

INVENTING BITCOIN

ไขกลไกนวัตกรรมเงินเปลี่ยนโลก



YAN PRITZKER

เรียบเรียงโดย
พริยะ สัมพันธ์รักษ์



Inventing Bitcoin : ไก่โลกนวัตกรรมเงินเปลี่ยนโลก

เรียบเรียงจาก INVENTING BITCOIN

โดย Yan Pritzker

เรียบเรียงโดย พิริยะ สัมพันธุ์

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย โดย พิริยะ สัมพันธุ์ © พ.ศ. 2565

ห้ามคัดลอก ลอกเลียน ดัดแปลง ทำซ้ำ จัดพิมพ์ หรือกระทำการใด โดยวิธีการใด ๆ ในรูปแบบใด ๆ

ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ เพื่อเผยแพร่ในสื่อทุกประเภท หรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ

นอกจากจะได้รับอนุญาต

This translation published under license with Mr. Piriya Sambandaraksa.

Copyright © 2019 by Yan Pritzker

The author has asserted his moral rights

Thai translation © 2022 by Mr. Piriya Sambandaraksa.

All rights reserved. without the prior permission in writing of the publisher or as expressly permitted by law, or under terms agreed with the appropriate copyright clearance organization. You must not circulate this book in any other binding or cover and you must impose this same condition on any acquirer.

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

ปริตซ์เกอร์, ยาน.

Inventing Bitcoin : ไก่โลกนวัตกรรมเงินเปลี่ยนโลก.-- กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2565.

176 หน้า.

1. การเงิน -- แก่งเศรษฐกิจ. I. พิริยะ สัมพันธุ์, ผู้แปล.

II. ชื่อเรื่อง.

332.46

Bacode (e-book) 9786160846856

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย



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

เลขที่ 1858/87-90 ถนนเทพรัตน แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260

โทรศัพท์ 0-2826-8000

หากมีคำแนะนำติชม ติดต่อได้ที่ comment@se-ed.com

หนังสือเล่มนี้อุทิศให้กับยูรีและลานา
พ่อและแม่ของผม ที่กอบกู้ครอบครัวของเรา
ออกมาจากอดีตสหภาพโซเวียต ซึ่งเป็นดินแดน
ที่อยู่ภายใต้ระบอบการปกครองแบบเผด็จการ
สังคมนิยมที่มีการควบคุมเงินทุนอย่างเคร่งครัด

ผมยังขออุทิศหนังสือเล่มนี้ให้กับเจสสิกา
ผู้ซึ่งอดทนฟังที่ผมพูดถึงบิตคอยน์
อย่างไม่หยุดหย่อน และอดทนต่อช่วงเวลา
ที่ผมต้องอดหลับอดนอนเพื่อเขียน
หนังสือเล่มนี้ให้สำเร็จอยู่หลายคำคืน

คำนำผู้เรียบเรียง

ตลอดหลายปีที่ผ่านมา ผมได้มีโอกาสนบรรยาย สอน รวมถึงอธิบาย ให้ผู้คนหลากหลายกลุ่ม หลากหลายวัย ได้เข้าใจถึงบิตคอยน์ทั้งในแง่มุม เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และเทคโนโลยี ทำให้ผมมีโอกาสรับรู้ถึง คำถาม ความสงสัย และได้ทดลองวิธีในการอธิบายที่จะทำให้เข้าใจเรื่อง ราวต่างๆ ได้ง่ายที่สุดมากมายหลายวิธี

หนึ่งในสิ่งที่ยากที่สุดในการอธิบายเรื่องราวเกี่ยวกับบิตคอยน์ คือ วิธีการทำงานของมัน ผู้คนอาจสนใจมันในเชิงแนวความคิดของเงินสด อิเล็กทรอนิกส์ที่ปราศจากศูนย์กลาง แต่หากไม่เข้าใจกลไกการทำงานของมัน อย่างถ่องแท้ก็ยากที่จะเกิดความมั่นใจขึ้นมาได้ แต่การทำความเข้าใจ บิตคอยน์อย่างแท้จริงนั้น ผู้ศึกษาจำเป็นต้องมีความเข้าใจศาสตร์ของการ เข้ารหัสลับ วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ และโครงสร้างของระบบข้อมูล กระจายศูนย์เสียก่อน เป็นเหตุให้เรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องยากที่จะอธิบายให้ เข้าใจได้ง่ายๆ

