

สารบัญ

บทนำ: เครื่องปรุงแห่งอดีต 12

I

รากฐานทางอาหารของอารยธรรม

:

1. ประดิษฐานกรรมการแห่งการเกษตร 20
2. รากฐานแห่งโลกยุคใหม่ 36

II

อาหารและโครงสร้างสังคม

:

3. อาหาร ความร่ำรวย และอำนาจ 54
4. ตามติดอาหาร 74

III

ทางด่วนระดับโลกของอาหาร

:

5. สะเก็ดสวรรค์ 90
6. เมล็ดพันธุ์แห่งจักรวรรดิ 118

IV

อาหาร พลังงาน และการพัฒนาอุตสาหกรรม

:

7. โลกใหม่ อาหารใหม่ 146
8. เครื่องจักรไอน้ำกับมันฝรั่ง 172

V

ใช้อาหารเป็นอาวุธ

:

9. เชื้อเพลิงแห่งสงคราม 192
10. แย่งชิงอาหาร 222

VI

อาหาร ประชากร และการพัฒนา

:

11. เลี้ยงโลก 254
12. เรื่องย้อนแย้งของความอุดมสมบูรณ์ 278

บทส่งท้าย: ส่วนผสมแห่งอนาคต 298

อ้างอิง 304

บรรณานุกรม 310

คำนำผู้แปล

ในศาสนาคริสต์ ความตะกละถือเป็นบาปอย่างหนึ่ง
ว่าแต่, อะไรคือความตะกละ?

สำหรับไบเบิล ความตะกละปรากฏร่างอยู่ในตัวอย่างต่างๆ หลาย
อย่าง อาทิเช่น กินก่อนมีอาหาร เสาะแสวงหาอาหารชั้นเลิศเกินควรมากิน
เสาะหาเครื่องปรุงรสทำให้อาหารอร่อยมากขึ้น กินอาหารปริมาณมากเกิน
จำเป็น และแม้แต่การกินอาหารด้วยท่าที่ 'หื่นอาหาร' ถึงแม้จะไม่ได้กิน
อาหารมากเกินไป หรือว่ากินอาหารที่หรูหราเกินควรก็ตาม

ทั้งหมดนี้บอกอะไรเราบ้าง?

สำหรับผม ข้อห้ามเกี่ยวกับบาป 'ตะกละ' ไม่ใช่เรื่องระหว่างตัวเรา
กับอาหาร 'โดยตรง' แต่มันคือเรื่องของ 'ท่าที' ที่เรามีต่ออาหารในสายตา
ของ 'คนอื่น'

ลองนึกภาพเวลาเราเป็นชนเผ่าเร่ร่อนอยู่ในทะเลทราย แล้วก็นั่งใน
กระโจมกินอาหารร่วมกับคนอื่น ๆ ดูนะครับ ถ้าเรามีท่าทีต่ออาหารในแบบ
ที่บรรยายมาข้างต้น ไม่ว่าจะแอบเข้ามากินอาหารก่อนถึงเวลา (แปลว่ากิน

ก่อนคนอื่น) หรือต้องเลือกสรรจะกินอะไรที่มีเลิศลอยกว่าคนอื่น รวมไปถึงกินมากกว่าคนอื่น (ไม่ว่าจะกินมากกว่าจริง ๆ หรือแค่ ‘ทำท่าที’ เหมือนว่ากินมากกว่าคนอื่น) มันก็จะส่งผลกระทบต่อ ‘ความสัมพันธ์’ ระหว่างตัวเรากับกลุ่มสังคม และระหว่างกลุ่มสังคมหนึ่งกับอีกกลุ่มสังคมหนึ่งได้

อาหารเป็นของสำคัญของมนุษย์ มันเป็นสิ่งแรกเลยก็ว่าได้ที่ทำให้มนุษย์มีชีวิตรอดอยู่ได้ อาหารให้พลังงาน ถ้าไม่มีอาหารกินเราจะตาย อาหารจึงเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิดการหาอาหาร ซึ่งนำมาสู่การ ‘จัดระเบียบ’ สังคมในรูปแบบต่าง ๆ นับตั้งแต่อดีตกาลสมัยที่เรายังเป็นนักล่าหาอาหาร ไล่เลยมาจนถึงหลักปักฐานทำตัวเป็นเกษตรกรยุคแรก จนมาถึงยุคหลังที่มีการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ มากมาย และที่จะมาถึงในยุคอนาคตซึ่งก็ยิ่งใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาช่วยอีกมาก และหากปราศจากความ ‘บังเอิญ’ ในความเปลี่ยนแปลงเรื่องอาหารหลายต่อหลายครั้งอย่างต่อเนื่องในประวัติศาสตร์มนุษยชาติแล้วละก็ — มนุษย์น่าจะสูญพันธุ์ไปนานแล้วเสียด้วยซ้ำ!

