

www.praphansarn.com



การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่กำลังเกิดขึ้น
คุณพร้อมที่จะรับรู้หรือยัง?

โลก 21

แห่งศตวรรษที่

THE MEANING OF THE 21ST CENTURY




เจมส์ มาร์ติน เขียน
ภาวส แปล

ကျမ်းတော်



www.praphansarn.com

ความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่กำลังเกิดขึ้น
คุณพร้อมที่จะรับรู้หรือยัง?



โลก 21

แห่งศตวรรษที่

THE MEANING OF THE 21ST CENTURY

เจมส์ มาร์ติน เชียน
ภาวS ๒๒๑

โลกแห่งศตวรรษที่ 21

เจมส์ มาร์ติน เขียน

ภาพร แปล

บริษัท สำนักพิมพ์ประพันธ์สาส์น จำกัด

สงวนลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

ห้ามลอกเลียนแบบส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้
มิฉะนั้นจะถือว่าละเมิดลิขสิทธิ์และมีความผิดทางอาญา

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

มาร์ติน, เจมส์.

โลกแห่งศตวรรษที่ 21.-- กรุงเทพฯ : ประพันธ์สาส์น, 2553

532 หน้า

1. อนาคตศาสตร์. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม

I. ภาพร, ผู้แปล. II. ชื่อเรื่อง.

303.4

ISBN 978-616-510-364-0

ราคา 228 บาท

จัดพิมพ์โดย



สำนักพิมพ์ประพันธ์สาส์น จำกัด

668-676 ถนนจรัญสนิทวงศ์ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ 0-2435-1671-2, 0-2435-5789 โทรสาร 0-2434-6812

www.praphansarn.com

ผู้ก่อตั้ง	: สุพล เตชะธาดา
คณะกรรมการบริหาร	: พิสุทธิ เลิศวิไล, ทพ.อดิเรก ศรีวัฒนาวงษา, ศักดิ์ชัย จิราธิวัฒน์, อาทร เตชะธาดา
กรรมการผู้จัดการ	: อาทร เตชะธาดา
กองบรรณาธิการ	: นพพร คงสอน, โชติทวี ไสภณศิริ, ศิริเพ็ญ ชัยสนิท
แบบปกและรูปเล่ม	: นพพร คงสอน
พิสูจน์อักษร	: ศิริเพ็ญ ชัยสนิท

จัดจำหน่ายโดย

บริษัท ซีอีดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

SE-EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

1858/87-90 ชั้น 19 อาคารเนชั่นทาวเวอร์ ถนนบางนา-ตราด

แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260

โทรศัพท์ 0-2739-8000 โทรสาร 0-2739-8356-9 www.se-ed.com

ตำนานนักพิมพ์

ในแต่ละยุคสมัยในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ มักจะมีจุดหักเห เล็กน้อยซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยิ่งใหญ่เสมอ นับตั้งแต่มนุษย์ ใช้ประโยชน์จากฟืนไฟได้เป็นครั้งแรก จนถึงปัจจุบันที่เทคโนโลยีไปไกล จนสามารถสร้างฐานหุ่นยนต์บนดาวอังคารไปจนถึงการค้นคว้าวิจัย ระดับอะตอม มนุษย์ต่างก็สามารถปรับตัวให้ทันกับกระแสที่วิ่งวนอยู่ได้ ตลอดเวลา แต่เราคงจะหลงลืมไปว่า ไม่ได้มีเพียงมนุษยชาติเท่านั้น ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ของเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งพืชและสัตว์ต่างก็ได้รับผลกระทบ กันถ้วนหน้า ซึ่งกระบวนการนั้นก็ดำเนินไปอย่างไม่มีความย้อนกลับมาได้อีกแล้ว

ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนโลกนี้ เช่น ปรากฏการณ์เอลนีโญ หรือไม่ก็ปรากฏการณ์โลกร้อน ต่างก็เป็นปรากฏการณ์ที่อยู่เหนือความ

คาดหมายของมนุษย์ทั้งสิ้น จากปรากฏการณ์เหล่านี้ ทำให้นานาประเทศ
เริ่มต้นหันมาใส่ใจกันเป็นจริงเป็นจังมากขึ้น แต่นั่น ก็เป็นเหมือนฝันเฟื่อง
ที่หมุนไปแล้ว และก็คงจะใช้เวลาอีกนาน อาจจะเป็นร้อยเป็นพันปี กว่า
ฝันเฟื่องที่เรียกว่าโลกร้อนจะหยุดลง

โลกแห่งศตวรรษที่ 21 ได้คาดการณ์และทำนายถึงแนวทางการ
เติบโตทางเทคโนโลยี จนบางครั้งทำให้เรารู้สึกว่า โลกอนาคตที่เคยปรากฏ
อยู่บนแผ่นฟิล์มภาพยนตร์ไซไฟนั้น อยู่ไม่ไกลจากเราแล้ว นอกจากนี้
ผู้เขียนยังได้คาดการณ์ถึงแนวโน้มและทิศทางเศรษฐกิจรวมทั้งธุรกิจต่างๆ
รวมถึงผลกระทบอันน่าตื่นตะลึงจากเทคโนโลยีระลอกใหม่ในอนาคต
อันใกล้นี้อีกด้วย

“ภาพร” ผู้แปล ได้เห็นความสำคัญถึงการมองภาพตรงไปยัง
อนาคตที่อยู่ไม่ใกล้ไม่ไกลจากยุคปัจจุบันที่เรากำลังยืนอยู่ จึงได้นำเสนอ
เนื้อหาและใจความที่ “เจมส์ มาร์ติน” ผู้เขียนหนังสือเล่มนี้ ตี้องการจะสื่อ
ให้ผู้อ่านชาวไทยได้รับรู้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นว่า ผลการกระทำของเรา
ในวันนี้ จะส่งผลถึงรุ่นลูกหลานของเราในวันหน้าอย่างไรบ้าง

ด้วยมิตรภาพและความปรารถนาดี

สำนักพิมพ์ประพันธ์สาส์น

คำนำผู้แปล

หากมีการตั้งคำถามว่า “ศตวรรษที่ 21 มีความหมายว่าอย่างไร” คำตอบที่ได้รับอาจจะแตกต่างกันหลากหลาย หรือไม่ก็อาจไร้ซึ่งคำตอบ เพราะคนบางคนอาจไม่เคยมีจินตนาการไกลเกินกว่าสิ่งที่เกิดขึ้น ณ ปัจจุบัน หรือถ้าจะมองไปถึงอนาคตก็จะมองเพียงภาพอนาคตในระยะสั้น

เจมส์ มาร์ติน ผู้เขียนหนังสือเล่มนี้ได้ให้ความหมายของศตวรรษที่ 21 ว่า เป็นศตวรรษแห่งการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ และจะนำมาซึ่งปัญหาท้าทายนานัปการ เขาอธิบายและคาดการณ์ถึงสถานการณ์และแนวโน้มต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในศตวรรษใหม่ ตลอดจนความหมายของมันใน ส่วนอื่นๆ ได้อย่างน่าสนใจ น่าตื่นตระหนก ทว่าที่สำคัญคือ แนวโน้ม สถานการณ์เลวร้ายที่ผู้เขียนได้กล่าวถึงแม้จะก่อให้เกิดความวิตกกังวล สลดหดหู่ หรืออาจถึงกับสิ้นหวังต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นก็จริง หากแต่ อีกด้านหนึ่ง ก็ช่วยกระตุ้นให้มีการตื่นตัวเตรียมพร้อมรับมือกับการ

เปลี่ยนแปลง

ด้วยความที่ผู้เขียนเป็นคนมองโลกในแง่ดีและเป็นนักแก้ปัญหาเมื่ออาชีพ อีกทั้งมีคติประจำใจว่า ทุกปัญหาย่อมมีทางออกเสมอ จึงไม่น่าแปลกใจเลยที่ผู้เขียนไม่เพียงแต่จะสะท้อนปัญหา แต่ยังได้ระบุหนทางแก้ไขที่สำคัญๆ อีกด้วย

ก่อนที่จะแปลหนังสือเล่มนี้ ขอยอมรับว่าผู้แปลก็เป็นคนหนึ่งที่มีอง ภาพปัญหาในอนาคตต่ออย่างไม่ลึกซึ้งนัก บางเรื่องก็เกินความคาดคิดเพราะไกลตัว ต่อเมื่อได้มีโอกาสแปลหนังสือเล่มนี้จึงเกิดความตระหนักรู้ในหลายเรื่อง และเกิดความหวังว่า เมื่อผู้อ่านที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ได้อ่านหนังสือเล่มนี้แล้ว จะเกิดความรู้สึกเดียวกัน คือ ต้องการมีส่วนร่วมในการพิทักษ์รักษาโลกใบนี้ไว้ให้คนรุ่นต่อไปได้อยู่อย่างสุขสบาย แจกเช่นที่เราได้รับตกทอดมาจากบรรพบุรุษ สำหรับผู้อ่านที่เป็นเยาวชนคนหนุ่มสาวซึ่งจะเป็นผู้ก่อเกิดความเปลี่ยนแปลงก็จะมองเห็นภาพเสมือนจริงของศตวรรษที่ 21 และเข้าใจในความหมายของมัน

