

# บทนำ

ในห้องแล็บที่ผมเคยทำงาน ทุกบ่ายวันพุธจะมีการจัดกิจกรรมที่เรียกว่า “ชมรมวารสาร (journal club)” คำว่า “ชมรม” ทำให้มันฟังดูสนุกสนานกว่าความเป็นจริง แต่ผมขออธิบายว่ากิจกรรมดังกล่าวที่เกิดขึ้นในห้องแล็บทั่วโลกเป็นแบบนี้ครับ สมาชิกของห้องแล็บคนหนึ่งจะออกมานำเสนองานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่เพิ่งตีพิมพ์เมื่อไม่นานมานี้ ซึ่งเขารู้สึกว่าเกี่ยวข้องกับงานที่เรา กำลังทำอยู่ ถ้างานวิจัยนั้นคุณภาพไม่ดีพอ สมาชิกที่เหลือจะวิพากษ์วิจารณ์มันละเทะ และสมาชิกผู้โชคร้ายคนนั้นก็จะได้วิพากษ์วิจารณ์ไม่ต่างกัน

ห้องแล็บแห่งนี้มีกรีก ทาวเวอร์ส เป็นผู้ดูแล โดยตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยคอลเลจ ลอนดอน (ยูซีแอล) ในอาคารซึ่งดัดแปลงมาจากโรงพยาบาลเก่าสมัยวิกตอเรียที่ถูกออกแบบโดยสถาปนิกผู้ออกแบบพิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์ธรรมชาติ อาคารนี้เป็นอาคารเก่าอันสวยงามที่เต็มไปด้วยหนูและรอยร้าวตอนที่ผมเข้าไปทำวิจัยปริญญาเอกในปี 2011 มันดูไม่น่าจะเป็นสถานที่สำหรับการทำวิจัยไวรัสวิทยาระดับโมเลกุลแห่งสำคัญของโลกได้เลย

ในชมรมวารสารนี้ กรีกและสมาชิกอาวุโสคนอื่นๆ ของห้องแล็บสอนผมว่าวิทยาศาสตร์ไม่ใช่แค่การบรรยายรายการกฎหรือข้อเท็จจริง แต่เป็นการใช้

เหตุผลโต้แย้งกันอย่างมีชีวิตชีวา เกร็กนั้นพร้อมจะได้แย้งทุกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลของงานวิจัยใดๆ ก็ตามยิ่งกว่าทุกคนที่ผมเคยรู้จัก ไม่มีสิ่งใดเด็ดขาดไปจากการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนของเขาแม้แต่น้อย นี่เป็นการฝึกฝนทางวิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุดเท่าที่ผมจะคาดหวังได้เลย

ห้องแล็บแห่งนี้เชี่ยวชาญด้านการแข่งขันที่ดำเนินอยู่ระหว่างเชื้อไวรัสอย่างเอชไอวีและเซลล์ในร่างกายที่พวกมันต้องทำให้ติดเชื่อเพื่อแพร่พันธุ์ นี่เหมือนกับการแข่งขันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกองทัพเลยที่เดียว กล่าวคือเมื่อเซลล์สามารถป้องกันการโจมตีของไวรัสได้ ไวรัสก็จะสร้างอาวุธที่สามารถทำลายการป้องกันนั้นได้ ในขณะที่เซลล์วิวัฒนาการเพื่อสร้างการป้องกันที่ละเอียดซับซ้อนกว่าเดิม ไวรัสก็วิวัฒนาการอาวุธของพวกมันอยู่เสมอเช่นกัน ซึ่งส่งผลให้เซลล์ต้องวิวัฒนาการเพื่อสร้างการป้องกันที่แน่นหนากว่าเดิม แล้ววงจรนี้ก็ดำเนินต่อเนื่องไปเรื่อยๆ

สมาชิกส่วนใหญ่ในห้องแล็บแห่งนี้ศึกษาเชื้อเอชไอวีและไวรัสประเภทเดียวกันด้วยเหตุผลที่นำตีเนตั้นอย่างการพัฒนาญาและวัคซีนใหม่ๆ แต่ก็มีสมาชิกกลุ่มเล็กๆ ที่แยกไปศึกษาไวรัสประเภทที่ต่างออกไปซึ่งดูแทบไม่เหมือนไวรัสเลย เช่น ยีนของไวรัสที่ตายไปนานแล้วซึ่งเป็นที่รู้จักกันในชื่อดีเอ็นเอ “ขยะ” และเป็นส่วนประกอบของดีเอ็นเอเกือบครึ่งหนึ่งในทุกเซลล์ของร่างกายคุณ นี่ดูเป็นหัวข้อที่ล้าหลังในแวดวงวิทยาศาสตร์ จนกระทั่งเดือนตุลาคมปี 2014 สมาชิกคนหนึ่งของกลุ่มเล็กๆ ข้างต้นได้นำงานวิจัยจากวารสารเนเจอร์มาเสนอในชมรม โดยชื่อของงานวิจัยนี้เต็มไปด้วยศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์ นั่นคือ “การแข่งขันทางวิวัฒนาการเพื่อแย่งชิงความเหนือกว่าระหว่างยีนเคอาร์เอบี ซิงค์-ฟิงเกอร์ ZNF91/93 กับรีโทรทรานสโพซอนส์ SVA/L1 (An evolutionary arms race between KRAB zinc-finger genes ZNF91/93 and SVA/L1 retrotransposons)”<sup>1</sup>

ผมกวาดตาอ่านงานวิจัยนี้คร่าวๆ ก่อนเริ่มกิจกรรมและพบว่ามันเข้าใจยากมาก ปกติแล้วในบรรดางานวิจัยสิบเรื่องซึ่งถูกนำเสนอในชมรมวารสารจะมีเจ็ดเรื่องที่ได้รับการพิสูจน์ว่าผิด สองเรื่องที่ใช้ได้และให้ข้อมูลใหม่ที่

เป็นประโยชน์ และอีกหนึ่งเรื่องที่เราได้เห็นชัดว่าหลอกลวงทั้งเพ ผมไม่แน่ใจ  
เลยว่างานวิจัยนี้จะตกไปอยู่หมวดไหน

ขณะที่เรากำลังเถียงกันอยู่นั้น ผมสังเกตว่าบรรยากาศเริ่มเปลี่ยนไป  
ทุกคนพูดคุยกันด้วยความตื่นเต้นเพราะข้อมูลในงานวิจัยชี้ว่าเชื้อไวรัสที่ตาย  
ไปนานแล้วซึ่งพบได้ทั่วไปในจีโนมของมนุษย์นั้นแท้จริงแล้วไม่ได้ตาย พวกมัน  
มีวิธีที่ถ่ายทอดพันธุกรรมได้และพร้อมจะผลิตไวรัสเพิ่ม นี่เท่ากับว่าทุกเซลล์  
ในร่างกายมนุษย์มีโอกาสที่จะเป็นโรงงานผลิตไวรัส แต่อะไรบางอย่างทำให้  
ยีนของไวรัสเหล่านี้ยังคงสงบเสงี่ยม และคำตอบก็คือมันถูกยีนอื่นๆ ในเซลล์  
กดเอาไว้

งานวิจัยนี้กำลังบอกว่าส่วนหนึ่งของจีโนมทำสงครามกับอีกส่วนหนึ่ง  
อยู่ตลอดเวลา

ทุกคนในห้องแล็บซึ่งคุ้นเคยกับธรรมชาติของการแข่งขันเพื่อแย่งชิง  
ความเห็นอกว่ามองเห็นความหมายที่แฝงอยู่ได้อย่างชัดเจนในทันที ไม่ว่าจะ  
เป็นการแข่งขันระหว่างไวรัส เพื่อนบ้าน ทีมกีฬา นโยบายในการหาเสียง  
หรือมหาอำนาจระดับโลกก็ล้วนแล้วแต่ก่อให้เกิดความยุ่งยากซับซ้อนขึ้น  
และในทำนองเดียวกับที่เมื่อเกิดการจลาจลก็ต้องมีการปราบจลาจล เมื่อมี  
หน่วยข่าวกรองก็ต้องมีหน่วยต่อต้านข่าวกรอง ส่วนสายลับก็มีทั้งสายลับ  
สองหน้าและสายลับที่ปลอมตัวเป็นสายลับสองหน้าอีกที เมื่อมีการพัฒนา  
อาวุธให้ละเอียดซับซ้อนยิ่งขึ้น มันก็จะผลักดันให้การป้องกันถูกพัฒนาให้  
ละเอียดซับซ้อนยิ่งขึ้นไปด้วยเช่นกัน