ทั้งหมดที่พูดมา คือเรื่องราวที่ปรากฏอยู่ในหนังสือเล่มนี้ เรื่องราวของวิวัฒนาการทางอาหารที่เกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการเชิงสังคมของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่พืชอาหารหลักอย่างธัญพืชและสัตว์เลี้ยงทั้งหลาย ซึ่งถูก ‘คัดเลือกทางพันธุกรรม’ โดยมนุษย์มาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ กระทั่งก่อเกิดเป็น ‘พืชเลี้ยง’ และ ‘สัตว์เลี้ยง’ ที่เป็นอาหารหลักของมนุษย์ โดยที่พืชและสัตว์เหล่านี้ถ้าต้องอยู่เองตามธรรมชาติละก็ มันจะไม่มีวันรอดชีวิตหรือแพร่ขยายกระจายพันธุ์ได้เลย เพราะลักษณะอันเป็นที่พึงปรารถนาในการบริโภคของมนุษย์นั้น คือลักษณะด้อยในการดำรงอยู่ตามธรรมชาติแทบทั้งนั้น!

อาหารคือรากแห่งอารยธรรมทั้งปวง ปราศจากอาหาร อารยธรรมไม่อาจเกิดขึ้นได้ แต่เมื่อมนุษย์วิวัฒนาการขึ้นมาได้เพราะอาหารแล้ว ขั้นตอนต่อมาเราจะพบว่ามนุษย์ได้นำอาหารมาใช้ในแง่มุมอื่น ๆ อย่างกว้างขวางมาก เช่น ใช้เป็นเครื่องมือทางการทหาร เครื่องมือแห่งการต่อสู้ทางอุดมการณ์ หรือแม้กระทั่งเครื่องมือในการโกหกหลอกลวงในระดับชาติ

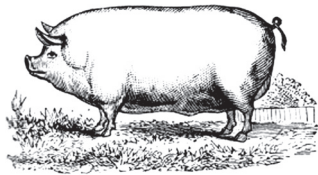
และระดับโลก พูดยังอีกอย่างหนึ่งได้ว่า มนุษย์ได้ใช้อาหารในการทำลายกัน และกันอย่างสาหัสด้วย

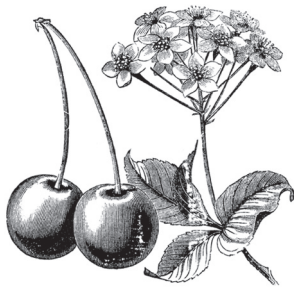
ประวัติศาสตร์ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือเล่มนี้จึงไม่ใช่ประวัติศาสตร์ แข็งกระด้างที่เต็มไปด้วยตัวเลขและสถิติ แต่เล่าถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรา ทุกเช้า กลางวัน และเย็น นั่นคือเรื่องของอาหาร แต่เป็นอาหารที่โยงโยไป ถึงสังคม การเมือง ศาสนา ปรัชญา เศรษฐศาสตร์ และหลายครั้งเป็นแง่มุม ง่าย ๆ ที่เราคิดไม่ถึงด้วย

สำหรับผม การอ่านหนังสือเล่มนี้ทำให้บาปตะกอละไม่เป็นเพียงบาป ส่วนตัวอีกต่อไป แต่บาปตะกอละสอนเราถึงการอยู่ร่วมกับมนุษยชาติ และเป็นสิ่งหนึ่งที่บอกไว้ว่า เพราะอะไรมนุษยถึงวิวัฒนาการมาได้จนถึงทุกวันนี้

เรื่องส่วนตัวแท้ๆ อย่างการหยิบอาหารใส่ปาก จริงๆ แล้วกลับเป็นเรื่องสาธารณะอย่างยิ่งด้วยในเวลาเดียวกัน!

