

WALL STREET JOURNAL BESTSELLER

กำหนดทิศทางของพรมแดนเศรษฐกิจ
และวัฒนธรรมต่อไปของอินเทอร์เน็ต

WEB3

เว็บ 3

ALEX TAPSCOTT

ผู้ร่วมเขียน *BLOCKCHAIN REVOLUTION* หนังสือขายดีระดับนานาชาติ

จิรายุส ทรัพย์ศรีโสภา เรียบเรียง

Founder and Group CEO Bitkub Capital Group Holdings



เว็บ 3 (WEB3)

เรียบเรียงจาก WEB3 : Charting the Internet's Next Economic and Cultural Frontier

โดย อเล็กซ์ แทปส์คอตต์ (Alex Tapscott)

เรียบเรียงโดย จิรายุส ทรัพย์ศรีโสภา

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย โดย บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน) © พ.ศ. 2567

ห้ามคัดลอก ลอกเลียน ดัดแปลง ทำซ้ำ จัดพิมพ์ หรือกระทำการอื่นใด โดยวิธีการใดๆ ในรูปแบบใดๆ
ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ เพื่อเผยแพร่ในสื่อทุกประเภท หรือเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ
นอกจากจะได้รับอนุญาต

WEB3.

Copyright © 2023 by Alex Tapscott. All rights reserved.

Printed in the United States of America. No part of this book may be used or reproduced
in any manner whatsoever without written permission except in the case of brief quotations
embodied in critical articles and reviews. For information, address HarperCollins Publishers,
195 Broadway, New York, NY 10007.

Published by arrangement with Harper Business, an imprint of HarperCollins Publishers

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

แทปส์คอตต์, อเล็กซ์.

เว็บ 3 = Web 3.-- กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2567.

360 หน้า.

1. เว็บไซต์. 2. เครือข่ายคอมพิวเตอร์.

I. ชื่อเรื่อง.

005.72

Barcode (e-book) : 9786160853281

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย



บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
SE-EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่ 1858/87-90 ถนนเทพรัตน แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทรศัพท์ 0-2826-8000

หากมีคำแนะนำหรือติชม สามารถติดต่อได้ที่ comment@se-ed.com

คำนิยมสำหรับ *เว็บ 3*

“*เว็บ 3* เป็นหนังสือที่ยอดเยียมและเหมาะสมเจาะควรค่าแก่การอ่าน สำหรับทุกคนที่ต้องการเข้าใจว่านวัตกรรมยุคใหม่ของอินเทอร์เน็ตสามารถช่วยเราสร้างเมืองและอนาคตที่ดีขึ้นได้อย่างไร”

– ฟรานซิส ซัวเรซ (Francis Suarez) นายกเทศมนตรีของเมืองไมอามี

“หนังสือเล่มใหม่ของอเล็กซ์ แทปส์ค็อตต์ (Alex Tapscott) อธิบายได้อย่างชัดเจนและมองการณ์ไกลว่าเครือข่ายคริปโตเคอร์เรนซีจะเปลี่ยนแปลงได้มากกว่าเงินและบริการทางการเงินอย่างไร—เครือข่ายนี้จะเปลี่ยนแปลงทั้งอุตสาหกรรม ผู้นำต้องเข้าใจนวัตกรรมใหม่นี้ มิฉะนั้นอาจจะตกขบวนได้”

– คริสติน สมิท (Kristin Smith)
CEO ของสมาคมบล็อกเชน (Blockchain Association)

“ด้วยการเกิดขึ้นของ AI ที่ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะ เมตาเวิร์ส และรุ่นต่อไปของบล็อกเชน *เว็บ 3* ตอนนี้แพลตฟอร์มที่ก้าวล้ำสำหรับนวัตกรรมเพื่อสร้างโลกของธุรกิจและเศรษฐกิจระดับโลกขึ้นมาใหม่สำหรับยุคสมัยของความเจริญรุ่งเรืองใหม่ที่กำลังจะมาถึง หนังสือที่ไมธรรมาเล่มนี้ได้แสดงให้เห็นว่าเป็นอย่างไร”

– เคลาส์ ชวาบ (Klaus Schwab)
ประธานของสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum)

“แทปส์คือดัดทำหน้าที่ได้อย่างยอดเยี่ยมในการวิเคราะห์ผลกระทบของเว็บ 3 จากหนึ่งในผู้สร้างอิทธิพลและนักคิดที่มีชื่อเสียงในด้านเทคโนโลยีบล็อกเชน นี่คือนักหนังสือที่จำเป็นต้องมีไว้ในทุก ๆ ห้องสมุด ทุก ๆ ช่องทางดิจิทัล หรือแม้แต่ทุก ๆ ช่องทางอื่น ๆ ”

– แองจี เลา (Angie Lau)

บรรณาธิการใหญ่และ CEO ร่วมของฟอร์แคสต์แล็บส์ (Forkast Labs)

“อเล็กซ์ แทปส์คือดัดเขียนหนังสือที่เรารอคอยมาตลอด เว็บ 3 เป็นคู่มือที่จำเป็นต่อยุคใหม่ของอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้นำธุรกิจ ผู้กำหนดนโยบาย พลเมือง และทุกคนที่ใส่ใจเสรีทางเศรษฐกิจและอนาคตของการค้า”

– ท่านเจ. คริสโตเฟอร์ จิอันคาร์โล (Hon. J. Christopher Giancarlo)

อดีตประธานคณะกรรมการการซื้อขายสินค้าโภคภัณฑ์ภายในสหรัฐฯ

(US Commodity Futures Trading Commission)

“มีเนื้อหาที่ลึกซึ้ง มีชีวิตชีวา และอ่านเพลิน ทุกคนที่เฝ้ารู้และใส่ใจในอนาคตของการค้า วัฒนธรรม และสังคมควรอ่านหนังสือเล่มนี้”

– ยัต ซิว (Yat Siu)

ผู้ร่วมก่อตั้งแอนิโมคาแบรนด์ส์ (Animoca Brands)

“หนังสือที่ต้องอ่านสำหรับทุกคนที่ต้องการก้าวนำหน้าผู้อื่น เมื่อพิจารณาจากประวัติของแทปส์คือดัดที่มองเห็นอนาคต เราทุกคนควรให้ความสนใจ”

– ไทเลอร์ วินเคิลวอสส์ (Tyler Winklevoss)

CEO ของเจมินิ (Gemini)

“นี่เป็นหนังสือที่ต้องอ่านสำหรับทุกคนที่เฝ้ารู้และใส่ใจในวิธีการอันน่าตื่นเต้นของเว็บ 3 ที่มีอิทธิพลต่อการค้า วัฒนธรรม และสังคม”

– พีเพิลเพลเซอร์ (Ppplleasr)

ศิลปินที่มีความสามารถหลายด้าน

“เว็บ 3 ได้เน้นย้ำว่าความเป็นเจ้าของดิจิทัล บล็อกเชน และการคำนวณเชิงพื้นที่จะพลิกโฉมธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างไร แทปส์คือดัดได้ให้ความรู้ที่สำคัญสำหรับผู้นำเพื่อให้พวกเขาสามารถนำทางในอนาคตใหม่นี้”

– พอล ไดเฮอร์ตี (Paul Daugherty)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหารกลุ่มเทคโนโลยี และ CTO ของเอกเซนเซอร์ (Accenture)

“การมีส่วนร่วมกับข้อมูลเชิงลึกของแทปส์คือตัดต์ เปรียบเหมือนการเปิดใช้งานเรดาร์เหนือเส้นขอบฟ้าสำหรับสมองของคุณ”

– แมตต์ รอสแซก (Matt Roszak)
ประธานและผู้ร่วมก่อตั้งบล็อก (Blog)

“ภาพรวมของเทคโนโลยีเว็บ 3 ที่สามารถเข้าถึงได้ มีการวิจัยที่ดี ครอบคลุม และมีกรณีการใช้งานหลายรูปแบบ”

– ทิม เบโค (Tim Beico)
นักพัฒนาหลักของอีเทอร์เรียม (Ethereum)

“หนังสือเล่มนี้จะเป็นกุญแจสำคัญในการเข้าใจสิ่งที่รออยู่ข้างหน้า จุดประกายเส้นทางการเคลื่อนไหวที่อยู่ขอบของสังคมไปสู่การหยุดชะงักของกระแสหลัก”

– โรเนิล รัมเบิร์ก (Roneil Rumburg)
ผู้ร่วมก่อตั้งและ CEO ของออดิอุส (Audius)

“เว็บ 3 มีศักยภาพที่จะเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ทางเศรษฐกิจโดยการผสานโลกดิจิทัลและโลกจริงเข้าด้วยกัน เปิดโอกาสให้บริษัทที่มีการเคลื่อนไหวรวดเร็วเป็นผู้ชนะ วิสัยทัศน์ของแทปส์คือตัดต์สำหรับอนาคตจะช่วยให้ผู้นำสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้งานได้ ขณะที่เว็บ 3 พัฒนาขึ้นในอีกหลายปีข้างหน้า”

– บิลล์ แม็กเดอมอตต์ (Bill McDermott)
CEO ของเซอร์วิสโนว (ServiceNow)

“หนังสือที่จำเป็นต้องอ่านสำหรับทุกคนที่ต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับเหตุผลที่อินเทอร์เน็ตมีกรรมสิทธิ์ในตัวหรือเว็บ 3 จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง”

– อเล็กซานเดอร์ เลนาร์ด ลาร์เซน (Aleksander Leonard Larsen)
ผู้ร่วมก่อตั้งและ CEO ของสกายเมวิส (Sky Mavis)

“น่าประทับใจ! คลื่นแห่งนวัตกรรมกำลังจะเปลี่ยนแปลงชีวิตของเรา โอกาสสำหรับวันพรุ่งนี้ที่ดีกว่า หากเรามีส่วนร่วมในการกำหนดมันในวันนี้”

– เบอริล ลี (Beryl Li)
ผู้ร่วมก่อตั้งยิลด์กิลด์เกมส์ (Yield Guild Games)

“แทปส์ค็อตต์วิเคราะห์ถึงคำสัญญาอันยิ่งใหญ่ รวมทั้งอันตรายของเว็บ 3 ด้วยความชัดเจนและความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง”

– ซิม ซาบาลาลา (Sim Tshabalala)
CEO และกรรมการผู้จัดการของสแตนดาร์ดแบงก์กรุป (Standard Bank Group)

“แทปส์ค็อตต์สำรวจพรมแดนใหม่และเปิดหน้าต่างสู่อนาคตที่พิเศษและมหัศจรรย์ ลองเปิดหนังสือเล่มนี้อ่านเพื่อทำความเข้าใจให้ดียิ่งขึ้นว่านักสร้างสรรค์เหล่านี้กำลังพาเราไปที่จุดใด”

– ทิม เดรเปอร์ (Tim Draper)
ผู้ก่อตั้งและกรรมการผู้จัดการของเดรเปอร์แอสโซซิเอตส์ (Draper Associates)

“สามสิบห้าปีที่แล้ว ตอน แทปส์ค็อตต์ (Don Tapscott) เริ่มให้คำแนะนำที่ยอดเยียมแก่ผมเกี่ยวกับความหมายของโลกที่กำลังเข้าสู่ยุคดิจิทัล ตอนนี้ลูกชายของเขา อเล็กซ์กำลังนำเราไปต่อบนถนนเส้นนี้ด้วยคุณสมบัติเดียวกันของความตรงไปตรงมา ความเข้าใจ และการทำให้เราเข้าใจโลกรอบตัว”

– บ็อบ เร (Bob Rae)
ทูตและผู้แทนถาวรแห่งประเทศไทยแคนาดาประจำสหประชาชาติในรัฐนิวยอร์ก

“คู่มือที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้ง แทปส์ค็อตต์ติดตามรากฐานของเศรษฐกิจการเป็นเจ้าของดิจิทัลที่กำลังเกิดขึ้น”

– เบิร์ตต์ วินตัน (Brett Winton)
หัวหน้านักวิเคราะห์อนาคตของอาร์กอินเวสต์เมนต์แมนเนจเมนต์
(Ark Investment Management)

“หนังสือเล่มใหม่ของแทปส์ค็อตต์ได้ตรวจสอบผลกระทบทางวัฒนธรรมอันลึกซึ้งของเว็บ 3 อย่างถี่ถ้วน นี่คือนักหนังสือที่จำเป็นสำหรับทุกคนที่สนใจในพรมแดนใหม่ของเว็บ”

– อัลเลน เลา (Allen Lau)
ผู้ร่วมก่อตั้งทูสมอลล์ฟิชเวนเจอร์ส (Two Small Fish Ventures) และ
ผู้ร่วมก่อตั้งและอดีต CEO ของวัตต์แพด (Wattpad)

“ตัวอย่างที่น่าสนใจเกี่ยวกับอนาคตของธุรกิจดิจิทัล สังคม และชีวิตคนทางเทคนิคที่เติบโตขึ้นเรื่อย ๆ ของเรา โดยกล่าวถึงทั้งความเสี่ยงและโอกาวยังยังให้ข้อมูลเชิงลึกที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับจุดที่ใช้ประโยชน์ในอนาคตดิจิทัล”

– โทนี สก็อตต์ (Tony Scott)

ประธานและ CEO ของอินทรูชัน (Intrusion)

“เว็บ 3 จะเปลี่ยนแปลงพื้นฐานวิธีการพัฒนาบริการอินเทอร์เน็ตนี่คือหนังสือที่จำเป็นในการทำความเข้าใจเว็บ 3 และบทบาทที่บล็อกเชนจะมีต่อการพัฒนาความก้าวหน้า”

– ดาร์เรน เอนต์วิสเติล (Darren Entwistle)

CEO ของเทลัสคอมมิวนิเคชันส์ (Telus Communications, Inc.)