เนื่องจากจีโนมของมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของการแข่งขันเพื่อแย่งชิงความ  
เห็นอกว่าภายในร่างกาย โดยดีเอ็นเอตัวหนึ่งทำสงครามกับดีเอ็นเออีกตัวหนึ่ง  
นี่จึงหมายความว่าจีโนมถูกผลักดันให้ซับซ้อนมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างไม่หยุดยั้ง  
เมื่อผ่านไปหลายพันรุ่น ระหว่างที่ไวรัสที่ “ตาย” ไปนานแล้วเหล่านี้วิวัฒนาการ  
จีโนมส่วนที่เหลือก็ต้องวิวัฒนาการตามไปด้วยเพื่อกดไวรัสไม่ให้แผลงฤทธิ์

การแข่งขันเพื่อแย่งชิงความเห็นอกว่าภายในยีนของพวกเราเริ่มต้นขึ้น  
ตั้งแต่ช่วงแรกที่มีมนุษย์ถือกำเนิดขึ้นมา และอาจเป็นสิ่งที่ซับซ้อนวิวัฒนาการ  
ของความซับซ้อนด้วย เห็นได้จากความแตกต่างที่สำคัญระหว่างจีโนมของ

มนุษย์กับลิงชิมแปนซี ซึ่งไม่ได้อยู่ในส่วนที่เข้ารหัสโปรตีน (ที่มีความคล้ายคลึงกันถึง 96 เปอร์เซ็นต์) แต่อยู่ในส่วนที่เหมือนจะมาจากไวรัสซึ่งตายไปนานแล้ว เหล่านี้<sup>2</sup>

แม้ว่าผมต้องใช้เวลาลึกฟักกว่าจะเข้าใจแนวคิดที่ว่าตัวผมเป็นจุดรวมพลของไวรัสเก่าแก่ที่กำลังทำสงครามกับยีนอื่นๆ ของผมอยู่ แต่เรียกได้ว่างานวิจัยนี้เปลี่ยนแปลงความเข้าใจของผมเกี่ยวกับตัวเองไปโดยสิ้นเชิง และมันอาจเปลี่ยนแปลงวิธีที่คุณมองตัวเองด้วยเช่นกัน คุณไม่ได้แค่ใช้ชีวิตไปพร้อมกับการแข่งขันเพื่อแย่งชิงความเหนือกว่าของยีนต่างๆ ภายในตัวเท่านั้น แต่คุณยังเป็นผลผลิตของการร่วมมือกันแบบชั่วคราวระหว่างองค์ประกอบของยีนที่กำลังแข่งขันกันอยู่ด้วย

การร่วมมือกันแบบชั่วคราวและการแข่งขันเหล่านี้ไปไกลกว่าเรื่องของยีนจนไม่รู้แน่ชัดว่า “สิ่งที่เป็นตัวคุณ” ลึกลงตรงไหน และ “สิ่งที่ไม่ใช่ตัวคุณ” เริ่มต้นขึ้นตรงไหน ร่างกายคุณเต็มไปด้วยจุลินทรีย์ที่ทำให้คุณมีชีวิต พวกมันเป็นส่วนหนึ่งของคุณไม่ต่างจากอวัยวะภายในอย่างตับ แต่จุลินทรีย์เหล่านี้สามารถฆ่าคุณได้ถ้ามันเข้าไปในบริเวณที่ไม่เหมาะสมของร่างกาย ร่างกายของคุณไม่ใช่เครื่องจักรที่เต็มไปด้วยกลไกต่างๆ ซึ่งแยกขาดจากกันอย่างสิ้นเชิง แต่เป็นเหมือนสังคมซึ่งประกอบด้วยแบคทีเรีย ไวรัส และจุลินทรีย์รูปแบบอื่นๆ หลายพันล้านตัวที่อยู่ในร่างกายเดียว ร่างกายของคุณเต็มไปด้วยการประนีประนอมที่เกิดจากการต่อรองและความไม่สมบูรณ์แบบอันแปลกประหลาดของสิ่งเหล่านี้ การแข่งขันเพื่อแย่งชิงความเหนือกว่าทำให้เส้นแบ่งระหว่างพวกมันพร่าเลือนไป

หลังจากทำงานในห้องแล็บของเกร็กเป็นเวลา 6 ปี ผมก็กลับไปเป็นแพทย์อีกครั้ง แต่แนวคิดเรื่องการแข่งขันเพื่อแย่งชิงความเหนือกว่า ระบบอันซับซ้อนที่มันสร้างขึ้น และเส้นแบ่งที่มันทำให้พร่าเลือนไปกลายเป็นส่วนสำคัญในวิสัยทัศน์ของผม ผมยังคงทำวิจัยต่อไป แต่เปลี่ยนจากการมุ่งมั่นศึกษาไวรัสมาเป็นการค้นคว้างานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่มีอคติหรือเป็นเรื่องหลอกลวง ทุกวันนี้ผมศึกษาอุตสาหกรรมอาหารและผลกระทบที่มันมีต่อสุขภาพของมนุษย์เป็นหลัก โดยความรู้จากห้องแล็บของผมเป็นข้อพิสูจน์ที่สำคัญอย่างยิ่ง ดังที่

คุณจะได้เห็นการแข่งขันเพื่อแย่งชิงความเหนือกว่าและผลกระทบมากมายของมันในหนังสือเล่มนี้

ผมขอเริ่มต้นด้วยการบอกว่าภารกิจคือการแข่งขันเพื่อแย่งชิงความเหนือกว่าซึ่งมีมานานเป็นพันล้านปีแล้ว โลกรอบตัวเรามีพลังงานอยู่จำกัด และทุกชีวิตต่างก็แข่งขันกับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ทุกรูปแบบเพื่อแย่งชิงพลังงานเหล่านั้น สุดท้ายแล้วทุกชีวิตมีภารกิจอยู่แค่สองอย่าง นั่นคือสืบพันธุ์และสกัดพลังงานออกมาเพื่อใช้ในการสืบพันธุ์

สัตว์นักล่าไม่เพียงต้องแข่งกับนักล่าด้วยกันเองเพื่อแย่งชิงเหยื่อ แต่ยังต้องแข่งกับเหยื่อด้วย เพราะเหยื่อเองก็ต้องอาศัยพลังงานที่อยู่ในเนื้อตัวเองเพื่อเอาชีวิตรอด สัตว์ที่เป็น “เหยื่อ” ก็ต้องแข่งกันเองในการหาพืชมาเป็นอาหาร และยังต้องแข่งกับพืชด้วย เพราะพืชก็สร้างพิษ หนาม และการป้องกันตัวแบบอื่นๆ ขึ้นมาเพื่อไม่ให้ถูกกิน ส่วนพืชก็ต้องแข่งกันเองเพื่อแย่งชิงแสงอาทิตย์ น้ำ และดิน ในขณะที่จุลินทรีย์ แบคทีเรีย ไวรัส และเห็ดราก็โจมตีสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศเพื่อสกัดพลังงานออกมาเท่าที่จะทำได้ ทว่าในการแข่งขันเพื่อแย่งชิงความเหนือกว่านี้ ไม่มีสิ่งมีชีวิตใดที่อยู่เหนือกว่าสิ่งมีชีวิตอื่นตลอดไป แม้หมาป่าจะปรับตัวให้ล่ากวางได้ดีขึ้น แต่กวางก็จะปรับตัวเพื่อเลี้ยงไม่ให้ถูกหมาป่าไปเป็นอาหารได้ง่ายๆ เช่นกัน และบางครั้งกวางก็ฆ่าหมาป่าได้ด้วย\*

ด้วยเหตุนี้ เมื่อเราจินตนาการก็หมายความว่าเรากลายเป็นส่วนหนึ่งของการแข่งขันเพื่อแย่งชิงความเหนือกว่าอันแสนยุ่งเหยิง โดยมีเป้าหมายคือพลังงานที่ไหลเวียนอยู่ระหว่างสิ่งมีชีวิตรูปแบบต่างๆ การจินตนาการก็เหมือนกับการแข่งขันเพื่อแย่งชิงความเหนือกว่าอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซับซ้อน ดังนั้น ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการกินจึงซับซ้อนไปด้วย

---

\* งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์จำนวนหนึ่งแสดงให้เห็นว่าหมาป่าถูกเหยื่อของมันฆ่า ในการวิเคราะห์ครั้งหนึ่งพบว่า 40 เปอร์เซ็นต์ของกะโหลกหมาป่ามีร่องรอยบาดแผลที่เกิดจากเหยื่อ และมีการบันทึกไว้ชัดเจนว่าหมาป่าเคยถูกฆ่าโดยกวางมูส วัวมัสก์ และกวางทั่วไป<sup>3, 4</sup>