หนังสือ ***Inventing Bitcoin : ไขกลไกนวัตกรรมเงินเปลี่ยนโลก*** เล่มนี้ เป็นหนังสือที่พยายามอธิบายกลไกการทำงานของบิตคอยน์ โดย นำพาให้ผู้อ่านเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ที่บิตคอยน์จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข ก่อนที่มันจะกลายมาเป็นระบบเงินสดไร้ศูนย์กลางได้อย่างที่ละขั้นทีละตอน โดยผู้เขียนอธิบายกลไกต่าง ๆ ผ่านการอุปมาอุปไมยให้ง่ายต่อการเข้าใจ โดยผู้อ่านไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานเชิงเทคนิคใดๆ มาก่อนเลย

เรื่องราวและแนวทางการอธิบายประเด็นต่าง ๆ ในหนังสือเล่มนี้ ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่การเรียบเรียงลำดับเรื่องราวของผู้เขียนทำให้ประเด็น ยาก ๆ สามารถเข้าใจได้อย่างง่ายดาย ผมจึงเล็งเห็นว่า หนังสือเล่มนี้ น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่กำลังศึกษาบิตคอยน์ และต้องการทำความเข้าใจ หลักการการทำงานและความสัมพันธ์อันลึกซึ้งของกลไกต่าง ๆ ของ บิตคอยน์อย่างแท้จริง

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณคุณคุณชลธิชา เต๋ออาร์ักษ์ ผู้ช่วยตรวจทานและ แก้ไขข้อความต่าง ๆ ให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น และคุณศรายุทธ์ บุญเย็น สำหรับ ภาพประกอบสวย ๆ ที่แฝงความหมายมากมายตลอดทั้งเล่มอีกด้วย

พิริยะ สัมพันธ์รักษ์

กรรมการผู้จัดการ Chaloke.com

ผู้เรียบเรียงหนังสือ

The Bitcoin Standard :

ระบบการเงินทางเลือกใหม่ไร้ศูนย์กลาง

สารบัญ

บทนำ	9
บิตคอยน์คืออะไร	17
บิตคอยน์มาจากไหน.....	20
มันแก้ปัญหาอะไร	23
การกำจัดตัวกลาง.....	39
ธนาคารเป็นเพียงระบบบัญชีแยกประเภท	39
ปัญหาการทำธุรกรรมซ้ำซ้อน	41
การกระจายสมุดบันทึกบัญชี	43
การทำธุรกรรมซ้ำซ้อน.....	46
การแก้ปัญหาของระบบฉันทามติแบบกระจายศูนย์	48
การสำรวจและการโจมตีแบบชิบิล.....	50
เรามาสถาปนาความปลอดภัยกันดีกว่า.....	51
พหุพออฟเวิร์ก.....	55
พหุพออฟเวิร์ก (Proof of Work หรือ Pow : โจทย์ปริศนาอสมมาตร ที่ใช้พลังงานมหาศาล	57
การแฮช (Hashing)	60
ทำความเข้าใจบิต (Bits) กันอย่างรวดเร็ว.....	62
เรามาสถาปนาความกันตึกดีกว่า	65
การแฮชเพื่อชิงรางวัลลอตเตอรี่พหุพออฟเวิร์ก	66
การขุดเหมือง.....	73
บิตคอยน์เกิดขึ้นได้อย่างไร.....	75
รางวัลการสร้างบล็อก.....	77
ฮาล์ฟวิง (Halving).....	80
การควบคุมอัตราการผลิตและระยะเวลาในการขุด	82
การปรับระดับความยากง่าย : กลไกการกำหนดเป้าหมายโดยพหุพออฟเวิร์ก	85
อัตราการแฮชและมูลค่าของบิตคอยน์ในเชิงดอลลาร์.....	89
ค่าธรรมเนียมและจุดจบของผลรางวัลการขุด	92