โตมร ศุขปรีชา





ประวัติศาสตร์กินได้

AN EDIBLE HISTORY
OF
HUMANITY

เขียนโดย

TOM STANDAGE

แปลโดย

โตมร ศุขปรีชา

บทนำ

เครื่องปรุงแห่งอดีต

ไม่มีประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ มีเพียงประวัติศาสตร์มากมายของ
ทุกแง่มุมแห่งชีวิตมนุษย์

– คาร์ล พ็อบเปอร์

ชะตากรรมของชาติแขวนอยู่บนตัวเลือกทางอาหารของชาตินั้นๆ

– ฌ็อง-องเธล์ม บริลาต์-ชาวาแรง

มีหลายวิธีที่จะมองย้อนสู่อดีต มองเยี่ยงวันเดือนปีอันสำคัญ การ
สืบเชื้อสายแห่งกษัตริย์และราชินี จักรวรรดิที่เฟื่องฟูและล่มสลายต่างๆ หรือ
เรื่องเล่าของความก้าวหน้าทางการเมือง ปรัชญา หรือเทคโนโลยี หนังสือ
เล่มนี้มองดูประวัติศาสตร์ด้วยอีกวิธีหนึ่งซึ่งต่างออกไปอย่างสิ้นเชิง นั่นคือ
มองว่าเป็นชุดการเปลี่ยนแปลงที่มีสาเหตุ ถูกกระตุ้น หรือได้รับอิทธิพล

จากอาหาร ตลอดจนประวัติศาสตร์ อาหารไม่ได้เป็นแค่เครื่องยังชีพ แต่ยังเป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนรูปทางสังคม องค์กรทางสังคม การแข่งขันทางภูมิรัฐศาสตร์ การพัฒนาอุตสาหกรรม ความขัดแย้งทางการทหาร และการขยายตัวทางเศรษฐกิจ เรื่องราวของการเปลี่ยนรูปเหล่านี้ได้ก่อให้เกิดเรื่องเล่าที่โอบล้อมประวัติศาสตร์ทั้งหมดของมนุษย์เอาไว้ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ถึงปัจจุบัน

บทบาทในการเปลี่ยนแปลงครั้งแรกของอาหาร คือการเป็นรากฐานให้กับอารยธรรมทั้งหมด การรับวิถีเกษตรกรรมทำให้เกิดวิถีชีวิตแบบใหม่ที่ตั้งรกรากอยู่กับที่ และวางมวลมนุษยชาติไว้บนหนทางสู่โลกสมัยใหม่ แต่พืชหลักที่สนับสนุนอารยธรรมแรกๆ อย่างข้าวบาร์เลย์และข้าวสาลีในตะวันออกไกล ข้าวฟ่างและข้าวเจ้าในเอเชีย รวมถึงข้าวโพดและมันฝรั่งในอเมริกา ไม่ได้ถูกค้นพบโดยบังเอิญ แต่ถือกำเนิดผ่านกระบวนการวิวัฒนาการร่วมอันซับซ้อน โดยลักษณะอันเป็นที่พึงปรารถนาได้ถูกเลือกและขยายพันธุ์โดยเกษตรกรในยุคแรกๆ พืชหลักเหล่านี้ โดยผลลัพธ์แล้วจึงถูกประดิษฐ์ขึ้น เป็นเทคโนโลยีการเพาะปลูกอย่างจริงจังซึ่งดำรงอยู่ได้เพราะการเข้าไปแทรกแซงของมนุษย์ เรื่องราวการรับวิถีเกษตรกรรมเป็นเรื่องเล่าที่บอกว่าวิศวกรพันธุกรรมในยุคโบราณได้พัฒนาเครื่องมือใหม่อันทรงพลังที่สร้างให้อารยธรรมนั้นเป็นไปได้ ในกระบวนการนี้ มนุษยชาติได้เปลี่ยนแปลงพืชพันธุ์ และพืชเหล่านั้นก็ได้เปลี่ยนแปลงมวลมนุษยชาติไปด้วยเช่นกัน

หลังจากเป็นฐานให้อารยธรรมสามารถก่อตัวได้แล้ว อาหารก็กลายเป็นเหมือนเครื่องมือของการจัดองค์กรทางสังคม ช่วยก่อรูปและสร้างโครงสร้างของสังคมอันซับซ้อนให้เกิดขึ้น โครงสร้างทางการเมือง เศรษฐกิจ และศาสนาของสังคมยุคโบราณ จากนักล่าและหาของป่ามาเป็นอารยธรรมแรกๆ ล้วนเกิดขึ้นบนระบบการผลิตและกระจายอาหาร การผลิตอาหารทางการเกษตรยิ่งเพิ่มพูน พัฒนาการของการเก็บรักษาอาหารของชุมชน และระบบชลประทานก็พุ่มพักให้เกิดการรวมศูนย์ทางการเมือง พิธีกรรม