โปรดระลึกไว้เสมอว่า ศตวรรษที่ 21 กำลังคืบคลานเข้ามาใกล้ทุกขณะ พวกเราจึงควรทำความเข้าใจในความหมายของศตวรรษที่ 21 ให้ถ่องแท้ และใช้ศักยภาพของตนให้เต็มที่ในการลงมือแก้ไขปัญหามีอยู่ ณ ขณะนี้ พร้อมกับ คิดหาวิธีแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตเสียแต่เนิ่นๆ หากเราสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ได้ เราก็จะสามารถก้าวสู่ศตวรรษต่อไปในอนาคต

หวังว่าหนังสือเล่มนี้จะสร้างพลังและความหวังให้กับพวกเราว่า โลกของเราจะยังคงดำรงอยู่ และสรรพสิ่งมีชีวิตบนโลกก็จะสามารถมีชีวิตรอดจนชั่วกัลปาวสาน

“ภาพร”

สิงหาคม 2553

คำนำผู้เขียน

ศตวรรษที่ 21 เป็นช่วงเวลาพิเศษที่สุด คือ เป็นศตวรรษแห่งความ
สุดโต่ง ซึ่งเราสามารถที่จะสรรค์สร้างอารยธรรมให้ยิ่งใหญ่อลังการมากขึ้น
ก็ได้ หรืออาจจะทำให้ยุคมีดในรูปแบบใหม่เกิดขึ้นอีกครั้ง มีหลายหนทางที่
เราสามารถหลีกเลี่ยงความหายนะใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับเราในอนาคต และ
สามารถสร้างโอกาสเพื่อทำให้โลกใบนี้ดีขึ้น การเปลี่ยนผ่านครั้งสำคัญ
รอคอยเราอยู่เบื้องหน้า และบรรดาลูกหลานของเรามีบทบาทสำคัญยิ่งต่อ
ช่วงเวลาดังกล่าว ดังนั้น มีเรื่องมากมายนานับประการที่เราจำเป็นต้องสอน
เด็กๆ เหล่านั้นเกี่ยวกับเรื่องอนาคตของพวกเขา

ปัจจุบัน นำประหลาดที่สาธารณชนและบรรดาผู้นำส่วนใหญ่มี
ความรู้เกี่ยวกับอนาคตเพียงน้อยนิด ขณะที่ข้าพเจ้ายืนอยู่ในไทมส์สแควร์
ซึ่งรายรอบไปด้วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่ไปทั่วโลกอยู่นั้น ก็ได้พบ

ว่าข้อมูลทั้งหมดล้วนเป็นเรื่องเกี่ยวกับปัจจุบัน วุฒิสมาชิกสหรัฐฯ ท่านหนึ่งทำให้ข้าพเจ้ามั่นใจว่า การลงคะแนนเสียงโดยประชาชนนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานของปัจจุบัน หากได้มีความสนใจอนาคตแต่อย่างใด พวกเรากำลังขับเคลื่อนสู่อนาคตด้วยความเร็วสูง หากทว่าใช้ผ้าปิดตาไว้ขณะขับ

หนังสือเล่มนี้กล่าวถึงประเด็นใหญ่ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อชีวิตของลูกหลานเรา และปัจจัยต่างๆ ที่จะช่วยให้เราสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญได้ มันเป็นเรื่องเกี่ยวกับกระแสหลักในมหาสมุทรมิใช่แค่เพียงคลื่นบนผิวน้ำ และก็ไม่ใช่หนังสือเกี่ยวกับการเมืองแบบธรรมดาซึ่งขอบเขตกว้างไม่อาจคาดเดาได้ มักจะมีการอภิปรายถกเถียงเรื่องการเมือง การเก็บภาษีและการกระจายความมั่งคั่งกันอยู่เสมอๆ หากทว่านั่นไม่ใช่หัวข้อของหนังสือเล่มนี้ เราสามารถที่จะระบุแนวโน้มการเมืองที่สำคัญอย่างอิสระ และเรื่องที่จะต้องเปลี่ยนแปลงโดยเร่งด่วน โดยไม่คำนึงว่าพรรคการเมืองใดมีอำนาจปกครองประเทศในขณะนั้น การแก้ไขปัญหามางวิธีอาจถูกต้องด้านเหตุผลทางการเมืองและศาสนา บ่อยครั้งเป็นเพราะมีผู้ให้ความสนใจอย่างกว้างขวาง การสร้างแรงจูงใจที่ถูกต้องเหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็นในการรับมือกับวิกฤตการณ์ต่างๆ

การสำรวจอนาคตจำเป็นต้องอาศัยหลักตรรกะ ความรู้ความเข้าใจในประวัติศาสตร์ เทคโนโลยีและพฤติกรรมขององค์กรที่สลับซับซ้อน เพื่อผสมผสานแนวโน้มระยะยาวอันมากมายเข้าด้วยกัน หลายเรื่องสามารถคาดเดาเกี่ยวกับเทคโนโลยีในอนาคตได้อันเนื่องมาจากเวลาที่ยืดเยื้อระหว่างการวิจัยกับการพัฒนา และระหว่างการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์กับการประยุกต์ใช้งาน เรายุ่กันดีแล้วว่าบรรดานักวิจัยกำลังพยายามทำอะไรกันอยู่ ยกตัวอย่างเช่น ตอนที่ข้าพเจ้าเขียนเรื่อง The Wired Society ในช่วงกลางทศวรรษ 1970 นั้น ยังไม่มีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โทรศัพท์

มือถือและอินเทอร์เน็ต ราว 25 ปีต่อมา หนังสือเล่มนั้นได้รับการกล่าวขวัญถึงอย่างครึกโครมในฐานะที่สามารถคาดการณ์ได้แม่นยำอย่างน่าอัศจรรย์ว่า โลกจะมีการใช้เทคโนโลยีเหล่านั้น กำลังใจที่ได้รับในครั้งนั้นทำให้ข้าพเจ้าพัฒนาข้อมูลปัญหาในอนาคตของโลก และข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อปัญหาเหล่านั้น ข้าพเจ้ารู้ดีว่าโลกกำลังถล่มถลายไปในวิกฤตปัญหา

หลังจบมหาวิทยาลัย ข้าพเจ้าทำงานเป็นนักวิทยาศาสตร์ด้านยานอวกาศอยู่พักหนึ่ง (ไม่ได้ล้อเล่น) จากนั้นก็ไปทำงานที่ไอบีเอ็มและเข้ารับการฝึกออกแบบระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหามีความยุ่งยากซับซ้อน ข้าพเจ้าย้ายไปที่สถาบันวิจัยระบบของไอบีเอ็มซึ่งตั้งอยู่ตรงกันข้ามกับอาคารสหประชาชาติในนิวยอร์ก พวกเราได้ไปงานเลี้ยงค็อกเทลในอาคารสหประชาชาติในยุคประธานาธิบดีนิกสัน และรู้สึกเหมือนราวก้าวเข้าไปในอีกโลกหนึ่ง คณะผู้แทนขององค์การสหประชาชาติไม่ได้รู้อะไรเลยเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่กำลังจะเกิดขึ้น และผู้รอบรู้ด้านคอมพิวเตอร์อย่างพวกเราก็ไม่ได้มีวิสัยทัศน์ก้าวไกลเกินโลกของเราไปนี้เลย

ในปี ค.ศ. 1970 มีการจัดการประชุมลับระหว่างนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ชาวอเมริกา 12 คน และชาวรัสเซีย 12 คน เพื่อดูว่าทั้งสองฝ่ายจะร่วมมือกันทำวิจัยได้หรือไม่และจะด้วยวิธีใด ข้าพเจ้าเป็นหนึ่งในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกา กระทรวงการต่างประเทศสหรัฐฯ ฝึกการปฏิบัติตัวให้กับพวกเรา อาทิ วิธีจัดการกับเหล้าวอดก้าที่ถูกรินแล้วรินเล่าเพื่อดื่มอวยพรไม่รู้จบในงานเลี้ยงที่มอสโคว์ (ให้เททิ้งในแจกันดอกไม้) และสิ่งที่ต้องทำหากคุณกลับไปยังห้องพักในโรงแรมแล้วพบหญิงสาวเปลือยกายอยู่บนเตียงของคุณ (ข้าพเจ้ารู้สึกผิดหัวง) ข้าพเจ้าประหลาดใจที่พบว่านักวิทยาศาสตร์ชาวรัสเซียเป็นคนอบอุ่นและเป็นมิตร แต่ก็มีควมเข้าใจที่ผิดๆ เกี่ยวกับอเมริกา พวกเราส่วนใหญ่สรุปกันว่ามีความเป็นไป

