแยกภายในประเทศ เหล่านี้มีผลกระทบต่อการรักษาระบบการกักเก็บน้ำซึ่งใช้ในการผลิตข้าว นอกจากนั้นนโยบายที่สนับสนุนการมีอยู่ของเสถียรภาพอย่างเหลือเฟือเพื่อได้ถูกยกเลิกไป และในช่วงเวลาใกล้ๆ กัน การเพิ่มขึ้นทางการค้าและพาณิชย์ทำให้เขมรยกเลิกการสนับสนุนพื้นที่นครวัดในช่วงทศวรรษของ คริสตศตวรรษ 1430 เพื่อหาพื้นที่อื่นที่มีศักยภาพสูงสำหรับการค้าขาย อาณาจักรเขมรซึ่งเกิดขึ้นก่อนวัฒนธรรมไทยมีจำนวนประชากรมากกว่าล้านคนในเมืองหลวงนครวัด ในขณะที่เมืองลอนดอนมีประชากรเพียง 35,000 คน ระบบการเกษตรที่สนับสนุนศูนย์กลาง

หลักของโลกจำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญทางวิศวกรรมและทางพีชกรรม

ระบบการเกษตรของนครวัดอาศัยการขึ้นและลงของน้ำตามธรรมชาติในทะเลสาบ นอกจากนั้นมีส่วนช่วยจากเขื่อนและคันนาในการรักษาน้ำไว้ ไม่มีหลักฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีของเขื่อนปรากฏให้เห็น พนมคูเลน (Phnom Kulen) ซึ่งอยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของนครวัดประมาณ 13 กิโลเมตรเป็นศูนย์กลางของเครือข่ายการจัดการเกี่ยวกับน้ำ ซึ่งเมื่ออารยธรรมมาถึงก็เปลี่ยนเป็นเพื่อการศาสนาและแหล่งน้ำภายในประเทศ การควบคุมผืนดินและน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาอาณาจักร เจ้าของที่ดินระดับชนชั้นสูงได้บริจาคที่ดินและเกษตรกรในความดูแลของตนให้กับวัด เพื่อหวังผลบุญและผลประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การควบคุมแรงงานและการผลิตรวมถึงความรับผิดชอบในการจัดการจะอยู่ในความดูแลของวัด ในขณะที่ผู้บริจากรับเปอร์เซ็นต์จากการเก็บเกี่ยว การบริจาดนั้นรวมทั้งปศุสัตว์ อาทิ วัวควายและแพะ ในส่วนของไม้ผลจำพวกมะพร้าว ผลไม้ หมา และกรการบริหารรวมถึงสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร อาทิ ลานนวดข้าวและเสื่อผ้า เป็นต้น การรวมอำนาจทางเศรษฐกิจให้อยู่ในวัดวาอารามทำให้เกิดการพัฒนาทางการเมือง ซึ่งมีผลสะท้อนให้เห็นในเชิงกฎหมายทางการเกษตร อาทิ ในศตวรรษที่ 10 มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการไม่ให้นำฝูงควายไปเลี้ยงในเขตใกล้นาข้าว เป็นต้น กษัตริย์ซึ่งอยู่ใกล้ชิดกับวัดจนยากที่จะแยกออกจากกัน ได้นั้นเป็นผู้ที่มีสิทธิในการเป็นเจ้าของที่ดินที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์และพื้นที่ที่ยังไม่ได้มีการจัดแบ่งรวมถึงมีอิทธิพลในการถือกรรมสิทธิ์ในทุกพื้นที่ ซึ่งระบบนี้ประเทศไทยได้ใช้ต่อมาจนถึงศตวรรษถัดไป

ดังนั้นวัดเป็นศูนย์กลางของสถาบันทางการเกษตรเสมือนกับแหล่งการลงทุนหรือธนาคารทางการเกษตรเป็นแหล่งรวมของเงินทุนและที่ดินและค่อยๆ กลายเป็นแหล่งข้อมูลทางเทคโนโลยีสำหรับการเกษตรและยังเน้นในเรื่องทั่วไปทุกเรื่องของทุกชนชาติภาษาอีกด้วย วัดเป็นผู้จัดการเกี่ยวกับแรงงานทางการเกษตร รวมทั้งการสำรองไว้ใช้ในยามสงคราม ด้วยการให้สัญญาเกี่ยวกับผลบุญที่จะได้รับในการบริจาคที่ดินว่างเปล่าให้กับวัด การบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบน้ำ



จำเป็นที่จะต้องมีการสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อควบคุมน้ำที่มีการลดลงและคลองซึ่งช่วยการชลประทานอันช่วยควบคุมกลุ่มผู้ผลิตรายย่อยที่ไม่อาจปฏิบัติตนสอดคล้องนักกับระบบการเมืองที่เกิดขึ้น