“เว็บ 3 เป็นหนังสือเล่มใหม่ของแทปส์ค็อตต์และเป็นการเปิดเผยที่น่าทึ่งของนักสร้างสรรค์นวัตกรรมจากทุกแห่งหนควรอ่านหนังสือเล่มนี้ก่อนที่จะวางแผนเส้นทางของพวกเขา”

– จอห์น รุฟโฟโล (John Ruffolo)

ผู้ก่อตั้งและหุ้นส่วนผู้จัดการของเมเวริกซ์ (Maverix)

“เครื่องมือที่ขาดไม่ได้สำหรับการทำความเข้าใจเว็บ 3 ในช่วงเวลาที่ความผันในการกระจายอำนาจและควบคุมโดยจำนวนผู้ใช้ที่มากขึ้นของอินเทอร์เน็ตนั้นกำลังจะกลายเป็นความจริงกระแสหลัก”

– คามิลา รุสโซ (Camila Russo)

ผู้ก่อตั้งเดอะดีฟิแอนต์ (The Defiant) และผู้เขียนหนังสือ The Infinite Machine

“อเล็กซ์ แทปส์ค็อตต์นำเสนอมุมมองที่ครอบคลุมและเข้าใจง่ายเกี่ยวกับเว็บ 3 รวมถึงคำมั่นสัญญาของนวัตกรรมที่ไม่ต้องขออนุญาต การเป็นเจ้าของแบบกระจายอำนาจ และโอกาสในเชิงสร้างสรรค์หรือเศรษฐกิจสำหรับทุกคน สำหรับนักสร้างนวัตกรรมและผู้นำไปใช้ ผู้กำหนดนโยบาย ผู้ประกอบการ และผู้ที่สนใจเทคโนโลยี นี่คือนักคู่มือที่ขาดไม่ได้สำหรับอนาคตของเรา”

– เพอเรียนน์ บอริง (Perianne Boring)

ผู้ก่อตั้งและ CEO ของหอการค้าดิจิทัล (Chamber of Digital Commerce)

“แทปส์คือตัณยาแสงส่องทางสู่ออนาคตดิจิทัลของเราอย่างเชี่ยวชาญ ซึ่งตรงกับความต้องการด้านดิจิทัลของคูโบและสหราชอาณาจักรเอมิเรตส์ อย่างสมบูรณ์แบบ คู่มือที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับยุคเว็บ 3”

– มาร์วาน อัล ซารูนี (Marwan Al Zarouni)
CEO ของศูนย์บล็อกเชนดูไบ (Dubai Blockchain Center)

“ในฐานะนักลงทุนและผู้เขียน อเล็กซ์ แทปส์คืออดีตมีเทคโนโลยีอยู่ในสายเลือด หนังสือเล่มใหม่ของเขาสมผัสความรอบรู้ด้านเทคโนโลยีกับข้อมูลเชิงปฏิบัติที่มีประโยชน์อย่างมากและความมั่นใจเกี่ยวกับทิศทางที่เทคโนโลยีกำลังนำพาเราไป เว็บ 3 เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องอ่านอย่างแท้จริง เป็นพิมพ์เขียวที่น่าสนใจและใช้งานได้จริงสำหรับอนาคต”

– สจวร์ต เครนเนอร์ (Stuart Crainer)
ผู้ร่วมก่อตั้งทิงเกอร์ 50 (Thinkers 50)

“หนังสือที่น่าประทับใจและน่าสนใจ ซึ่งมีศักยภาพที่จะเริ่มต้นบทสนทนาเกี่ยวกับคริปโตเคอร์เรนซีใหม่ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่ารูปแบบใหม่ของเว็บและอินเทอร์เน็ตเป็นพลังที่ไม่เคยมีมาก่อนและทรงพลังสำหรับความเจริญรุ่งเรือง”

– ทามารา ฮาเซน (Tamara Haasen)
ประธานของอินพุตเอาต์พุต (Input Output)

//

เว็บ 3 มองเห็นอินเทอร์เน็ต
ที่กระจายอำนาจ ซึ่งเสริมสร้างพลัง
ให้กับบุคคลและเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรม
อเล็กซ์ แกปส์ค็อตต์
ได้สร้างสรรค์ผลงานคลาสสิกที่ยังยืน
อีกเล่มหนึ่ง

//



– จิรายุส “ท็อปป” ทรัพย์ศรีโสภ
ผู้ก่อตั้งและ CEO กลุ่มบริษัทบิทคับ (Bitkub)

สารบัญ

บทนำ	11
------------	----

ภาค I การหยุดชะงัก

บทที่ 1 เว็บบ้างเข้าสู่ยุคที่สาม	21
บทที่ 2 พิมพ์เขียวสำหรับเว็บกรรมสิทธิ์	52

ภาค II การเปลี่ยนแปลง

บทที่ 3 สินทรัพย์	87
บทที่ 4 คนทุกคนเป็นผู้สร้างและผู้อุปถัมภ์	122
บทที่ 5 องค์กร	163
บทที่ 6 การกระจายอำนาจทางการเงิน และการเปลี่ยนเงินเป็นรูปแบบดิจิทัล.....	200
บทที่ 7 การเล่นเกม	237
บทที่ 8 เมตาเวิร์ส	257
บทที่ 9 อารยธรรม	288

ภาค III ความเป็นผู้นำ

บทที่ 10 ความท้าทายในการใช้งานเว็บ 3	306
บทสรุป	329
กิตติกรรมประกาศ	355

บทนำ

ในอดีตซิลิคอนแวลลีย์ (Silicon Valley) เคยถูกเรียกว่า “หาดกาลาปากอสแห่งเทคโนโลยี” เนื่องจากมีการผสมผสานของแรงงานฝีมือ เงินทุน เทคโนโลยี วัฒนธรรม รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาของรัฐบาลที่ทำให้เกิดผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งบริษัทอินเทอร์เน็ตยักษ์ใหญ่ในปัจจุบันขึ้นมา ระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) หรือเรียกสั้น ๆ ว่าเว็บ ได้รับการคิดค้นโดยเซอร์ทิม เบอร์เนิร์ส-ลี (Sir Tim Berners-Lee) นักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ชาวอังกฤษที่เซิร์น (CERN) หรือองค์การวิจัยนิวเคลียร์ยุโรป (European Organization for Nuclear Research) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ แต่กลับนำมาใช้เชิงพาณิชย์ในสหรัฐฯ

ครั้งนี้มีความแตกต่างออกไป เว็บ 3 ซึ่งเป็นหัวข้อของหนังสือเล่มนี้ปรากฏขึ้นในช่วงเวลาที่เครื่องมือทางเทคโนโลยีและทุนมนุษย์มีการกระจายตัวมากขึ้นกว่าที่เคย ในปี ค.ศ. 1993 ขณะที่ผู้บุกเบิกเว็บกำลังสร้างพื้นที่แรกบนโลกออนไลน์ ครึ่งหนึ่งของโลกยังไม่เคยมีโทรศัพท์ใช้เลย แต่ตอนนี้มากกว่าสองในสามของคนทั่วโลกมีสมาร์ทโฟนที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต อ้างอิงจากคำพูดของวิลเลียม กิบสัน (William Gibson) นักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์ที่ว่า “อนาคตมาถึงแล้ว” และความสามารถและเทคโนโลยีก็ได้รับการเผยแพร่เกือบเท่าเทียมกันแล้ว หากเว็บ 1 และเว็บ 2 ทำให้การเข้าถึงข้อมูลไม่เหลื่อมล้ำกันและทำให้ง่ายขึ้นในการพบปะและทำงานร่วมกันทางออนไลน์ เว็บ 3 ได้จัดเตรียมเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในการสร้างรายได้ การเป็นเจ้าของสินทรัพย์ และการสร้างความมั่งคั่งบนเวทีที่เท่าเทียมกันในระดับโลก กระจายอำนาจและอิทธิพลในกระบวนการนั้น หากการแพร่กระจายของเทคโนโลยีทำให้โลก “แบนขึ้น” เว็บ 3 จะเป็นดังรถบดอัด

ผมเริ่มเขียนเกี่ยวกับบิตคอยน์ (Bitcoin) เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 2014 ก่อนที่คำว่า *เว็บ 3* จะกลายเป็นภาษาพูดทั่วไป ด้วยอาชีพเป็นนักการธนาคารด้านการลงทุนและผู้ถือใบอนุญาต CFA (Chartered Financial Analyst) ในการเงินแบบดั้งเดิม (ซึ่งเพื่อน ๆ ในเว็บ 3 ของผมจะเรียกว่านัก “เทรดไฟ (TradFi)”)* ผมคิดว่าผมกำลังศึกษาเทคโนโลยี *การเงิน* ใหม่ ๆ

ในปี ค.ศ. 2015 ผมเริ่มโครงการวิจัยขนาดใหญ่กับดอน แอปส์คอตต์ (Don Tapscott) พ่อของผม เราได้ตีพิมพ์ผลการวิจัยของเราในหนังสือ “*Blockchain Revolution*” ระหว่างการวิจัยนั้น ผมได้รู้ว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนกำลังนำพาเข้าสู่อินเทอร์เน็ตอันทรงคุณค่ารูปแบบใหม่ที่จะเปลี่ยนทุกอย่างในขณะนั้นสิ่งนี้ไม่ชัดเจนสำหรับคนภายนอก และเราต้องเผชิญกับผู้กังขามากมายซึ่งก็เหมือนกับตอนนี้ ในปี ค.ศ. 2016 เมื่อ “*Blockchain Revolution*” วางจำหน่าย มูลค่าตลาดรวมของสินทรัพย์ดิจิทัลทั้งหมดซึ่งเราเรียกว่า *โทเคน (Token)* และเป็นสินทรัพย์ขั้นพื้นฐานของเว็บ 3 อยู่ที่ประมาณ 10 พันล้านดอลลาร์ หากอุตสาหกรรมทั้งหมดเป็นบริษัทที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ มันคงเพิ่งแตะดัชนี S&P 500 แปรนต์ผู้จำหน่ายกางเกงลำลองอย่างแก๊ป (GAP) เคยมีมูลค่ามากกว่าอุตสาหกรรมเว็บ 3 ทั้งหมด แต่วันนี้สินทรัพย์เว็บ 3 มีมูลค่ามากกว่า 100 เท่า หนังสือเล่มนี้ได้สร้างปฏิกิริยาและได้รับผลประโยชน์จากจังหวะเวลาที่เหมาะสมอย่างยิ่ง (เฮ้ โชคดีมากกว่าตลาด!) ด้วยการแปลเป็น 20 ภาษาทั่วโลก

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2016 ผมได้เดินทางไปเกือบ 40 ประเทศ เยี่ยมชมทุกทวีปยกเว้นแอนตาร์กติกา (Antarctica) และพบกับผู้ประกอบการท้องถิ่น ผู้นำคนนโยบาย ผู้นำธุรกิจ และประชาชนทั่วไป สิ่งที่ทำให้ผมประทับใจที่สุด

* เทรดไฟ (TradFi) ย่อมาจากคำว่า “Traditional Finance” คือระบบการเงินแบบดั้งเดิมอย่างธนาคารต่าง ๆ ถือเป็นระบบที่มีความปลอดภัยสูง ต้องผ่านการยืนยันตัวตนด้วย KYCK (Know Your Customer) หรือแปลได้ว่า “การทำความรู้จักกับลูกค้า” ซึ่งหมายถึงกระบวนการพิสูจน์ตัวตนในการทำธุรกรรมที่สามารถระบุตัวตนและพิสูจน์ตัวตนได้อย่างถูกต้องก่อน

คือการกระจายตัวของนวัตกรรมเว็บ 3 ทั่วโลก การเดินทางโดยเครื่องบินได้กลายเป็นเครื่องข้ามเวลาพาผมไปยัง “อนาคต” ที่แตกต่าง เช่น ไปอิสตันบูล ที่ซึ่งพลเมืองจำนวนมากชอบทำธุรกรรมและเก็บมูลค่าสินทรัพย์ในสกุลเงินดิจิทัลไปลิงคโพร ซึ่งเป็นฐานทัพของอุตสาหกรรมเว็บ 3 ที่กำลังเติบโตของเอเชียไปไทย ที่ซึ่งผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตกำลังทดลองใช้ชุดเครื่องมือของเว็บ 3 เพื่อเริ่มต้นงานใหม่ทางออนไลน์ ไปดูไบ ที่ซึ่งรัฐบาลได้กำหนดให้เว็บ 3 เป็นหัวใจสำคัญของแผนงานที่กว้างขึ้นเพื่อดึงดูดผู้ที่มีความสามารถและเงินทุนจากทั่วโลก ไปลอนดอน ซึ่งในเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2023 ริชี ซุนัก (Rishi Sunak) นายกรัฐมนตรีของอังกฤษได้แบ่งปันความตั้งใจของเขาที่จะ “ทำให้อังกฤษกลายเป็นศูนย์กลางเว็บ 3 ของโลก” เมื่อลงจอดในโทรอนโต ซึ่งเคยเป็นผู้นำในเว็บ 3 อยู่ช่วงหนึ่ง ผมรู้สึกเหมือนตอนที่มาร์ตี แม็กฟลาย (Marty McFly) ขับรถลงจอดในทุ่งข้าวโพดเมื่อปี ค.ศ. 1950 (จากภาพยนตร์เรื่อง *Back to the Future*)

ในการเดินทางของผม ผมยังพบว่ามีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้ที่แพร่กระจายไปทั่ว ซึ่งถูกเผยแพร่โดยสื่อบางแห่ง ผู้นำธุรกิจ และรัฐบาล พวกเขาสร้างอุปสรรคในการเป็นผู้ประกอบการเว็บ 3 สิ่งนี้ก็เป็นปรากฏการณ์ไปทั่วโลก ผู้มีอำนาจในระบบเก่าทั่วโลกต่างดิ้นรนเพื่อการยอมรับสิ่งใหม่ พวกเขาเข้าไปทำการล่มสลายในปี ค.ศ. 2022 ของ FTX ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัลที่โดดเด่น และการล้มละลายของผู้ให้กู้คริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) เช่น เซลเซียส (Celsius) และวอยเอเจอร์ (Voyager) เพื่อแสดงถึงความกังวลต่อเทคโนโลยีเกี่ยวกับเว็บ 3 แม้ว่าเทคโนโลยีใหม่นี้จะสร้างสรรค์และมีประโยชน์เมื่อควบคุมโดยธนาคารกลางหรือบริษัทใหญ่ แต่เป็นผลลบต่อสังคมเมื่อปล่อยทิ้งไว้ในตลาดเสรี ซึ่งตลาดใหม่นี้ได้สร้างทั้งนักแก๊งก์และอาชญากรที่หลีกเลี่ยงการบังคับใช้กฎหมาย ในความเป็นจริง เราสามารถโทษการล่มสลายของบริษัทเหล่านี้ ซึ่งไม่ได้อยู่ที่เทคโนโลยี แต่อยู่ที่ความหยิ่งผยองของผู้ที่ใช้นัน