เมื่อพิจารณาประสาทสัมผัสด้านการรับรสและการดมกลิ่น ระบบภูมิคุ้มกัน ทักษะการใช้มือ กายวิภาคของฟันและกราม รวมถึงการมองเห็นของเรา ก็เป็นเรื่องยากที่จะคิดว่ามีแง่มุมไหนบ้างทางกายภาพ ซึ่งภาพ และวัฒนธรรมของมนุษย์ที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากความต้องการพลังงานซึ่งเป็นสิ่งที่มีมายาวนานตั้งแต่อดีต ในช่วงเวลาหลายพันล้านปีที่ผ่านมา ร่างกายของเราปรับตัวอย่างดีเยี่ยมเพื่อรับพลังงานจากอาหารหลากหลายชนิด

แต่ในช่วง 150 ปีที่ผ่านมา อาหารกลับกลายเป็น...สิ่งที่ไม่ใช่อาหาร เราเริ่มกินสารที่ก่อตัวขึ้นจากโมเลกุลใหม่ๆ และผ่านกระบวนการที่เราไม่เคยพบเจอมาก่อนในประวัติศาสตร์วิวัฒนาการ ซึ่งเรียกว่า “อาหาร” ไม่ได้ด้วยซ้ำ และเราก็กินโคสิ่งเหล่านี้มากขึ้นเรื่อยๆ ไม่ว่าจะเป็นสตาร์ชดัดแปร (modified starch) น้ำตาลอินเวิร์ต (invert sugar) ผงโปรตีนไฮโดรไลซ์ไอโซเลต (hydrolysed protein isolate) หรือน้ำมันจากเมล็ดพืช (seed oil) ที่ถูกกลั่นฟอกสี ขจัดกลิ่น เติมไฮโดรเจน และดัดแปลงโครงสร้างของไตรกลีเซอไรด์ด้วยปฏิกิริยาเคมี จากนั้นสิ่งเหล่านี้ก็ถูกนำมาปรุงผสมกันโดยใช้โมเลกุลอื่นๆ ที่เราไม่เคยพบเจอมาก่อนเหมือนกัน เช่น อิมัลซิไฟเออร์สังเคราะห์ (synthetic emulsifier) สารให้ความหวานแคลอรีต่ำ (low-calorie sweetener) สารทำให้คงตัว (stabilising gum) สารทำให้เกิดความชุ่มชื้น (humectant) สารแต่งกลิ่นรส (flavour compound) สีสผสมอาหาร (dye) สารคงสภาพสี (color stabiliser) สารให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (carbonating agent) สารทำให้แน่น (firming agent) สารเพิ่มปริมาณ (bulking agent) หรือสารป้องกันการเพิ่มปริมาณ (anti-bulking agent)

ในช่วงแรกสารเหล่านี้เริ่มปรากฏในอาหารอย่างช้าๆ ตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 19 ทว่านับตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1950 สารเหล่านี้ก็รุกเข้าสู่แวดวงอาหารอย่างรวดเร็วขึ้น จนมาถึงจุดที่มันกลายเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ของสิ่งที่ผู้คนในอังกฤษและอเมริกา กิน ก่อนจะกลายเป็นส่วนสำคัญของอาหารในเกือบทุกสังคมบนโลกนี้

ขณะที่ก้าวเข้าสู่สถานการณ์ด้านอาหารที่ไม่คุ้นเคยนี้ เรายังก้าวเข้าสู่ระบบนิเวศใหม่ที่เกิดขึ้นพร้อมกับสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งมีการแข่งขันเพื่อ

แย่งชิงความเหนือกว่าที่ไม่ได้ขับเคลื่อนด้วยการไหลเวียนของพลังงาน แต่เป็นการไหลเวียนของเงินตรา การแข่งขันนั้นก็คือระบบการผลิตอาหารแบบอุตสาหกรรม ในระบบนี้พวกเราคือเหยื่อและเป็นแหล่งที่มาของเงินซึ่งคอยขับเคลื่อนระบบ การแข่งขันเพื่อแย่งชิงเงินที่ก่อให้เกิดความซับซ้อนและนวัตกรรมใหม่ๆ นี้ดำเนินไประหว่งองค์กรต่างๆ ซึ่งวิวัฒนาการตัวเองอยู่เรื่อยๆ ไล่ตั้งแต่กลุ่มบริษัทข้ามชาติยักษ์ใหญ่ไปจนถึงบริษัทระดับชาติขนาดเล็กหลายพันแห่ง โดยเหยื่อล่อที่พวกเขาใช้เพื่อแย่งชิงเงินก็คืออาหารแปรรูปสูง (ultra-processed food หรือยูพีเอฟ) อาหารเหล่านี้ผ่านกระบวนการคัดเลือกมาเป็นเวลาหลายสิบปี โดยผลิตภัณฑ์ที่ถูกซื้อและบริโภคในปริมาณมากที่สุดคือผลิตภัณฑ์ที่อยู่รอดในตลาดได้ดีที่สุด\*

ยูพีเอฟถูกพัฒนาขึ้นมาให้ทำลายระบบของร่างกายซึ่งทำหน้าที่ควบคุมน้ำหนักและอีกหลายระบบ ตอนนี้อาหารจำพวกยูพีเอฟคิดเป็น 60 เปอร์เซ็นต์ของอาหารในอังกฤษและอเมริกา<sup>5-7</sup> แคลอรีส่วนใหญ่ที่เด็กๆ จำนวนมากรวมถึงลูกๆ ของผมได้รับล้วนมาจากสารที่ประกอบขึ้นเป็นยูพีเอฟเหล่านี้ ยูพีเอฟคือวัฒนธรรมด้านอาหารของเรา และเป็นสิ่งที่เราใช้สร้างร่างกายของเราขึ้นมา ถ้าคุณอยู่ในประเทศออสเตรเลีย แคนาดา อังกฤษ หรืออเมริกา ยูพีเอฟคืออาหารประจำชาติของคุณ

คำจำกัดความทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นทางการของยูพีเอฟนั้นยาวมาก แต่สรุปง่ายๆ ก็คือถ้าสิ่งนั้นอยู่ในห่อพลาสติกและมีวัตถุบอยอย่างน้อยหนึ่งอย่างที่ปกติแล้วคุณจะไม่พบในห้องครัวที่บ้าน มันก็คือยูพีเอฟ อาหารพวกนี้ส่วนใหญ่ถูกเรียกว่า “อาหารขยะ” แต่ก็มียูพีเอฟอยู่ไม่น้อยที่เป็นอาหารออร์แกนิก อาหารซึ่งผลิตจากสัตว์ที่เลี้ยงแบบอิสระ หรืออาหารที่ดู “มีศีลธรรม” โดยมันอาจถูกขายในฐานะอาหารที่ดีต่อสุขภาพ มีคุณค่าทางอาหารสูง ดีต่อสิ่งแวดล้อม หรือเหมาะสำหรับการลดน้ำหนัก (หลักการพื้นฐานอีกข้อคืออาหารที่มาพร้อมคำกล่าวอ้างเรื่องสุขภาพบ่นหีบห่อมักเป็นยูพีเอฟ)

---

\* นี่ตรงข้ามกับระบบนิเวศปกติเกี่ยวกับการกิน ซึ่งปกติแล้วผู้ที่ถูกกินน้อยที่สุดคือผู้ที่แข็งแรงที่สุด

เมื่อพูดถึงการแปรรูปอาหาร คนส่วนใหญ่จะคิดถึงกระบวนการทำอาหาร เช่น การทอด การรีดหรือบีบอัดให้เป็นรูปร่างต่างๆ การดอง การแยกเนื้อสัตว์ออกจากกระดูก หรืออะไรทำนองนั้น แต่ความจริงแล้ว การแปรรูปสูงยังรวมไปถึงกระบวนการทางอ้อมอื่นๆ เช่น การตลาดที่สร้างความเข้าใจผิด การเสนอกรณีตัวอย่างที่ไม่เป็นความจริง การโน้มน้าวผู้มีอิทธิพลแบบลับๆ และการปลอมผลการวิจัย ทั้งหมดนี้ช่วยให้บริษัทต่างๆ ดึงดูดเงินเข้ากระเป๋าได้