การคุ้มกันบัญชี	99
เมื่อบล็อกปะทะกัน	102
ความจริงมีเพียงหนึ่งเดียว	107
ความสามารถในการแก้ไขธุรกรรมย้อนหลัง	109
ฟอร์กและการโจมตี 51%	113
กลุ่มรวมกำลังชุด	115
การโจมตี 51%	116
บัญชีที่ไร้ตัวตน	123
การสร้าง “บัญชีปิดคอยน์”	124
เราสามารถเดาไพรเวตคีย์ได้หรือไม่	128
การตรวจสอบยอดเงิน	132
วอลเลต (Wallet)	135
ใครเป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์	143
บิตคอยน์ไคลเอนต์	144
ใครเป็นผู้เขียนกฎ	146
การเปลี่ยนแปลงกฎด้วยการฟอร์ก (Fork)	150
ก้าวต่อไปจะเป็นอย่างไร	159
บิตคอยน์จะเป็นเหมือนมายสเปซ (MySpace)	
แห่งโลกคริปโตเคอร์เรนซีหรือไม่	159
จะต้องเป็นเงินที่มีศักยภาพในการแลกเปลี่ยน	
และมีสภาพคล่องสูงกว่า	160
จะต้องแสดงให้เห็นถึงระดับความมั่นคงที่มีมูลค่ามากกว่า	
1 แสนล้านดอลลาร์ในระยะเวลาสิบปี	162
ต้องสามารถต้านทานการโจมตีจากกำลังการแฮกที่มีอยู่ได้	163
ต้องมีระดับความกระจายศูนย์ที่สูงมาก	164
ต้องสามารถดึงดูดนักพัฒนาที่เก่งที่สุดในโลก	165
ต้องสร้างโครงข่ายทางการเงินระดับโลก	165
ต้องเป็นเงินที่มั่นคงกว่า	166
อนาคตของบิตคอยน์	167
ระบบเครือข่ายไลท์นิง (Lightning Network)	167
บิตคอยน์ในอวกาศ	170
ศึกษาเพิ่มเติม	171
กิตติกรรมประกาศ	175
เกี่ยวกับผู้เขียน	176

บทนำ

เพียงแค่นี้ได้ยินคำว่าบิตคอยน์ (bitcoin) ผู้คนส่วนใหญ่ก็มักด่วนตัดสินมันก่อนที่จะพยายามทำความเข้าใจมันเสียด้วยซ้ำ เนื่องจากข้อมูลที่ตลาดเคลื่อนไหวอันมีอยู่มากมาย จึงไม่น่าแปลกใจที่ผู้คนมักจะเกิดความเข้าใจผิดเกี่ยวกับบิตคอยน์ว่ามันคืออะไร และมันทำงานอย่างไร ผมเองก็เป็นหนึ่งในผู้คนเหล่านั้น จนกระทั่งสามปีที่ผ่านมา

เพราะเหตุใดผมจึงตัดสินใจเขียนหนังสือเล่มนี้ขึ้นมาอย่างนั้นหรือ ผมใช้เวลากว่ายี่สิบปีก่อนหน้านั้นในการสร้างธุรกิจทางเทคโนโลยี ผมหมกมุ่นอยู่กับเทคโนโลยีใหม่ๆ ทุกวัน และค่อนข้างเป็นคนที่เข้าใจอะไรได้ง่ายๆ แต่ถึงกระนั้นก็ตามผมกลับใช้เวลากว่าห้าปีตั้งแต่วันแรกที่ผมได้ยินเรื่องราวเกี่ยวกับบิตคอยน์ จนถึงวันที่ผมตัดสินใจพยายามทำความเข้าใจมันอย่างจริงจัง ผมคิดว่าคงไม่ใช่ผมคนเดียวที่ต้องการความช่วยเหลือเล็กๆ น้อยๆ ในการทำความเข้าใจนวัตกรรมอันยิ่งใหญ่ระดับโลกนี้