ได้สูงที่ทั้งสองประเทศจะร่วมมือกัน อย่างไรก็ตาม เรื่องนี้กลับกลายเป็นว่า หน่วยตำรวจลับแห่งสหภาพโซเวียต หรือ เคจีบี และ หน่วยสืบราชการลับกลางแห่งสหรัฐอเมริกา หรือ ซีไอเอ ต่างเฝ้าระวังซึ่งกันและกัน และไม่มีเรื่องที่เป็นประโยชน์เกิดขึ้นเลย

หลังจากออกจากการงานที่ไอบีเอ็ม ข้าพเจ้าได้สร้างธุรกิจเพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน และใช้เวลา 25 ปีเดินทางรอบโลกบรรยาย “World Seminars” ซึ่งได้รับความสนใจจากผู้ฟังที่มีสถานะการงานสูงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และทำให้มีโอกาสได้ร่วมงานกับบรรดามหาเศรษฐีและผู้นำธุรกิจหลายครั้ง ข้าพเจ้าพยายามเลือกตอบรับคำเชิญเฉพาะงานที่ข้าพเจ้าจะได้เรียนรู้มากที่สุด ยกตัวอย่างเช่น เจพี มอร์แกนมีคณะที่ปรึกษาที่เยี่ยมยอดที่สุด อาทิ จอร์จ ซูลซ์ คอนโดลีซ่า ไรซ์ ดี กวน ยู แห่งสิงคโปร์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังซาอุดีอาระเบีย ลอร์ด ไฮวี่ แห่งสหราชอาณาจักร และผู้บริหารระดับสูงของบริษัทต่างๆ ทั่วโลก

หลายสิบปีขณะที่ข้าพเจ้าเดินทางท่องเที่ยวทั่วโลก บรรยายและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเทคนิคในการปฏิบัติงานเพื่อสร้างระบบต่างๆ นั้น ข้าพเจ้ากระตือรือร้นสนใจในปัญหาของโลกที่ใหญ่ขึ้น และกำลังเลวร้ายมากขึ้นเรื่อยๆ หากทว่าในฐานะผู้ฝึกอบรมการเป็นผู้แก้ไขปัญหาทำให้ข้าพเจ้ามีความเชื่อว่า ทุกปัญหาร้ายแรงที่เราอธิบายไปในนั้นย่อมต้องมีทางออกเสมอ สิ่งสำคัญคือต้องทำให้ผู้คนตื่นตัวเตรียมพร้อมรับความท้าทายมากมายของศตวรรษที่ 21 ตลอดจนสอนให้พวกเขาสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหา

ด้วยตระหนักดีว่าการวิจัยและการศึกษามีความสำคัญยิ่งต่อเรื่องนี้ ข้าพเจ้าจึงริเริ่มก่อตั้งสถาบันการศึกษา James Martin 21st-Century School ขึ้นที่มหาวิทยาลัยออกซฟอร์ด โดยมีภารกิจในการระบุและคิดหา

วิธีแก้ปัญหาร้ายแรงที่มนุษย์จะต้องเผชิญในศตวรรษที่ 21 รวมถึงหาโอกาสที่ดีที่สุดด้วย ปัจจุบันสถาบันมีนักวิจัยและคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิมากมาย เป้าประสงค์ของสถาบันคือการฝึกผู้นำในอนาคตให้สามารถจัดการกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับมนุษยชาติ สถาบันได้ทำการศึกษาเรื่องวิธีการแก้ไขปัญหา รวมถึงวิธีต่างๆ ที่ได้อธิบายไว้ในหนังสือเล่มนี้ด้วย และสังเคราะห์ความรู้เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมให้กับอนาคตของเรา

เป็นเรื่องจำเป็นที่จะต้องสอนสาระสำคัญในหนังสือเล่มนี้แก่คนรุ่นต่อไปผู้ซึ่งจะต้องทำหน้าที่แก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ในทางทฤษฎีไม่มีสาระที่สำคัญมากไปกว่านี้อีกแล้วเพราะทั้งหมดที่ได้กล่าวถึง คือหนทางอยู่รอดของอารยธรรม

เจมส์ มาร์ติน

ตอนที่ 1

ความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง

คณุตเปลี่ยนแปลง

เมื่อเริ่มศตวรรษที่ 21 มนุษย์พบว่าตัวเองอยู่ในช่วงเวลาหัวเลี้ยวหัวต่อซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยากหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงก็จะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงในภายหลัง ในขณะที่เดียวกันเรากำลังปลดล๊อคศักยภาพเหนือชั้นใหม่ๆ ซึ่งสามารถนำเราไปสู่ชีวิตที่น่าตื่นเต้นและอารยธรรมอันรุ่งโรจน์มากยิ่งขึ้น ศตวรรษที่ 21 อาจเป็นศตวรรษสุดท้ายของมนุษยชาติก็เป็นได้ หรืออาจจะเป็นศตวรรษที่อารยธรรมเริ่มก้าวเข้าสู่อนาคตที่น่าตื่นตาตื่นใจล้นเหลือ มนุษย์จะต้องตัดสินใจเพื่อหาข้อสรุปที่มีความแตกต่างอย่างรุนแรงโดยเร็ว การตัดสินใจของเราขึ้นอยู่กับความสามารถในการเข้าใจทางเลือกของศตวรรษที่ 21 การคิดถึงอนาคตอย่างมีเหตุผลและการปฏิบัติสิ่งที่ชอบด้วยเหตุผลร่วมกัน

มนุษย์อาศัยอยู่บนดาวเคราะห์ดวงเล็กสวยงามและโดดเดี่ยว หากว่าประชากรโลกกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วพร้อมกับอุปสงค์ที่มีมากขึ้น

ทรัพยากรที่มีอยู่ในโลก เทคโนโลยีก็กลับกลายมามีอนุภาพมากพอที่จะทำลายดาวเคราะห์ดวงนี้ มนุษย์เรากำลังเดินทางด้วยความเร็วที่อันตรายมากเข้าสู่ยุคแห่งความสุดโต่งในหลายเรื่อง ทั้งเรื่องความร่ำรวยและยากจน เทคโนโลยีและการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ อิทธิพลล้นหลามของโลกาภิวัตน์ ความรุนแรงของอาวุธทำลายล้างและการกระทำของผู้ก่อการร้ายที่อ้างว่าทำเพื่อศาสนา หากเราต้องการมีชีวิตรอดแล้วล่ะก็ เราจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีจัดการกับสถานการณ์เหล่านี้

ประเด็นที่น่าเสนอในหนังสือเล่มนี้มีความสำคัญต่อชีวิตเป็นอย่างมาก เราได้มาถึงสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ มนุษย์จำเป็นต้องได้รับการสั่งสอนเรื่องของอนาคตเพื่อที่พวกเขาจะได้สามารถเข้าใจในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ ศตวรรษที่ 21 เป็นศตวรรษที่วิกฤตมาก เป็นศตวรรษที่อยู่บนทางเลือกสองทางระหว่างการสร้างหรือการทำลาย

ปัญหานานัปการที่เราต้องเผชิญช่างน่าหวาดวิตกกังวลนัก ทว่าหนังสือเล่มนี้ได้เสนอทางออกไว้ให้มากมาย และหนึ่งในนั้นก็คือ การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของศตวรรษที่ 21 หากเดินไปถูกทางเราก็จะมีอนาคตที่สดใสพิเศษ แต่หากเดินผิดเราก็จะต้องเผชิญกับความยุ่งเหยิงซึ่งจะทำให้มนุษย์ล่าช้าไปอีกหลายศตวรรษ เราจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแปลงในครั้งแรกของศตวรรษที่ 21 เพื่อเตรียมรับมือเหตุการณ์พิเศษในช่วงศตวรรษที่เหลืออยู่ ปัญหาที่รออยู่เบื้องหน้าเด็กสมัยนี้ไม่ใช่เรื่องยากที่จะเข้าใจ เจกเช่นวิธีการแก้ปัญหา เหตุผลหลักที่ทำให้เกิดประเด็นปัญหาที่หนังสือเล่มนี้นำมาเสนอก็คือเนื่องจากสถาบันส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงอนาคตในระยะยาว หากเราแค่มองไปข้างหน้า มันก็เป็นเพียงการมองระยะสั้นหาใช้การมองระยะยาว การค้นหาคำตอบให้กับปัญหาที่สามารถทำลายอนาคตได้นั้นต้องอาศัยมุมมองระยะยาว และเราต้องแสดงมุมมองนี้ให้กับเยาวชนของเราเพื่อให้พวกเขาได้เห็นภาพเสมือนจริงของศตวรรษที่ 21