ของความอุดมสมบูรณ์ทางการเกษตรพัฒนาไปเป็นศาสนาของรัฐ อาหารกลายเป็นสื่อกลางของการซื้อขายและจ่ายภาษีงานฉลองถูกใช้เพื่อรวบรวมอิทธิพลและสำแดงสถานะ อาหารที่แจกจ่ายถูกใช้เพื่อนิยามและเสริมโครงสร้างอำนาจ กล่าวได้ว่าทั่วทั้งโลกยุคโบราณ เน้นนานก่อนการคิดค้นเงินตรา อาหารถือเป็นทรัพย์สิน และการควบคุมอาหารย่อมนำมาซึ่งอำนาจ

เมื่ออารยธรรมถือกำเนิดขึ้นในส่วนต่างๆ ของโลก อาหารก็ช่วยเชื่อมโยงมันเข้าด้วยกัน เส้นทางการค้าอาหารเป็นตั้งเครือข่ายระดับนานาชาติซึ่งพุ่มพักไม่เพียงการแลกเปลี่ยนทางการค้าเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมและศาสนาด้วย เส้นทางค้าเครื่องเทศซึ่งครอบคลุมโลกเก่านำไปสู่การปฏิสนธิข้ามวัฒนธรรมในหลากหลายสาขา เช่น สถาปัตยกรรม วิทยาศาสตร์ และศาสนา นักภูมิศาสตร์ยุคแรกๆ เริ่มสนใจในประเพณีและผู้คนของดินแดนห่างไกลและรวบรวมความพยายามในยุคแรกขึ้นเป็นแผนที่โลก การเปลี่ยนรูปครั้งใหญ่มากมายที่เกิดจากเส้นทางการค้าอาหารเป็นผลจากการที่ชาวยุโรปใช้อุปายครอบครองเครื่องเทศของอาหรับ สิ่งนี้นำไปสู่การค้นพบโลกใหม่ การเปิดเส้นทางเดินเรือระหว่างยุโรป อเมริกา และเอเชีย และการตั้งอาณานิคมนอกประเทศในยุคแรกๆ ของเหล่าประเทศในยุโรป ในขณะที่เดียวกันก็ได้เผยให้เห็นถึงโฉมหน้าที่แท้จริงของโลก

ในยามที่ประเทศในยุโรปแข่งขันกันสร้างจักรวรรดิโลก อาหารก็ช่วยนำไปเกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในประวัติศาสตร์มนุษย์ อันได้แก่การพัฒนาครั้งใหญ่ทางเศรษฐกิจผ่านยุคอุตสาหกรรม น้ำตาลและมันฝรั่งปักหมุดการปฏิวัติอุตสาหกรรมไม่น้อยไปกว่าเครื่องจักรไอน้ำ เป็นที่ถกเถียงกันว่าการผลิตน้ำตาลจากไร่ในเวสต์อินดีสนั้นเป็นต้นแบบแรกของกระบวนการทางอุตสาหกรรมหรือไม่ คำตอบก็น่าจะเป็นเช่นนั้นแม้จะใช้แรงงานทาสก็ตามที ขณะเดียวกัน มันฝรั่งก็ได้เอาชนะความกลางแคลงใจในหมู่ชาวยุโรปยุคแรกๆ กระทั่งกลายมาเป็นอาหารหลักซึ่งผลิตแคลอรีได้มากกว่าธัญพืชจากพื้นที่เท่ากัน เมื่อรวมกัน น้ำตาลและมันฝรั่งจึงกลายเป็น

อาหารยังชีพราคาถูกสำหรับคนงานในโรงงานใหม่แห่งยุคอุตสาหกรรมในอังกฤษ ที่ซึ่งกระบวนการนี้เริ่มเกิดขึ้นเป็นแห่งแรก คำถามนำราคาคุยที่ว่าอนาคตของประเทศขึ้นอยู่กับเกษตรหรืออุตสาหกรรมนั้นได้รับคำตอบอย่างไม่คาดฝันและรุนแรงจากฉาตภัยขาดแคลนมันฝรั่งในไอร์แลนด์ (Irish Potato Famine) ในปี 1845