เหตุการณ์ในปี ค.ศ. 2022 ทำให้มีคราปโคลนเกาะบนกระจกหน้าต่างเพิ่มขึ้น ทำให้ผมรู้สึกถึงความเร่งด่วนในการวิเคราะห์อย่างครอบคลุมว่ากำลังเกิดอะไรขึ้น ดังเช่นในทุก ๆ อุตสาหกรรมใหม่ หลายบริษัทสตาร์ทอัพกำลังพยายามสร้างอนาคตนี้ และหลายแห่งจะกลายเป็นเพียงหมายเหตุในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งนั่นเป็นเรื่องปกติ แม้ว่าหนังสือเล่มนี้จะนำเสนอเรื่องราวและความเข้าใจของผู้สร้าง ผู้ก่อสร้าง และนักฝันหลายสิบคน แต่ไม่ได้เกี่ยวกับโชคชะตาขององค์กร บุคคล หรือบริษัทใดบริษัทหนึ่ง ผมจะไม่แชร์เรื่องซุบซิบในอุตสาหกรรมหรือคาดการณ์ราคาของสินทรัพย์ใด ๆ ในหนังสือเล่มนี้เพื่อให้แน่ใจว่าโทเคนเป็นกุญแจสำคัญสำหรับเว็บ 3 โทเคนหลาย ๆ ตัวจะมีมูลค่ามหาศาล โดยเฉพาะตัวที่แสดงถึงความเป็นเจ้าของในโปรโตคอลพื้นฐานหรือองค์กรที่ยึดครองพื้นที่ในตลาดได้มากที่สุด หากคุณกำลังมองหาราคาเป้าหมายหรือคำแนะนำการลงทุน ผมขอแนะนำให้มองหาที่อื่น นี่เป็นหนังสือที่มีแนวคิดที่ยั่งยืน ไม่ใช่กลยุทธ์ซื้อเข้า/ขายออก ผมใช้ข้อมูลเป็นจุดเปรียบเทียบในเวลานี้เป็นพื้นที่แห่งนวัตกรรมที่มีชีวิตชีวาและผันผวนอย่างมาก ทำให้ผู้อ่านต้องศึกษาแหล่งข้อมูลของผมสำหรับข้อมูลล่าสุด

หนังสือเล่มนี้ไม่ได้เป็นการศึกษาทุกแง่มุมของผู้เล่นทุกคนในอุตสาหกรรมใหม่นี้อย่างละเอียด การทำเช่นนั้นในเวลาที่จำกัดย่อมเป็นไปได้ สิบปีที่แล้วระหว่างการพัฒนาต้นฉบับ ผมสามารถเรียกตัวผู้ก่อตั้งทุก ๆ คนในอุตสาหกรรมนี้มาได้ แต่ตอนนี้กลับทำไม่ได้แล้ว ในหนังสือเล่มนี้ผมพยายามเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในโลกเว็บ 3 เพื่อถอดความสำคัญของไอรีน บาเยโม (Irene Vallejo) นักประวัติศาสตร์ ผมเชื่อมโยงจุดต่าง ๆ ในภาษาที่คนทั่วไปเข้าใจได้

อย่างไรก็ตาม หนังสือเล่มนี้รวบรวมข้อมูลจากเวลาครึ่งทศวรรษในการวิจัย การลงทุน การปฏิบัติ และการทำงานร่วมกันในเว็บ 3 ในปี ค.ศ. 2017 ผมและพ่อได้ก่อตั้งสถาบันวิจัยบล็อกเชน (Blockchain Research Institute) ซึ่งได้ดำเนินการวิจัยมากกว่าหนึ่งร้อยโครงการเกี่ยวกับผลกระทบของบล็อกเชนและเว็บ 3 ในทุกอุตสาหกรรม ตั้งแต่ด้านการดูแลสุขภาพและบริการทางการเงิน

ไปจนถึงพลังงานและความบันเทิง การวิจัยได้ช่วยให้เกิดแนวคิดมากมายในหนังสือเล่มนี้

นอกจากนี้ผมยังต้องสัมภาษณ์มากกว่า 50 สิบครั้งเพื่อนำข้อมูลมาเขียนหนังสือเล่มนี้เว็บ 3 นั้นเป็นเขตแดนทางเศรษฐกิจอันดับแรกและสำคัญที่สุด ดังนั้นผมจึงอยากพูดคุยกับผู้บุกเบิกที่มีความคิดทางด้านธุรกิจ เช่น ยัต ซิว (Yat Siu) ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัทแอนิเมคาแบรนด์ส์ (Animoca Brands) ซิวได้รับงานแรกเมื่อยังเป็นวัยรุ่นที่บริษัทอาตาริ (Atari) ในช่วงปี ค.ศ. 1980 หรือยุค 80 และได้พบกับเว็บ 3 ในปี ค.ศ. 2017 ต่อมาเขาวางแผนพัฒนาตลาดบริษัทไว้กับเว็บ 3 และสนับสนุนผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมเกมเว็บ 3 หลายคน สิบปีที่แล้วเจอร์มี อัลแลร์ (Jeremy Allaire) มีความคิดที่จะสร้าง “HTTP สำหรับการเงิน” เครื่องมือชำระเงินที่เกิดขึ้นจากอินเทอร์เน็ตสำหรับเงินดอลลาร์และสกุลเงินอื่น ๆ บริษัท “เซอร์เคิล (Circle)” ของเขาได้สร้างเหรียญสเตเบิลคอยน์ USDC จนเมื่อปี ค.ศ. 2022 ได้เป็นตัวขับเคลื่อนธุรกรรมแบบออนเชน (On-chain)* สะสมมูลค่า 8.6 ล้านล้านดอลลาร์ ผู้บุกเบิกอีกคนหนึ่งคือซันนี่ อักการวัล (Sunny Aggarwal) ได้ลาออกจากมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย (University of California) เมืองเบิร์กลีย์ หลังจากที่เขาอาจารย์ผู้สอนวิทยาการคอมพิวเตอร์ปฏิเสธที่จะให้เขาเข้ามาทดสอบเพื่อไปประชุมเว็บ 3 เขาได้ค้นพบการออสโมซิส ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนแบบกระจายอำนาจที่ขับเคลื่อนการทำธุรกรรมแบบเพียร์ทูเพียร์ (Peer to Peer : P2P)** ที่ไม่มีปัญหาในสินทรัพย์หลายสิบลายการ อีกหนึ่งผู้ประดิษฐ์คือ อนาโทลี ยาโคเวนโก (Anatoly Yakovenko) ได้อธิบายไว้ในพอดแคสต์ *DeFi Decoded*

* ธุรกรรมแบบออนเชน (On-chain) คือธุรกรรมคริปโตเคอร์เรนซีที่เกิดขึ้นโดยตรงบนบล็อกเชน และได้รับการบันทึกและตรวจสอบโดยใช้กลไกของมัน ทุกธุรกรรมนั้นจะถือว่าเกิดขึ้นหลังจากมีการปรับเปลี่ยนบล็อกเชนอย่างเหมาะสมเท่านั้น

** เพียร์ทูเพียร์ (Peer to Peer : P2P) คือลักษณะเครือข่ายที่เก็บไฟล์และการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้แต่ละคน โดยไม่มีคอมพิวเตอร์ส่วนกลางหรือเซิร์ฟเวอร์คอยควบคุมหรืออนุญาต

ของผมว่า เขาตระหนักได้ว่าการผูกขาดของสมาร์ทโฟนแอปเปิลและกูเกิลกำลังกีดกันการพัฒนาแอปพลิเคชันเว็บ 3 บนแพลตฟอร์มโซลานา (Solana) ของเขา ดังนั้นยาโคเวนโกจึงเปิดตัวโทรศัพท์และระบบปฏิบัติการคู่แข่ง

เราได้พูดคุยกับนักเทคโนโลยีและบุคคลที่เรียกว่า “นักพัฒนาหลัก” ซึ่งกำลังสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นของเว็บ 3 เราได้พูดคุยกับทิม เบโค (Tim Beiko) นักพัฒนาหลักที่อีเทอร์เรียม (Ethereum) เขาทำงานร่วมกับผู้อื่นในการปรับปรุงเครือข่ายที่รู้จักกันในนาม “เดอะเมิร์จ (The Merge)” คล้าย ๆ กับการเปลี่ยนเครื่องยนต์ของเครื่องบินเจ็ตไลเนอร์ความเร็วเหนือเสียงที่บรรทุกสินค้ามูลค่า 2 แสนล้านดอลลาร์ระหว่างบินโดยไม่ทำให้รถเข็นเครื่องติ่มมั่ว เราพูดคุยกับเควิน โอวอกกี (Kevin Owocki) และสกอตต์ มัวร์ (Scott Moore) จากกิตคอยน์ (Bitcoin) ซึ่งจัดหาเงินทุนหลายล้านให้กับผู้ประกอบการทางสังคมในเว็บ 3 ซึ่งทำให้เราได้รับความกระฉ่างและมีแรงบันดาลใจ จิมมี เวลส์ (Jimmy Wales) ผู้ก่อตั้งวิกิพีเดีย (Wikipedia) เปิดใจให้เว็บ 3 แต่กลับไม่มั่นใจเกี่ยวกับประโยชน์ที่วิกิพีเดียจะได้รับจากเว็บ 3 ผู้บริหารหลายคนบอกเราว่าพวกเขาพัฒนาจากการคิดว่า “บล็อกเชนในองค์กร” แบบปิดเป็นแอปสำคัญที่สุดของเทคโนโลยีนี้ไปสู่การตระหนักว่าเครือข่ายสาธารณะคือนวัตกรรมที่แท้จริงเช่นเดียวกับเว็บได้อย่างไร ผู้ที่กังขาเรื่องเว็บ 3 ต่างแบ่งปันความไม่พอใจของพวกเขา (ซึ่งบางอย่างถูกต้อง) ให้ผมฟัง

นักลงทุนที่กล้าเสี่ยงอย่างเจสซี วอลเดน (Jesse Walden) จากแวนริเนต์ฟันด์ (Variant Fund) และอาเรียนนา ซิมป์สัน (Arianna Simpson) จากแอนดริสเซนโฮรวิตซ์ (Andreessen Horowitz) ได้เล่าถึงการเดินทางส่วนตัวที่นำพาพวกเขาไปสู่เว็บ 3 คริส จิอันคาร์โล (Chris Giancarlo) อดีตประธานของหน่วยงานกำกับการซื้อขายสินค้าโภคภัณฑ์และสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของสหรัฐฯ (US Commodity Futures Trading Commission) ได้มีส่วนร่วมในการพิจารณาทิศทางการควบคุมและนโยบายของเว็บ 3 เช่นเดียว

กับชีลา วอร์เรน (Sheila Warren) และคริสติน สมิท (Kristin Smith) ที่เป็นหัวหน้ากลุ่มผู้สนับสนุนอย่างคณะกรรมการคริปโตเพื่อนวัตกรรม (Crypto Council for Innovation) และสมาคมบล็อกเชน (Blockchain Association) ในวอชิงตัน ตามลำดับ

เว็บ 3 ยังเป็นพรหมแดนทางวัฒนธรรมอีกด้วย ซึ่งสามารถเห็นได้ชัดเจนในการสนทนากับศิลปินเว็บ 3 เช่น พีเพิลพ्लीเซอร์ (Pplpleasr)* ที่ไม่เปิดเผยชื่อจริง ผู้ซึ่งกำลังพลิกโฉมการเล่าเรื่อง และเจสซี นิกสัน-โลเปซ (Jessie Nickson-Lopez) นักเขียนบทสำหรับรายการฮิตอย่าง *Narcos: Mexico* และ *Stranger Things* ซึ่งทำงานเสริมในฐานะผู้ประกอบการเว็บ 3 กับคอลเลกชัน NFT** สตาร์ตอัปของเธออย่าง MV3 เธอต้องการเปลี่ยนแปลงฮอลลีวูดใหม่ ผู้บริหารวิดีโอเกมหลายคนในฟิลิปปินส์และที่อื่น ๆ ได้บอกผมว่า เว็บ 3 ส่งเสริมให้นักพัฒนาที่ขาดแคลนเงินทุนในภาคใต้ของโลกมีเครื่องมือในการหาเงินทุนสำหรับโปรเจกต์ใหม่ ๆ ยุกระดับพลังสร้างสรรค์ของกลุ่มคนที่มักถูกมองข้าม วัฒนธรรมต้องการแบบจำลองของธุรกิจใหม่ และเว็บ 3 ทำให้สิ่งนั้นเป็นไปได้ ศิลปินชาวฟิลิปปินส์อายุ 8 ขวบชื่อเซวี ขายภาพวาดของเขาในรูปแบบ NFT ให้กับผู้ชมทั่วโลก หาเงินได้มากพอสำหรับจ่ายค่ารักษาโรคคอหอยสติดที่เข่าเป็นอยู่ นั่นจึงทำให้ผลกระทบของเว็บ 3 ต่อสังคมบรรเทาลงอย่างมาก การสัมภาษณ์เหล่านี้ การอ่านหนังสือหลากหลายแนวของผมเอง และการวิจัยมูลค่าหลายล้านดอลลาร์จากสถาบันวิจัยบล็อกเชนล้วนเป็นฐานข้อมูลสำหรับการศึกษาเกี่ยวกับเว็บ 3 นี้

*พีเพิลพ्लीเซอร์ (Pplpleasr) เป็นศิลปินดิจิทัล NFT ชื่อตัวอย่างศิลปินหญิงที่ชื่อเอมิลี หยาง (Emily Yang) หรือที่รู้จักในชื่อพีเพิลพ्लीเซอร์ ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ร่วมก่อตั้งเว็บ 3 แพลตฟอร์มวิดีโอชิบูยา (Shibuya) ซึ่งได้รับเครดิตในฐานะบริษัทผู้ผลิตในคำอธิบายมิวสิกวิดีโอเพลง 'Lost' บนยูทูบ

**NFT (Non-Fungible Token) คือโทเคนที่สามารถใช้แทนการเป็นเจ้าของสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะตัวได้ และสามารถแปลงสิ่งต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบโทเคนได้ เช่น ผลงานศิลปะ ของสะสม