คำจำกัดความอย่างเป็นทางการของยูพีเอฟถูกกล่าวถึงครั้งแรกโดยกลุ่มนักวิจัยชาวบราซิลเมื่อปี 2010 นับตั้งแต่นั้นก็มีข้อมูลมหาศาลที่สนับสนุนสมมติฐานว่ายูพีเอฟทำลายร่างกายของมนุษย์และเพิ่มอัตราการป่วยเป็นโรคมะเร็ง โรคเกี่ยวกับระบบเผาผลาญ และโรคทางจิตใจ ทั้งยังทำลายสังคมมนุษย์ด้วยการเข้ามาแทนที่วัฒนธรรมอาหารดั้งเดิมและก่อให้เกิดความไม่เสมอภาค ความยากจน การเสียชีวิตก่อนวัยอันควร รวมถึงทำลายโลกใบนี้ด้วย ระบบอาหารและผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการผลิตยูพีเอฟคือสาเหตุหลักที่ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง ทั้งยังเป็นตัวการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเป็นอันดับสองของโลก ยูพีเอฟจึงก่อให้เกิดภัยระบาดครั้งใหญ่ที่ผสมผสานระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การขาดสารอาหาร และโรคอ้วน หัวข้อสุดท้ายนี้เป็นหัวข้อที่ถูกศึกษามากที่สุดและเป็นหัวข้อที่พูดถึงยากที่สุด เพราะการถกเถียงเรื่องอาหารและน้ำหนักมักจะทำให้คนจำนวนมากรู้สึกแยะ แม้ว่าจะเกิดจากเจตนาที่ดีก็ตาม\*

เนื้อหาส่วนใหญ่ในหนังสือเล่มนี้เกี่ยวข้องกับน้ำหนักตัว เนื่องจากหลักฐานจำนวนมากเกี่ยวกับยูพีเอฟเชื่อมโยงกับผลกระทบที่มันมีต่อน้ำหนักตัว แต่ยูพีเอฟก็ทำให้เกิดผลกระทบอื่นๆ อีกหลายรูปแบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับ

---

\* ผลลัพธ์ด้านสุขภาพหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนนั้นเกิดจากการตีตราเกี่ยวกับโรคนี้ งานวิจัยจำนวนหนึ่งแสดงให้เห็นว่าแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์มีอคติต่อความอ้วนมากกว่าความแตกต่างทางร่างกายรูปแบบอื่นๆ เกือบทั้งหมด นี่เป็นอุปสรรคสำคัญที่เราต้องใส่ใจ



น้ำหนักตัวด้วย การที่ยูพีเอฟทำให้เกิดโรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และ การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรไม่ใช่แค่เพราะยูพีเอฟเป็นต้นเหตุของโรคอ้วน แต่ ความเสี่ยงของโรคเหล่านี้จะเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณยูพีเอฟที่บริโภคเข้าไปโดย ไม่เกี่ยวข้องกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ คนที่กินอาหารจำพวกยูพีเอฟ แล้วน้ำหนักตัวไม่เพิ่มขึ้นยังมีความเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมและโรคลำไส้อักเสบ เรือรังมากขึ้นด้วย เรามักไม่กล่าวโทษผู้ป่วยที่เป็นโรคเหล่านี้ ทว่าโรคอ้วน ถูกกล่าวถึงมากเป็นพิเศษเพราะมันมีเอกลักษณ์เมื่อเปรียบเทียบกับโรคอื่นๆ ที่เกี่ยวกับอาหาร อันที่จริงมันแตกต่างจากโรคอื่นๆ ทั้งหมดด้วย เนื่องจาก แพทย์มักจะไม่กล่าวโทษผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วน

ผมขอพูดเรื่องโรคอ้วนสักเล็กน้อย อันที่จริงเรายังคิดหาถ้อยคำเหมาะๆ ในการพูดถึงภาวะนี้กันอยู่เลย คำว่า “อ้วน” ถือเป็นคำหยาบคายสำหรับคน จำนวนมาก และการบอกว่าความอ้วนเป็นโรคถือเป็นการสร้างความอับอาย ให้กับคนส่วนหนึ่ง คนจำนวนไม่น้อยใช้ชีวิตโดยมองว่าความอ้วนเป็นอัตลักษณ์ ไม่ใช่โรค ส่วนบางคนก็มองว่าความอ้วนเป็นแนวทางในการใช้ชีวิตรูปแบบหนึ่ง ซึ่งกลายเป็นเรื่องปกติมากขึ้นเรื่อยๆ ใ่ว่าน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นจะเชื่อมโยงกับ ความเสี่ยงที่สูงขึ้นของปัญหาสุขภาพเสมอไป และจริงๆ แล้วความเสี่ยง ในการเสียชีวิตของหลายคนที่มีน้ำหนักตัวเกินนั้นต่ำกว่าคนที่มีน้ำหนักตัว “ปกติ” เสียอีก แต่ถึงอย่างนั้นบางครั้งผมก็ใช้คำว่า “อ้วน” และบางครั้ง ก็บอกว่ามันเป็นโรค เพราะนี่จะทำให้เราได้เงินทุนมาทำวิจัยและหาทางรักษา นอกจากนี้ การแปะป้ายว่ามันเป็นโรคช่วยลดความอับอายได้ เนื่องจากโรค ไม่ใช่ชีวิตีชีวิตหรือตัวเลือกที่เราสามารถเลือกได้ ทั้งยังช่วยให้คนที่อยู่ในภาวะนี้ ไม่ต้องแบกรับภาระความรับผิดชอบด้วย

นี่ถือเป็นประเด็นสำคัญ เนื่องจากทุกครั้งที่มีการพูดถึงภาวะน้ำหนักตัว เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะในสื่อหรือในความคิดของเราเอง สิ่งที่เกิดขึ้นคือการ กล่าวโทษผู้ที่มีภาวะนี้ แนวคิดที่ว่าคนเป็นโรคอ้วนสมควรถูกกล่าวโทษ ดูเหมือนจะผ่านการพิจารณาทั้งเชิงวิทยาศาสตร์และศีลธรรมโดยละเอียดแล้ว เพราะมันเรียบง่ายจนเห็นได้อย่างปรูปรุ่งว่าคนเหล่านี้ขาดความมุ่งมั่นตั้งใจ จนไม่สามารถเคลื่อนไหวให้มากขึ้นหรือกินให้น้อยลงได้ แต่ความจริงคือ

แนวคิดดังกล่าวไม่ได้ผ่านการพิจารณาอย่างละเอียดดังที่ผมจะแสดงให้เห็น  
ซ้ำๆ ตัวอย่างเช่น ตั้งแต่ปี 1960 การสำรวจสุขภาพระดับชาติของอเมริกาได้  
บันทึกการระบาดของโรคที่แม่น้ำของนักท้าวประชากรอเมริกาเอาไว้ โดยแสดง  
ให้เห็นว่าทั้งในหมู่คนขาว คนดำ และคนลาตินอเมริกาทุกเพศทุกวัยเป็น  
โรคอ้วนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดนับตั้งแต่ทศวรรษที่ 1970<sup>๑</sup> แนวคิดที่ว่าผู้คน  
ทุกเพศทุกวัยและทุกเชื้อชาติล้มเหลวด้านความรับผิดชอบต่อส่วนบุคคลขึ้นมา  
พร้อมๆ กันนั้นไม่สมเหตุสมผลเอาเสียเลย

ถ้าคุณเป็นโรคอ้วน สาเหตุไม่ใช่เพราะคุณขาดความมุ่งมั่นตั้งใจ มัน  
ไม่ใช่ความผิดของคุณ อันที่จริงเมื่อเทียบกับความรับผิดชอบต่อของนักสกีที่ขาหัก  
นักฟุตบอลที่บาดเจ็บที่หัวเข่า หรือนักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญด้านค้างคาว  
ที่ติดเชื้อราในปอดจากการทำงานในถ้ำมีต่อผลลัพท์เหล่านั้นแล้ว เรามีส่วน  
รับผิดชอบต่อเรื่องน้ำหนักตัวของเราน้อยกว่านั้นมาก โรคที่เกี่ยวกับอาหารนั้น  
เกิดจากการปะทะกันระหว่างยีนที่มีมาแต่โบราณกับระบบนิเวศด้านอาหาร  
แบบใหม่ที่ถูกรื้อถอนแบบมาให้กระตุ้นการบริโภคมากเกินไปจนความจำเป็น ทว่า  
ตอนนี้เราดูจะไม่สามารถแก้ไขเรื่องนี้ให้ดีขึ้นได้ หรืออาจไม่เต็มใจที่จะทำ

ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา แม้จะมีการตรวจสอบอย่างละเอียดของผู้วาง  
นโยบาย นักวิทยาศาสตร์ แพทย์ และพ่อแม่ผู้ปกครอง แต่อัตราการเป็น  
โรคอ้วนก็ยังเพิ่มสูงขึ้นจนน่าตกใจ ในระยะเวลาดังกล่าว อังกฤษได้ออก  
กลยุทธ์ 14 ประการซึ่งประกอบด้วยนโยบายที่ครอบคลุมกว้างขวาง 689 ข้อ<sup>๑</sup>  
แต่อัตราการเป็นโรคอ้วนในเด็กที่จบชั้นประถมศึกษาเพิ่มขึ้นถึง 700 เปอร์เซ็นต์  
และอัตราการเป็นโรคอ้วนขั้นรุนแรงก็เพิ่มขึ้นถึง 1,600 เปอร์เซ็นต์<sup>10</sup>

เด็กๆ ในอังกฤษและอเมริกาซึ่งเป็นประเทศที่มีอัตราการบริโภคยูกิเอฟ  
สูงสุดไม่เพียงมีน้ำหนักตัวมากกว่าเด็กที่อายุเท่ากันในประเทศตะวันตกที่มี  
รายได้สูงเกือบทุกประเทศ แต่ยังมีส่วนสูงน้อยกว่าด้วย<sup>11, 12</sup> ส่วนสูงที่ลดลงซึ่ง  
เกิดขึ้นพร้อมๆ กับโรคอ้วนในพื้นที่ต่างๆ ทั่วโลกแสดงให้เห็นว่ามันเป็นภาวะ  
ขาดสารอาหารรูปแบบหนึ่ง ไม่ใช่ภาวะได้รับสารอาหารมากเกินไป

นอกจากเด็กเหล่านี้แล้ว เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ผู้คนจำนวนมากจะเป็น  
โรคอ้วน ส่งผลให้สัดส่วนประชากรที่เป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 3 โอกาส

ที่ผู้ใหญ่คนหนึ่งซึ่งเป็นโรคอ้วนขั้นรุนแรงจะกลับมามีน้ำหนักตัวที่เหมาะสม และรักษาน้ำหนักให้คงที่ได้โดยปราศจากความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญนั้น น้อยกว่า 1 ใน 1,000 ดังนั้น สำหรับผู้ป่วยส่วนใหญ่ โรคอ้วนขั้นรุนแรงจึงเป็น ภาวะที่ไม่สามารถรักษาได้หากไม่ใช้ยาหรือการผ่าตัด ทุกวันนี้ 1 ใน 4 ของ ประชากรเด็กและครึ่งหนึ่งของประชากรผู้ใหญ่มีภาวะน้ำหนักเกิน<sup>13</sup>

นโยบายของประเทศอังกฤษและเกือบทุกประเทศล้มเหลวในการ แก้ปัญหาโรคอ้วน เพราะพวกเขาไม่ได้มองว่ามันคือโรคที่เกิดจากการค้า (commerciogenic disease) ซึ่งหมายถึงโรคที่มีสาเหตุจากการทำการตลาดและ การบริโภคสารที่เสพติดได้ การเปรียบเทียบกับยาเสพติดและการสูบบุหรี่ อาจทำให้โรคอ้วนดูน่าอัศจรรย์มากขึ้น แต่ผมจะพยายามกล่าวถึงเรื่องนี้อย่าง ระมัดระวังในเนื้อหาบทต่อไป โรคอ้วนก็เหมือนกับโรคอื่นๆ ที่เกี่ยวกับ อาหารตรงที่มันมีสาเหตุที่ลึกซึ้งกว่าการบริโภคยูพีเอฟ นี้รวมไปถึงข้อบกพร่อง ทางพันธุกรรม ความยากจน ความอยุติธรรม ความไม่เสมอภาค ประสบการณ์ ที่กระทบกระเทือนจิตใจ ความเหนื่อยล้า และความเครียด เช่นเดียวกับที่บุหรี่ เป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของโรคมะเร็งปอด และความยากจนเป็นสาเหตุหลัก ของการสูบบุหรี่ อัตราการสูบบุหรี่ในประเทศอังกฤษในหมู่คนจนนั้นสูงกว่า ในหมู่คนรวย 4 เท่า และอัตราการเสียชีวิตระหว่างคนรวยกับคนจนในประเทศ อังกฤษซึ่งแตกต่างกันถึงครึ่งหนึ่งนั้นมีสาเหตุมาจากการสูบบุหรี่<sup>14</sup>

เช่นเดียวกับบุหรี่ ยูพีเอฟคือกลุ่มของสารจำนวนหนึ่งซึ่งทำให้ปัญหา สังคมที่ฝังรากลึกเหล่านี้เข้ามามีผลร้ายร่างกายเราได้ มันคือการแสดงออกอย่าง เป็นรูปธรรมของความอยุติธรรม สื่อให้เห็นถึงประสบการณ์ที่กระทบกระเทือน จิตใจและความยากจน ทั้งยังเปิดทางให้ยีนบางอย่างแสดงอาการออกมา ซึ่งที่จริงแล้วมันอาจซ่อนตัวอยู่เหมือนเดิมก็ได้ ถ้าแก้ปัญหาความยากจนได้ คุณจะสามารป้องกันได้ทั้งโรคมะเร็งปอดและโรคอ้วน แต่ถ้าจะพูดเรื่องนี้ ก็คงต้องเขียนหนังสืออีกเล่มเลยทีเดียว

หนังสือเล่มนี้พูดถึงระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและ บอกว่าเราควรกินอะไร ผมอยากชี้แนวทางให้คุณมองเห็นภาพของโลกที่มี โครงสร้างแตกต่างจากเดิม โลกที่ทุกคนมีโอกาสและมีทางเลือกมากกว่านี้

ดังนั้น ผมจึงไม่มีข้อเสนอให้เก็บภาษีสิ่งใดหรือออกกฎหมายห้ามสิ่งใด มีแค่การเรียกร้องให้พัฒนาข้อมูลเกี่ยวกับยูพีเอฟและช่องทางเข้าถึงอาหารที่แท้จริงเท่านั้น

นี่ไม่ใช่หนังสือลดน้ำหนักด้วยเหตุผล 2 ประการ ประการแรกคือ ยังไม่มีใครสามารถออกแบบวิธีที่จะช่วยให้ผู้คนลดน้ำหนักได้อย่างปลอดภัย และยั่งยืน และประการที่สองคือผมไม่คิดว่าคุณควรลดน้ำหนัก ผมไม่มีแนวคิดเรื่องรูปร่างที่ “เหมาะสม” และไม่มีความคิดเห็นว่าคนคนหนึ่งควรมีรูปร่างหน้าตาอย่างไร ผมไม่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับอาหารที่คุณควรกิน เพราะมันขึ้นอยู่กับตัวคุณเอง ตัวผมเองเลือกสิ่งที่ไม่ดีต่อสุขภาพ อยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นกีฬาที่เสี่ยงอันตรายหรือการกินอาหารขยะ แต่ผมเชื่ออย่างยิ่งว่าในการเลือกอาหารให้ตัวเองนั้น คนเราจำเป็นต้องมีข้อมูลที่ต้องเกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจมาพร้อมอาหารเหล่านั้น และไม่ควรถูกบังคับกับการตลาดอันดุเดือดที่มักทำให้เกิดความเข้าใจผิดมากขนาดนี้

ดังนั้น คุณจะไม่พบคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ชีวิตหรืออาหารที่ควรให้ลูกๆ กินในหนังสือเล่มนี้ สาเหตุส่วนหนึ่งก็เพราะมันไม่ใช่วงการอะไรของผม แต่สาเหตุหลักๆ คือผมคิดว่าคำแนะนำเป็นสิ่งที่ไม่ได้ประโยชน์ สิ่งที่เราถูกกำหนดโดยอาหารที่อยู่รอบตัวเรา รวมถึงราคาและการทำตลาดของมัน ซึ่งนี่แหละคือสิ่งที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง

แต่ผมมีข้อเสนอแนะหนึ่งเกี่ยวกับการอ่านหนังสือเล่มนี้ นั่นคือถ้าคุณรู้สึกว่ายากเลิกกินยูพีเอฟ อย่าเพิ่งเลิกกินมันตอนนี้ แต่ให้กินต่อไปขณะที่อ่านหนังสือเล่มนี้