ผมได้ยินคำว่าบิตคอยน์ครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 2011 จากเว็บไซต์ slashdot.org ซึ่งเป็นเว็บไซต์ข่าวสำหรับเหล่าเนิร์ดทั้งหลาย ในตอนนั้น ราคาของบิตคอยน์กำลังพุ่งขึ้นอย่างหยุดไม่อยู่ในเหตุการณ์ฟองสบู่ที่ผลึก ให้ราคาของมันขึ้นไปสูงถึง 30 ดอลลาร์ต่อบิตคอยน์เลยทีเดียว ผมรู้เพียงแค่ว่ามันมีกลุ่มคนบางกลุ่มในอินเทอร์เน็ตกำลังพยายามสร้างระบบการชำระเงินแบบเพียร์ทูเพียร์ (peer to peer)¹ ขึ้น ทั้งๆ ที่ผมยังไม่มีความรู้อะไรเลย ไม่ว่ามันคืออะไร มันทำงานอย่างไร หรือแม้แต่ว่าการลงทุนและวัฏจักรตลาดคืออะไร ผมกลับตัดสินใจเชื่อมั่นไว้จำนวนเล็กน้อยเผื่อว่าวันหนึ่งมันอาจมีความสำคัญขึ้นมา ผมจำเป็นต้องใช้เว็บไซต์ที่มีหน้าตาน่าเกลียดน่ากลัวที่ชื่อว่า Mt.Gox ในการซื้อมัน ซึ่งตลาดแลกเปลี่ยนดอลลาร์เป็นบิตคอยน์แห่งนั้นก็ได้ล่มละลายลงในเวลาต่อมา

ผมเผ้าดูเงินลงทุนของผมร่อยหรอลงไปจนแทบไม่เหลืออะไรเลย ขณะที่ราคาลงจาก 30 ดอลลาร์เหลือเพียง 2 ดอลลาร์เท่านั้น จนถึงจุดที่ผมล้มมันไปโดยสิ้นเชิง ขณะที่ผมใช้ชีวิตไปกับการสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพใหม่ๆ ผมยังไม่รู้เลยด้วยซ้ำว่าเกิดอะไรขึ้นกับเหรียญเหล่านั้น ผมคิดว่าไพรเวตคีย์ (private key)² สำหรับเหรียญเหล่านั้นคงติดอยู่ในฮาร์ดดิสก์ของเล็ปท็อปเครื่องเก่าของผมซึ่งอยู่ในที่ทิ้งขยะตรงไหนสักแห่ง

¹เพียร์ทูเพียร์ (peer to peer หรือ P2P) เป็นระบบจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบหนึ่งที่กำหนดให้คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายทุกเครื่องมีความเท่าเทียมกัน สามารถเชื่อมต่อถึงกันผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและแบ่งปันข้อมูลโดยไม่ต้องใช้เซิร์ฟเวอร์กลาง ส่วนในอุตสาหกรรมคริปโตเคอร์เรนซี มักใช้เพื่ออ้างถึงการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลกันได้โดยตรงระหว่างบุคคลถึงบุคคลโดยไม่ต้องผ่านคนกลางหรือบุคคลที่สามแต่อย่างใด

²ไพรเวตคีย์ (private key) คือกุญแจส่วนตัว ซึ่งใช้ในการถอดรหัสข้อมูล (Decryption) เนื่องจากความต้องการที่จะรักษาข้อมูลให้เป็นความลับ จึงต้องมีการแปลงข้อมูลโดยการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) เพื่อไม่ให้บุคคลอื่นสามารถอ่านข้อมูลนั้นได้ ส่วนบุคคลที่ได้รับอนุญาตหรือมีไพรเวตคีย์เท่านั้นจึงจะสามารถอ่านข้อมูลได้