หนังสือเล่มนี้เหมาะสำหรับทุกคนที่ใส่ใจในอนาคตและต้องการมีส่วนร่วมในการกำหนดมัน บางทีคุณอาจเป็นนักศึกษาที่กำลังพิจารณาตัวเลือกอาชีพของคุณ หรือผู้บริหารที่พยายามทำความเข้าใจว่าเว็บ 3 หมายถึงอะไรสำหรับธุรกิจของคุณ บางทีคุณอาจจะมึนงงให้ทำน้อยในแอฟริกาหรือในอินเดีย แล้วเห็นโอกาสในการเชื่อมต่อกับตลาดแรงงานระดับโลกของเว็บ 3 และทำงานให้กับองค์กรดิจิทัลท้องถิ่นที่เรียกว่า องค์กรอิสระที่มีการกระจายอำนาจ (Decentralized Autonomous Organizations: DAOs) บางทีคุณอาจจะเป็นผู้ประกอบการทางสังคมในภาคส่วนที่ไม่แสวงหากำไร และคุณกำลังประเมินวิธีต่าง ๆ ในการระดมทุนหรือมีส่วนร่วมในกลุ่มคนรุ่นใหม่ คุณอาจเป็นศิลปินหรือนักเล่าเรื่องที่กำลังสำรวจว่าเครื่องมือเว็บ 3 สามารถตอบสนองความคิดสร้างสรรค์ของคุณได้อย่างไร บางทีคุณอาจเป็นนักการเมืองที่ต้องการดึงดูดการลงทุนในเมือง รัฐ หรือประเทศของคุณ หรือบางทีคุณอาจเป็นพลเมืองที่รู้สึกว่าคุณและโลกสามารถดีขึ้นและยุติธรรมกว่านี้ได้

เว็บ 3 เป็นพรหมแดนทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมถัดไปของอินเทอร์เน็ต บางพรหมแดนเหมาะสำหรับผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น และต้องการใช้เงินทุนจำนวนมากมหาศาลหรือความแข็งแกร่งเหนือมนุษย์ เช่น การบินเขาเอเวอเรสต์ หรือการเดินทางไปยังดาวอังคาร ทุกพรหมแดนนำเสนอทั้งความเสี่ยงและผลตอบแทน แต่พรหมแดนที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดในประวัติศาสตร์มักถูกผลักดันโดยคนธรรมดาหรืออย่างน้อยก็เป็นผู้ที่กล้าหาญมากพอหรือถูกบังคับด้วยสถานการณ์ที่ต้องเก็บสัมภาระของพวกเขาและออกเดินทาง แม้แต่นักสำรวจที่แข็งแกร่งที่สุดก็ต้องการผู้นำทาง ผมหวังว่าสิ่งนี้จะพิสูจน์ให้เห็นว่าเป็นประโยชน์ด้วยความอ่อนน้อมถ่อมตน

ภาค I

การหยุดชะงัก

บ่อยครั้งที่เทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นจนทำให้ระเบียบสังคมเปลี่ยนแปลงและผันแปรเศรษฐกิจอย่างลึกซึ้งและคาดไม่ถึง การประดิษฐ์แท่นพิมพ์ของโยฮันเนส กูเทนเบิร์ก (Johannes Gutenberg) ในปี ค.ศ. 1440 ทำให้หนังสือและความรู้เข้าถึงประชาชน (สำหรับผู้รู้หนังสือ) และเกือบ 80 ปีหลังจากการประดิษฐ์นี้ได้ช่วยให้มาร์ติน ลูเทอร์ (Martin Luther) เผยแพร่หลักคำสอนที่ท้าทายต่อคริสตจักรทั้ง 95 ข้อของเขาอันนำไปสู่การปฏิรูป นอกจากนี้ยังสร้างยุคของการพิมพ์แผ่นประกาศ นิตยสาร นิยายอาชญากรรม หนังสือลามก และโฆษณาสิ่งพิมพ์ การประดิษฐ์เครื่องยนต์ไอน้ำของเจมส์ วัตต์ (James Watt) ในปี ค.ศ. 1776 ได้เร่งการพัฒนาอุตสาหกรรม เปลี่ยนโฉมโลกธรรมชาติอย่างสิ้นเชิง และนำไปสู่อุตสาหกรรมใหม่ ๆ เช่น รถไฟและการสื่อสารโทรเลข บริษัทยักษ์ใหญ่อย่างยูเอสสตีล (US Steel) ของแอนดรูว์ คาร์เนกี (Andrew Carnegie) และสแตนดาร์ดออยล์ (Standard Oil) ของจอห์น ดี. ร็อกกีเฟลเลอร์ (John D. Rockefeller) และสหภาพแรงงานอย่างอเมริกันเฟเดอเรชันออฟเลเบอร์ ((American Federation of Labor) ในภายหลังเปลี่ยนเป็น AFL-CIO)

การค้าขายของนักประดิษฐ์ชาวอิตาลีเลียนชื่อ Guglielmo Marconi (Guglielmo Marconi) ในด้านการสื่อสารไร้สายโดยบริษัทวิทยุแห่งอเมริกา (Radio Corporation of America) ในช่วงทศวรรษที่ 1920 พร้อมด้วยข่าวสดและรายการที่ได้รับบริการสนับสนุนจากบริษัท ทำให้เกิดสื่อมวลชนและวัฒนธรรมผู้บริโภครูปแบบใหม่ รวมถึงเปลี่ยนการเมืองอย่างมาก เนื่องจากทั้งผู้ที่เฝ้าจัดการและนักการเมืองในระบอบประชาธิปไตยต่างใช้คลื่นวิทยุเพื่อแพร่กระจายความกลัวและความหวังอย่างเท่าเทียมกัน โดยเข้าถึงบ้านของผู้ยากไร้และชนชั้นกลางที่กำลังเกิดใหม่

ในครึ่งหลังของศตวรรษที่ 20 สงครามเย็นและการแข่งขันสำรวจอวกาศได้เร่งให้เกิดการบรรจบกันของคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ส่งผลให้เกิดการพัฒนาครั้งสำคัญอีกครั้งอย่างอินเทอร์เน็ต ซึ่งเดิมถูกคิดค้นในช่วงปี ค.ศ. 1960 เพื่อรักษาการทำงานของศูนย์บัญชาการของสหรัฐฯ ในกรณีที่ถูกโจมตี และต่อมาได้ทำการค้าร่วมกับการประดิษฐ์เวปไซด์เว็บของทิม เบอร์เนิร์ส-ลี และเว็บเบราว์เซอร์โมเซอิก (Mosaic) ของมาร์ก แอนดริสเซน (Marc Andreessen) ในช่วงปี ค.ศ. 1990 อินเทอร์เน็ตและโดยเฉพาะเว็บได้เปลี่ยนแปลงโลกของเราไปอย่างลึกซึ้งแล้ว และตอนนี้กำลังเข้าสู่ยุคใหม่ที่สัญญาว่าจะเปลี่ยนแปลงทุก ๆ อุตสาหกรรม สังคม และวัฒนธรรมอีกครั้ง

ยุคแรกของเว็บที่ในปัจจุบันเรียกว่าเว็บ 1 (Web1) (ปี ค.ศ. 1992-2002) หรือ “เว็บสำหรับอ่านเท่านั้น (Read-Only Web)” เป็นสื่อกระจายเสียงที่นำเสนอข้อมูลต่าง ๆ เช่น จดหมาย นิตยสาร แค็ตตาล็อก หนังสือพิมพ์ และประกาศจำหน่ายสินค้าในรูปแบบดิจิทัล นิตยสารพิมพ์ *Wired* ที่เปิดตัวธุรกิจโฆษณาแบนเนอร์ และบริษัทต่าง ๆ ทั่วโลกได้แทนที่ฝ่ายจดหมายภายในองค์กรด้วยอีเมลและแทนที่เอกสารการตลาดด้วยเว็บไซต์ ผู้ใช้สามารถอ่านข้อมูลออนไลน์ได้ แต่ไม่สามารถโต้ตอบกับมันได้ เว็บ 1 ได้เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ที่มีคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเข้าถึงข้อมูล แต่ยังคงเป็นแบบคงที่และเป็นทิศทางเดียว ผู้ใช้เป็นเพียงผู้รับข้อมูลของผู้อื่น บางเว็บที่เป็นที่รู้จักดีในยุคเว็บ 1 เช่น สารานุกรมบริแทนนิกาออนไลน์ (Encyclopedia Britannica Online) อเมริกันออนไลน์หรือเอโอแอล (American Online : AOL) เว็บไซต์ไลคอส (Lycos) และเว็บไซต์อัลตาวิสตา (AltaVista) ที่ได้ยืมแนวคิดมาจากสื่อก่อนยุคอินเทอร์เน็ต

การใช้คำว่า “หน้า (Page)” และ “จดหมาย (Mail)” เช่นเดียวกันกับใน “หน้าเว็บ” ที่ “เผยแพร่” และ “จดหมายอิเล็กทรอนิกส์” บอกทุกอย่างได้ชัดเจน เช่น แบบจำลองทางความคิดนั้นมีรากฐานมาจากกระดาดและการเผยแพร่ การสร้างเว็บ 1 นั้นเป็นแบบ *สกีวโมมอร์ฟ (Skeuomorph)** นั่นคือการเป็น

* สกีวโมมอร์ฟ (Skeuomorph) คือการออกแบบอะไรก็ตามที่ยังคงรักษารูปร่างหรือลักษณะบางอย่างที่เคยจำเป็นในอดีตไว้ แม้ว่าในปัจจุบันสิ่งนั้นจะจำเป็นแล้วก็ตาม ตัวอย่างที่ชัดเจนมากที่สุดก็คือ เสียงซัดเตอร์ของการถ่ายรูปในโทรศัพท์มือถือ ซึ่งเลียนแบบเสียงซัดเตอร์ของกล้องถ่ายรูปในอดีต ทั้ง ๆ ที่มันไม่ได้ใช้กลไกทำให้เกิดเสียงซัดเตอร์แล้วก็ตาม

เวอร์ชันดิจิทัลของผลิตภัณฑ์ บริการ หรือแบบจำลองธุรกิจที่มีอยู่ก่อน บางครั้ง เวอร์ชันแรกของผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่อาจมีความคล้ายคลึงกับเวอร์ชันเก่า ในมิติเดียวหรือหลายมิติ เพราะผู้ออกแบบหรือกลุ่มเป้าหมายของผู้ออกแบบอาจไม่สามารถจินตนาการถึงอนาคตที่แตกต่างอย่างสิ้นเชิงได้ บ่อยครั้งที่ผู้ออกแบบ และผู้ประกอบการใช้ประโยชน์จากแบบเดิมเพื่อช่วยผู้ชมเปลี่ยนผ่านไปสู่สิ่งใหม่ ทำให้สิ่งใหม่ดูคุ้นเคยยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตหลอดไฟฟารุ่นแรก ๆ ออกแบบ ให้มีรูปทรงเหมือนเปลวเทียน ไอคอนคอมพิวเตอร์ของถึงซยะ แฟ้มไฟล์ และ แอปพลิเคชันกล่องจดหมายก็เป็นอีกตัวอย่างหนึ่ง เป็นเวลาหลายปีแล้วที่ รถยนต์เทสลา (Tesla) รุ่นแรก ๆ มีกระจังหน้าทีโดดเด่น แม้ว่ารถยนต์ไฟฟ้า จะไม่จำเป็นต้องมีกระจังหน้าก็ตาม

คริส ดิกสัน (Chris Dixon) จากบริษัทเงินร่วมลงทุนแอนดริสเซนโฮรวิตซ์ (Andreessen Horowitz) กล่าวว่า “พลังพิเศษของเว็บ 1 คือมันใช้ประโยชน์ จากพลังของนักพัฒนาบุคคลที่สาม จึงเป็นระบบที่ถูกควบคุมโดยโปรโตคอลแบบ เปิด ใครก็ตามสามารถเข้ามาและสร้างสิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์ ขึ้นโปรแกรม ประยุกต์ และขึ้นโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ โดยมีการพัฒนาที่ขับเคลื่อนโดยชุมชน ซึ่งผมคิดว่าเป็นพลังที่ยิ่งใหญ่มาก”

วิกฤตดอตคอมในช่วงปี ค.ศ. 2000-2001 สร้างความต้องการพัฒนา เว็บในรูปแบบใหม่ด้วยการประดิษฐ์เทคโนโลยีที่สำคัญ ทำให้เว็บกลายเป็นสื่อ สำหรับการงานร่วมกันและการคำนวณ เรียกว่าเว็บ 2 (Web2) หรือเว็บที่สามารถอ่านและเขียนโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ (Read-Write Web) (ค.ศ. 2002-2020) ซึ่งมีเครื่องมือสำหรับการสร้าง แบ่งปัน และพูดคุยเกี่ยวกับเนื้อหาโดยไม่ ได้เจตนาที่ทำให้เว็บพัฒนาไปในทิศทางใหม่ ตามศัพท์ทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เราทุกคนสามารถ “เขียน” ลงในเว็บไซต์ โดยเพิ่มเนื้อหาของเราเอง ชุมชน และองค์กรที่อุบติในโลกอินเทอร์เน็ตจึงเกิดขึ้น เมื่อพิจารณาถึงวิกิพีเดีย จิมมี เวลส์ (Jimmy Wales) และแลร์รี แซงเกอร์ (Larry Sanger) ผู้ร่วมก่อตั้งได้เชิญ อาสาสมัครเข้าร่วมแปลหรือเพิ่มเนื้อหาเพื่อสร้างแหล่งข้อมูลที่สำคัญระดับโลก ในกระบวนการนี้วิกิพีเดียและองค์กรอาสาสมัครอื่น ๆ ทำหน้าที่ดูแล แต่ไม่ได้

ควบคุมหรือเป็นเจ้าของประโยชน์และพัฒนาเว็บไซต์ของตน ในทางตรงกันข้ามยักษ์ใหญ่โซเซียลมีเดียอย่างเฟซบุ๊กและเอกซ์ช่วยให้บุคคลสามารถสร้างและเผยแพร่เนื้อหาของตนเอง รวมกลุ่ม และทำงานร่วมกันทางออนไลน์ แต่ผู้ใช้งานไม่สามารถกำหนดสิทธิ์การเป็นเจ้าของเนื้อหาได้อย่างชัดเจน ทั้งยังขาดการมีส่วนร่วมในการกำกับดูแลแพลตฟอร์มเหล่านี้ ทำให้ “ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของแพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ตที่ใหญ่ที่สุดไม่สอดคล้องกับผู้มีส่วนร่วมที่มีค่าที่สุดอย่างผู้ใช้งานของพวกเขา” การรวมกันของเว็บ 2 และโทรศัพท์มือถือทำให้เกิดการผูกขาดทางธรรมชาติในหลาย ๆ พื้นที่ ตั้งแต่การค้นหาไปจนถึงโซเซียลเน็ตเวิร์ก อีคอมเมิร์ซไปจนถึงระบบปฏิบัติการในอุปกรณ์มือถือ ดิกชันได้กล่าวว่า “เราเคยมีช่องรายการโทรทัศน์อย่าง CBS, NBC, และ ABC แต่ตอนนี้เรามีเฟซบุ๊ก กูเกิล แอเมซอน และแอปเปิล”