ผมขออธิบายสักนิดว่าทำไมถึงอยากให้คุณทำเช่นนั้น ทุกวันนี้คุณกำลังมีส่วนร่วมในการทดลองที่คุณไม่ได้อาสาเข้าร่วมด้วยตัวเอง สารใหม่ๆ ถูกนำมาทดลองกับเราทุกคนอยู่ตลอดเวลาเพื่อดูว่าสารตัวไหนจะดูดีเงินจากเราได้มากที่สุด อิมัลซิไฟเออร์สังเคราะห์สามารถใช้แทนไข่ได้ไหม น้ำมันจากเมล็ดพืชสามารถใช้แทนไขมันจากนมได้ไหม หรือเอทิลเมทิลพีนิลไกลซิเดต (ethyl methylphenylglycidate) สามารถใช้แทนสตอเบอร์รี่ได้ไหม การซื้อยูพีเอฟถือเป็นการช่วยขับเคลื่อนวิวัฒนาการของมันเป็นอย่างต่อเนื่อง เราคือ

ผู้รับความเสี่ยงในการทดลองนี้ แต่ผลประโยชน์ตกอยู่ในมือเจ้าของบริษัท ผู้ผลิตยูพีเอฟซึ่งปิดบังผลลัพธ์ส่วนใหญ่จากเรา รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพของเราด้วย

ข้อเสนอของผมนั้นก็คือ ขณะที่คุณกำลังอ่านหนังสือเล่มนี้จึงทดลองกินยูพีเอฟต่อไป แต่ให้ทำแบบนั้นเพื่อตัวคุณเอง ไม่ใช่เพื่อบริษัทที่ผลิตมันขึ้นมา ผมบอกข้อมูลของยูพีเอฟให้กับคุณได้ แต่ยูพีเอฟจะเป็นครุที่ยอดเยี่ยมที่สุดของคุณ มีเพียงการกินมันเท่านั้นที่จะช่วยให้คุณเข้าใจธรรมชาติที่แท้จริงของมันได้ ที่ผมรู้เพราะว่าผมทำการทดลองนี้กับตัวเองมาแล้ว

ผมทำการทดลองเกี่ยวกับผลกระทบจากยูพีเอฟร่วมกับเพื่อนร่วมงานที่โรงพยาบาลแห่งมหาวิทยาลัยคอลเลจ ลอนดอน (ยูซีแอลเอช) โดยมีผมเป็นผู้ป่วยรายแรกในการทดลองนี้ เป้าหมายคือเพื่อรวบรวมข้อมูลจากตัวผมแล้วนำไปหาทุนสำหรับการทดลองที่มีขนาดใหญ่กว่านี้ (ซึ่งก็คือการทดลองที่เรา กำลังทำอยู่ขณะนี้) แนวคิดของการทดลองนี้เรียบง่ายมาก นั่นคือผมจะเลิกกินยูพีเอฟเป็นเวลา 1 เดือน จากนั้นก็ชั่งน้ำหนักตัวและวัดสัดส่วนทุกอย่างเท่าที่จะทำได้ แล้วเดือนต่อมาผมจะกินอาหารโดยจัดให้ 80 เปอร์เซ็นต์ของแคลอรีที่ผมได้รับมาจากยูพีเอฟ ซึ่งเป็นอาหารแบบเดียวกับที่ 1 ใน 5 ของชาวอังกฤษและชาวอเมริกันกินอยู่

ในเดือนที่สองนี้ผมไม่ได้ตั้งใจว่าจะกินเยอะขึ้นเป็นพิเศษ ผมก็แค่กินตามปกติ โดยกินเมื่อรู้สึกอยากกินและกินอะไรก็ตามที่หาได้ตอนนั้น ในระหว่างนี้ผมก็ได้พูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญระดับโลกด้านอาหาร โภชนาการ การกิน และการแปรรูปสูงจากทั้งสถาบันวิชาการ แวดวงเกษตรกรรม และที่สำคัญที่สุดคืออุตสาหกรรมอาหาร

การได้กินอาหารยูพีเอฟน่าจะทำให้ผมมีความสุข เพราะผมได้กินสิ่งที่ปกติต้องคอยห้ามใจไม่กิน แต่เรื่องที่น่าประหลาดก็เกิดขึ้น นั่นคือยิ่งพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นมากเท่าไร ผมก็ยิ่งรู้สึกหิวและอยากอาหารยูพีเอฟมากขึ้นเรื่อยๆ มันทำให้ผมนึกถึงหนังสือขายดีของอัลเลน คาร์ เรื่อง *The Easy Way to Stop Smoking* ซึ่งเป็นหนังสือในหมวดพัฒนาตนเองที่พบได้ไม่บ่อยนัก เพราะมันถูกนำไปทำการวิจัยจริงๆ และข้อเสนอแนะสำหรับการปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมในหนังสือเล่มดังกล่าวก็ดีมากด้วย นั่นคือให้คุณสูบบุหรี่ไปด้วย ขณะที่คุณอ่านว่าการสูบบุหรี่นั้นเลวร้ายเพียงใด ในที่สุดบุหรี่จะกลายเป็น สิ่งที่น่าขยะแขยงสำหรับคุณ

ดังนั้น จึงปล่อยให้ตัวเองได้สัมผัสกับความน่าสยดสยองของยูพีเอฟ อย่างเต็มที่ ผมไม่ได้กระตุ้นให้คุณกินไม่หยุดหรือกินมากเกินไปจนเป็นนระครับ แค่ปล่อยให้ตัวเองกินยูพีเอฟได้ตามใจก็พอ ผมทำอย่างนั้นเป็นเวลา 4 สัปดาห์ คุณก็สามารถลองทำดูได้จนกว่าจะอ่านหนังสือเล่มนี้จบ คุณอาจเกิดคำถามเชิงศีลธรรมขึ้นว่าทำไมผมถึงสนับสนุนให้คุณทำเช่นนี้ แต่ผมมีเหตุผล 2 ประการในการทำเช่นนั้น ประการแรกคือปกติคุณก็ถูกกระตุ้นให้กิน ยูพีเอฟทั้งวันอยู่แล้ว และประการที่สองคือถ้าคุณเป็นเหมือนคนทั่วไป คุณก็ได้รับแคลอรี 60 เปอร์เซ็นต์จากยูพีเอฟอยู่แล้ว ดังนั้น การเพิ่มแคลอรีที่ได้รับจากยูพีเอฟเป็น 80 เปอร์เซ็นต์เป็นเวลา 1 เดือนก็ไม่น่าจะทำให้เกิดความแตกต่างอะไรมากนัก

ในขณะที่คุณอ่านหนังสือเล่มนี้ ผมหวังว่าคุณจะเริ่มอ่านรายการ วัตถุประสงค์ที่อยู่ด้านหลังบรรจุมันของอาหารที่คุณกิน แล้วคุณจะพบสารอื่นๆ อีกมากมายที่ผมไม่สามารถไล่เรียงได้ครบในหนังสือเล่มนี้ เมื่อถึงบทสุดท้าย ผมหวังว่าคุณจะเริ่มเข้าใจว่าทุกสิ่ง ไล่ตั้งแต่แคมเปญการตลาดไปจนถึงความรู้สึกไม่พึงพอใจที่ไม่คาดคิดซึ่งเกิดขึ้นหลังจากที่คุณกินคือสิ่งที่นำไปสู่สุขภาพ อันย่ำแย่ และคุณก็อาจมองเห็นว่าปัญหาต่างๆ ในชีวิตที่คุณคิดว่าเกิดจากการที่คุณอายุมากขึ้น มีลูก หรือความเครียดจากการทำงาน แท้จริงแล้ว เกิดจากอาหารที่คุณกินเข้าไปต่างหาก

ผมไม่สามารถรับปากได้ว่าเมื่ออ่านหนังสือเล่มนี้แล้วคุณจะรู้สึกว่ายูพีเอฟกลายเป็นสิ่งที่แปลกประหลาดและน่าขยะแขยง แต่ผมขอบอกเลยว่า มีหลักฐานที่สนับสนุนว่าถ้าคุณเลิกกินมันได้จะเกิดผลดีต่อร่างกายของคุณ สมองของคุณ รวมถึงโลกของเราด้วย นี่คือนี่สิ่งที่เกิดขึ้นกับหลายๆ คนที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเขียนหนังสือเล่มนี้ รวมถึงพอดแคสต์ที่เผยแพร่ มาก่อนหน้านั้น และผมเองก็อยากรู้ว่ามันจะเกิดขึ้นกับคุณด้วยหรือไม่

## ส่วนที่หนึ่ง

เดี๋ยวก่อน...

ฉันกำลังกินอะไรอยู่นะ

Wait, I'm eating what?