ผมได้ยินคนพูดถึงบิตคอยน์อีกครั้งในปี ค.ศ. 2013 คราวนี้ชื่อเสียงในสื่อต่างๆ ดังกว่าเดิม และประสบการณ์ในการซื้อบิตคอยน์ก็ดีขึ้นเยอะอีกด้วย มันมีแอปพลิเคชันอย่าง Coinbase ที่มีหน้าตาดูน่าเชื่อถือเลยทีเดียว มันมาไกลมากหากเทียบกับสมัย Mt.Gox สำหรับผมแล้วดูเหมือนว่าบิตคอยน์อาจมีอะไรในก้นโหลจริงๆ ก็ได้

แน่นอนว่าในตอนนั้นผมยังไม่รู้เรื่องอะไรเกี่ยวกับบิตคอยน์เลยแม้แต่หน่อย แต่เผื่อว่ามันจะมีอะไรขึ้นมาจริงๆ ผมจึงทำการเข้าซื้อที่จุดสูงสุดของฟองสบู่ (ที่ราคาประมาณ 1,000 ดอลลาร์ต่อบิตคอยน์) และผมก็ได้แต่นั่งเฝ้าดูการลงทุนของผมพังพินาศลงอีกครั้ง เมื่อราคาของมันร่วงลงถึงราวๆ 200 ดอลลาร์ต่อบิตคอยน์ ในครั้งนี้ผมคิดว่ามันไม่เหลือมูลค่าพอที่จะขายด้วยซ้ำ ผมจึงทิ้งมันเอาไว้เช่นนั้น และไม่สนใจมันอีกเลย ในขณะที่ผมกำลังอดหลับอดนอนทรมานเกี่ยวกับการปั่นบริษัทสตาร์ทอัพใหม่ของผมที่มีชื่อว่า Reverb.com

สี่ปีให้หลัง Reverb เจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วจนกลายเป็นผู้ให้บริการอันดับหนึ่งสำหรับนักดนตรี ผมกำลังสร้างความเปลี่ยนแปลงให้กับโลกโดยการนำเสียงเพลงมาสู่ผู้คน ผมเป็นประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยี (Chief Technology Officer หรือ CTO) ของบริษัทเทคโนโลยีที่น่าตื่นตาตื่นใจและกำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว ผมกำลังทำในสิ่งที่ผมรักและไม่มีเวลาให้กับเงินเด็กเล่นในอินเทอร์เน็ตอะไรนั่นหรอก

ผมจึงรู้สึกอับอายที่ต้องบอกว่า มันพาเข้าไปถึงฤดูร้อนของปี ค.ศ. 2016 แล้วกว่าผมจะได้ดูวิดีโอของแอนดรูส แอนโทโนพูลอส (Andreas Antonopoulos) เป็นครั้งแรก มันทำให้ผมต้องลุกขึ้นมาให้ความสนใจ

กับมันอีกครั้ง ผมเริ่มตั้งคำถามคำถามต่างๆ นานาว่าบิตคอยน์นั้นมาจากไหน ใครเป็นเจ้าของมัน มันทำงานอย่างไร การขุดคืออะไร และมันจะส่งผลกระทบต่อโลกอย่างไรได้บ้าง ผมเริ่มอ่านทุกสิ่งทุกอย่างที่ผมสามารถหาได้ แล้วใช้เวลาหลายต่อหลายชั่วโมงในการนั่งฟังพอดแคสต์และวิดีโอต่างๆ ทุกวันติดต่อกันเป็นเวลากว่าปีครึ่ง