ในศตวรรษที่ 20 อาณาจักรเขมรได้ผลิตข้าวได้ถึง 38,000 ตันต่อปี<sup>82</sup> ให้กับวัดพระนคร ซึ่งเป็นการผลิตที่ไม่ได้เป็นข้อบังคับจากทางการแต่อย่างใดแต่เป็นการผลิตเนื่องจากถือเป็นการใช้ประโยชน์จากที่ดินของกษัตริย์และเป็นเรื่องของรางวัลทางจิตวิญญาณและเพื่อการยังชีพของคนยากจน กษัตริย์ซึ่งถือว่าเป็นเจ้าของที่ดินรายใหญ่ที่สุดและวัดซึ่งถือเป็นเจ้าของแรงงาน ทำให้เกิดระบบที่เรียกว่า “God – King” (หรือเทวราช) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่ปรับมาจากศาสนาจากอินเดียของนครวัด<sup>83</sup> ได้มีการจารึกไว้ในระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 9 ถึงศตวรรษที่ 13 ว่ากษัตริย์เป็นทั้งผู้สร้างและผู้จัดการงานสาธารณะเกี่ยวกับการชลประทานที่ดินถึง 31 ล้านไร่ (5 ล้านเฮคเตอร์)<sup>84</sup> รวมทั้งเป็นแหล่งน้ำเพื่อประชาชนและจุดประสงค์ทางศาสนา ระบบน้ำนี้เรียกว่า “พลังน้ำจากทะเล” (theocratic hydraulics) ตลอดช่วงเวลานั้นนครวัดเป็นที่รู้จักไปทั่วภูมิภาคถึงพื้นที่ปลูกข้าวที่มีอยู่ถึง 55 ล้านแปลง

ชาวเขมรเลือกพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพแรงงานสูงสุดในส่วนที่มีระบบการจัดการน้ำเพื่อปลูกข้าว พื้นที่นี้มีการใช้พันธุ์ข้าวที่หลากหลาย ความต้องการใช้น้ำอยู่ในระดับต่ำและให้ผลผลิตระดับปานกลาง การให้ความสำคัญต่อผลผลิตที่แน่นอนมากกว่าผลผลิตสูงสะท้อนให้เห็นถึงระบบการจัดการแหล่งน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดและความมุ่งมั่นของรัฐสำหรับการผลิตเพื่อให้มีเสถียรภาพในผลผลิตและวิธีการให้เกิดเสถียรภาพ ในการผลิตนี้เป็นวิธีที่ใช้ในการเกษตรไทยรวมถึงเรื่องการเมืองด้วย ในขณะที่อาณาจักรเขมรเสื่อมถอยลง สุขุทัยซึ่งเป็นหนึ่งในเมืองหน้าด่านค่อยๆ เจริญรุ่งเรืองขึ้นโดยกลุ่มคนไทซึ่งได้มีการนำเทคโนโลยีชลประทานของตนเองไปรวมกับเทคโนโลยีของเขมร อย่างไรก็ตามโครงสร้างพื้นฐานสาธารณูปโภคที่เอื้ออำนวยต่อการเกษตรยังไม่ได้มีการพัฒนาขึ้นมามากนัก

พื้นที่สุโขทัยและศรีสัชนาลัยทางตอนเหนือของประเทศไทยนับความยาวรวมได้ 100 กิโลเมตรจนถึงกำแพงเพชร ซึ่งนับเป็นงานบในการควบคุมน้ำ กลุ่มคนที่เข้ามาจัดการแหล่งน้ำจากแม่น้ำโดยตรงก็คือกลุ่มคนไท ซึ่งรวมถึงแม่น้ำปิง ในเขตเมืองกำแพงเพชร<sup>85</sup> การสร้างงานซึ่งสามารถใช้เป็นถนนได้ในขณะเดียวกันนั้นมีส่วนช่วยในการจัดการท้องถิ่นของชาวเขมรสำหรับพื้นที่ที่อยู่ห่างออกไปจากสุโขทัยและศรีสัชนาลัย มีข้อสันนิษฐานต่อมาว่าการพัฒนาเช่นนี้จะท่อนให้เห็นถึงการขยายอิทธิพลทางการเมืองของเขมรเองรวมไปถึงวิธีการทางการเมืองเกษตรอีกด้วย ความสำคัญของการสร้างงานที่มีต่อการเกษตรไทยเห็นได้จากการผสมผสานเข้ากับระบบการชลประทานของคนในการควบคุมน้ำในเขตพื้นที่ราบภาคกลาง