SAMPLE



# 1

## ทำไมถึงมีเมือกแบคทีเรีย อยู่ในไอศกรีมของฉันทละ : จุดกำเนิดยูพีเอฟ

สุดสัปดาห์แรกที่ผมทดลองกินอาหารยูพีเอฟ 80 เปอร์เซ็นต์เป็นช่วงเวลา  
ประมาณช่วงหนึ่งในฤดูใบไม้ร่วง เพราะฤดูร้อนย้อนกลับมาเป็นระยะเวลาสั้นๆ  
ผมและครอบครัวมุ่งหน้าไปยังสวนสาธารณะ ผมซื้อไอศกรีมให้ตัวเองและ  
ทุกคนในครอบครัว ไดนาห์ภรรยาของผมกินพีชชิโอป ซึ่งเป็นไอศกรีมหลอด  
ที่ทำจากของเหลวสีฟ้าสดยี่ห้อสวิสเซลส์ ผมกินไอศกรีมทวิสเตอร์ของวอลล์  
ไลราลูกสาววัย 3 ขวบของเรากินไอศกรีมพิสตาชิโบลูกโตยี่ห้อแฮกนีย์ เจลาโต  
ส่วนซาชาน้องสาววัย 1 ขวบของเธอก็พยายามจะเลียไอศกรีมของทุกคน

ไลราเจอเพื่อนสองคนและนั่งเล่นด้วยกันกลางแดดจ้าพร้อมกับไอศกรีม  
ของเธอ พวกเด็กๆ คุยกันในเรื่องทั่วไปที่เด็ก 3 ขวบชอบคุยก่อนจะไปเล่นชิงช้า  
เธอฝากถ้วยไอศกรีมไว้กับผม ดูเหมือนมันแทบจะไม่ได้ถูกกินเลย ไอศกรีม  
พิสตาชิโอสีเขียวยังคงเป็นลูกสวยงามสมบูรณ์ ผมใช้เวลาสักพักหนึ่งก่อนจะ  
ตระหนักได้ว่ามันแปลก ทำไมมันถึงยังเป็นก้อนกลมอยู่ ผมรู้สึกได้ว่าถ้วย  
ไอศกรีมเริ่มอุ่นแล้วด้วยซ้ำ แต่ทำไมไอศกรีมนี้ถึงไม่ละลายละ

ผมตักชิมดูชิ้นหนึ่ง ไอศกรีมมีเนื้อนุ่มหนึบและค่อนข้างอุ่น ต้องมีอะไร  
สักอย่างที่ทำให้มันไม่ละลาย

ผมเข้าไปอ่านรายการวัตถุดิบของไอศกรีมดังกล่าวในอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วยนมสด น้ำตาล พิสตาชิโอเพสต์ (พิสตาชิโอจากเมืองบรอนด์ 4 เบอร์เซ็นต์ อัลมอนด์ 2 เบอร์เซ็นต์ น้ำตาล โปรตีนถั่วเหลือง เลซิตินจาก ถั่วเหลือง น้ำมันมะพร้าว น้ำมันเมล็ดทานตะวัน คลอโรฟิลล์ และสารแต่ง กลิ่นรสธรรมชาติซึ่งรวมถึงรสเลมอนด้วย) เดกซ์โทรส ครีมสดชนิดดับเบิลครีม กลูโคส นมผงพร่องมันเนย สารทำให้คงตัว (โลคัสต์ปีนกัน กัวร์กัม และ คาร์ราจีแนน) อิมัลซิไฟเออร์ (กรดไขมันโมโนกลีเซอไรต์และไดกลีเซอไรต์) และ เกลือทะเลมาลดอน

สารทำให้คงตัว อิมัลซิไฟเออร์ กัม เลซิติน กลูโคส และน้ำมันหลากชนิด คือจุดเด่นของยูพีเอฟ คำจำกัดความของมันเป็นที่ยาวเหยียดและผมจะอธิบาย อย่างครบถ้วนในบทต่อไป) ครอบคลุมกว้างขวางกว่าการใส่วัตถุเจือปนอาหาร แต่จำไว้ว่าหากอาหารนั้นมีวัตถุดิบที่ไม่อาจหาได้ในห้องครัวของคุณก็แสดงว่า มันคือยูพีเอฟ หลังจากนั้นคุณจะได้เห็นว่าเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบที่มีต่อ ร่างกายมนุษย์ แง่มุมอื่นของการแปรรูปก็มีความสำคัญเท่าๆ กันหรืออาจ สำคัญกว่าการเติมวัตถุเจือปนอาหารเสียอีก

แฮกนีย์ เจลาโต ไม่ใช่แบรนต์เดียวที่ใช้วัตถุดิบเหล่านี้ มันมีอยู่ใน ไอศกรีมเกือบทั้งหมดที่คุณหาซื้อได้ตามร้านค้า แต่ไม่อาจพบได้ในห้องครัว ทั่วไป ผมไม่ค่อยเข้าใจว่าทำไมมันถึงจำเป็นในมุมมองของผู้ผลิต ในเมื่อการ ใช้วัตถุดิบน้อยกว่าน่าจะเป็นเรื่องง่ายกว่าและมีราคาถูกกว่าไม่ใช่หรือ

เพื่อความเข้าใจว่าทำไมต้องผลิตยูพีเอฟเช่นนั้นและทำไมมันถึงได้ แพร่หลายนัก ผมนัดพบกับชายคนหนึ่งชื่อพอล ฮาร์ท ซึ่งเป็นคนวงในของ อุตสาหกรรมอาหาร หลังจากเรียนจบเขาก็ไปฝึกงานที่ยูนิลีเวอร์และทำงาน ที่บริษัทนั้นนานกว่า 20 ปี ตอนแรกเขาทำงานเป็นนักชีวเคมี จากนั้นก็ขยับไป ออกแบบระบบการผลิตอาหาร แทบไม่มีสิ่งใดเลยที่พอลไม่รู้เกี่ยวกับยูพีเอฟ หรืออุตสาหกรรมที่ผลิตมันขึ้นมา เขาเป็นบุคคลากรุ่นบุกเบิกตัวจริง พอลกล่าว ว่า “ผมทำงานในบริษัทยักษ์ใหญ่ด้านอาหารมาทั้งชีวิต แท้เกินกว่าจะตายเร็ว แล้วล่ะ!”

พอลหยิบข้อความสั้นๆ ที่ฟังดูเหมือนสรุปรวบยอดจากความคิดอันลึกซึ้งมาใช้เสมอ ไม่ว่าจะป็นคำพูดของบุคคลอื่นหรือสำนวนต่างๆ รวบรวมว่าสมของของเขาทำงานเร็วเกินกว่าปากจะพูดทัน เขาจึงต้องลดจำนวนคำให้เหลือน้อยที่สุด (แต่ก็ยังนับว่าเยอะมากอยู่ดี) การถามคำถามพอลเหมือนกับ การเปิดฉากข่าวสดอัดแรงดัน พอผมถามเขาว่านัดคุยกันหน่อยได้ไหม เขาก็ส่งเนื้อหาคร่าวๆ มาถึง 5 หน้ากระดาษ

ผมไปพบพอลและซารอนภรรยาของเขาที่ร้านแมคโดนัลด์บนถนนเพนตันวิลล์ในลอนดอน พอลเพิ่งกลับจากงานฟู้ด อินกรีเดียนส์ ยุโรป ซึ่งเป็นงานแสดงสินค้าด้านวัตถุดิบอาหารครั้งใหญ่ที่เมืองแฟรงก์เฟิร์ต เขาหยิบงานวิจัยจำนวนมากที่ได้จากบริษัทผู้ผลิตวัตถุดิบอาหารที่ผมไม่เคยได้ยินชื่อมาก่อนวางแผ่ลงเต็มโต๊ะพลาสติกเหนียวเหนอะ “นี่คือตัวอย่างเอ ให้ตายเถอะ น่าสยของจริงๆ! ดูโยเกิร์ตอันนี้สิ”

พอลชี้ให้ผมดูฉลากที่มีคำกล่าวอ้างเลิศหรูเกี่ยวกับพรีไบโอติกส์ โพรไบโอติกส์ และโอเมก้า 3 แล้วอธิบายว่าโยเกิร์ตนี้เป็นแค่เครื่องมือในการกล่าวอ้างถึงวัตถุดิบอื่นๆ เท่านั้น “คุณล่อหลอกผู้บริโภคให้หลงเชื่อด้วยการบอกว่าข้อบกพร่องเรื่องสารกินของพวกเขาจะได้รับการแก้ไขเพียงแคกินโยเกิร์ตที่เต็มไปด้วยวัตถุเจือปนอาหารเหล่านี้เข้าไป”