จนท้ายที่สุด ในช่วงต้นปี ค.ศ. 2018 หลังจากที่บิตคอยน์ทำราคาสูงสุดครั้งใหม่ที่ราวๆ 20,000 ดอลลาร์ต่อบิตคอยน์ ผมจึงได้ตัดสินใจลาออกจาก Reverb เพื่อเดินตามความต้องการที่จะนำบิตคอยน์มาสู่โลกในทางใดก็ตามที่ผมจะสามารถทำได้ ทำไมผมจึงลาออกจากบริษัทสตาร์ทอัพที่กำลังประสบความสำเร็จเพื่อมาหาบิตคอยน์อย่างนั้นเหรอ เพราะผมเชื่อว่าปรากฏการณ์การประดิษฐ์คิดค้นบิตคอยน์นั้น เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้เพียงครั้งเดียวในชั่วชีวิตหนึ่ง หรืออาจในหลาย ๆ ช่วงชีวิตเสียด้วยซ้ำ

หากบิตคอยน์ประสบความสำเร็จ มันอาจเป็นสิ่งที่สำคัญเทียบเท่ากับเทคโนโลยีการพิมพ์ (การผลิตสื่อข้อมูลความรู้อย่างไร้ศูนย์กลาง) เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (การติดต่อสื่อสารและรับส่งข้อมูลอย่างไร้ศูนย์กลาง) และประชาธิปไตยสามขา (รัฐบาลกระจายศูนย์) ผมหวังว่าการทำความเข้าใจว่าบิตคอยน์ทำงานอย่างไร จะทำให้คุณเข้าใจว่าเหตุใดมันถึงสามารถเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงโลกไปในทางที่ดีขึ้นได้ บิตคอยน์จะทำให้ผู้คนสามารถทำการผลิตและจับจ่ายใช้สอยได้โดยไร้ตัวกลาง ซึ่งจะเป็นกุญแจสำคัญในการปลดล็อกวิถีใหม่ๆ ที่จะทำให้มนุษยชาติสามารถทำงานร่วมกันได้ในระดับที่ไม่เคยมีใครคิดว่าจะเป็นไปได้มาก่อน

สิ่งที่คุณจะได้ยินบ่อยครั้งเกี่ยวกับบิตคอยน์ผ่านทางสื่อต่าง ๆ คือ ราคาของมัน บางวันคุณอาจได้ยินว่ามันกำลังจะพุ่งทะลุหนึ่งล้านดอลลาร์ ในขณะที่บางวันมันก็กำลังดิ่งลงปาลาหุญ หรือไม่ก็เป็นข่าวที่รายงานว่า บิตคอยน์กำลังเผาผลาญพลังงานไฟฟ้าจนหมดโลก และจะต้องถูก ทำลายลงภายในเวลาสิบปี แน่นอนว่าสิ่งเหล่านี้ไม่เป็นความจริงแต่อย่างใด และผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคุณจะสามารถเข้าใจได้ด้วยตัวเองเมื่อคุณรู้ว่า บิตคอยน์ทำงานอย่างไร และเมื่อถึงจุดนั้นคุณก็จะเข้าใจว่าเหตุใดราคาที่สูงขึ้น ๆ ลง ๆ จึงเป็นหนึ่งในสิ่งที่น่าเบื่อกที่สุดเกี่ยวกับบิตคอยน์