การก่อสร้างเขื่อนและเขื่อนดินในเมืองของชาวเขมรนั้น เป็นไปในลักษณะการปล่อยน้ำจากที่สูงลงที่ต่ำและแจกจ่ายไปตามไร่นาทางลำคลอง โดยมีประตูกันน้ำทำด้วยไม้<sup>86</sup> คนส่วนใหญ่เห็นว่าวัตถุประสงค์ของระบบนี้เพื่อการศาสนาแต่อาจจะมียุทธประสงค์ทางการเมืองแฝงอยู่ อย่างไรก็ตามการปลูกข้าวในยุคเขมรนั้นดูจะไม่ยุ่งยากและเข้าใจได้ อาจเป็นเพราะมีการพึ่งพาแหล่งน้ำในปริมาณที่ไม่มากนัก ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.1

รายละเอียดจำนวนมากเกี่ยวกับการเกษตรและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเขมรเขียนไว้โดยนักผจญภัยชาวจีนชื่อจาว ต้ากวน (Zhou Daguan) ซึ่งเขียนไว้ในการเดินทางไปเขมรเมื่อปี 1296 – 1297 จากรายละเอียดนั้นรวมกับหลักฐานอื่นๆ ทำให้เรารู้ว่าการกระเพาะหรือสี่ขาวันนั้นใช้บดหรือตำด้วยครกและสากมากกว่าการใช้โม่หินและผู้หญิงมีส่วนสำคัญในการเกษตรโดยเฉพาะในส่วนของการค้าขาย การค้าขนาดเล็กในยุคนี้คือการแลกเปลี่ยนข้าว ธัญพืชกับสินค้าต่าง ๆ จากประเทศจีน ส่วนการค้าขนาดกลางนั้นเป็นสินค้าจำพวกสิ่งทอ และการค้าขนาดใหญ่ประกอบด้วยทองหรือเงิน

ระบบการใช้ที่ดินของเขมรนั้นได้พัฒนาการมาจากอินเดียและมีส่วนหนึ่งที่มาจากศาสนา ในระยะแรกเริ่มประมาณ 400 – 500 ปี การผลิตข้าวมีพื้นที่

## ตารางที่ 2.1 แหล่งน้ำที่มีการก่อสร้างในยุคเขมร

ชื่อ	ขนาด	คำอธิบาย
- Indratataka		อ่างเก็บน้ำ สร้าง 877
- Yashodharatataka (Eastern Baray)	อ่างเก็บน้ำขนาด 30 ล้านลูกบาศก์เมตร	มีส่วนที่เชื่อมโยงกับการ เปลี่ยนแปลงของกระแสการ ไหลของแม่น้ำเสียมราบ
- Rahal	360 x 1,200 เมตร	- สร้างขึ้นที่ลำนํ้าแยกจาก แม่น้ำเสียมราบ อยู่ด้านตะวันออก เฉียงใต้ของปราสาททรม
	ความสามารถในการ กักเก็บ 40 ล้านลูกบาศก์ เมตร	- อ่างเก็บน้ำที่ใหญ่ที่สุดในเขต อยู่ด้านตะวันออกของส่วนที่ เป็นโคลนตม
	บ่อน้ำทำด้วยอิฐและ น้ำพุขนาด 14 x 100 เมตร	- บ่อน้ำจากแม่น้ำเสียมราบ และน้ำฝน ใช้เป็นน้ำดื่ม เลี้ยงปลา และอาบ
- Jaytataka (North Baray)	- 900 x 3,700 เมตร	- ออกแบบไว้เพื่อใช้เป็นน้ำ ศักดิ์สิทธิ์

ฐานมาจากการใช้พื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังตามธรรมชาติ การใช้พื้นที่ป่าไม้มีไม่มากนัก จนกระทั่งปลายราชอาณาจักรได้นำพื้นที่ป่าไม้มาใช้เป็นนาข้าว นาข้าวขนาดใหญ่หลายมีคันนาเกิด ซึ่งมีความเหมาะสมกับลักษณะและขนาดพื้นที่เมือง การแผ้วถางป่าเพื่อการปลูกข้าวและการพัฒนาเมืองนั้นทำให้ยับยั้งการไหลของน้ำ โดยนาข้าวนับล้านไร่ ทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำในนาข้าว รวมทั้งคลองและอ่างเก็บน้ำ ดินที่เปียกและแห้งทำให้เกิดการลดลงและเพิ่มขึ้นของออกซิเจนในซิลิกาและส่วนผสมอื่นๆ ของดินและเพิ่มการตกผลึกเกิดเป็นดินทรายในดิน การเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถกลับสู่สภาพเดิมได้อันเนื่องมาจากการเกษตรเริ่มต้นราว 1,200 อย่างไรก็ตามการปลูกข้าวในที่ลุ่มในสภาพหลากหลายความแตกต่างทางประเพณีของคนไทยถือว่าให้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจใน

สภาพที่คุณภาพดินเสื่อมสลายแต่ก็ยังมีส่วนที่ดีที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมทางน้ำที่เอื้อประโยชน์แก่การปลูกข้าว<sup>87</sup>

อิทธิพลของเขมรต่อการเกษตรแผ่ขยายนอกเหนือจากเทคนิคที่รับมาจากชนชาติไท มันฝังลึกลงไปในจิตวิญญาณของกลุ่มคนในแหล่งที่สันนิษฐานว่าเป็นเมืองเขมร ได้แก่ ลพบุรี ราชบุรี และเมืองสิงห์<sup>88</sup> ประชากรจำนวนมากในอาณาจักรเขมรเป็นกลุ่มคนอพยพมาจากชนชาติไทที่ค่อยๆ อพยพมาจากทางเหนือลงสู่หุบเขาแม่น้ำ อิทธิพลของคนกลุ่มนี้ค่อยๆ เพิ่มขึ้นและมีช่องทางโอกาสจากสมัยที่อาณาจักรเขมรอ่อนแอ และสุโขทัยได้กลายมาเป็นอาณาจักรต่อมา และเกิดการเสื่อมถอยลงหลังจากปีคริสต์ศตวรรษ 1,150 ด้วยสาเหตุจากการที่กษัตริย์ได้ลงทุนในการก่อสร้างและการเชิดชูกษัตริย์มากเกินไปจนละเลยการจัดการน้ำและการผลิตอาหาร ลำคลองที่เต็มไปด้วยโคลนตมและผลผลิตข้าวที่ตกต่ำ ทำให้คนส่วนใหญ่ต้องอพยพไปยังดินแดนที่อุดมด้วยน้ำแถบสามเหลี่ยมแม่โขง<sup>89</sup> ตามมาด้วยไข้มาลาเรีย และการโจมตีจากพวกไท ทำให้อาณาจักรล่มสลายในเวลาเร็วขึ้น<sup>90</sup>

อาณาจักรเขมรเป็นผู้เผยแพร่อิทธิพลของศาสนา และวัฒนธรรมของอินเดียให้กับการพัฒนาเกษตรและวัฒนธรรมไทย ในยุคเขมรนั้นวิวัฒนาการแม้ว่ารูปแบบจะแตกต่างกัน การเกษตรได้เกิดขึ้นพร้อมกันทางด้านตะวันตกอันมีศูนย์กลางที่พุกาม

## การเกษตรแบบพุกาม

ประเทศไทยในปัจจุบันนี้ได้รับอิทธิพลทางด้านตะวันออกจากชาวเขมร ด้านตะวันตกจากชาวมอญ วัฒนธรรมของมอญ - เขมร และไท เป็นที่มาของศิลปะภาษา และการเกษตรของไทย ในขณะที่อาณาจักรเขมรพัฒนาสิ่งก่อสร้างใหญ่ ๆ เกี่ยวกับศาสนา วัฒนธรรมของมอญโบราณในประเทศไทยนั้นไม่ได้มีส่วนที่เป็นสิ่งก่อสร้างทำให้ความเข้าใจในวัฒนธรรมมีน้อยตามไปด้วย

อำนาจของมอญพยูซึ่งมีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่กว้างใหญ่ของพม่านั้น ถูกแทรกแซงโดยกลุ่มอพยพมาจากนานเจ้าทางตอนใต้ของจีน ซึ่งเข้ามาในช่วงรับอำนาจต่อจากพวกพยูในศตวรรษที่ 9 สิ่งที่มาตามาคือ ศูนย์กลางของมอญแถบชายฝั่งทะเลที่ Thaton ล่มสลายและมอญอพยพเข้าไปที่พุกาม อาณาจักรพุกามของมอญซึ่งรวมตัวกันระหว่างชาวพยูและชาวพม่าประมาณปีคริสต์ศตวรรษ 1,200 ในการขับไล่ผู้รุกรานจากภูเขาและทะเลนั้น โดยอาศัยความเป็นอาณาจักรแบบการเกษตรอย่างพอเพียง บนพื้นที่บนชายฝั่งแม่น้ำอิระวดี ศูนย์กลางการผลิตข้าวขนาดใหญ่ในระยะเริ่มแรกอยู่ระหว่าง Minbu และ Kyaukse ซึ่งมีระบบชลประทานอย่างกว้างขวาง ความสำเร็จของพุกามขึ้นอยู่กับความสามารถในการเคลื่อนย้ายแหล่งทรัพยากรทางการเกษตรและในลักษณะเดียวกับเขมรก็คือการพัฒนาจากวัฒนธรรมข้าวในพื้นที่ห่างไกลชายฝั่งซึ่งทำให้วัฒนธรรมการค้าขายแถบชายฝั่งทะเลลดความสำคัญลง พุกามได้พัฒนาสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ทางศาสนาในพื้นที่ที่มีอำนาจอยู่ ในศตวรรษที่ 13 เกิดการดิ้นรนของกลุ่มอำนาจหลาย ๆ ฝ่ายรวมทั้งการควบคุมดูแลดินแดนซึ่งนำโดยพระสงฆ์นำไปสู่การสถาปนาอาณาจักรมอญใหม่<sup>91</sup> ที่ Pegu

ในสมัยทวารวดีของไทยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของอิทธิพลมอญจากตะวันตก การผลิตที่ทำกันอย่างแพร่หลายคือเหล็กและอาจรวมถึงทองแดง ตะกั่ว และเงิน แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางวัฒนธรรม ทำให้เกิดสถาปัตยกรรมที่ใหญ่เป็นแห่งแรกคือ เจดีย์ที่นครปฐม การเป็นเมืองที่มีสิ่งดึงดูดทำให้สามารถผลิตอาหารเหลือได้อย่างสม่ำเสมอจากแรงงานจำนวนน้อยโดยเปรียบเทียบ ความร่ำรวยและมั่นคงเหล่านี้ทำให้เพิ่มการค้าขายด้านอาหารและผลิตผลจากป่าไม้ทั่วประเทศไทย ซึ่งทำให้เกิดเทคโนโลยีและแนวคิดใหม่ๆ การพบเหรียญสลักชื่อในพื้นที่ทำให้ทราบว่าศูนย์กลางหลักของสมัยทวารวดีคือนครปฐมซึ่งใช้ประโยชน์จากพื้นที่ของเมืองแถบชายฝั่งเพื่อให้เกิดผลประโยชน์จากผลิตผลเกษตรที่สม่ำเสมอ ประกอบกับการเข้าถึงเส้นทางการค้าทางอ่าว พื้นที่ทวารวดีอื่นๆ ในประเทศไทยรวมถึงอู่ทองที่มีความสำคัญรองลงมาจากนครปฐม นอกจากนั้นมีคูบัว ซึ่งอยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของนครปฐมมีทางผ่านทางเทือกเขา

Tenasserim ไปสู่มอญด้านตะวันตก ถ้าเขาอยู่ในจังหวัดราชบุรี และข้ามไปถึงเพชรบุรีและไปสู่ศูนย์กลางอื่น ๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย

ความเป็นเมืองเกษตรของอุทงที่มีมาก่อนนี้ถือได้ว่าเป็นพื้นที่แห่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรซึ่งเริ่มจากการค้าและการติดต่อข้ามทะเลในศตวรรษที่ 2 จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ที่เหมาะสมมากขึ้นในเขตเมืองนครปฐมซึ่งได้รับการสถาปนาอย่างมั่นคงในปลายศตวรรษที่ 6 ในศตวรรษที่ 7 มีเมืองสำคัญ 3 เมือง คือ นครปฐม อุทง และคูบัว ซึ่งเชื่อมต่อไปทางด้านตะวันตก<sup>92</sup> กับความรู้เรื่องของวัฒนธรรมเขมรซึ่งทำให้เกิดยุคมอญ-เขมร ในแถบภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย เกิดผลส่งต่อไปในภาคเหนือ ตะวันออกและภาคใต้ของไทย ความยิ่งใหญ่ของเขมรเหนือราชอาณาจักรมอญทางทิศเหนือและทิศใต้นั้นเอื้ออำนวยโดยความสัมพันธ์ของกิจกรรมทางตอนกลางของประเทศไทย ตลอดยุคนี้ชนชาติใหม่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นจากการอพยพไปทางตอนใต้อย่างต่อเนื่อง ในช่วงแรกความสำคัญอาจยังไม่ปรากฏจนกระทั่งชนชาตินี้กลายเป็นผู้ผสมเทคโนโลยีการเกษตรกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ไปทั่วทั้งภูมิภาค สิ่งที่เป็นตัวบ่งชี้แรกของความทะเยอทะยานทางการเมืองที่เพิ่มขึ้นของชนชาติไทนั้นแสดงให้เห็นในประวัติศาสตร์ของพม่า