ความล้มเหลวของเว็บเก่า

สิ่งประดิษฐ์อันยิ่งใหญ่ของทิม เบอร์เนิร์ส-ลียังคงเป็นแรงผลักดันที่ดีเยี่ยมในโลก แต่ก็ยังมีข้อบกพร่องในประเด็นสำคัญ ซึ่งเบอร์เนิร์ส-ลีเองก็ยอมรับ หลังจากที่เขาได้เขียนในหนังสือพิมพ์ *The Guardian* เกี่ยวกับมรดกของเว็บไซต์ รวมถึง “แรงจูงใจในทางที่ผิด” ที่สนับสนุน “รูปแบบรายได้จากโฆษณาที่ให้รางวัลทางการค้าแก่การคลิกเพื่อดึงดูดความสนใจและการแพร่กระจายข้อมูลเท็จอย่างรวดเร็ว” และ “โทษกับคุณภาพของการสนทนาออนไลน์ที่ถูกกระตุ้นด้วยความโกรธและความขัดแย้ง”

มาร์ก ซัคเคอร์เบิร์ก (Mark Zuckerberg) จากเฟซบุ๊ก ร่วมกับเจฟฟ์ เบโซส์ (Jeff Bezos) จากแอเมซอน และเซอร์เกย์ บริน (Sergey Brin) และแลร์รี เพจ (Larry Page) จากกูเกิล ในฐานะเจ้าสัวแห่งบ่อน้ำมันใหม่นั้นคือข้อมูลความสนใจของผู้ใช้ ซึ่งถูกแยกส่วน วิเคราะห์ และขายให้กับผู้ลงโฆษณา ด้วยการผสมผสานของผู้ช่วยดิจิทัลส่วนบุคคล โทรศัพท์มือถือ และการเชื่อมต่อ 3G ทำให้สมาร์ตโฟนกลายเป็นซูเปอร์คอมพิวเตอร์ออนไลน์

ในมือของผู้คนนับพันล้าน กล้องโทรศัพท์มือถือทำให้ทุกคนเป็นผู้สร้างสารคดีชีวิตตนเองโดยสตรีมมิ่งข้อมูลมากมาย โทรศัพท์มือถือรวมกับระบบตำแหน่งที่ตั้งทั่วโลกเปิดตัวแพลตฟอร์มที่เรียกว่า “เศรษฐกิจแห่งการแบ่งปัน (Sharing Economy)”^{*} เพื่อจัดแพ็คเกจและขายความสามารถส่วนเกินของคนอื่นแน่นอนว่า “เศรษฐกิจการแบ่งปัน” เป็นคำที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง ตัวอย่างเช่น บริษัทอุเบอร์ เทคโนโลยีส์ (Uber Technologies Inc.) ผู้ขับซึ่งจะแบ่งปันเวลาและทรัพยากรของตน แต่ไม่ได้มีส่วนร่วมในผลกำไรของแพลตฟอร์มและไม่มีส่วนร่วมในการกำกับดูแลอุเบอร์ ในทำนองเดียวกันผู้ขับซึ่งทำให้เครือข่ายเหล่านี้มีค่า แต่พวกเขาไม่มีส่วนได้ส่วนเสียทางเศรษฐกิจหรือการกำกับดูแลในอุเบอร์ เว้นแต่พวกเขาจะเป็นนักลงทุนสถาบันหรือเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุเบอร์เท่านั้น

เบอร์เนิร์ส-ลีได้แบ่งปันความกังวลของผู้สนับสนุนเว็บ 3 เกี่ยวกับเว็บ 2 ใดๆก็ตาม เขามักจะมีความกระตือรือร้นเกี่ยวกับบล็อกเชน ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักของเว็บ 3 สำหรับแก้ปัญหาเหล่านี้ “โปรโตคอลบล็อกเชนอาจจะดีสำหรับบางสิ่ง แต่ไม่ดีสำหรับโปรเจกต์โซลิด (Solid)” เบอร์เนิร์ส-ลีกล่าว เขากำลังพูดถึงโปรเจกต์ของตนเองที่จะทำให้เว็บเป็นกระบวนการกระจายอำนาจและปรับปรุงความเป็นส่วนตัวขณะที่ยังคงข้อมูลไว้ในมือของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ตามมุมมองของเขา บล็อกเชน “เข้าเกินไป แพงเกินไป และสาธยายเกินไป การจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลต้องรวดเร็ว ประหยัด และเป็นส่วนตัว”

เบอร์เนิร์ส-ลียังได้แบ่งปันความหงุดหงิดของเขากับการที่สาธารณชนสับสนระหว่าง “เว็บ 3” กับสิ่งที่เขาเรียกว่า “เว็บ 3.0” ซึ่งหมายถึง “เว็บเชิงความหมาย (Semantic Web)” ที่คอมพิวเตอร์สามารถอ่านและประมวลผลข้อมูลจากเว็บเพื่อประโยชน์ของทุกคน เขากล่าวว่าเราควรระวังเพิกเฉยต่อ “เว็บ 3” เพราะมันไม่ใช่เว็บจริง ๆ ในแง่หนึ่งเขาก็พูดถึง แนวคิดของเว็บ 3 กำลังเกิดขึ้นใหม่

^{*} เศรษฐกิจแห่งการแบ่งปัน (Sharing Economy) คือรูปแบบเศรษฐกิจที่ไม่ได้เน้นการเติบโตแบบลอยตัว แต่ใช้พลังของการแบ่งปันและความร่วมมือ ทำให้เกิดรูปแบบสินค้าและบริการใหม่ที่ตอบสนองความต้องการของผู้คนในวงกว้าง

มันเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมเดิมของเว็บอย่างสิ้นเชิง นอกจากนี้โปรเจกต์โซลิดของเบอร์เนิร์ส-ลีอาจช่วยแก้ไขปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูลและความเป็นเจ้าของที่เขาและคนอื่น ๆ ได้ระบุไว้กับเว็บ 2 เมื่อผู้ประดิษฐ์เวิลด์ไวด์เว็บพูดถึงอนาคตของมัน ซึ่งเราควรฟัง

ผู้สนับสนุนเว็บ 2 คิดว่า เว็บที่เขียนได้แบบใหม่นี้จะลบล้างผู้เฝ้าประตู (Gatekeepers) หรือผู้ควบคุมการเข้าถึงบางสิ่ง (ควบคุมสิ่งที่ผู้ใช้งานมองเห็นผ่านแพลตฟอร์มของพวกเขา) แต่ยักษ์ใหญ่ของเว็บ 2 กลับกลายมาเป็นผู้เฝ้าประตูซะเอง เมื่อรัฐบาลออสเตรเลียออกกฎหมายใหม่ที่กำหนดให้เฟซบุ๊ก กูเกิล และบริษัทอื่น ๆ ต้องจ่ายเงินให้กับสำนักข่าวออสเตรเลียเพื่อแสดงลิงก์ข่าวของพวกเขา เฟซบุ๊กตอบโต้ด้วยการบล็อกเนื้อหาข่าวทั้งหมดในประเทศที่ 39 เปอร์เซ็นต์ของประชากรได้รับข่าวสารจากบริการเหล่านี้ การทำเช่นนั้นในช่วงการเกิดไฟฟ้าและการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ปิดกั้นการเข้าถึงบริการของอุตุนิยมวิทยาแห่งชาติและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของรัฐบาล ทั้งที่ผู้คนกำลังรอคำแนะนำเกี่ยวกับการกระจายวัคซีน รัฐบาลจึงยอมแพ้และยื่นข้อเสนอด่าง ๆ ให้กับเฟซบุ๊ก

ด้วยมูลค่าข้อมูลมหาศาลที่พวกเขามี แพลตฟอร์มเว็บ 2 ได้คิดค้นเครื่องมือที่ซับซ้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อจำแนกและกำหนดเป้าหมายผู้ใช้งานในวิธีที่นิลเสน (Nielsen) ไม่สามารถส่งมอบให้กับรายการข่าวของ CBS, NBC และ ABC ได้อย่างง่ายดาย แม้ในยุคที่เฟื่องฟูที่สุด โซเชียลมีเดียเจาะจงเป้าหมายสำหรับผู้ที่อ่อนไหวต่อข้อความโดยไม่สนใจว่าจะเป็นความจริงหรือไม่ ขยายความรุนแรง ทำลายวาทกรรมสาธารณะ แพร่กระจายข้อมูลผิด ๆ และตามทีนักวิทยาศาสตร์หลายคนที่ศึกษาเรื่องนี้ได้ระบุว่ามีผลต่อเคมีภายในจิตใจ การตรวจสอบภายในของเฟซบุ๊กสรุปว่า “อัลกอริทึมของเรากำลังใช้ประโยชน์จากแรงดึงดูดของสมองมนุษย์ที่มีต่อความขัดแย้ง” และ “กำลังขับเคลื่อนผู้คนไปยังห้องสะท้อนเสียงของความรุนแรงที่เสริมกำลังตนเอง” จนถึงขณะนี้คำเตือนดังกล่าวยังไม่ได้กระตุ้นให้มีการค้นหาด้านจิตวิญญาณมากนักในกลุ่มงานระดับผู้บริหารภายในของเว็บ 2 (เว็บ 2 มีอัลกอริทึมที่ทำให้โซเชียลมีเดียส่งผลต่อผู้ใช้งานในแง่ของการรับรู้และเข้าใจ)

เนื่องจากการค้าขายบนออนไลน์มีมากขึ้น ธุรกิจเว็บ 2 รวมถึงธนาคาร และบริษัทรับชำระเงินอย่างวีซ่าและมาสเตอร์การ์ดก็กลายเป็นตัวกลางทางการเงินที่มีอำนาจมหาศาลของเศรษฐกิจดิจิทัล ในขณะที่เดียวกันมูลค่าของการทำงานร่วมกันและการสื่อสารได้เพิ่มขึ้นไปยังแพลตฟอร์มที่มีการจัดการกลาง เช่น แอปเปิล กูเกิล เฟซบุ๊ก แอเมซอน และอื่น ๆ ขณะที่พวกเขาใช้ข้อมูลจากผู้ใช้ ข้อมูลนักพัฒนาแอป และข้อมูลแบรนด์เพื่อสร้างมูลค่ามหาศาลให้กับตนเอง บนแพลตฟอร์มปิดของพวกเขา

โมเดลนี้ทำงานได้ดีมาระยะหนึ่งแล้ว แต่ทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่ามีโฆษณา และคำแนะนำเพ่งที่ตรงเป้าหมายมากเกินไป และทำให้ข้อมูลของพวกเขาตกอยู่ในความเสี่ยงจากแฮกเกอร์ โรเบิร์ต เจ. ชาปิโร (Robert J. Shapiro) นักเศรษฐศาสตร์ ได้บอกกับหนังสือพิมพ์ *New York Times* ว่า “ลองจินตนาการว่าถ้าบริษัทผลิตรถยนต์เจเนอรัลมอเตอร์ส (General Motors) ไม่ต้องจ่ายเงินสำหรับค่าเหล็ก ยาง หรือกระจกที่ใช้เป็นวัตถุดิบสิ นั่นคือสิ่งที่เหมือนกับบริษัทอินเทอร์เน็ตรายใหญ่ ซึ่งมันเป็นข้อตกลงที่ดี”

ในฐานะที่เป็นมหาอำนาจที่ผูกขาดโดยธรรมชาติยักษ์ใหญ่อย่างเว็บ 2 ได้ปิดกั้นการแข่งขันในขณะที่พวกเขารวมพลังเครือข่าย เริ่มต้นในยุค 1990 และยุค 2000 บริษัทเหล่านี้ได้ใช้กำลังในการกำจัดหรือซื้อกิจการของคู่แข่งที่เพิ่งเริ่มต้น ตัวอย่างเช่น เฟซบุ๊กได้ซื้อบริษัทเฟรนด์ฟีด (FriendFeed) ในปี ค.ศ. 2009 และสิทธิบัตรของเฟรนด์สเตอร์ (Friendster) ในปี ค.ศ. 2010 ตามด้วยเฟรนด์ลี (Friend.ly) ในปี ค.ศ. 2011 รวมถึงอินสตาแกรม (Instagram) และแอปพลิเคชันกระเป๋าสตางค์ในปี ค.ศ. 2012 กับวอตส์แอป (WhatsApp) และบริษัทอ็อกคิวลัสวีอาร์ (Oculus VR) ในปี ค.ศ. 2014 แต่ไม่ได้หยุดเพียงแค่นั้น บริษัทยังซื้อเทคโนโลยีสำหรับการค้นพบตำแหน่ง การจดจำใบหน้า การแปลภาษาพูด การออกกำลังกาย และเครื่องติดตามกิจกรรม การจดจำเสียง การตรวจจับอารมณ์ การระบุตัวตนทางชีวภาพ และการติดต่อกันโดยตรงระหว่างคลื่นสมองของเรากับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แปลสัญญาณประสาทเป็นสัญญาณดิจิทัล ทำให้บริษัทมีโอกาสเก็บข้อมูลส่วนตัวมากที่สุดเพื่อการวิเคราะห์ผู้ใช้แต่ละคน ความพยายามในปี ค.ศ. 2013 ที่จะซื้อบริษัทสแนปแชต (Snapchat) ด้วยราคา 3 พันล้านดอลลาร์

ซึ่งล้มเหลว จากมุมมองของเพชปักติลเหล่านี้เป็นการตัดสินใจที่ถูกต้อง ในยุคอื่น ๆ บริษัทฯ ใหญ่ใช้กำลังซื้อของพวกเขาเพื่อซื้อกิจการคู่แข่ง แต่สำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในปัจจุบันโมเดลนี้ดูเหมือนเป็นการต่อรองราคาแบบเฟาสต์ (Faustian)* หรือสัญญากรรมมากกว่า ซึ่งไม่ยั่งยืนและจำเป็นต้องได้รับการคิดใหม่อย่างเร่งด่วน