ทรัพยากรโลก

มนุษย์สามารถเติบโตมาได้นับพันๆ ปีเพราะอาศัยฟืนฟางทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ผิวดิน น้ำใต้ดิน ปลาในมหาสมุทร แร่ธาตุ น้ำมันและดินแดนที่ชุ่มชื้น หากแต่ทรัพยากรเหล่านี้มีจำกัดเปรียบดังคุกก็ในขวดโหลเรารับประทานคุกก็จนเกลี้ยงและบางคนก็ไม่ได้ใส่เติม ธรรมชาติก็เช่นกันให้อากาศที่บริสุทธิ์และจัดชั้นบรรยากาศอย่างประณีตบรรจงให้แก่พวกเรา ธรรมชาติยังให้ป่าที่ทำหน้าที่ขจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากชั้นบรรยากาศ ทว่าผืนป่าเนื้อที่ 44 ล้านเอเคอร์ก็ดับถูกทำลายทุกปีโดยฝีมือมนุษย์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลอยขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศจึงมีอัตราามากเกินกว่าที่ป่าของโลกใบนี้จะดูดซับไว้ได้ ทุกปีเราต้องสูญเสียพื้นที่การเกษตรเป็นจำนวนถึง 100 ล้านเอเคอร์ และผิวน้ำดินจำนวน 24,000 ล้านตัน เราสร้างทะเลทรายแห่งใหม่ทั่วโลกด้วยเนื้อที่ 15 ล้านเอเคอร์ ผิวน้ำดินเพียงหนึ่งนิ้วอาจต้องใช้เวลาราวหนึ่งพันปีกว่าจะเป็นดินที่อุดมสมบูรณ์ แต่เมื่อมนุษย์ทำลายแนวกันลมด้วยการโค่นต้นไม้ น้ำดินนั้นก็ถูกชะล้างหรือถูกพัดพาไปกับแรงลมเพียงแค่ชั่วเดือน น้ำเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตและการผลิตพืชพันธุ์ธัญญาหาร ต้องใช้น้ำราวหนึ่งพันตันในการผลิตธัญพืชหนึ่งตันเพื่อใช้เลี้ยงโคซึ่งจะให้เนื้อเพียง 18 ปอนด์ ทุกวันนี้มนุษย์ใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปีมากกว่าปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาทดแทนถึง 160,000 ล้านตัน ปริมาณน้ำขนาดนี้หากต้องขนโดยรถบรรทุกน้ำต้องใช้ขบวนรถยาวถึง 300,000 ไมล์ทุกวัน โดยความยาวของขบวนรถจะเท่ากับ 37 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางโลก นี่คือปริมาณน้ำจำนวนมหาศาลที่มนุษย์ใช้แต่ไม่หามาเติม

ตลอดชั่วชีวิตของวัยรุ่นสมัยนี้ น้ำจืดในหลายภาคส่วนของโลกจะหมดไปทำให้การผลิตอาหารประสบปัญหา ปลาหลายชนิดจะค่อยๆ สูญพันธุ์ ภาวะโลกร้อนจะทำให้เกิดพายุเฮอริเคนที่รุนแรงยิ่งกว่าพายุเฮอริเคนแคทรีนา และจะทำให้เครื่องควบคุมอากาศโดยธรรมชาติทำงาน

ผลิตผลาด อุณหภูมิที่สูงขึ้นจะทำให้บรรดาประเทศที่ยากจนที่สุดในโลก อาทิ ประเทศในแอฟริกากลางมีปริมาณพืชผลลดลง ความตึงเครียดที่เกิดจากสถานการณ์ดังกล่าวจะปรากฏในยุคนิยมความรุนแรง สงคราม ศาสนา และลัทธิก่ออัตรวินิบาตกรรม ในขณะเดียวกัน อาวุธร้ายแรงจะมีราคาถูกลงมากและจะหาได้ง่ายขึ้น

ทุกปัญหาล้วนมีทางแก้ไข หากมนุษย์แก้ไขปัญหาดังนี้ได้แล้วเราก็จะบรรลุอารยธรรมที่มั่นคงและยั่งยืน การที่จะบรรลุความยั่งยืนต้องอาศัยการแก้ไขในหลายรูปแบบ อย่างไรก็ตาม ความยั่งยืนเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ เราจำต้องคำนึงถึงความอยู่รอดด้วย เราต้องสามารถควบคุมอิทธิพลของเทคโนโลยีนานัปการที่เป็นส่วนหนึ่งของอนาคตเราให้ได้ คนหนุ่มสาวในปัจจุบันจะเป็นผู้ทำการปรับเปลี่ยนครั้งยิ่งใหญ่ พวกเขา มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนแปลงที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนในประวัติศาสตร์ พวกเขาคือคนยุคเปลี่ยนแปลง บุคคลเหล่านี้จำเป็นต้องเข้าใจศตวรรษที่ 21 และบทบาทที่จะต้องเล่น ใครที่เข้าใจความหมายของศตวรรษที่ 21 ก็จะทำให้ความหมายกับชีวิตของตนเองได้

การเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่นี้มีความสำคัญมากในศตวรรษหน้า และเราจะต้องรีบทำให้มันเกิดขึ้นโดยเร็ว ยิ่งปล่อยให้เนิ่นนานบาดแผลก็จะยิ่งฉกรรจ์ มีสิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนมากมายและแต่ละสิ่งล้วนง่ายต่อการเข้าใจ เยาวชนผู้ซึ่งจะเป็นผู้ก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงจะต้องได้รับการสอนเรื่องความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ พวกเขาต้องมึงานวิจัยที่ดี เป็นนักวิชาการที่เยี่ยมยอดและมีความเป็นผู้นำสูง อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีอุปสรรคมากมายที่ขัดขวางสิ่งที่ควรต้องทำ เช่น อุปสรรคด้านการเงิน พวกข้าราชการที่ทำงานซังกะตายและปัญหาคอรัปชั่น เห็นสิ่งอื่นใดมีคนจำนวนมากที่ไม่รู้ถึงปัญหาเหล่านี้ บุคคลผู้มีอำนาจในปัจจุบันส่วนใหญ่มีความเข้าใจในวิธีการแก้ปัญหาล้วนเพียงน้อยนิดและไม่ค่อยอยากจะทำมาใช้ปฏิบัติ นักการเมืองในประเทศประชาธิปไตยจึงมักจะหาคะแนนเสียง ภายในหัวสมองคิดถึงแต่การเลือกตั้งครั้งต่อไป ส่วน

ผู้บริหารระดับสูงทางด้านธุรกิจก็กระตือรือร้นที่จะได้ผลกำไรโดยเร็ว งานของพวกเขาคือคอยเอาอกเอาใจผู้ถือหุ้นซึ่งจะพิจารณาพวกเขาจากผลงานในแต่ละไตรมาส สำหรับคนพวกนี้แล้ว ความต้องการผลกำไรในระยะเวลาอันสั้นสำคัญเหนือกว่าความต้องการที่จะแก้ปัญหาระยะยาว หากอุปสรรคเหล่านี้ไม่สามารถถูกกำจัดออกไป เราก็จะต้องจมดิ่งลงสู่ความหายนะอยู่รำไป เราจะต้องประสบปัญหาทุกภิกขภัย ความรุนแรง การต่อสู้แย่งชิงน้ำ มลพิษ โรคระบาด ความแปรปรวนของอากาศ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาผู้ก่อการร้ายที่มีอาวุธทำลายล้างแบบใหม่ๆ คนยุคเปลี่ยนแปลงจะต้องไม่นั่งเฉยเฝ้ามองโลกของพวกเขา กำลังถูกทำลายโดยไม่ลงมือทำอะไรเลย เยาวชนสมัยนี้ได้รับข้อมูลข่าวสารและมีการศึกษามากขึ้น พวกเขาเข้าใจความซับซ้อนของปัญหาในศตวรรษที่ 21 แต่จะไม่รวบรัดหาคำตอบ อันที่จริง ความท้าทายของปัญหาเหล่านี้ทำให้พวกเขารู้สึกตื่นเต้นและเร้าใจเสียด้วยซ้ำ พวกเขา กำลังจัดตั้งเครือข่ายเยาวชนนานาชาติเพื่อพูดคุยกันถึงเรื่องภาวะโลกร้อนและปัญหาโรคเอดส์ เยาวชนเหล่านี้กำลังจะก้าวเข้าสู่โลกธุรกิจ กำลังจะหยิบยกมุมมองใหม่ๆ และกำลังจะทำนายแนวคิดในระยะสั้นด้วยภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว

แดนยอน

ลองจินตนาการว่าศตวรรษที่ 21 เป็นแดนยอนซึ่งเป็นหุบเขาลึก มีแม่น้ำลักษณะเป็นคอขวดอยู่ตรงกลาง แล้วลองคิดว่ามนุษย์เป็นคนล่องเรือไปตามกระแสน้ำนั้น ขณะที่ล่องเข้าไปในแดนยอนเราจะต้องเผชิญและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ นั่นก็คือกระแสน้ำที่แรงเร็วและเชี่ยวกรากซึ่งเปรียบได้กับยุคที่เทคโนโลยีเฟื่องฟูจัด เมื่อประชากรโลกเติบโตขึ้นความรุนแรงต่างๆ ในโลกและมลภาวะก็จะ

สูงขึ้นตาม รวมทั้งภาวะการขาดแคลนอาหารก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ประชากรโลกจะยังคงเพิ่มต่อไปจนอาจเกือบถึงประมาณ 8,900 ล้านคน (ตัวเลขจากการคำนวณล่าสุดทางคอมพิวเตอร์) ความสามารถในการเลี้ยงดูประชากรจำนวนมากขนาดนั้นจะลดลงอย่างคงที่ อาทิ ระดับน้ำใต้ดินจะลดต่ำลง ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ในประเทศยากจนจะหายไป และผู้บริโภคจำนวนมากในอย่างน้อย 20 ประเทศจะเปลี่ยนนิสัยการบริโภคไปรับประทานเนื้อสัตว์มากขึ้น (ซึ่งต้องใช้เมล็ดพืชมากยิ่งขึ้นกว่าก่อนและน้ำที่ขาดแคลนอยู่แล้วก็ต้องถูกนำมาใช้มากขึ้นเช่นกัน) นักสถิติประชากรคาดการณ์ว่าการเติบโตของประชากรจะลดลงอย่างช้าๆ หลังจากเติบโตถึงขีดสุดในกลางศตวรรษ โดยส่วนใหญ่จะลดลงในประเทศโลกที่หนึ่ง อัตราภาวะเจริญพันธุ์ในประเทศเหล่านี้จะลดลงต่ำกว่าอัตราทดแทนประชากรประมาณเด็ก 2.1 คนต่อสตรี 1 คนในขณะที่การเติบโตของประชากรโลกจะขยายตัวเพิ่มขึ้นในประเทศยากจน ตรงส่วนแคบของแคบย่นประชากรโลกจะเติบโตถึงขีดสุดและทรัพยากรโลกจะอยู่ในภาวะบีบคั้นที่สุด และเนื่องจากในแคบย่นมีคลื่นลมแรงจัดจึงยังมีความคลุมเครืออยู่มากว่าจำนวนสูงสุดของมนุษย์จะเป็นเท่าไร

ในรอบทศวรรษที่เราถูกพัดพาเข้าไปในคอขวดของแคบย่นจะเป็นช่วงเวลาที่เราปลดล็อกเทคโนโลยีขั้นสูง ได้แก่ นาโนเทคโนโลยี ไบโอเทคโนโลยี ด้วยาใหม่ๆ โรงงานหุ่นยนต์และคอมพิวเตอร์ที่มีเชาวน์ปัญญาเลิศ ถึงแม้ว่าในกลางศตวรรษอากาศจะถูกทำลายแต่เชื้อเพลิงที่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดภาวะโลกร้อนจะถูกแทนที่ด้วยพลังงานสะอาดรูปแบบหลากหลายเพียงครั้งเดียวเท่านั้น ในที่สุดก็จะมีการแสวงหาพลังงานที่จะเป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อมเพียงเล็กน้อยอย่างไม่มีวันสิ้นสุด เราจะมีอุตสาหกรรมสะอาด และเศรษฐกิจไฮโดรเจน ต่อไปสารเคมีที่บั่นทอนสุขภาพจะถูกห้ามใช้ มหาสมุทรจะได้รับการปกป้องมากขึ้นแต่ก็หลังจากถูกทำลายจนย่อยยับไปมากแล้ว มนุษย์จะมีความเข้าใจสิ่งแวดล้อมของโลกมากขึ้นจนสามารถจัดการมันให้ดีขึ้นได้ ภารกิจของคนยุคเปลี่ยนแปลง

คือนำพามนุษย์ฝ่าแค้นย่นไปจนสุดผืนน้ำที่เราหวังว่าจะสงบนิ่งกว่า ทว่าที่โชคร้ายก็คือขณะที่พวกเรากำลังจะเข้าไปในแค้นย่น ผู้นำของเราไม่ได้จัดเตรียมทางสะดวกไว้ให้แก่เราเลย พวกเราอาจจะมองเห็นการล่องเรือในแค้นย่นมีความสงบราบเรียบขึ้นในโลกอนาคต หากแต่ต่างยุคก็ต่างปัญหา เทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ทำให้เราสามารถเปลี่ยนแปลงชีวิตสามารถเปลี่ยนแปลงมนุษย์ และโดยแท้จริงแล้ว สามารถทำให้เราก้าวล่องเข้าไปในส่วนลึกที่ทำให้เราเป็นมนุษย์ สมอองกลของคอมพิวเตอร์จะก้าวล้ำเกินสติปัญญามนุษย์หลายขุม วิทยาศาสตร์ยุคใหม่จะพาเราไปยังโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก ทำให้เกิดคำถามขึ้นมาว่าแล้วเราจะควบคุมตัวเองได้อย่างไร

คุณต้องการมีชีวิตอยู่ในช่วงใด?

เป็นเรื่องปกติที่เรามักพบว่า ผู้คนรู้สึกหดหู่กับอนาคต บางครั้งก็ถึงกับสิ้นหวังเอาเลยทีเดียว แต่หากใครคนใดคิดวางแผนทางที่เป็นไปได้ของศตวรรษนี้ไว้ ข้าพเจ้าคิดว่ามันจะต้องเป็นศตวรรษที่น่าตื่นเต้นที่สุดทีเดียว

บางครั้งมีคนหนุ่มสาวถามข้าพเจ้าว่า “ถ้าต้องให้เลือกรมีชีวิตอยู่ในช่วงใดก็ได้ในประวัติศาสตร์ ท่านจะเลือกอยู่ในช่วงไหน?” มีช่วงเวลาที่น่าตื่นเต้นชวนฝันมากมายในอดีตและคนเราก็จะคิดหาคำตอบซุ่มกัน บ้างก็เลือกกลอนดอนในยุคเซ็กซ์เปียร์หรือไม่กี่ปารีสในยุคลาแบลล์เอป็อกก์ ข้าพเจ้าจะเลือกอยู่เอเธนส์ในยุคเพอริคลีสหรือฟลอเรนซ์ในยุคไมเคิลแองเจโล ดีไหม?

ครั้งเมื่อข้าพเจ้าย้อนกลับไปคิดถึงช่วงเวลาเหล่านั้น ดูเหมือนสำหรับข้าพเจ้าแล้วทั้งสองยุคไม่อาจเทียบได้เลยกับช่วงชีวิตของหนุ่มสาวในยุคนี้ แม้เราจะไม่มีความเจริญทางวัฒนธรรมสูงส่งเยี่ยงเอเธนส์และฟลอเรนซ์ ทว่ายุคนี้มีความพิเศษเหนือกว่ามากนัก การอภิปรายถึง

ความหมายของศตวรรษที่ 21 และวิวัฒนาการของโลกเกี่ยวกับมนุษย์จะมี
เนื้อหาเข้มข้นขึ้นเรื่อยๆ เทคโนโลยีก็จะสร้างปฏิริยาลูกโซ่ได้ด้วยตัวเอง
โดยที่ประวัติศาสตร์ไม่ได้ให้แนวทางใดๆ ไว้เลย