ไม่ว่ามอญหรือพม่า ต่างก็ไม่แสดงความสนใจพื้นที่หุบเขาของรัฐฉานที่เคยเป็นที่อยู่อาศัยของชนชาติไทมาก่อน วัฒนธรรมของมอญได้แทรกอยู่ในวัฒนธรรมหลายชนชาติ ได้แก่ พยู พม่าและเขมร ซึ่งเป็นผลมาจากกองทัพทหารที่อ่อนกำลังกว่าในช่วงศตวรรษที่ 9 และ 10 ซึ่งเป็นช่วงที่อาณาจักรพม่ามีขนาดเล็กกว่าอาณาจักรเขมร แรงกดดันจากกองทัพทหารที่แข็งแกร่งของน่านเจ้าในช่วงกลางของศตวรรษที่ 8 และ 9 มีส่วนในการล่มสลายของรัฐพยูที่ Prome และ Shwebo เกิดขึ้นเร็วขึ้น ทำให้ชาวพม่าเห็นโอกาสในการย้ายเข้าไปในพื้นที่ปลูกข้าวที่มีการใช้ระบบชลประทานอย่างกว้างขวางในภูมิภาคมันดาเลย์ อาณาจักรใหม่เล็กกว่าที่พุกามและที่ได้รับการพัฒนาจากช่วงกลางศตวรรษที่ 9 เกิดขึ้นในเวลาเดียวกับอาณาจักรใหม่ของมอญซึ่งเกิดขึ้นที่ Pegu

ตลอดศตวรรษที่ 9 และ 10 ชนชาติไทอาศัยอยู่ในหุบเขาลุ่มน้ำที่มีความสงบ ระหว่างรัฐใหญ่ ๆ หลายรัฐที่อยู่ล้อมรอบ อย่างไรก็ตามกองทัพพหุหลายกองทัพมีการเคลื่อนทัพผ่านไปยังหุบเขาลุ่มน้ำเหล่านี้ผ่านทางน่านเจ้า พม่า เขมร และความสนใจของเวียดนามที่มีต่อคนไทบีบให้ชนชาติไทเข้าร่วมในกองทัพพหุหร่านเจ้าและกองทัพอื่นๆ กลายเป็นเชลยสงคราม ทาส พ่อค้า และผู้แสวงบุญ<sup>93</sup> ทำให้เกิดการเริ่มต้นเรียนรู้ในโลกกว้าง ในยุคนี้ยังไม่มีเรื่องราวของไทยในประวัติศาสตร์ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แม้ว่าเทคโนโลยีของชนชาติไทในการจัดการเกี่ยวกับแม่น้ำนั้นมีความสำคัญในการอธิบายลักษณะทางการเมืองในยุคใกล้เสื่อมสลายของมอญ-เขมร

อิทธิพลของชนชาติไทในศูนย์กลางของพม่าที่พุกามรุ่งเรืองในยุคศตวรรษที่ 13 ซึ่งเป็นช่วงที่พวกไทฉานจากหุบเขาลุ่มน้ำตอนเหนือได้ช่วยพวกพุกามขับไล่พวกมองโกล ซึ่งพวกฉานนั้นมีอิทธิพลมากพอในการให้ความช่วยเหลือกษัตริย์ของพุกาม การสถาปนาต่อมาของศูนย์กลางที่อังวะซึ่งอยู่ใกล้กับนาข้าวเมือง Kyaukse และใกล้กับศูนย์กลางของมอญที่ Pegu นั้นถือเป็นการรวมกันครั้งแรกของรัฐไท อย่างไรก็ตาม อำนาจของรัฐไทถ่วงดุลย์โดยราชอาณาจักรของ Arakan และ Prome<sup>94</sup> รายละเอียดที่เกี่ยวกับคนและอาณาจักรไทมีอย่างจำกัด

การเกษตรที่อาศัยชลประทานของวัฒนธรรมมอญและพม่านั้นส่วนหนึ่งมาจากเขมร สิ่งเหล่านี้รวมถึงคลองชลประทานที่เกี่ยวข้องกับแม่น้ำสายหลักข้ามไปยังที่ราบที่แม่น้ำท่วมขังตั้งแต่สมัยเก่าก่อน ชนชาติไทได้เรียนรู้ระบบการชลประทานจากหุบเขาลุ่มน้ำเล็ก ๆ หรือที่เรียกว่าเหมืองฝาย<sup>95</sup> และมีความสำคัญต่อพื้นที่สามเหลี่ยมปากน้ำ ในขณะที่อาณาจักรของการเกษตรในพื้นที่ห่างไกลชายฝั่งทะเลกำลังรุ่งเรืองนั้น พื้นที่แถบชายฝั่งยังคงใช้เป็นพื้นที่ค้าขายกับต่างประเทศรวมทั้งการรับเอาแนวคิดต่าง ๆ