การใช้อาหารเป็นอาวุธสงครามไม่เคยล้าสมัย แต่ความขัดแย้งทางการทหารขนาดใหญ่ในศตวรรษที่ 18 และ 19 ยกระดับอาหารขึ้นสู่สถานะใหม่ อาหารมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจชี้ขาดผลของสงครามสองครั้งซึ่งกำหนดชะตาของสหรัฐอเมริกา นั่นคือสงครามประกาศอิสรภาพในทศวรรษ 1770 และ 1780 และสงครามกลางเมืองในทศวรรษ 1860 ขณะเดียวกัน ในยุโรป ความรุ่งโรจน์และร่วงโรยจากอำนาจของนโปเลียนก็สัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับความสามารถในการหาอาหารมาเลี้ยงดูกองทัพขนาดใหญ่ของพระองค์ การใช้เครื่องจักรของการศึกในศตวรรษที่ 20 มีความหมายเช่นนั้นเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ การเลี้ยงเครื่องจักรด้วยน้ำมันและกระสุนเป็นสิ่งสำคัญยิ่งกว่าการเลี้ยงทหาร แต่อาหารกลับมีบทบาทใหม่ในฐานะอาวุธเชิงอุดมการณ์ในช่วงสงครามเย็นระหว่างทุนนิยมและคอมมิวนิสต์ และมีส่วนอย่างยิ่งในการกำหนดผลของความขัดแย้งนั้น ในยุคสมัยใหม่ อาหารกลายเป็นสนามรบของประเด็นอื่นๆ รวมทั้งการค้าขาย การพัฒนา และโลกาภิวัตน์

ระหว่างศตวรรษที่ 20 การใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมกับการเกษตรได้เพิ่มปริมาณอาหารอย่างรวดเร็วและตอบสนองต่อประชากรโลกที่เพิ่มขึ้น สิ่งที่เรียกว่าการปฏิวัติเขียวได้ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อม แต่หากไม่มีสิ่งนี้ ก็อาจเกิดฉาตภัยเป็นวงกว้างในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาในระหว่างทศวรรษ 1970 และเนื่องจากสามารถผลิตอาหารได้เร็วกว่าการเพิ่มของประชากร การปฏิวัติเขียวจึงแผ้วถางทางให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประเทศเป็นอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วน่าทึ่งในเอเชียในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 และเนื่องจากคนในสังคมอุตสาหกรรมมักจะมีลูก

น้อยกว่าคนในสังคมเกษตรกรรม ชีตสูงสุดของประชากรมนุษย์ในช่วงปลายศตวรรษที่ 21 จึงมองเห็นอยู่ไม่ไกล

เรื่องราวของอาหารในระดับปัจเจก เรื่องราวของประเพณีและธรรมเนียมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร และเรื่องราวของการพัฒนาสูตรอาหารเฉพาะของบางชาตินั้นเป็นเรื่องที่บอกเล่ากันมาแล้ว แต่ไม่ค่อยมีผู้สนใจต่อคำถามที่ว่า อาหารมีผลกระทบต่อประวัติศาสตร์โลกอย่างไรบ้าง คำอธิบายนี้มีได้บ้างว่ามีอาหารเพียงหนึ่งเดียวที่เป็นกุญแจไขสู่ความเข้าใจประวัติศาสตร์ ทั้งหมดได้พยายามจะสรุปประวัติศาสตร์ของอาหารทั้งหมดหรือประวัติศาสตร์โลกทั้งหมด แต่กลับดึงเอาความรู้ในด้านต่างๆ รวมทั้งเรื่องพันธุศาสตร์ โบราณคดี มานุษยวิทยา พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน และเศรษฐศาสตร์ โดยมุ่งเน้นเฉพาะเจาะจงในส่วนตัดระหว่างประวัติศาสตร์อาหารและประวัติศาสตร์โลก เพื่อถามคำถามง่ายๆ ว่า อาหารชนิดใดบ้างที่มีบทบาทที่สุดในการก่อร่างสร้างโลกสมัยใหม่ขึ้นมา และด้วยวิธีอย่างไร การใช้มุมมองทางประวัติศาสตร์ที่ย้อนไปไกลยังสร้างหนทางใหม่เพื่อส่องทางการถกเถียงยุคใหม่เกี่ยวกับอาหาร อย่างเช่นการถกเถียงกันในด้านจีเอ็มโอหรือสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับความยากจน การเกิดขึ้นของขบวนการอาหาร “ท้องถิ่น” การใช้พืชพันธุ์มาผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ประสิทธิภาพของการใช้อาหารเป็นแรงขับเคลื่อนทางการเมืองด้วยหลายสาเหตุ และวิธีที่ดีที่สุดที่จะลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากเกษตรกรรมสมัยใหม่

ในหนังสือ *ความมั่งคั่งของชาติ (The Wealth of Nations)* ของอาดัม สมิท ซึ่งตีพิมพ์ครั้งแรกในปี 1776 เขาโด่งดังจากการเชื่อมโยงอิทธิพลที่มองไม่เห็นของพลังตลาดซึ่งเกิดขึ้นกับคนในตลาดผู้ต่างมองหาผลประโยชน์ที่ดีที่สุดให้ตัวเองเข้ากับมือที่มองไม่เห็น อิทธิพลของอาหารต่อประวัติศาสตร์ก็อาจเชื่อมโยงเข้ากับส้อมที่มองไม่เห็นได้เช่นเดียวกัน โดยหลายจุดวิกฤตในประวัติศาสตร์ ส้อมนั้นได้กั้มแทงมนุษยชาติและเปลี่ยนแปลงชะตากรรมของพวกเขา แม้ว่าผู้คนโดยทั่วไปจะไม่ตระหนัก

ถึงอิทธิพลของมันในตอนนั้นก็ตาม ตัวเลือกทางอาหารหลายอย่างที่เกิดขึ้น
ในอดีตกลับส่งผลยาวนาน และได้ช่วยก่อรูปโลกที่เราอาศัยอยู่ในปัจจุบัน
โดยไม่คาดฝัน ผู้รู้จักคิดย่อมมองเห็นอิทธิพลทางประวัติศาสตร์ของอาหาร
รอบตัวเรา ไม่ใช่เฉพาะในครัว บนโต๊ะอาหาร หรือในซูเปอร์มาร์เก็ตเท่านั้น
การบอกว่าอาหารเป็นเครื่องปรุงสำคัญในกิจการต่างๆ ของมนุษย์อาจฟังดู
แปลก ทว่าถ้าไม่บอกเช่นนั้นจะยิ่งประหลาดกว่า เพราะอย่างไรเสีย ทุกสิ่ง
ที่ทุกคนได้เคยทำตลอดประวัติศาสตร์ ล้วนอาศัยพลังงานจากอาหารทั้งสิ้น

I

รากฐานทางอาหารของอารยธรรม



1

ประติษฐานกรรมแห่งการเกษตร

ข้าฯ ได้เห็นความน่าทึ่งยิ่งใหญ่ว่าแสดงตัวอยู่ในการผสมพันธุ์พืชด้วย
ทักษะแสนวิเศษของชาวสวน ในการสร้างผลผลิตอันแสนเลอเลิศจาก
วัตถุดิบที่ย่ำแย่ ทว่าศิลปะนี้ช่างเรียบง่าย แลตราบเท่าที่มีผู้สนใจใน
ผลลัพธ์สุดท้าย ก็จะมีผู้ทำตามกันไปโดยแทบไม่รู้ตัว กอปรไปด้วย
การบ่มเพาะสายพันธุ์ที่รู้จักกันดีที่สุด เพาะเมล็ด และเมื่อสายพันธุ์ที่
ดีกว่าเล็กน้ยบังเกิดขึ้นโดยบังเอิญ ก็เลือกสรร และทำเช่นนี้เรื่อยไป

– ชาร์ลส์ ดาร์วิน, *The Origin of Species*

อาหารในฐานะเทคโนโลยี



จะมีอะไรแสดงความมกฏมหากรุณย์ของธรรมชาติได้ดีไปกว่าข้าวโพดหนึ่งฝักเล่า เพียงบิดข้อมือ ก็เด็ดข้าวโพดออกจากต้นได้โดยไม่ต้องยุ่งยากหรือสูญเสียอะไรเลย มันอัดแน่นไปด้วยเมล็ดที่อร่อย มีสารอาหารมากและอุดมกว่าธัญพืชชนิดอื่น ๆ ทั้งยังหุ้มด้วยกาบลักษณะเรียวยาวเพื่อปกป้องฝักจากแมลงและความชื้น ข้าวโพดดูเหมือนเป็นของขวัญจากธรรมชาติ แถมมีการห่อมาให้เสียด้วย แต่ภาพที่เห็นอาจลวงตาได้ ฟุงข้าวโพดที่มนุษย์เพาะปลูก หรือธัญพืชอื่น ๆ ต่างเป็นสิ่งที่มนุษย์ผลิตขึ้นเหมือนกับไมโครชิป นิตยสาร หรือจรวดมิสไซล์ เรามักชอบคิดว่าการทำไร่เป็นเรื่องธรรมชาติ แต่เมื่อหมื่นปีก่อน มันคือเรื่องใหม่และเป็นพัฒนาการอันแปลกประหลาด นักล่าหาของป่าในยุคหินคงมองฟุงไร่ที่เพาะปลูกอย่างประณีตยืดยาวไปถึงเส้นขอบฟ้าว่าเป็นภาพอันแปลกประหลาดไม่คุ้นเคยแน่ ๆ ดินแดนกสิกรรมนั้นเป็นพื้นที่แห่งเทคโนโลยีเช่นเดียวกับพื้นที่ทางชีวภาพ และในภาพใหญ่ของมวลมนุษย เทคโนโลยีการเพาะปลูกพืชก็ถือเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ใหม่อย่างยิ่ง