ข้าพเจ้าหวนนึกถึงสาระของหนังสือเล่มนี้แล้วจึงตอบกลับไปว่า
“ถ้าเลือกเวลาได้ข้าพเจ้าอยากจะเป็นวัยรุ่นสมัยนี้แหละ (แต่ต้องอยู่ใน
ประเทศที่การศึกษาเจริญแล้ว)” เกิดอาการนั่งงันไปชั่วขณะ บางทีอาจ
จะเป็นอาการตกตะลึงมากกว่าที่เกิดในยุคสมัยใดๆ หลายคนได้กลับ
ด้วยคำพูดที่ว่า “คุณคงเสียสติไปแล้ว พวกเรากำลังเดินทางเข้าไปใน
แดนย่นอน” พวกเรากำลังละทิ้งโลกใบนี้ ปัญหาร้ายแสบจะเกิดขึ้น ทั้งจาก
สาเหตุประชากรล้นโลก อุบัติเหตุที่มากเกินไป การขาดแคลนน้ำและ
ทรัพยากรอื่นๆ เรามีปัญหาทุกภิกขภัย ผู้ก่อการร้าย อาวุธทำลายล้างสูง
และต่อไปเป็นไปได้อาจจะเกิดสงครามชีวเทคโนโลยี ข้าร้ายยิ่งกว่านั้นก็
คือ โลกเราอาจจะมอดไหม้เป็นจุล ทำไมจึงไม่เลือกอยู่ในช่วงเวลา
ปลอดภัยอย่างเช่นยุค 1950 ละ? แต่ถ้าเลือกช่วงนั้นเราก็ต้องหวาดกลัว
กับระเบิดไฮโดรเจน งั้นทำไมไม่เลือกเมื่อหนึ่งร้อยปีก่อนละ? ก็ตอนนั้น
พวกวัยรุ่นในประเทศโลกที่หนึ่งกำลังหนีภัยกันจ้าละหวั่นในสงครามโลก
ครั้งที่ 1 อยู่นะสิ เหตุผลสำคัญที่สุดที่ข้าพเจ้าเลือกยุคปัจจุบันก็เพราะพวก
คนหนุ่มสาวจะสร้างความแตกต่างที่น่าตื่นเต้นได้มากกว่าในยุคสมัยอื่น
การเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่เป็นสิ่งจำเป็นและเยาวชนรุ่นนี้แหละที่
จะเป็นผู้ทำให้เกิดขึ้น พวกเขาจะเป็นผู้กำหนดผลลัพธ์ของศตวรรษแห่ง
การสร้างหรือการทำลายนี้ หากคนยุคเปลี่ยนแปลงเข้าใจศตวรรษนี้โดย
ถ่องแท้ พวกเขาจะสามารถเปิดทางสัญจรไปสู่ยุคที่สร้างสรรค์ที่สุดใน
ประวัติศาสตร์

แนวโน้มเหตุการณ์ต่อเนื่อง

ข้าพเจ้าไม่ได้นั่งอยู่บนโต๊ะและมีลูกแก้วพยางค์วางอยู่ตรงหน้า ลูกแก้วยังช่วยอะไรไม่ได้ แล้วสมควรอยู่หรือที่จะเขียนหนังสือเกี่ยวกับอนาคต?

มีแนวโน้มที่สามารถมองเห็นล่วงหน้าเพราะมีแรงเคลื่อนไม่หยุดหย่อนเหมือนขบวนรถไฟบรรทุกสินค้าแต่ดวงกว้างกว่ามาก แนวโน้มที่รุนแรงหลายประการจะทำให้เกิดผลยิ่งใหญ่ตามมาภายหลัง และดูเหมือนจะเป็นแนวโน้มที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงหรือว่ายากเกินกว่าที่จะปรับเปลี่ยน ยกตัวอย่างเช่น การเติบโตของประชากรโลกเป็นเรื่องที่สามารถคาดการณ์ได้ และจากการประมาณการนี้เองทำให้เราสามารถตรวจสอบอุปสงค์และอุปทานของอาหาร น้ำและปัจจัยพื้นฐานอื่นเพื่อรองรับการเติบโตนั้น มีประมาณหนึ่งร้อยแนวโน้มที่ช่วยให้เรามองเห็นหน้าตาอนาคต บางภาพก็เห็นได้ชัดเจน อาทิ การลดลงของการทำประมงในมหาสมุทร ไร่นาที่ขาดผู้ชำนาญการทำเกษตร บางแนวโน้มก็เป็นเหตุการณ์ในระยะยาว เช่น การกระจายของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ หรือ แนวโน้มที่เป็นการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้นที่เกี่ยวกับพฤติกรรมรูปแบบใหม่ เช่น การสั่งซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต จะเห็นได้ว่าความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้เราเห็นบางแนวโน้มไม่พ้น การทำนายแนวโน้มในระยะยาวที่มีชื่อเสียงที่สุดคือ “กฎของมัวร์” ในปี ค.ศ. 1965 กอร์ดอน มัวร์ ผู้ก่อตั้งบริษัทอินเทล ที่ผลิตชิปรายใหญ่ได้กล่าวว่า ในทุกๆ หนึ่งปีครึ่งจำนวนทรานซิสเตอร์ในชิปจะมีเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า และก็ได้มีการปฏิบัติเช่นนั้นมาเป็นเวลาหลายสิบปี ยังผลให้เกิดเทคโนโลยีหลากหลายรูปแบบขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยยึดถือตามกฎของมัวร์

แนวโน้มในระยะยาวเป็นตัวสร้างโครงอนาคตแต่การใส่เนื้อหนังบนโครงสามารถทำได้หลายหนทาง เราไม่อาจทำนายรายละเอียดของอนาคตก็จริงแต่เราสามารถศึกษาทิศทางและวิธีควบคุมมันได้

เมื่อเรามองแนวโน้มในระยะยาวโดยภาพรวมแล้ว เป็นที่ประจักษ์ว่าเรากำลังอยู่ในห้วงแห่งความทุกข์ยาก ทุก 6 สัปดาห์ประชากรโลกมียอดเพิ่มสุทธิเท่ากับประชากรในนิวยอร์ก ช่องว่างระหว่างประเทศที่ร่ำรวยและยากจนขยายกว้างขึ้นอย่างรวดเร็ว วิธีชีวิตของคนมั่งมีที่สุดถูกไต่อดสู่สายตาผู้คนยากจนที่สุดผ่านทางโทรทัศน์และอิทธิพลของโลกาภิวัตน์ ลัทธิก่อการร้ายสร้างความตึงเครียดในรูปแบบใหม่ๆ น้ำซึ่งจำเป็นสำหรับการเพาะปลูกส่วนใหญ่จะมาจากพื้นดินหรือชั้นหินที่มีน้ำขังอยู่ใต้ดิน เมื่อทรัพยากรที่มีมาแต่ดึกดำบรรพ์ถูกใช้จนหมดเกลี้ยง เราก็คงต้องอยู่โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลักและจะเกิดศึกแย่งชิงน้ำขึ้น ครั้นเมื่อการขาดแคลนทรัพยากรทวีความรุนแรงในประเทศที่ยากจน อาจส่งผลให้เกิดสงครามกลางเมือง ในฤดูแล้งเมื่อปี ค.ศ. 1994 ประเทศที่มีประชากรหนาแน่นที่สุดในแอฟริกา ได้แก่ สาธารณรัฐรวันดาและสาธารณรัฐบุรุนดี ต้องทุกข์ทรมานแสนเข็ญเพราะเหตุการณ์ฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ ส่งผลให้ประชากรเกือบล้านคนต้องเสียชีวิตไป

เรื่องไม่คาดฝัน

แนวโน้มโลกที่ไม่หยุดนิ่งทำให้เกิดมีคำทำนายขึ้นมากมาย อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการพยากรณ์แนวโน้มไว้แล้วแต่ก็ยังมีเรื่องไม่คาดฝันเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ซึ่งแน่นอนว่าจะต้องเป็นเรื่องใหญ่โตมาก อย่างเช่นแม้ว่าอเมริกาได้ผ่านเหตุการณ์ช็อกโลกคือเหตุการณ์วินาศกรรม 11 กันยายน ค.ศ. 2001 ไปแล้วแต่ก็ยังมีแนวโน้มต่อเนื่องของเหตุการณ์นั้นอยู่ในทางตรงข้าม ยุคลาแบลส์เอป็อกก์ ซึ่งถือเป็นยุคทองของชนชั้นสูงของฝรั่งเศสในต้นศตวรรษที่ 20 กลับต้องสูญสลายเพราะเกิดสงครามโลกครั้งที่ 1 เหตุการณ์นั้นเป็นเหมือนฝันร้ายที่ไม่มีใครคาดคิดในปี ค.ศ. 1990 ปัญหาเศรษฐกิจและการเมืองที่รุนแรงทำให้เกิดการ

เปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในประวัติศาสตร์ นั่นคือ การล่มสลายของสหภาพโซเวียต ภาวะเศรษฐกิจของอเมริกาก็มีความอ่อนแอ สับสน อเมริกาต้องพึ่งเศรษฐกิจในประเทศโลกที่ 3 เพิ่มมากขึ้น เพราะประเทศเหล่านั้นรับช่วงการผลิตและบริการจากอเมริกามากมายจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจอเมริกาไปเสียแล้ว นอกจากนี้ สัดส่วนการบริโภคสินค้าที่ทำในจีนของชาวอเมริกันพุ่งสูงขึ้น อเมริกานับได้ว่าเคยเป็นแหล่งของนักออกแบบระบบและโปรแกรมที่ดีที่สุดในโลก แต่ปัจจุบันงานประเภทนั้นกลับทำกันแพร่หลายในประเทศอินเดีย เป็นธรรมดาที่เศรษฐกิจมีความเจริญและถดถอยและในบางครั้งก็ถึงกับพังครืน วิกฤตเศรษฐกิจเอเชียเมื่อปี ค.ศ. 1977 ทำให้การเงินในประเทศโลกที่สามเกือบล่มสลาย จะเห็นได้ว่าเศรษฐกิจมีความเชื่อมโยงกันทั่วโลกเพิ่มขึ้น ดังเช่น เกิดเศรษฐกิจฟองสบู่ขึ้นในประเทศโลกที่สาม ตามด้วยเศรษฐกิจที่นักเศรษฐศาสตร์เรียกว่า “เศรษฐกิจดิ่งลงอย่างรุนแรง” ที่อาจสร้างความหายนะให้กับอเมริกา มีเรื่องไม่คาดฝันหลายเรื่องที่ยังน่าหวาดวิตก นี่ถ้าหากองค์กรผู้ก่อการร้ายทิ้งระเบิดปรมาณูถล่มอเมริกาเหมือนกับเหตุการณ์ปรมาณูที่ฮิโรชิมาแล้วละก็ ผลลัพธ์ที่จะตามมาก็คือความหายนะและความหวาดระแวงทางการเมืองชั้นรุนแรง

หนึ่งในเรื่องไม่คาดฝันที่เลวร้ายที่สุดก็คือการระบาดของไข้หวัดใหญ่ในปี ค.ศ. 1918 ที่ได้คร่าชีวิตผู้คนจำนวนมากเป็นสองเท่าของผู้เสียชีวิตในสงครามโลกครั้งที่ 1 ส่วนเชื้อไข้หวัดนกสายพันธุ์ H5N1 ก็จะมีอันตรายร้ายแรงหากเชื้อไวรัสตัวนี้สามารถเรียนรู้วิธีการส่งเชื้อจากคนสู่คน ยังไม่มีวัคซีนรักษาโรคนี้และเราไม่สามารถผลิตวัคซีนได้จนกว่าจะรู้สายพันธุ์ของเชื้อที่แท้จริง เมื่อใดที่การระบาดของไข้หวัดเริ่มแพร่ลามไปทั่วโลก รัฐบาลบางประเทศก็จะแก้ไขปัญหามาโดยการสร้างความมั่นใจให้กับประชาชน และสกัดกั้นการเดินทางทางอากาศ ส่งผลให้ประเทศร่ำรวยซึ่งเศรษฐกิจจะขึ้นอยู่กับธุรกิจระหว่างประเทศและองค์กรธุรกิจเชื่อมโยงเกิดสภาวะชะงักงัน หากกระนั้น เหตุการณ์ที่เลวร้ายยิ่งกว่า

ก็คือการระบาดที่ทำร้ายธรรมชาติโดยมีมนุษย์เป็นผู้สร้างตัวเชื้อโรคเสียเอง

ปีเตอร์ ชวาร์ซ นักคาดการณ์อนาคตมืออาชีพมาเป็นระยะเวลายาวนานกล่าวว่าเรื่องไม่คาดฝันมีอิทธิพลเพียงพอที่จะเปลี่ยนโครงสร้างของอนาคต มีการทำนายถึงการโจมตีของผู้ก่อการร้ายมุสลิมหัวรุนแรงต่ออเมริกา ก่อนเกิดเหตุการณ์วินาศกรรม 9 กันยายน ซึ่งการทำนายมีความเข้มข้นจริงจังกะทั้งมีความเป็นไปได้ว่า อาจมีหนทางที่สามารถเลี่ยงหลบการเกิดเหตุการณ์ถล่มตึกเวิลด์เทรดได้ ส่วนสถานะเศรษฐกิจฟองสบู่ในประเทศโลกที่สาม หรือมหันตภัยของการระบาดของไข้หวัดใหญ่แม้จะมีกลิ่นอายที่ไม่อาจหลีกเลี่ยง แต่ก็สามารถวางแผนรับมือล่วงหน้าได้ เรื่องไม่คาดฝันหลายเรื่องเกิดขึ้นเพราะนักการเมืองไม่ฟังนักวิทยาศาสตร์ อาทิ ก่อนที่พายุเฮอริเคนแคทรีนาจะพัดเข้าถล่มเมืองนิวออร์ลีนส์ได้มีแบบจำลองสถานการณ์อย่างละเอียด แบบจำลองชี้ให้เห็นว่าพายุลูกนี้จะพังเขื่อนและทำให้เกิดอุทกภัยรุนแรง ทว่าประธานาธิบดีบุชกลับบอกว่าเขาคิดว่า “ไม่มีใครคาดคิด” ว่าเขื่อนจะพัง ฉะนั้น หนังสือเล่มนี้จึงขอย้ำว่าเราควรฟังนักวิทยาศาสตร์

เปลือกไข่

โลกมีลักษณะทรงกลมแบนหุ้มด้วยชั้นผิวหน้าที่บอบบางและขรุขระซึ่งเป็นที่ที่สิ่งมีชีวิตเจริญเติบโต ชั้นผิวหน้าดินของโลกอันบอบบางเปรี๊ยะเสมือนเปลือกไข่ ซึ่งอุดมไปด้วยป่าไม้อันสมบูรณ์และพืชพันธุ์ที่ผลิตก๊าซออกซิเจนและดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ดินไม้และแสงแดดที่สร้างสภาวะอากาศ แม่น้ำลำธารและมหาสมุทรรวมทั้งระบบนิเวศซึ่งมีกลไกซับซ้อน ระบบนิเวศของโลกคือสรรพสิ่งที่มีชีวิต ความเขียวชอุ่มและความงดงาม แมลงและการผสมเกสรดอกไม้รวมถึงสภาพอากาศที่

ผันผวน โดยทั่วไปพื้นผิวโลกมีเสถียรภาพแต่หากถูกรบกวนมากเข้าก็อาจแปรสภาพได้ ในยุคน้ำแข็งเมื่อสองหมื่นปีก่อน สหราชอาณาจักรจมอยู่ในน้ำแข็งลึกเกือบ 2 ไมล์ น้ำประหลาดที่อุณหภูมิเฉลี่ยตอนปลายยุคน้ำแข็งต่ำกว่าอุณหภูมิ ณ ปัจจุบันเพียง 5 องศาเซนติเกรด หรือ 20 องศาในบางส่วนของโลก หากเรารบกวนเปลือกไขอย่างเพลามาเมื่อมันก็จะปรับตัวและกลับคืนสู่เสถียรภาพ อย่างไรก็ตาม ถ้าเปลือกไขถูกรบกวนจัดเกินไปมันก็จะแปรเปลี่ยนสภาพไปเลย นี่อาจเป็นปัญหาของมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากยังเกิดมลพิษเพิ่มมากขึ้น เจมส์ เลิฟลอค บิดาแห่งวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ เรียกระบบควบคุมโลกว่า “กายาหรือไคยา” หรือโลกที่เป็นประหนึ่งองค์กรชีวิต กายาสามารถควบคุมดูแลตัวเองได้ดังเช่นระบบที่ซับซ้อนอื่นๆ อาทิ การจราจรในเมืองใหญ่หรือการเงินของโลก เราอาจเปลี่ยนระบบการจราจรหรือการเงินของโลกได้ แต่หากเปลี่ยนกายาอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างช้าๆ ทว่ารุนแรง และแล้วโลกในศตวรรษนี้ก็จะเกิดความหายนะขั้นในไม่ช้า สิ่งที่น่าเป็นกังวลในปัจจุบันก็คือ มนุษย์เรากำลังเหยียบย่ำและสร้างความสกปรกยุ่งเหยิงให้กับเปลือกโลกที่แสนจะบอบบางนี้

ณ ปัจจุบัน โลกกำลังตกอยู่ในยุคภาวะโลกร้อนโดยทางธรรมชาติอยู่แล้ว โชคร้ายที่ความเจริญของมนุษย์กลับกลายเป็นตัวการเสริมสำคัญที่ทำให้โลกร้อนยิ่งขึ้น อาทิ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก สูบปรายอากาศ การตัดไม้ทำลายป่า ความเจริญของอุตสาหกรรม การเติบโตของเมืองและการผันน้ำ กลไกการควบคุมที่รักษาสภาพของโลกให้อุดมสมบูรณ์นับเป็นเวลาหลายล้านปีกำลังถูกรุกราน ผิวดินส่วนใหญ่ของโลกจะเหลือแต่พืชพรรณแคระแกร็นหรือไม่ก็กำลังจะกลายเป็นทะเลทราย