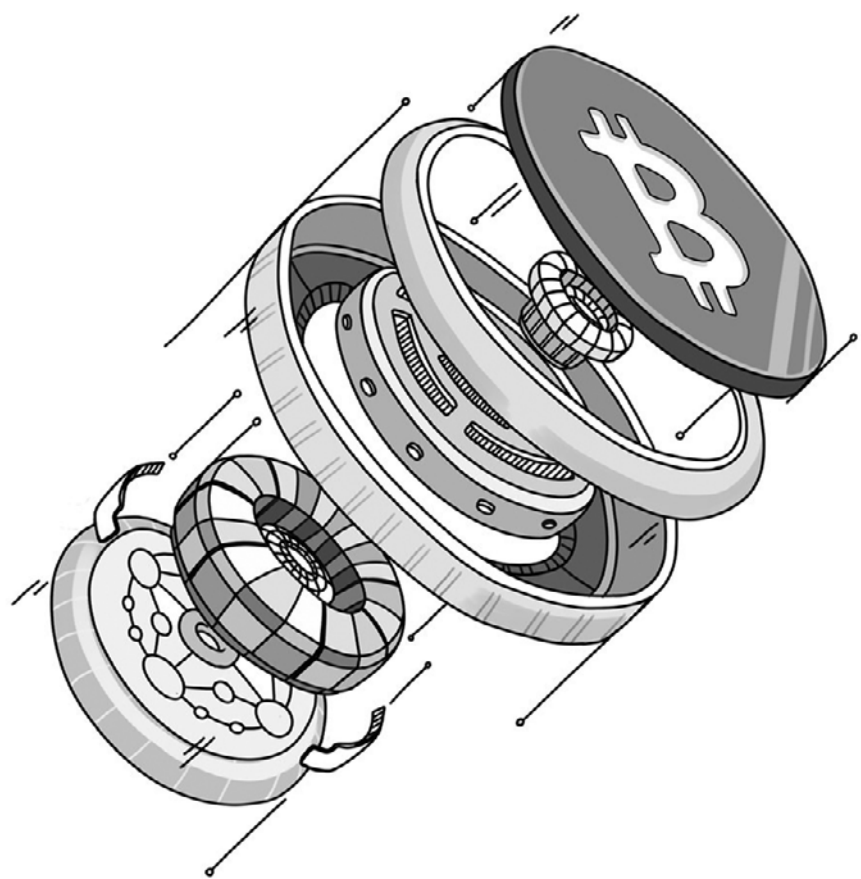
เป้าหมายของหนังสือเล่มนี้ ไม่ใช่เพื่อเป็นการวิเคราะห์หลักการทาง เศรษฐศาสตร์ของบิตคอยน์และเงินที่มันคง แม้ว่าผมอาจจะแตะประเด็น ดังกล่าวบ้างเล็กน้อย แต่ผมจะไม่พูดถึงบิตคอยน์ในแง่ของการลงทุน และจะไม่พยายามโน้มน้าวให้คุณเชื่อว่าทุกคนควรมีบิตคอยน์ติดมือ เอาไว้บ้างไม่มากก็น้อย หากคุณยังไม่เคยอ่านหนังสือ *The Bitcoin Standard* ซึ่งเขียนโดยเซเฟดีน อัมมูส (Saifedean Ammous) ผม แนะนำให้คุณลองหามาอ่านทันทีหลังจากที่คุณอ่านหนังสือเล่มนี้จบลง

นอกจากนั้น เราจะไม่เจาะลึกลงไปในส่วนข้อได้ด และผู้อ่าน ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์เพื่อที่จะทำความเข้าใจ หนังสือเล่มนี้แต่อย่างใด หากคุณอยากศึกษาบิตคอยน์ในแง่มุมเหล่านั้น ผมแนะนำหนังสืออันทรงอิทธิพลอย่าง *Mastering Bitcoin* โดยแอนดรูส แอนโทนอปูลอส (Andreas Antonopoulos) และ *Programming Bitcoin* โดยจิมมี่ ซอง (Jimmy Song)

สำหรับผมแล้ว วินาทีที่ผมเข้าใจองค์ประกอบต่างๆ ที่มารวมกันเป็นบิตคอยน์นั้น เป็นวินาทีที่น่าอัศจรรย์ยิ่งนัก ในหนังสือเล่มนี้ผมหวังที่จะแบ่งปันความรู้เหล่านั้นให้กับคุณในรูปแบบที่กระชับและเข้าใจง่าย เป้าหมายของผมคือการกระตุ้นความคิดคุณให้ได้สัมผัสเรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ เศรษฐศาสตร์ และทฤษฎีเกมที่ประกอบกัน รวมถึงการทำให้บิตคอยน์เป็นหนึ่งในสิ่งประดิษฐ์ที่ล้ำลึกที่สุดในยุคสมัยของเรา ผมหวังว่าความเข้าใจถึงการทำงานของบิตคอยน์ จะทำให้คุณตระหนักได้เช่นเดียวกับผมว่าบิตคอยน์นั้นมีความละเอียดอ่อนและลึกซึ้งมากกว่าที่คิด และมันอาจส่งผลกระทบที่น่าทึ่งต่อโลกในยุคสมัยต่อไป ได้อย่างมากมายทีเดียว