## ประเทศไทยตอนใต้

การเกษตรทางตอนใต้ของไทยถูกกำหนดโดยการตกตะกอนของดินเหนียวและโคลน เนื่องจากดินมีส่วนเกี่ยวข้องกับรูปแบบการตั้งถิ่นฐานทางการเกษตร พื้นที่ตั้งทางภูมิศาสตร์กลายเป็นศูนย์กลางของการค้า และตามมาด้วยอิทธิพลอินเดียในการพัฒนาการเกษตร วิธีการปลูกข้าวแบบต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่ทั่วตอนใต้ของประเทศไทยสะท้อนให้เห็นถึงสภาพแวดล้อมระดับจุลภาคจำนวนมาก รวมทั้งความหลากหลายในอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการย้ายถิ่นฐาน<sup>96</sup>

เส้นทางการค้าชายทางทะเลและส่วนเชื่อมแผ่นดินคอคอดแคบผ่านคอคอดกระทำให้เกิดการพัฒนาในภาคใต้ ด้วยเทคโนโลยีใหม่ในการเดินเรือในช่วงศตวรรษที่ 4 ทำให้มีการติดต่อค้าขายผ่านทางช่องแคบมะละกาผ่านไปได้ถึงปาเล็มบังและสุมาตรา ซึ่งได้กลายมาเป็นศูนย์กลางทางการค้าหลักอีกทั้งเป็นจุดรับเอาศาสนาพุทธและวัฒนธรรมจีนเข้ามา ระบบควบคุมการค้าของชาวมาเลย์มีการจัดการในรูปแบบของสหกรณ์ซึ่งดึงดูดทำให้ชาวชวาและไทต้องการที่จะครอบครองบริเวณช่องแคบ<sup>97</sup>

การเกษตรในภาคใต้นั้นเป็นการรวมเอาเทคโนโลยีของชาวมาเลย์เซีย อินเดีย และจีน ซึ่งได้มาจากการติดต่อทางการค้าซึ่งมีอยู่อย่างกว้างขวาง เทคโนโลยีจากชวาและสุมาตราซึ่งมีความแตกต่างจากที่มีอยู่ในประเทศไทยและยังหลงเหลือให้เห็นอยู่ในปัจจุบัน ก็คือเทคนิคในการเก็บเกี่ยวข้าว ชาวไทกลุ่มแรกอาจเข้ามาอยู่ทางตอนใต้ของไทยในฐานะทหารหรือทาสในกองทัพพม่า หรือมาจากประเทศไทยซึ่งปกครองโดยเขมรโดยการค้าขายกับภาคใต้ อิทธิพลของชาวไทในภาคใต้ทวีความสำคัญในศตวรรษ 14 - 15 ในศตวรรษที่ 15 เจ้าเมืองทางใต้รับเอาอิสลามเข้ามาในช่วงก่อนหน้านี้อำนาจอชวาไทในนครศรีธรรมราชในศตวรรษที่ 13 เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนสามารถพิชิตพวกเขมร มาเลย์ พม่า มอญ และผู้



ปกครองชาวอินเดียในตอนใต้ ซึ่งถือว่าเป็นศูนย์กลางหลักของภูมิภาค นครศรีธรรมราชในขณะนั้นกลายเป็นศูนย์กลางหลักสำคัญของศาสนาพุทธฝ่ายเถรวาท ณ จุดนี้พระสงฆ์ได้เผยแผ่วิถีใหม่ไปสู่อาณาจักรเขมร-นครวัด ลพบุรี สุโขทัย และที่อื่น ๆ<sup>98</sup>

จนถึงจุดนี้ไม่มีผู้ปกครองชาวไทยคนใดที่ได้พัฒนาวิธีการปกครองแบบรวมอำนาจสู่ศูนย์กลางซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ปกครองดินแดนที่อยู่ห่างไกล ระบบการปกครองของคนไทยยังคงเป็นแบบใช้หลักการของแต่ละบุคคล การขยายอำนาจของชาวไทยน่าจะขึ้นอยู่กับความควบคุมกำลังคนทำให้คนไทยสามารถสถาปนารัฐขึ้นมาได้ ในภูมิภาคที่มีความสามารถในการผลิตทางการเกษตรนั้นการขาดแคลนกำลังคนแสดงให้เห็นถึงความต้องการกำลังทหารและโครงสร้างพื้นฐานของรัฐ การรวบรวมและการใช้ทรัพยากรเหล่านี้ถือว่ามีความสำคัญในการสร้างประเทศของคนไทยโดยที่การจัดการทางการเกษตรที่มีประสิทธิภาพถือเป็นหลักสำคัญอันเป็นศูนย์กลาง