ขณะนี้เรามีศูนย์คอมพิวเตอร์ทั่วโลกที่ศึกษาเกี่ยวกับระบบนิเวศของโลกอย่างพิถีพิถะคราะห์ มีการสร้างแบบจำลองนานาประการซึ่งต้องใช้ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาด ชัดความสามารถ

ประสิทธิภาพและความรวดเร็วเยี่ยมที่สุดในการคำนวณ นักวิทยาศาสตร์บางคนมองว่าโลกกำลังป่วยและจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อยๆ トラバドที่เรายังคงปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศ トラバนั้นเท่ากับเราได้สร้างกลไกย้อนกลับที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ทุกคนอยากหลีกเลี่ยง เลิฟลีด นักวิทยาศาสตร์ผู้ทรงคุณวุฒิบอกว่าโลกมีไข้ กายาก็เคยเป็นไข้มาก่อน และได้ใช้เวลาหลายศตวรรษกว่าจะหายไข้ เลิฟลีดคิดว่าให้เห็นภาพที่น่าสยดสยองของโลกซึ่งร้อนเกินกว่าที่เกษตรกรจะผลิตอาหารได้ เราไม่อาจรู้แน่ชัดว่าโลกร้อนจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถเรียกกรอกกลับคืนมาได้มากเพียงใด หากกายาป่วยเราต้องรีบพยายามรักษาให้หายโดยเร็ว ต้องใช้ความพยายามอย่างยิ่งยวดเพื่อลดระดับความเข้มข้นของคาร์บอนในบรรยากาศให้ได้ และต้องทำงานมันใจว่าป่าฝนและหนทางอื่นที่จะสามารถขจัดคาร์บอนมีจำนวนเพียงพอ

ความมั่งคั่งด้านนิเวศ

ไม่ช้าก็เร็วมนุษย์จะตระหนักได้ว่าเราต้องอาศัยอยู่ท่ามกลางสิ่งที่มีโลกมีให้ เราไม่สามารถใช้น้ำได้มากเกินกว่าปริมาณน้ำที่มีอยู่ในโลก อารยธรรมยังยืนหาได้หมายถึงความยากจนหรือความทุกข์ทน ในทางตรงกันข้าม เราสามารถมีอารยธรรมที่มั่งคั่งได้โดยการที่เราไม่ใช้ทรัพยากรมากเกินกว่าที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม ข้าพเจ้าเรียกสิ่งนี้ว่าความมั่งคั่งด้านนิเวศ มันอาจจะมีวิถีชีวิตเลิศจนแบบใหม่ที่รักษาระบบนิเวศของโลกมากกว่าที่จะทำให้ทำลาย คุณภาพชีวิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมไม่ได้หมายความว่า 'การคืนกลับสู่ธรรมชาติ' คุณไม่จำเป็นต้องใช้ชีวิตอย่าง ธอโร ผู้ซึ่งเป็นนักอุดมคติ นักสังเกตธรรมชาติ นักปรัชญา อีกทั้งเป็นนักต่อสู้ทางสิทธิและต่อต้านการค้าทาส (เว้นเสียแต่คุณอยากจะเป็น) วิถีชีวิตที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมอาจหมายถึงการมีชีวิตรอบในเมืองที่แสนใก้หูและอยู่ใกล้

ครอบครัว มีผลงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีสวนสาธารณะที่งดงามและแหล่งบันเทิงสุดยออด เมืองสามารถมีทั้งความสวยงามและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รูปแบบการใช้ชีวิตที่ดีอาจหมายถึงการพัฒนาชีวิตให้เชื่อมโยงกับศาสนา ความงามและผู้คน อารยธรรมในอนาคตอาจเป็นอะไรก็ได้ที่เรียบง่ายและมีแนวทางการใช้ชีวิตที่หลากหลายและกว้างขวาง มีตั้งหลายวิธีที่จะมีชีวิตที่มั่งคั่งได้โดยไม่ต้องทำลายสิ่งแวดล้อม บ้างก็รักธรรมชาติ บ้างก็ชื่นชอบเทคโนโลยีขั้นสูง โอเปร่า เบสบอล ละครหรือดนตรีแจ๊ส โลกจะมีพื้นที่ของอดีตกาลที่ได้รับการปกป้องและความหลากหลายทางชีวภาพมากเหลือคณานับ บางคนจะกระหายใคร่รู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ หรือ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศนั่นเอง บางคนจะคลั่งไคล้การแข่งขันกีฬาทางทะเล การเล่นเครื่องร่อน การส่องนก การผสมพันธุ์กล้วยไม้ การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน กีฬาคริกเก็ต การออกค่ายหรือการเล่นในสถานที่สวยงาม เทคโนโลยีระบบดิจิทัลจะนำมาซึ่งเกมคอมพิวเตอร์ ร่ำรวยเสมือนจริง หูฟังไร้สายและแว่นตาชนิดพิเศษจะทำให้เราสามารถนำความบันเทิงไปได้ทุกหนแห่ง

ทั่วโลกจะมีกลุ่มคนที่มียุติกรรมการบริโภคเลียนแบบคนอเมริกันเพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่ามีห้างและร้านค้าสไตล์อเมริกันผุดขึ้นทั่วทุกหนทุกแห่งในไม่ช้าผู้บริโภคกลุ่มใหม่จะมียอดถึง 4,000 ล้านคน ในช่วงต้นของการเติบโตของผู้บริโภคกลุ่มนี้ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อจำกัดจำนวนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่จะปล่อยสู่บรรยากาศ ควรจะต้องมีแหล่งพลังงานสะอาด รถยนต์รูปแบบใหม่และการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อหลีกเลี่ยงการสร้างความหายนะให้กับโลก อีกทั้งเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องทำให้แนวคิดในเรื่องความมั่งคั่งด้านนิเวศเป็นที่นิยมรู้จักแพร่หลายไปทั่วโลก

ในอนาคตจะมีการเจริญเติบโตรวดเร็วในเรื่องความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อป้อนความรู้ในการปฏิบัติงาน เครื่องจักรกลจะเป็นผู้ทำงาน



เราอยู่ในยุคหัวเลี้ยวหัวต่อในประวัติศาสตร์ของมนุษย์ เบื้องหน้า คือ ศตวรรษแห่งการเปลี่ยนแปลงอันยิ่งใหญ่มหาศาล เราจะเรียนรู้หนทางจัดการกับการเปลี่ยนแปลงนี้ หรือเราจะยอมตกอยู่ในความควบคุมของมัน และเผชิญกับผลพวงความหายนะที่ตามมา เจมส์ มาร์ตินอธิบายถึงลักษณะอันแท้จริงของความท้าทายที่เราต้องประสบอย่างถูกต้องชัดเจน อาทิ ปัญหาโลกร้อน ทุพภิกขภัย ความสุดโต่งทางศาสนา และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ ยังได้ระบุแนวความคิดแก้ปัญหาในอนาคตอีกด้วย หนังสือของเขาแสดงข้อคิดเห็นที่ก่อให้เกิดพลังและความหวังต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับโลก เป็นเสมือนสัญญาเตือนให้มนุษย์เตรียมพร้อม และเป็นพิมพ์เขียวเพื่อใช้ในทางปฏิบัติ

“นักอนาคตศาสตร์ระดับแนวหน้าของสหราชอาณาจักร ... มาร์ตินสามารถที่จะอธิบายความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีความสลับซับซ้อนอย่างยิ่ง ด้วยสำนวนภาษาที่สามารถเข้าใจได้ง่าย”

Tony Allen-Mills, *Sunday Times*

“หนังสือที่ดีและโดดเด่นเล่มนี้บรรจุเนื้อหาสาระที่มีการโต้แย้งอย่างรุนแรง ซึ่งมีสีสันและน่าสนใจมาก เกิดประเด็นสำคัญขึ้นสองประเด็น ประเด็นแรกคือขอบเขตเนื้อหาที่จริงจังของหนังสือเล่มนี้ และวิธีการรวบรวมความคิดที่แตกต่างหลากหลาย โดยสามารถเชื่อมโยงความคิดเหล่านั้นเข้าด้วยกันได้อย่างดี ประเด็นที่สองคือ การมองโลกในแง่ดีของผู้เขียน”

Sir Crispin Tickell, *The Times Literary Supplement*

ขอล่าวสั้นๆ ว่า “เป็นหนังสือที่ ‘ต้องอ่าน’”

John Gribbin, *Independent*