กำเนิดเว็บใหม่

หลังจากวิกฤตการเงินในปี ค.ศ. 2008 ในขณะที่เว็บบนโทรศัพท์มือถือกำลังพัฒนา และยักษ์ใหญ่ของเว็บ 2 กำลังรวมอำนาจออนไลน์ นักประดิษฐ์ที่ชื่อว่าซาโตชิ นากาโมโตะ (Satoshi Nakamoto) ได้ปรากฏตัวขึ้นเพื่อวางรากฐานสำหรับยุคใหม่ของเว็บ ซาโตชิเปิดตัวเอกสารที่นำเสนอข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ (White Paper)** ของบิตคอยน์ และจากนั้นจึงเริ่มใช้เครื่องมือแรกที่เปิดเผยต่อสาธารณะเพื่อส่งมูลค่าผ่านอินเทอร์เน็ตแบบกระจายเครื่องหรือเพียร์ทูเพียร์ ด้วยคอมพิวเตอร์และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเท่านั้น ก่อนการมาของบิตคอยน์ สิ่งนี้ไม่สามารถทำได้โดยไม่ต้องพึ่งพาตัวกลาง บิตคอยน์กลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะสำหรับการชำระเงินเช่นเดียวกับที่อีเมลและเว็บกลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะสำหรับข้อมูล สิ่งที่น่าทึ่งเกี่ยวกับบิตคอยน์คือมันทำงานได้จริง สร้างเวทีสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางการค้า วัฒนธรรม และการเมืองที่ใหญ่ขึ้นมาก

เว็บกำลังเข้าสู่ยุคที่สาม เว็บ 3 ซึ่งเป็นเว็บแบบอ่าน-เขียนเป็นเจ้าของ (ค.ศ. 2020 เป็นต้นมา) ที่สามารถทำให้เครื่องมือสำหรับการเป็นเจ้าของแพลตฟอร์ม

* การต่อรองแบบเฟาสต์ (Faustian Bargain) หรือสัญญากับมาร เป็นความเชื่อทางวัฒนธรรมที่แพร่หลายในทวีปยุโรป และได้รับการเสริมเติมแต่งเป็นอันมากจากตำนานของเฟาสต์ (Legend of Faust) และตำนานเรื่องปีศาจเมฟิสโทเฟิลส (Mephistopheles) แต่พบมากในนิทานพื้นบ้านที่เกี่ยวกับศาสนาคริสต์

** สมุดปกขาว (White Paper) คือรายงานหรือหนังสือแนะนำที่แจ้งให้ผู้อ่านทราบข้อสังเขปเกี่ยวกับปัญหาที่ซับซ้อน และนำเสนอปรัชญาของหน่วยงานที่ออกเอกสารมีขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจปัญหา แก่ปัญหา หรือตัดสินใจ สมุดปกขาวเป็นเอกสารแรกที่นักวิจัยควรอ่านเพื่อทำความเข้าใจแนวคิดสำคัญมากขึ้น

หลักของเว็บ องค์กร และสินทรัพย์ เป็นประชาธิปไตยและปรับแรงจูงใจของผู้ใช้ให้เข้ากับเทคโนโลยีที่พวกเขาใช้ ถึงแม้ว่าเว็บ 1 และ เว็บ 2 จะแตกต่างกันมาก แต่ก็ยังคงเป็น *สื่อข้อมูล* เว็บ 1 และ เว็บ 2 เป็นยุคแรกของอินเทอร์เน็ต สำหรับเว็บ 3 นั้นอินเทอร์เน็ตกำลังเข้าสู่ยุคที่สอง อินเทอร์เน็ตแห่งมูลค่าในหนังสือ *Blockchain Revolution* ของเรา ผมและดอน แอปส์โค้ดต์ได้อธิบายว่าอินเทอร์เน็ตกำลังเข้าสู่ยุคที่สองอย่างไร เทคโนโลยีปฎิวัติที่เรียกว่าบล็อกเชนกำลังนำเสนออินเทอร์เน็ตแห่งมูลค่าที่สินทรัพย์สามารถถูกแทนที่ด้วยรูปแบบดิจิทัล การเป็นเจ้าของ การทำธุรกรรม และการป้องกันแบบเพียร์ทูเพียร์ บล็อกเชนกำลังนำเสนอเว็บและอินเทอร์เน็ตรูปแบบใหม่

ส่วนที่ขาดหายไปของเว็บ 2 คือสิทธิ์ในสินทรัพย์ดิจิทัล ทุกคนที่ใช้เว็บสร้างมูลค่าเหมือนสินค้าหรือสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีค่า เรา “เขียน” ลงในเว็บและสร้างมูลค่า แต่ยักษ์ใหญ่อย่างเว็บ 2 ยึดครองมูลค่านั้นทันที ผู้ใช้ไม่ได้เป็นเจ้าของสินค้าเหมือนที่พวกเขาสร้างขึ้น ไม่สามารถทำเงินจากข้อมูลของตนเองหรือจัดการความเป็นส่วนตัว และไม่มีส่วนร่วมเป็นผู้ถือหุ้นในการบริหารบริการที่พวกเขาใช้ ทุกครั้งที่คุณทวีต (Tweet) สร้างกลุ่มในเฟซบุ๊ก อัปโหลดรูปภาพลงอินสตาแกรม ทำวิดีโอตลกตลก (TikTok) หรือเผยแพร่ในยูทูบ (YouTube) คุณกำลังสร้างมูลค่าที่คุณไม่สามารถจับต้องได้เต็มที่ ทุกครั้งที่คุณทำอะไรบนออนไลน์ คุณทิ้งร่องรอยข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับคุณ สิ่งที่คุณซื้อ กิน พุด สถานที่ที่คุณไป ใครที่คุณคบหาด้วย รุปลักษณ์ของคุณ สิ่งที่คุณสนใจซึ่งทำให้คุณสนับสนุน วิธีที่คุณเข้าถึงข้อมูล และระยะเวลาที่คุณใช้ในการอ่านเนื้อหาบางอย่าง นึกภาพออกไหมครับ?

บางครั้งคุณอาจจะต้องจ่ายเงินจริงเพื่อสร้างมูลค่าให้กับแพลตฟอร์มที่คุณใช้ เมื่อพิจารณาวิดีโอเกมอย่าง *Fortnite* ที่คุณต้องซื้อสินค้าดิจิทัลของเกมนั้นเพื่อให้เข้ากับเกมและแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่คุณไม่สามารถนำสินค้าดิจิทัลเหล่านั้นไปกับคุณได้ หากผู้พัฒนาเกมถูกซื้อกิจการและปิดเกมที่คุณชื่นชอบหรือเปลี่ยนโค้ด (Code) ของเกม คุณอาจสูญเสียสินทรัพย์ของคุณไปตลอดกาล เราไม่ใช่เจ้าของแต่เป็นผู้เช่าบนออนไลน์ อารีเยนนา ซิมป์สันจากแอนดริสเซนโฮโรวิตซ์ได้กล่าวว่า “สิ่งเหล่านั้นไม่ใช่สินทรัพย์ในความหมายแบบดั้งเดิมจริงๆ

คุณไม่มีสิทธิ์เป็นเจ้าของ ไม่มีสิทธิ์ในสินทรัพย์ พวกมันมีอยู่ภายในจักรวาลแห่งสิทธิพิเศษของคนอื่น สิ่งนี้เป็นผลเสียต่อผู้ใช้และจำกัดศักยภาพทางเศรษฐกิจของเว็บ แม้จะมีข้อจำกัดเหล่านี้ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตยังคงใช้จ่ายเงินประมาณหนึ่งแสนล้านดอลลาร์ต่อปีในสินค้าดิจิทัลที่พวกเขาไม่ได้เป็นเจ้าของอย่างแท้จริง แมตทิว บอลล์ (Matthew Ball) ได้เขียนในหนังสือ *The Metaverse* ว่า “หมวกเสมือนจริงที่ติด หรือภาพยนตร์ที่ใช้ซื้อ ไม่สามารถเป็นของพวกเขาได้จริง เพราะพวกเขาไม่สามารถควบคุมมันได้” สิทธิ์ในสินทรัพย์เป็นพื้นฐานสำหรับความร่ำรวย ในยุคอุตสาหกรรมสิทธิ์ในสินทรัพย์ดิจิทัล (การเป็นเจ้าของบนออนไลน์) จะเป็นพื้นฐานสำหรับความร่ำรวยในยุคข้อมูลข่าวสาร

การเป็นเจ้าของสินทรัพย์ดิจิทัลหรือโทเคนเป็นรากฐานของเว็บ 3 ซึ่งทำให้ผู้คนมีส่วนได้ส่วนเสียทางเศรษฐกิจต่อการดำรงอยู่ของพวกเขาในโลกดิจิทัลการเป็นเจ้าของทำให้เกิดรูปแบบใหม่ทางการเงิน เนื่องจากบุคคลใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ดิจิทัลของพวกเขาเพื่อหารายได้ ออม ทำธุรกรรม หรือลงทุนแบบเพียร์ทูเพียร์ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ที่สุดด้านการเงินและเงินตราในรอบหลายศตวรรษ เควิน โอวอกกี (Kevin Owocki) ผู้บุกเบิกอีเธอเรียมและผู้ก่อตั้งกิตคอยน์ (Bitcoin) ได้กล่าวว่า “สิทธิ์ในสินทรัพย์ในโลกดิจิทัลไม่ใช่สิ่งที่เราเคยมีมาก่อน ถ้าคุณคิดว่าสิทธิ์ในสินทรัพย์มีความสำคัญต่อวิวัฒนาการของการเงินในโลกแห่งความเป็นจริง คุณก็ควรคิดว่ามันมีความสำคัญสำหรับเว็บ 3” การเป็นเจ้าของยังทำให้เกิดรูปแบบใหม่ๆ ของตัวตน ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถใช้เครื่องมือเว็บ 3 เพื่อพิสูจน์คุณสมบัติเกี่ยวกับตนเอง ตัวตนเว็บ 3 ของพวกเขาเสริมด้วยเทคโนโลยีชีวมิติ* และหลักฐานประจำตัวจากรัฐบาลที่เบอร์ลี ลี (Beryl Li) ผู้ประกอบการวิดีโอเกมเรียกว่า “หลักฐานของความเป็นมนุษย์” สุดท้ายนี้การเป็นเจ้าของจะทำให้ผู้ใช้ได้ทราบว่าจะแพลตฟอร์มและบริการทำงานอย่างไร สิทธิ์ในการกำกับดูแลรับประกันว่าจะมีอินเทอร์เน็ตที่มีตัวตนและดำเนินการอย่างยุติธรรมมากขึ้น

* เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric Technology) คือเทคโนโลยีที่ใช้ในการจำแนกเอกลักษณ์ทางกายภาพของบุคคล เช่น ใบหน้า ลายนิ้วมือ หรืออัตลักษณ์ทางพฤติกรรมของบุคคล เช่น การพูด การเขียน เพื่อระบุ พิสูจน์ หรือยืนยันตัวตนบุคคล

โดยแพลตฟอร์มต้องรับผิดชอบต่อผู้ใช้งาน พุดง่าย ๆ ก็คือผู้นำของเว็บ 3 มีทัศนว่า
ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตควรมีความเป็นส่วนตัวในการทำธุรกรรม อธิปไตยเหนือตัวตน
ดิจิทัล และสิทธิ์ในสินทรัพย์ของพวกเขาทางออนไลน์

ผู้นำและผู้สนับสนุนของเว็บ 3 เป็นกลุ่มที่หลากหลาย เป็นสากล และเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่ได้รับพลังจากเครื่องมือเทคโนโลยีที่เมื่อยุคก่อนเป็นเพียง
แค่ความคิดในนิยายวิทยาศาสตร์เท่านั้น เทคโนโลยีที่กระจายตัวจะช่วยกระจาย
อำนาจ อิทธิพล และการสร้างมูลค่าในเว็บ 3 ถึงแม้ว่าจะไม่มี “วัฒนธรรมของ
เว็บ 3” ไต ๆ มากไปกว่า “วัฒนธรรมของไฟฟ้า” แต่ยังมีหลักการทั่วไปที่เชื่อมโยง
กันในชุมชนของผู้ใช้และผู้พัฒนา ผู้ที่ใช้งานก่อนคนอื่น ๆ มักจะเป็นผู้ทดลอง
ที่ไม่กลัวจะ “คิดระบบเศรษฐกิจใหม่ตั้งแต่ฐานราก” แม้ว่าพวกเขาอาจจะกำลัง
ใช้เครื่องมือใหม่ที่ยังไม่ได้รับการทดสอบ เว็บ 3 มีบรรยากาศที่มีชีวิตชีวาและ
เป็นกันเองเหมือนกับเว็บ 1 แม้ว่าเรื่องที่ต้องเผชิญจะสำคัญและมีผลรุนแรง
แต่มีม (Meme) นั้นเบาสมอง เมื่อทุกคนบอกว่าคุณบ้า การมีอารมณ์ขันจะ
ช่วยได้ ทั้งนี้เว็บ 3 ยังเปิดกว้างอีกด้วย “ไม่ใช่แค่เพราะมันเป็นโอเพนซอร์ซ
(Opensource) หรือไม่ต้องขออนุญาต” ตามที่ทิม เบโค ผู้พัฒนาแพลตฟอร์ม
ยอตนียมอย่างอีเทอเรียมกล่าวว่า “เมื่อคุณสร้างบางอย่างบนอีเทอเรียม ทุกคน
สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับมันได้” พวกเขาไม่เพียงแคเห็นโค้ด “แต่พวกเขายัง
สามารถเชื่อมต่อกับสิ่งที่คุณสร้างได้โดยตรง นั่นสร้างวัฒนธรรมที่เปิดกว้าง
และมีการทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี”

ผู้สร้างเว็บ 3 เป็นกลุ่มทุนนิยมที่แข่งขันกันอย่างดุเดือดในตลาดเสรี แต่
โดยทั่วไปแล้วความคิดเห็นของเบโคนั้นยังคงเป็นจริง ยกเว้นจะเป็นผู้สนับสนุน
บิตคอยน์อย่างแข็งขัน (ถอดความจากหนังสือที่ได้รับรางวัลพูลิตเซอร์ (Pulitzer
Prize) ในปี ค.ศ. 1981 ของเทรซี คิดเดอร์ (Tracy Kidder) เรื่อง *The Soul
of a New Machine*) ซึ่งมีความรู้สึกอันแรงกล้าเกี่ยวกับบิตคอยน์ เหมือนกับ
ที่เหล่าทหารม้าคอสแซ็ก (Cossack)* มีต่อม้าของพวกเขา

* คอสแซ็ก (Cossack) คือสมาชิกของกลุ่มทหารในยูเครนและทางตอนใต้ของรัสเซีย แต่ที่มาของ
คอสแซ็กยังคงเป็นหัวข้อที่ถกเถียงกันในบรรดานักวิชาการอยู่

ชีวิต เสรีภาพ และการแสวงหาสิทธิทรัพย์สิน

สิทธิในทรัพย์สินเป็นพื้นฐานของสังคมเสรี ประชาธิปไตย และเศรษฐกิจแบบตลาดที่ทำงานได้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่กล่าวถึงเป็นครั้งแรกในยุคเรืองปัญญา แต่ได้รับการขยายความอย่างแพร่หลายตลอดหลายศตวรรษ ในปัจจุบันสิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานของสังคมและเศรษฐกิจของตลาดสมัยใหม่ สิทธิในทรัพย์สินซึ่งมีการบันทึกเป็นสัญญาและบังคับใช้ผ่านกฎหมายที่มั่นคงและเป็นกลาง คือจุดยึดของการลงทุน การสร้างทุน และนวัตกรรมทั้งหมด จริง ๆ แล้วสัญญาเป็นพื้นฐานของสิทธิในทรัพย์สินทุกประเภท ทุกบริษัท และทุกกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ประเทศที่บริหารจัดการเรื่องนี้ได้ดีที่สุดจะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนและนวัตกรรมที่มากขึ้น ซึ่งนำไปสู่ความสมเหตุสมผลโดยธรรมชาติ ผู้คนจะลงทุนในธุรกิจใหม่หรือการลงทุนอื่น ๆ เพื่อเรื่องนั้น ๆ ทำไมหากพวกเขาไม่แน่ใจเกี่ยวกับสิทธิการเป็นเจ้าของของพวกเขา?