## สรุป

ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรไทยซึ่งสามารถสรุปได้จากบทนำของแหล่งกำเนิดของการเกษตรไทยคือ

- ต้นกำเนิดของการเกษตรไทยเป็นส่วนหนึ่งของการเกษตรในภูมิภาคเอเชียที่กว้างขวาง ดังพบจากแหล่งโบราณคดีต่างๆ ซึ่งก็คือประเทศไทยในปัจจุบัน อีกทั้งยังชี้ให้เห็นถึงการที่ค่อยๆ ถูกกลบหายไปของกลุ่มผู้ล่าและเก็บของป่าโดยการอพยพเข้ามาของกลุ่มนักรบเกษตร ผู้นำการผลิตพืชผลที่เหมาะสมกับอากาศในเขตร้อนและต่อมาคือการทำนาในที่ลุ่มนั่นเอง
- ข้าวมีความสำคัญและเป็นพืชหลักมากกว่าข้าวฟ่างที่มีอยู่และจากเทคโนโลยีที่มีการใช้น้ำท่วมที่ค่อยๆ ลดลงทำให้เกิดการผลิตข้าวภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีการควบคุม และทำให้เกิดฐานในการผลิตข้าวที่มั่นคงอันเป็นฐาน

การพัฒนาเมืองเกษตรและต่อมากลายเป็นอาณาจักรทางศาสนาที่เป็นที่รู้จักโดยเฉพาะเขมร

- ขณะที่อาณาจักรเหล่านี้มีการจัดการทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิตข้าวที่มีอยู่อย่างไม่ขาดแคลนทำให้เมืองที่อยู่ในพื้นที่ทางไกลชายฝั่งทะเลมีอิทธิพลมากกว่าศูนย์กลางการค้าแถบชายฝั่งทะเล ยกเว้นทางตอนใต้ นอกจากนั้นเทคโนโลยีทางการเกษตรที่แตกต่างของเขมรทางตะวันออก พுகามทางตะวันตก อีกทั้งการแพร่เข้าไปของชนกลุ่มใหม่ผลทำให้เกิดการขยายของการผลิตการเกษตรทั่วภูมิภาค

## รายชื่อเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในบทที่ 2

- 44 Tribe, D.E. (1994)
- 45 Solheim, W.G. (1970)
- 46 Jumsai, Sumet. (1997)
- 47 Wyatt, D.K. (1989)
- 48 Pelzer, K.J. (1978)
- 49 Corman, C.F. (1971)
- 50 Kunstadter, P. and Chapmam, E.C. (1978)
- 51 Labbe, A. (1975)
- 52 Maloney, B.K. (1998)
- 53 Wyatt, D.K. (1989)
- 54 Bellwood, P. (1992)
- 55 Yen, D.E. (1997)
- 56 Sternstein, L. (1964)
- 57 Shoocongdea, Rasmi. (1996)
- 58 Zide, A. and Zide, N. (1976)
- 59 Roger, P. (1996)
- 60 Bellwood, P. (1992)
- 61 Bellwood, P. (1992)
- 62 Hall, K.R. (1992)
- 63 Pelzer, K.J. (1945)
- 64 Matsuo, T. (1961)
- 65 Tanabe, S. (1990)
- 66 Wyatt, D.K. (1984)
- 67 Donner, W. (1978)
- 68 Bellwood, P. (1992)
- 69 Hall, K.R. (1992)
- 70 Rogers, P. (1996)
- 71 van Beek, S. (1995)
- 72 van Beek, S. (1995)
- 73 Rogers, P. (1996)
- 74 Wyatt, D.K. (1989)
- 75 Guillon, E. (1999)
- 76 Suchitta, Pornchai (1989)
- 77 Jumsai, Sumet. (1997)
- 78 van Beeks, S. (1995)
- 79 Donner, W. (1978)
- 80 van Liere, W.J. (1989b)
- 81 van Liere, W.J. (1989b)
- 82 Hall, K.R. (1992)
- 83 Hall, K.R. (1992)
- 84 van Liere, W.J. (1980)
- 85 van Beeks, S. (1995)
- 86 Murray, S.O. (1996)
- 87 van Liere, W.J. (1989)
- 88 Rogers, P. (1996)
- 89 Rogers, P. (1996)
- 90 Groslier, B.P. (1962)
- 91 Taylor, K.W. (1992)
- 92 Saraya, D. (1989)
- 93 Wyatt, S.K. (1989)
- 94 Taylor, K.W. (1992)
- 95 Surareks, Vanpen. (1998)
- 96 Trebuil, G. (1984)
- 97 Yaylor, K.W. (1992)
- 98 Wgatt, D.K. (1984)