การพูดคุยกับพอลนับว่าน่าเพลิดเพลิน แม้จะเข้าใจยากก็ตาม และเรื่องโยเกิร์ตก็ทำให้ผมได้โอกาสถามเขาว่าทำไมไอศกรีมของใคราถึงไม่ละลาย เขาตอบผมว่า “คริส เราสามารถใช้ไอศกรีมเป็นตัวช่วยในการอธิบายเกือบทุกสิ่งเกี่ยวกับยูพีเอฟได้เลย”

นี่ฟังดูน่าสนใจทีเดียว เราออกจากร้านแมคโดนัลด์แล้วเดินเลียบคลองรีเจนต์ไปยังสถานีรถไฟที่พอลกับซารอนจะต้องขึ้นรถไฟกลับบ้าน พวกเขาแต่งงานกันมา 40 ปีแล้ว แต่ยังคงชอบพูดคุยเกี่ยวกับความคิดของกันและกัน ทั้งยังเป็นคนที่อยู่ด้วยแล้วสนุก ซารอนเป็นพยาบาลเกษียณและช่วยอธิบายในเรื่องที่ผมสับสนให้เข้าใจได้เป็นอย่างดี นี่เป็นสถานการณ์ที่เหมาะสมกับการเจาะลึกเรื่องไอศกรีมมาก...แต่แล้วพอลก็เริ่มพูดถึงการประชุมเกี่ยวกับ

แบ่งตอร์ติยาที่เขาเข้าร่วม เขาบอกว่า “บริษัทหนึ่งคุยโอ้อ่าๆ ว่าผลิตภัณฑ์ของพวกเราเหมือนผ่านน้ำยาตรวจสอบมาเลย เพราะมันมีอายุการเก็บรักษานานหลายปี” ผมคงแสดงสีหน้าตื่นตระหนกออกไป เพราะพอลรีบอธิบายต่อทันทีว่า “ทุกคนยินดีกับเรื่องนี้มากเลยนะ!”

เราเดินเลียบคลองไปช้าๆ บางทีก็ลอดใต้สะพานหรือข้ามสะพานเล็กๆ และคอยหลบหลีกคนขี่จักรยาน แสงอาทิตย์ที่แผดจ้าทำให้ผมมีโอกาสวกกลับไปพูดเรื่องไอศกรีมอีกครั้ง ขณะที่ผมนำทางพอลกับซารอนผ่านถนนหนทางในลอนดอนและอธิบายเกี่ยวกับสถานที่สำคัญให้พวกเขาฟัง พอลก็อธิบายเกี่ยวกับไอศกรีมให้ผมฟัง ก่อนหน้านั้นผมไปดูไอศกรีมที่ห้างเทสโก้ใกล้บ้าน และเห็นว่าเกือบทุกยี่ห้อมีแซนแทนแกม กัวร์กัม อิมัลซิไฟเออร์ และกลีเซอริน ผมสงสัยว่าทำไม พอลจึงอธิบายว่า “มันเป็นเรื่องของราคาและต้นทุน วัตถุประสงค์พวกนั้นช่วยประหยัดเงิน”

เรื่องนี้สำคัญกับผู้บริหารชาวอังกฤษ เมื่อย้อนกลับไปในปี 2017 ตั้งแต่ยังไม่เกิดวิกฤติค่าครองชีพแบบปัจจุบัน พวกเขาใช้งบประมาณของครอบครัวเพียง 8 เปอร์เซ็นต์ไปกับอาหาร ซึ่งต่ำกว่าแทบทุกประเทศยกเว้นอเมริกา (ชาวอเมริกันใช้แค่ 6 เปอร์เซ็นต์) ประเทศเพื่อนบ้านในยุโรปอย่างเยอรมนี นอร์เวย์ ฝรั่งเศส และอิตาลีใช้งบประมาณ 11-14 เปอร์เซ็นต์ไปกับอาหาร ส่วนผู้คนในประเทศรายได้ต่ำใช้งบประมาณมากถึง 60 เปอร์เซ็นต์หรือสูงกว่านั้น<sup>1, 2</sup>

ในอังกฤษ (และอีกหลายประเทศ) ค่าใช้จ่ายด้านที่พักอาศัย เชื้อเพลิง และการคมนาคมนั้นแพงสุดๆ งบประมาณจึงเหลืออยู่นิดเดียว สำหรับคนรวยเรื่องนี้ไม่ใช่ปัญหา แต่ผลการวิเคราะห์ของมูลนิธิอาหาร (Food Foundation)<sup>3</sup> แสดงให้เห็นว่าหากต้องการกินอาหารตามแนวทางเรื่องการเงินที่ดีต่อสุขภาพของประเทศ ครอบครัวที่ยากจนที่สุดจำนวน 50 เปอร์เซ็นต์ในอังกฤษจะต้องใช้เงินเกือบ 30 เปอร์เซ็นต์ของรายได้ไปกับอาหาร และครอบครัวเหล่านี้จำนวน 10 เปอร์เซ็นต์จะต้องใช้รายได้ไปกับอาหารมากถึง 75 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ผู้เพ่ฟักมีราคาถูกกว่า ใช้เวลาเตรียมน้อยกว่า ทั้งยังน่าจะมีคุณค่า

ทางอาหารพอๆ กันหรือสูงกว่าอาหารที่ทำเองในครัวเรือน ส่วนผสมของการได้รับค่าจ้างต่ำ การสูญเสียเวลา และการรับรองว่าจะได้กินอาหารรสชาติดี อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ปริมาณการบริโภคยูพีเอฟอยู่ในระดับสูง ดังนั้น คงไม่น่าประหลาดใจที่อังกฤษและอเมริกาซึ่งมีความไม่เสมอภาคทางเศรษฐกิจสูงมากมีอัตราการบริโภคยูพีเอฟสูงกว่าเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ที่มีรายได้สูงพอๆ กัน

พอลอธิบายว่าวัตถุดิบอย่างอิมัลซิไฟเออร์และกัมช่วยในการผลิตยูพีเอฟ และช่วยลดต้นทุนได้ ประการแรกคือมันช่วยให้ไอศกรีมทนต่อความร้อน ทำให้กระบวนการขนย้ายสะดวกขึ้น อุณหภูมิของไอศกรีมจะเพิ่มขึ้นและลดลงระหว่าง -18 ถึง -5 องศาเซลเซียสอยู่หลายครั้งขณะขนย้ายจากโรงงานไปยังรถบรรทุก จากรถบรรทุกไปยังซูเปอร์มาร์เกต และจากซูเปอร์มาร์เกตไปยังช่องแช่แข็งตามบ้านเรือน กัม กลีเซอริน และอิมัลซิไฟเออร์จะลดการก่อตัวของผลึกน้ำแข็งด้วยการกักเก็บน้ำไว้ นั่นหมายความว่าเราสามารถผลิตไอศกรีมที่ละมวกๆ จากโรงงานหนึ่งแล้วขนส่งไปทั่วประเทศได้ ทำให้ขั้นตอนต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทานเร่งรีบน้อยลงและไม่จำเป็นต้องรักษาอุณหภูมิไว้ในระดับต่ำมากๆ พอลบอกว่า “ลูกค้าชอบไอศกรีมเนื้อเนียนๆ ไม่ใช่เกล็ดน้ำแข็ง!” นอกจากนี้ การมีแหล่งผลิตเพียงแห่งเดียวยังช่วยให้บริษัทเจรจาต่อรองราคากับร้านค้าปลีกทั่วประเทศได้ ซึ่งยิ่งทำให้ต้นทุนต่ำลง

หนึ่งในงานแรกๆ ของพอลที่ยูนิลีเวอรรันอยู่ในห้องแล็บพัฒนาไอศกรีม เขาบอกผมว่าที่นั่นเต็มไปด้วยความทะเยอทะยานมากมาย เป้าหมายของพวกเขาคือการทำไอศกรีมที่คงรูปอยู่ได้ในอุณหภูมิห้องและสามารถส่งไปได้ทั่วโลก แล้วค่อยนำไปแช่แข็งเมื่อถึงจุดหมายปลายทาง ถ้าทำสำเร็จก็จะประหยัดเงินได้มหาศาล อันที่จริงไอศกรีมหลายยี่ห้อใกล้จะบรรลุเป้าหมายนี้แล้วอย่างที่ผมได้สัมผัสด้วยตัวเองที่สวนสาธารณะในวันนั้น พอลบอกว่า “ปัญหาเดียวที่เหลืออยู่ตอนนี้คือแมลง พวกมันชอบไอศกรีมมาก ไอศกรีมจึงจำเป็นต้องถูกแช่แข็งต่อไปอยู่ดี”