บรรพบุรุษของมนุษย์ยุคใหม่แยกเผ่าจากลิงเมื่อราวสี่ล้านปีครึ่งที่แล้ว และมนุษย์ “ยุคใหม่ทางกายวิภาค” ก็ถือกำเนิดขึ้นเมื่อราว 150,000 ปีที่แล้ว มนุษย์ยุคแรกเหล่านี้ล้วนแต่เป็นนักล่าและหาของป่า ผู้ยังชีพด้วยพืชและสัตว์ซึ่งเก็บและล่าได้ในป่า เพียงในช่วง 11,000 ปีที่ผ่านมาเองที่มนุษย์เริ่มเพาะปลูกพืชอย่างตั้งใจ การเกษตรถือกำเนิดขึ้นโดยไม่เกี่ยวข้องกันในหลายพื้นที่และหลายยุคสมัย และมีหลักฐานในตะวันออกไกลเมื่อราว 8,500 ปีก่อนคริสตกาล ในจีนราว 7,500 ปีก่อนคริสตกาล และในอเมริกากลางและอเมริกาใต้ราว 3,500 ปีก่อนคริสตกาล จากจุดเริ่มต้นหลักทั้งสามแห่งนี้ เทคโนโลยีการเกษตรก็ได้แพร่หลายไปทั่วโลกจนกลายเป็นหนทางหลักของการผลิตอาหาร

นี่เป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของสปีชีส์ที่พึ่งพิงวิถีชีวิตแบบ
เร็วร้อนเลี้ยงตัวด้วยการล่าและหาของป่ามาตลอด หากเทียบเวลา 150,000 ปี
นับตั้งแต่มนุษย์ยุคใหม่กำเนิดขึ้นเท่ากับเวลาหนึ่งชั่วโมง มนุษย์ก็เริ่มทำการ
เกษตรในช่วงสั้นที่ครั้งสุดท้าย และการเกษตรกลายเป็นหนทางหลัก
ในการหาเครื่องยังชีพให้มนุษย์ในหนึ่งนาที่ครั้งสุดท้าย การเปลี่ยนจากการ
หาของป่ามาเป็นกิจกรรม จากวิถีธรรมชาติมาเป็นวิธีการผลิตอาหารโดย
ใช้เทคโนโลยีของมนุษย์ชาตินั้นเพิ่งเกิดขึ้นและเป็นไปอย่างฉับพลันทันที

แม้ว่าสัตว์หลายชนิดจะเก็บและสะสมเมล็ดพืชกับอาหารอื่นๆ
แต่มนุษย์มีเอกลักษณ์ในการตั้งใจเพาะปลูกพืชบางอย่าง รวมถึงคัดเลือก
และแพร่พันธุ์พืชที่มีลักษณะพิเศษตามต้องการ เหมือนกับช่างทอผ้า ช่างไม้
หรือช่างตีเหล็ก เกษตรกรสร้างของมีประโยชน์ที่ไม่มีอยู่ในธรรมชาติขึ้นมา
โดยใช้พืชและสัตว์ซึ่งถูกตัดแปลงหรือนำมาเลี้ยงเพื่อให้พวกมันเหมาะสม
กับความต้องการของมนุษย์ พวกมันเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นเครื่องมือ
ที่ถูกสลักเสลาอย่างประณีตเพื่อให้ผลิตอาหารในรูปแบบใหม่ เพื่อให้ได้
ปริมาณมากมายกว่าที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ความสำคัญของการพัฒนา
สิ่งเหล่านี้ไม่อาจกล่าวเกินเลยได้ เพราะมันคือสิ่งที่ทำให้เกิดโลกยุคใหม่
ขึ้นจริงๆ มีพืชในครัวเรือนสามชนิดโดยเฉพาะ คือข้าวสาลี ข้าวเจ้า และ
ข้าวโพด ที่พืชอันแล้วที่สำคัญที่สุด พวกมันวางรากฐานให้กับอารยธรรม
และยังคงเกื้อหนุนสังคมของมนุษย์มาจนถึงทุกวันนี้