ขณะที่โดนเนรเทศอยู่ในกรุงปารีสระหว่างสงครามกลางเมืองอังกฤษในศตวรรษที่ 17 โทมัส ฮอบส์ (Thomas Hobbes) นักวิชาการชาวอังกฤษเขียนหนังสือเรื่อง *Leviathan* ซึ่งเป็นผลงานเขียนที่สำคัญของเขา เนื้อหาภายในเล่มนี้ฮอบส์สนับสนุนให้มีผู้ถือครองอำนาจส่วนกลางที่เข้มแข็ง ซึ่งมีรากฐานมาจากกฎหมายและรัฐ ไม่ใช่อำนาจจากคนคนเดียว โดยโต้แย้งว่าการดำรงอยู่ของมนุษย์คือ “โดดเดี่ยว ยากจน น่าเกลียด โหดร้าย และสั้น” ไม่นานหลังจากนั้นระหว่างการปฏิวัติอันรุ่งโรจน์ซึ่งยืนยันถึงความสำคัญของรัฐสภาเหนือสิทธิที่ได้มาโดยกษัตริย์ของราชวงศ์ จอห์น ล็อก (John Locke) ได้เผยแพร่ผลงานเรื่อง *Two Treatises of Government* โดยเสนอมุมมองเกี่ยวกับสภาพทางธรรมชาติของมนุษย์ซึ่งไม่ได้มองโลกในแง่ร้ายมากนัก และแนวคิดของเขาเกี่ยวกับรัฐบาลมีรากฐานมาจากในสิทธิของบุคคล ไม่ใช่อยู่ในอำนาจเบ็ดเสร็จของรัฐบาล สิทธิมาจากสิทธิในทรัพย์สินส่วนบุคคล ไม่ใช่คำสั่งของรัฐบาลแน่นอนว่านั่นไม่ใช่วิธีที่สิ่งต่าง ๆ ทำงาน สิ่งที่เป็นวิธีแก้ไขของล็อกสำหรับความไม่สะดวกของสภาพทางธรรมชาติคืออะไร? สิทธิในทรัพย์สินล่ะ

เว็บ 1 ไม่ใช่สภาพธรรมชาติที่โหดร้าย คล้ายว่าเป็นอาดัม (Adam) กับ อีฟ (Eve)* มากกว่าคาอิน (Cain) และอาเบล (Abel)** แต่ก็ยังคงเป็นสภาพที่ไม่มีการจัดระเบียบและขาดแคลน วิธีที่ให้ผู้คนสามารถยืนยันทัวตนโดยไม่ ต้องแชร์ข้อมูลส่วนบุคคล แสดงสิทธิ์ในสินทรัพย์ดิจิทัล แสดงการเป็นเจ้าของ โดยชุมชน และพัฒนาโลกอื่น ๆ เพื่อประสานงาน จัดระเบียบ และระดมทุน สร้างคุณค่าในโลกออนไลน์ บริษัทเว็บ 2 สร้างแบบจำลองที่เรียบง่ายให้เราได้ เข้าถึงประสบการณ์ที่มีการคัดกรองและการควบคุมจัดการ ในการแลกเปลี่ยน เราสนับสนุนข้อมูลในการสร้างแพลตฟอร์มที่มีค่าเหล่านี้และยอมไม่ได้รับผลประโยชน์จากเนื้อหาหรือแรงงานของเรา เรายกยอรับข้อกำหนดในการให้บริการโดยไม่ต้องต่อรองและมักไม่ได้อ่านข้อกำหนดเหล่านี้ ไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนาแพลตฟอร์ม ผู้เข้าร่วมคนอื่น และอื่น ๆ จากคำพูดของลือก แม้ว่าเรา จะทำงานหนัก “สินทรัพย์” ของเราก็ไม่ใช่ของเราจริง ๆ แฉมแพลตฟอร์มยัง เสนอขายตัวตนดิจิทัลของเราให้กับผู้เสนอราคาสูงสุดอีกด้วย ในด้านนี้เว็บ 2 มี ลักษณะแบบดั้งเดิม (Orthodox) มากกว่าแบบยุคเรืองปัญญา (Enlightenment) ที่เน้นใช้หลักเหตุผล มีความเป็นฟิวดัล (Feudal) หรือระบบศักดินามากกว่าทุนนิยม การเล่นอินเทอร์เน็ตมีลักษณะมากกว่า *การให้บริการ (Serfing)* อินเทอร์เน็ต เนื่องจากเรายอมสละความเป็นส่วนตัวและสิทธิ์ในข้อมูลเพื่อความปลอดภัย ของสินทรัพย์ดิจิทัล อย่างไรก็ตาม ภายใต้ระบอบเผด็จการแอปพลิเคชันเว็บ 2 สามารถเป็นเครื่องมือในการควบคุมทางสังคมและการกดขี่ทางการเมืองได้

*อาดัม (Adam) กับเอวาหรืออีฟ (Eve) ตามความเชื่อในเรื่องเล่าการทรงสร้างในปฐมกาลของ ศาสนาในกลุ่มศาสนาอับราฮัม พวกเขาคือชายและหญิงคู่แรกและเป็นหัวใจสำคัญของความเชื่อที่ ว่ามนุษย์ชาติล้วนสืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษคู่แรกดั้งเดิม นอกจากนี้พวกเขายังเป็นพื้นฐานของ หลักคำสอนเรื่องการตกในบาปและบาปกำเนิด ซึ่งเป็นความเชื่อที่สำคัญในศาสนาคริสต์

** คาอิน (Cain) และอาเบล (Abel) ทั้งสองเป็นบุตรชายของอาดัมและเอวาที่ถูกกล่าวไว้ในคัมภีร์ไบเบิล บทปฐมกาลที่ 4 นายคาอินเป็นลูกชายคนโตทำงานเป็นชาวไร่การเกษตร ส่วนนายอาเบล เป็นบุตรชายคนเล็กทำงานเป็นคนเลี้ยงฝูงแกะ เมื่อทั้งสองพี่น้องได้ทำการถวายเซ่นบูชาต่อพระเจ้า โดยคาอินได้ถวายข้าวสาลี ส่วนอาเบลได้ถวายไขมันจากแกะ พระเจ้าทรงโปรดปรานเครื่องเซ่นบูชา ของอาเบลมาก ด้วยความอิจฉาริษยาและโทสะที่มีต่อน้องชายตนที่เป็นที่รักของพ่อแม่และพระเจ้า ทำให้นายคาอินตัดสินใจล่อลวงให้อาเบลไปทำนาและสังหารเสีย (การกระทำของนายคาอินได้ถือว่ ว่าเป็นการฆาตกรรมครั้งแรกของมนุษย์) ดังนั้นนายคาอินได้กลายเป็นสัญลักษณ์แห่งความชั่วร้าย ความรุนแรง และความละโมภ

ในทางกลับกันเทคโนโลยีเว็บ 3 สามารถเป็นเครื่องมือของเสรีภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง แทนที่จะพึ่งพารัฐบาลในการบังคับใช้สิทธิ์ของเรา บล็อกเชนสามารถทำเรื่องนี้ให้เราได้ ความเป็นส่วนตัวคือ “หนึ่งในสิ่งสำคัญที่สุดที่เว็บ 3 สามารถทำได้เหนือระบบรวมศูนย์” ตามที่ซันนี่ อักการวาล (Sunny Aggarwal) ผู้ประกอบการด้านคริปโทที่มีประสบการณ์สูงกล่าว สินทรัพย์ดิจิทัลที่ถือเป็นสินทรัพย์ที่รู้จักในอุตสาหกรรมว่า *โทเคน* ทำให้เราสามารถถือและย้ายสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีมูลค่าจากแพลตฟอร์มหนึ่งไปยังอีกแพลตฟอร์มหนึ่งบนออนไลน์ สินทรัพย์เหล่านี้สามารถเป็นสกุลเงิน หลักทรัพย์ และสินทรัพย์ทางการเงินอื่น ๆ รวมถึงของสะสม ทรัพย์สินทางปัญญา ตัวตนของเรา ข้อมูลของเรา และสิ่งที่ยังไม่เคยมีใครจินตนาการถึงบนออนไลน์ไม่มีขนาดที่ดินที่กำหนดไว้เพื่อเรียกร้อง มีเพียงพรมแดนอันไร้ที่สิ้นสุด “ไซเบอร์สเปซน่าจะเป็นหนึ่งในอาณาจักรทางเศรษฐกิจที่มั่งคั่งที่สุด” ตามที่เจมส์ เดล เดวิดสัน (James Dale Davidson) และลอร์ดวิลเลียม รีส์-ม็อกก์ (Lord William Rees-Mogg) กล่าวในหนังสือ *The Sovereign Individual* ที่เป็นต้นแบบของพวกเขา

คำว่า “*โทเคน*” เป็นคำนามที่แปลกสำหรับการกำหนดแนวคิดพื้นฐาน เช่นนี้ พจนานุกรม *Oxford Advanced Learner's Dictionary* นิยามคำว่า โทเคนเป็นการนำเสนอข้อเท็จจริง คุณภาพ ความรู้สึก หรือตัวที่ผู้ถือสามารถแลกเปลี่ยนเป็นสินค้าหรือบริการ หรือใช้เพื่อควบคุมเครื่องจักร ไม่ว่าจะเป็นดีหรือแย่ โลกเทคโนโลยีนำคำนี้มาใช้และมันกลับมีความเหมาะสมตามที่คุณจะได้อ่านต่อไป

คริส ดิกสันได้อธิบายว่าโทเคนคือส่วนประกอบหลักของเว็บ 3 เช่นเดียวกับที่เว็บไซต์เป็นส่วนประกอบหลักของเว็บ 1 และเว็บ 2 เหมือนกับเว็บไซต์ที่โทเคนเป็นตู้เก็บของ เขากล่าวว่า “มันสามารถเก็บรหัส ภาพ เพลง ข้อความ หรืออะไรก็ได้ที่คนมีความคิดสร้างสรรค์นึกขึ้นมา คุณสมบัติสำคัญคือแทนที่จะเป็นไฮเปอร์ลิงก์และส่งข้อมูล มันสามารถเป็นเจ้าของได้ทั้งโดยตัวผู้ใช้ สัญญาอัจฉริยะหรือการบริการ” สัญญา “อัจฉริยะ” ที่กล่าวถึงไม่ใช่ข้อตกลงคงที่และเป็นแบบแอนะล็อกที่เราสามารถ “ลงนาม” ด้วยรูปแบบดิจิทัลโดยใช้แอปพลิเคชันเว็บ 2 เช่น ด็อกคิวไซน์ (DocuSign) แม้ว่าจะสะดวกแต่ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งประดิษฐ์ของเว็บ 2 *อ่าน สัญญา เขียน ลายเซ็นของคุณ ตรงกันข้าม*

สัญญาอัจฉริยะเป็นข้อตกลงแบบเพียร์ทูเพียร์ที่ดำเนินการด้วยตนเองและไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งเขียนด้วยรหัสที่ไม่ต้องใช้ทนายความ ธนาคาร หรือตัวกลางอื่น ๆ ในการบังคับใช้ข้อกำหนด ในทางตรงกันข้าม ส่วนใหญ่สัญญาในปัจจุบันค่อนข้างน่าตกใจ สัญญาอัจฉริยะสามารถทำได้มากกว่า เช่น ถือเงินหรือสินทรัพย์อื่น ๆ เช่น บัญชีความไว้วางใจดิจิทัล โดยไม่ต้องมีทนายความ

เบิร์ต วินตัน (Brett Winton) จากอาร์กอินเวสต์เมนต์แมนเนจเมนต์ (Ark Investment Management) อธิบายง่าย ๆ ว่า “เรามีกลไกมาตรฐานที่สามารถครอบคลุมสิ่งใดสิ่งหนึ่งในรูปแบบดิจิทัล พิสูจน์ว่าเราครอบคลุมมัน และโอนการครอบครองให้กับบุคคลอื่นในลักษณะที่ทุกคนสามารถตกลงได้” เรามีเครื่องมือสำหรับการครอบครองและพิสูจน์การครอบครองสินค้าดิจิทัลและตัวตนในท้ายที่สุด ดังคำกล่าวที่ว่า การครอบครองถือเป็นก้าในสิบของกฎหมาย

การได้รับชัยชนะของทรัพยากรส่วนกลาง รูปแบบดิจิทัล

ในปี ค.ศ. 1992 การนำเสนอของนักวิจัยอย่างเดวิด ดี. คลาร์ก (David D. Clark) ได้แสดงออกถึงจิตวิญญาณของผู้บุกเบิกอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ที่ไม่ได้เกี่ยวข้อง (เหมือนที่เขาเคยทำ) มาตั้งแต่ทศวรรษที่ 1970 เขานำเสนอว่า “เราปฏิเสธศรัทธาประธานาธิบดี และการลงคะแนนเสียง เราเชื่อในความเห็นพ้องต้องกันอย่างคร่าว ๆ และการใช้โค้ด” ประกาศของคลาร์กสะท้อนถึงจิตวิญญาณที่เกือบเป็นอนาธิปไตยของการพัฒนามาตรฐานอินเทอร์เน็ตในช่วงทศวรรษที่ 1970 และ 1980 ซึ่งนำไปสู่หลักการของการเปิดกว้างและเสรีภาพของเว็บ 1