เราจะค่อยๆ เรียนรู้ไปด้วยกันทีละก้าว โดยจะไม่ใช่ความรู้อะไรที่ยากไปกว่าคณิตศาสตร์ระดับมัธยมปลาย เราจะพาคุณเดินตามรอยการคิดค้นบิตคอยน์ไปที่ละขั้นตอน ผมหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะทำให้คุณได้รู้จักกับบิตคอยน์มากเพียงพอที่จะผลักดันให้คุณมีความต้องการที่จะดำดิ่งไปกับการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับบิตคอยน์เพิ่มเติมด้วยตัวเองในภายหลัง เราเริ่มลุยกันเถอะ!





บิตคอยน์ คืออะไร

บิตคอยน์ คือ เงินสดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำงานได้ระหว่างบุคคลถึงบุคคล หรือเพียร์ทูเพียร์ มันเป็นเงินดิจิทัลรูปแบบใหม่ที่ผู้คนหรือแม้แต่คอมพิวเตอร์สามารถทำธุรกรรมต่อกันได้โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อใจในตัวกลาง (เช่น ธนาคาร) และมันยังเป็นเงินที่ไม่มีใครสามารถควบคุมแทรกแซงอัตราการผลิตได้แม้แต่แต่น้อย

ลองนึกถึงเงินกระดาษอย่างดอลลาร์ หรือเหรียญโลหะที่จับต้องได้ เมื่อคุณส่งเงินเหล่านั้นให้กับผู้อื่น พวกเขาไม่จำเป็นต้องรู้ว่าคุณคือใคร ตราบใดที่มันใจได้ว่าเงินที่เขารับไปนั้นไม่ใช่ของปลอม ซึ่งโดยทั่วไปผู้คนสามารถตรวจสอบว่าเงินที่ได้รับมาเป็นของจริงหรือไม่ด้วยตาและมือของพวกเขาเอง หรือพวกเขาอาจใช้อุปกรณ์พิเศษในการตรวจสอบในกรณีที่ธุรกรรมมีขนาดใหญ่

INVENTING BITCOIN

ไขกลไกนวัตกรรมเงินเปลี่ยนโลก

บิตคอยน์ อาจถือได้ว่าเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในช่วงชีวิตของพวกเรา แต่ผู้คนส่วนใหญ่กลับไม่รู้ว่ามันคืออะไร หรือทำงานอย่างไรด้วยซ้ำ หนังสือเล่มนี้จะพาคุณเดินชมขั้นตอน การประดิษฐ์คิดค้นบิตคอยน์ทีละขั้นทีละตอน เพื่อให้คุณมีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอ ก่อนจะตัดสินใจลงทุน

คุณสามารถเข้าใจเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ได้ โดยไม่ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคนิคใด ๆ ทั้งสิ้น! อ่านซะ! แล้วนำความรู้ไปแบ่งปันให้เพื่อนและคนที่คุณห่วงใยด้วย



www.se-ed.com



sbc fans



SE-ED Publisher

พร้อมจำหน่ายในรูปแบบ

- ☒ e-book (PDF)
- ☐ e-book (EPUB)
- ☐ audiobooks

- ☒ ปกอ่อน
- ☐ LARGE PRINT
(ตัวอักษรขนาดใหญ่)

ISBN 978-616-08-4685-6



9 786160 846856
199 บาท

การเงิน การลงทุน-ทั่วไป