ลักษณะของข้าวโพดที่มนุษย์สร้างขึ้น



ข้าวโพดหรือ Maize นั้น เป็นที่รู้จักโดยทั่วไปในอเมริกาว่า คอรั่น
(Corn) ถือเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดว่าพืชเพาะปลูกนั้นถูกมนุษย์สร้างขึ้นโดย
ไร้ข้อกังขา ความแตกต่างระหว่างพืชป่ากับพืชเพาะปลูกนั้นไม่มีเส้นแบ่ง

ตายตัว พีชนั้นมีหลายแบบ ทั้งที่เป็นพีชป่าอย่างสมบูรณ์ และพีชเพาะปลูกที่มีการดัดแปลงลักษณะบางอย่างให้เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์ จนกระทั่งถึงพีชเพาะปลูกแท้ๆ ซึ่งจะสามารถขยายพันธุ์ได้ด้วยความช่วยเหลือของมนุษย์เท่านั้น ข้าวโพดอยู่ในประเภทหลัง มันเป็นผลของการที่มนุษย์ขยายพันธุ์ข้าวโพดที่มีการกลายพันธุ์แบบสุ่มครั้งแล้วครั้งเล่า จนเปลี่ยนรูปจากหญ้าที่เรียบง่ายกลายมาเป็นพีชกลายพันธุ์ขนาดมหึมาที่แปลกประหลาด และไม่อาจอยู่รอดได้ในป่า ข้าวโพดนั้นสืบเชื้อสายมาจากเทโอซินที (Teosinte) ซึ่งเป็นหญ้าป่าที่มีกำเนิดในเม็กซิโก พีชสองชนิดนี้หน้าตาแตกต่างกันมาก แต่แคว้นมีการกลายพันธุ์นิดหน่อย ก็มากพอจะเปลี่ยนแปลงอย่างหนึ่งให้กลายเป็นอีกอย่างหนึ่งแล้ว

ความแตกต่างที่เห็นได้ชัดระหว่างเทโอซินทีกับข้าวโพดก็คือ ฝักหรือรวงของเทโอซินทีประกอบด้วยเมล็ดสองแถวที่หุ้มด้วยเปลือกหนาหรือที่เรียกว่ากาบช่อย่อย (Glume) ซึ่งคอยปกป้องเมล็ดกินได้ภายใน ยีนตัวหนึ่งซึ่งนักพันธุศาสตร์ในปัจจุบันเรียกว่า *ทีจีเอวัน (tga1)* จะคอยควบคุมขนาดของกลีบเหล่านี้ การกลายพันธุ์ในยีนนี้มีผลให้เมล็ดเผยตัวออกมา นั่นหมายความว่าเมล็ดจะมีโอกาสรอดน้อยลงเมื่อเดินทางผ่านระบบการย่อยของสัตว์ ทำให้พีชที่กลายพันธุ์เสียเปรียบพีชที่ไม่ได้กลายพันธุ์ อย่างน้อยก็ในสภาวะปกติ แต่การที่เมล็ดเผยตัวออกมานั้น ทำให้เทโอซินทีดึงดูดมนุษย์นักหาของป่าได้มากกว่า เพราะไม่จำเป็นต้องปอกเอาเปลือกหุ้มออกก่อนกิน การเก็บเฉพาะพีชที่กลายพันธุ์และเผยเมล็ดออกมา แล้วเพาะให้มันขึ้นด้วยการโรยเมล็ด ทำให้เกษตรกรดั้งเดิมสามารถเพิ่มอัตราส่วนของพีชที่เผยเมล็ดได้ พุดสั้นๆ คือการกลายพันธุ์ของ *ทีจีเอวัน* ทำให้เทโอซินทีมีโอกาสรอดชีวิตในป่าน้อยลง แต่กลับดึงดูดมนุษย์ได้มากขึ้น และมนุษย์ก็แพร่พีชกลายพันธุ์นี้ (กาบช่อย่อยในข้าวโพดนั้นลดขนาดลงเรื่อยๆ จนทุกวันนี้คุณจะได้สังเกตเห็นเมื่อมันมาติดฟันคุณเท่านั้น มันคือแผ่นบางใสเรียบที่เคลือบแต่ละเมล็ดอยู่นั่นเอง)