ผู้สร้างแอปพลิเคชันหลักในยุคแรกๆของอินเทอร์เน็ต เช่น อีเมลและการส่งข้อความโต้ตอบแบบทันที ได้พึ่งพาซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลสหรัฐฯ และวงการวิชาการ ไม่มีบริษัทใดเป็นเจ้าของแพลตฟอร์มหลักหรือดูแลการพัฒนาเว็บในช่วงแรก ขณะที่เว็บเติบโตและได้รับฟังก์ชันใหม่ๆ พร้อมกับผู้ใช้ใหม่หลายร้อยล้านคน บริษัทใหม่ๆ ได้เกิดขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์จากโอกาสทางการค้าบนทรัพยากรส่วนกลางรูปแบบดิจิทัลเหล่านี้

การเรดต์ ฮาร์ดิน (Garrett Hardin) นักนิเวศวิทยาได้คิดค้นคำว่า “โศกนาฏกรรมของทรัพยากรสาธารณะ” เกี่ยวกับขบวนการในศตวรรษที่ 19 ที่เลี้ยงสัตว์ของพวกเขานบนที่ดินสาธารณะ ขบวนการทุกคนมีแรงจูงใจในการรักษาที่ดิน แต่ไม่มีกฎเกณฑ์ในการใช้งาน และเพราะขบวนการทุกคนขับเคลื่อนโดยผลประโยชน์ส่วนตัวในการเลี้ยงวัว พวกเขาได้ทำให้ที่ดินเสื่อมโทรม นอกจากนี้ฮาร์ดินยังเป็นคนที่มีความคิดเชิงชาตินิยมและเหยียดเชื้อชาติ ซึ่งทฤษฎีการใช้ที่ดินของเขาได้นำไปสู่มุมมองที่เป็นศูนย์เกี่ยวกับมนุษยชาติที่สนับสนุนยุทธวิธีการปรับปรุงสายพันธุ์และต่อต้านการอพยพ อย่างไรก็ตาม เราไม่สามารถมองข้ามอิทธิพลของเขาต่อทุกอย่าง ตั้งแต่วิทยาศาสตร์สภาพภูมิอากาศไปจนถึงทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ หลายคนได้ขยายทฤษฎีเชิงเหยียดของเขาไปยังทรัพยากรสาธารณะอื่น ๆ ตั้งแต่ถนนและทางน้ำ ไปจนถึงแหล่งน้ำดื่มและเสบียงอาหาร ทั้งยังใช้ “โศกนาฏกรรม” นี้เป็นเหตุผลในการเป็นเจ้าของแบบส่วนตัวหรืออย่างน้อยก็กำกับดูแลทรัพยากรที่สำคัญจากภายนอก

ทรัพยากรสาธารณะออนไลน์ของเราไม่ใช่ทรัพยากรดิบ แต่เป็นโปรโตคอลโอเพนซอร์ซ นั่นคือซอฟต์แวร์ในโดเมนสาธารณะที่ถูกพัฒนาและบำรุงรักษาโดยอาสาสมัครที่แบ่งปันสิทธิ์ในการใช้ คัดลอก ปรับแต่ง และกระจายโปรแกรม (ที่เรียกว่า รหัสต้นทาง (Source Code))* ให้กับทุกคนที่ต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตแสดงให้เห็นว่าเราสามารถร่วมมือกันเพื่อสร้างทรัพยากรสาธารณะโอเพนซอร์ซที่มีความมหัศจรรย์ได้ โครงการโอเพนซอร์ซเพิ่มมูลค่านับแสนล้านต่อปีให้กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) ทั่วโลก ปรับปรุงประสิทธิภาพแรงงาน และช่วยก่อตั้งสตาร์ทอัพ

เควิน โอวอกก็จากกิตติคอนน์บอกกับเราว่า “ในฐานะวิศวกรซอฟต์แวร์ เมื่อผมต้องการสร้างเว็บไซต์ใหม่ ผมไม่ได้สร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ ฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์

* รหัสต้นทาง (Source Code) หรือซอร์สโค้ด คือชุดของข้อความที่ถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาโปรแกรมที่มนุษย์สามารถอ่านและเข้าใจได้ มักอยู่ในรูปของข้อความธรรมดา นักเขียนโปรแกรมมักสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยการเขียนรหัสต้นทาง รหัสต้นทางจะถูกนำไปแปลงไปเป็นรหัสเครื่องในรูปแบบเลขฐานสองได้โดยการใช้คอมไพเลอร์

หรือโฮสต์คลาวด์ของตนเองเลย ผมใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ ความสวยงามของสิ่งนี้คือเราทุกคนยืนบนบ่าของยักษ์ เราทุกคนสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้เร็วขึ้นเพราะ “เลโก้” แบบโอเพนซอร์ซเหล่านี้” แม้ว่าการสร้างซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซจะเป็นไปได้อย่างชัดเจน แต่การบำรุงรักษานั้นยากกว่ามาก โอวอกก็ยังชี้ให้เห็นอีกว่าเนื่องจากโปรเจกต์เหล่านี้ไม่ได้รับการจัดการเงินที่ดี ผู้ที่ดูแลพวกมันมักจะหมดแรงหรือทำงานในบริษัทเพื่อหาทุนให้กับโครงการโอเพนซอร์ซที่เป็นความหลงใหลของพวกเขา

ความไม่สอดคล้องกันของสิ่งจูงใจและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจทำให้โปรเจกต์โอเพนซอร์ซไม่สามารถแข่งขันกับโปรเจกต์ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ไมเคิล เจ. เคสีย์ (Michael J. Casey) เขียนไว้ว่า “บริษัทที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อผลกำไร มุ่งเน้นทรัพยากรไปยังการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีลิขสิทธิ์และใช้ประโยชน์ทางการค้า ซึ่งทำงานบนโปรโตคอลโอเพนซอร์ซ” บริษัทที่มีทรัพยากรทางการเงินก็จะดึงดูดบุคลากรชั้นยอดและบริจาคให้กับองค์กรไม่แสวงผลกำไรเพื่อกำหนดทิศทางขององค์กรเหล่านั้น

เครื่องมือเว็บ 3 ไม่เพียงแต่จะให้อำนาจกับบุคคลในการมีสิทธิ์ต่อสินทรัพย์ออนไลน์ผ่านการเป็นเจ้าของสินค้าดิจิทัลเท่านั้น แต่ยังให้แบบจำลองที่ทำงานได้จริงในการเริ่มต้นและรักษาโปรเจกต์โอเพนซอร์ซ โดยการให้แรงจูงใจทางเศรษฐกิจแก่นักพัฒนาในการทำงานเต็มเวลา ผู้ใช้และนักพัฒนาเป็นกลุ่มที่แตกต่างกัน แต่ผลประโยชน์ของพวกเขามีความสอดคล้องกันในฐานะผู้ถือหุ้นทางเศรษฐกิจบนอินเทอร์เน็ต

หากโทเคนเป็นภาษาที่สามารถเก็บทุกสิ่งที่เราเห็นคุณค่า เราก็สามารถตั้งโปรแกรมมันด้วยสิทธิ์ทางเศรษฐกิจบางอย่างสำหรับผู้มีส่วนร่วมและกฎเกณฑ์ในการกำกับดูแลทรัพยากรสาธารณะ เอลินอร์ ออสโตรม (Elinor Ostrom) นักเศรษฐศาสตร์ผู้ได้รับรางวัลโนเบล ได้ทำวิจัยชุมชนที่กำกับดูแลสินทรัพย์ส่วนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เธอระบุหลักการ 8 ประการตั้งแต่การกำหนดขอบเขตการใช้งานที่ชัดเจนไปจนถึงการเขียนโค้ดการกำกับดูแลที่เรียบง่าย ซึ่งนำไปสู่การจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน เราสามารถตั้งกฎโปรแกรมและแรงจูงใจ

ให้เป็นโทเคนการกำกับดูแลพร้อมกับสิทธิ์ทางเศรษฐกิจ เพื่อให้ให้นักพัฒนาโอเพนซอร์ซสามารถเปลี่ยนโปรเจกต์ที่พวกเขาหลงใหลเป็นงานเต็มเวลา โครงสร้างพื้นฐานและบริการที่สำคัญสำหรับเว็บ 3 เป็นโอเพนซอร์ซซึ่งไม่มีบริษัทใดสามารถยึดครองหรือขัดขวางผู้อื่นจากการพัฒนาบนเว็บ 3 ได้ ทำให้สิทธิ์ในการเป็นเจ้าของของบุคคลออนไลน์เข้มแข็งขึ้น

แนวคิดของการเป็นเจ้าของโดยชุมชนนี้ขยายไปยังด้านอื่น ๆ ของธุรกิจและสังคม ในเว็บ 3 ผู้คนสามารถรวมสินทรัพย์ของตนและจัดการสินทรัพย์ผ่านองค์กรพื้นเมืองบนอินเทอร์เน็ตรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า DAO หรือองค์กรอิสระที่มีการกระจายอำนาจ (Decentralized Autonomous Organizations)

หลักการเปลี่ยนแปลงต่อธุรกิจและโลกของเรา

ในหนังสือเล่มนี้ เรามองไปยังผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้นของเว็บ 3 ต่อโลกของเรา เราสำรวจหัวข้อต่าง ๆ เหมือนวงกลมที่มีศูนย์กลาง เริ่มต้นด้วยการโฟกัสอย่างแคบ ๆ ที่แนวคิดของสินทรัพย์ และขยายออกไปยัง *ผู้คน องค์กร และ องค์กรธุรกิจ* จากนั้นไปยัง *อุตสาหกรรม ประสบการณ์ของมนุษย์ และ อารยธรรม* โดยรวม ฉันอธิบายว่าทั้งหมดนี้มีความหมายอย่างไรสำหรับผู้ประกอบการรุ่นเยาว์หรือนักนวัตกรรมที่กำลังเดินทางด้วยแนวคิดที่ก้าวล้ำของพวกเขา ทั้งยังรวมถึงผู้ที่อยู่ในห้องบริหารของอุตสาหกรรม รัฐบาล การศึกษา และอื่น ๆ อีกมากมาย

ไม่มีจุดใดที่โลกของเราไม่เคยเชื่อมต่อและพึ่งพาซึ่งกันและกันมากเท่านี้ เว็บ 3 จะส่งผลกระทบต่อเราทุกคนอย่างเท่าเทียมกันแต่ในแบบที่ต่างกันไป มันนำเสนอทั้งความท้าทายและโอกาสสำหรับทุกคน ก่อนอื่นใน **บทที่ 2** เรานำเสนอแบบแผนและโครงสร้างของเว็บ 3 ที่ชั้นล่างสุดของโครงสร้างเว็บ 3 คือบล็อกเชน ถึงแม้จะไม่ใช่ว่าจะมีเสียงน่าฟังพอใจ แต่บล็อกเชนเป็นรากฐานของเว็บ 3 พวกมันเป็นคอมพิวเตอร์เสมือนมีความสามารถที่ไม่เคยมีมาก่อน ในบทนี้เราจะพาคุณไปดำดิ่งสำรวจว่าสิ่งนี้หมายถึงอะไร และในปัจจุบันนักสร้างสรรค์นำสิ่งนี้ไปประยุกต์ใช้กับเว็บ 3 ได้อย่างไร

คำชื่นชมสำหรับเว็บ 3

“แอปสัคคือตัดเก็บภาพรวมของยุคสมัยด้วย เว็บ 3

เราต่างยืนอยู่บนขอบเขตของยุคสมัยใหม่
ที่ไม่ธรรมดา ซึ่งเทคโนโลยีสามารถจินตนาการทุกสิ่งขึ้นมาใหม่ได้
หนังสือเล่มนี้เผยให้เราเห็นศักยภาพอันยิ่งใหญ่ของเว็บ 3
ด้วยความชัดเจนในการคิดและข้อมูลเชิงลึกอย่างลึกซึ้ง”

- สตีฟ วอซเนียก (Steve Wozniak) ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัทแอปเปิล (Apple, Inc.)

“เว็บ 3 จะส่งผลกระทบอย่างลึกซึ้งต่อเศรษฐกิจโลกและสังคมของเรา
อเล็กซ์ แอปสัคคือตัวก้าวขึ้นมาอีกครั้ง พร้อมกับคำแนะนำที่จำเป็น
และทันต่อทันที เพื่อช่วยให้เราเคลื่อนไปสู่การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่
ที่กำลังเกิดขึ้น รวมถึงความท้าทายและโอกาสที่รอเราอยู่ข้างหน้าด้วย”

- แดน ชูลแมน (Dan Schulman) ประธานกรรมการของเพย์พาล (Paypal)

“เว็บ 3 เป็นนวัตกรรมอันทรงพลังซึ่งมีศักยภาพมหาศาล แต่ก็มีความเสี่ยง
สำหรับผู้ที่มองข้ามอนาคต แอปสัคคือผู้เชี่ยวชาญหนังสือที่เราต้องการ
ขณะที่เราก้าวเข้าสู่ยุคใหม่สำหรับคอมพิวเตอร์และสังคม”

- แลร์รี ซัมเมอร์ส (Larry Summers) อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง สหรัฐฯ

“แอปสัคคือตัดแสดงให้เห็นอีกครั้งว่า
ทำไมเขาถึงเป็นหนึ่งในนักคิดชั้นนำของโลกแห่งบล็อกเชน
เว็บ 3 เป็นการเดินทางที่เจาะลึกถึงโลกอนาคตที่กำลังเกิดขึ้น
ซึ่งผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะเป็นอิสระจากข้อตรวนของเทคโนโลยีขนาดใหญ่
เป็นหนังสือที่อ่านง่ายและน่าสนใจ”

- เจฟฟ์ จอห์น โรเบิร์ตส์ (Jeff John Roberts) บรรณาธิการด้านคริปโตของนิตยสาร Fortune

“เป็นคู่มือที่ขาดไม่ได้สำหรับการก้าวเข้าสู่ฟรมแดนต่อไปของอินเทอร์เน็ต”

- เจเรมี อัลลาร์ (Jeremy Allaire)

ผู้ร่วมก่อตั้ง ประสาน และประธานกรรมการของบริษัทเซอร์เคิล (Circle)

พร้อมจำหน่ายในรูปแบบ

- ☒ e-book (PDF) ☐ e-book (EPUB) ☐ audiobook
☒ ปกอ่อน ☐ LARGE PRINT (ตัวอักษรขนาดใหญ่)



www.se-ed.com



sbc.fans



SE-ED Publisher



ไฮไลต์เล่มนี้
สักเลย!

printed with
SoyInk



ISBN 978-616-08-5328-1
9 786160 853281
289 บาท

การเงิน การลงทุน - ท้าวไป