

พลิกเมือง • เปลี่ยนชีวิต

SMART

นวัตกรรมอัจฉริยะ

CITY

อรรถพร จงรักศักดิ์
นสพ.กฤตากร คเชนทร์ชัย

บรรณาธิการ
สุวิชา เพียรราษฎร์

คำนิยม
ทวิสุข ธรรมศักดิ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ห้องสมุดเทคโนโลยี



401017127



คำนำผู้เขียน

ด้วยวิถีโลกแบบเดิมกำลังพาพวกเราไปสู่ปากเหว การเปลี่ยนกระบวนทัศน์อย่างฉับพลันจึงต้องเกิด

ในอนาคตโลกเราจะมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างเลี่ยงไม่ได้ ขณะที่แนวโน้มคนส่วนใหญ่ต่างก็จะย้ายเข้ามาอยู่ในเมืองกันมากขึ้น เมืองที่มีพื้นที่อยู่เท่าเดิม คิดว่าอะไรจะเกิดขึ้น

แค่ปัจจุบันเราก็เจอปัญหาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการก่อกมลพิษ ปัญหาความอดอยาก ปัญหาทางอาชญากรรม การทำลายของธรรมชาติ และความเหลื่อมล้ำของคนต่างเมือง สิ่งเหล่านี้ว่ายอะแล้ว ในอนาคตถ้ายังปล่อยไว้วงจรแบบนี้เกิดขึ้นต่อไป โลกเราคงจะไม่น่าอยู่อีกต่อไป

การประกาศ The Great Reset ของ WEF และการประกาศยุทธศาสตร์ Sustainable Development Goals (SDGs) ของ UN ในเวลาใกล้ ๆ กันไม่ใช่เรื่องบังเอิญ แต่เมืองในอนาคตจะต้องเปลี่ยนไปจากเดิม ไม่ใช่เป็นเมืองเพื่อเราอีกต่อไป แต่จะต้องเป็นเมืองเพื่อพวกเขาซึ่งเป็นลูกหลานเราจะเริ่มต้นชีวิตที่ดีได้อีกด้วย

เมืองในอนาคตจะให้น้ำหนักกับสิ่งแวดล้อมและสังคมมากขึ้น และอาศัยเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการนำพาไม่ให้เกิดกลับไปเป็นวิถีแบบเดิม ค่อย ๆ ปรับไปสู่การใช้ชีวิตแบบใหม่ที่กฎเกณฑ์ รูปแบบ และการใช้ชีวิตที่จะต่างไปจากเดิมขึ้นเรื่อย ๆ

การมีคุณสมบัติของการปรับตัวและปรับใจ ปรับความคิด เป็นสิ่งที่จะทำให้เราเดินไปข้างหน้าอย่างมีความสุขได้

หนังสือเล่มนี้พวกเราใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 7 เดือนวางโครงเรื่อง ค้นคว้า และกลั่นกรองเขียนออกมา บางอย่างเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นสัปดาห์แล้ว บางอย่างเพิ่งเกิดตอนที่เขียน และบางอย่างยังไม่เกิดขึ้น ซึ่งความสำคัญไม่ได้อยู่ที่เกิดหรือไม่เกิด เพราะมันคืออนาคต แต่การเชื่อมต่อไปสู่อะไรบางอย่างจะทำให้เราเห็นวิถีที่เปลี่ยนไป ทิศทางที่จะเกิด และสามารถเห็นภาพอนาคตที่จะเกิดข้างหน้าได้

การที่เรามองเห็นเค้าลางของอนาคตที่จะเกิดขึ้น จะช่วยให้กำหนดทิศทางไปข้างหน้าได้อย่างมั่นใจ และไม่อ่อนไหวไปกับเหตุการณ์ยิบย่อยที่ไม่สำคัญ เราจะแยกออกเพราะเห็นความเชื่อมโยง และเห็นปลายทางว่าจะไปทางไหน ซึ่งตรงนั้นคือทิศทางที่ Smart City จะก้าวไป

หลายคนเข้าใจผิดคิดว่า Smart City จะต้องเต็มไปด้วยเทคโนโลยีและความสะดวกสบาย มีหุ่นยนต์รับใช้ มีระบบไว้สนองความต้องการของมนุษย์ แต่ไม่ใช่ เทคโนโลยีมี

ไว้ตอบโจทย์ของ The Great Reset และ SDGs ถ้าเรามองให้ดี ที่ผ่านมาระบอกว่า เรา รักโลก เรามีกระแสกรีน เรามีกิจกรรมรักษ์โลก แต่มันไม่เป็นเนื้อเดียวกัน มันเป็นแค่การ ตลาด สุดท้ายโลกยังคงถูกทำลาย ธุรกิจและอุตสาหกรรมยังคงใช้การผลิตก่อปัญหา กับ โลกมากขึ้น

ตอนนี้บริษัท Big tech ใหญ่ ๆ ต่างประกาศลดคาร์บอนกันจริงจัง การใช้พลังงาน ของโลกเปลี่ยนโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้

หนังสือได้พาไปสำรวจองค์ประกอบของ Smart City จากหน่วยที่เล็กที่สุดอย่าง Semiconductor จนค่อย ๆ ประกอบรวมกันเป็นภาพใหญ่

Semiconductor - ถ้าหลังปี 2025 ชิปในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถจะ เร็วกว่านี้แล้ว อะไรจะเกิดขึ้น?

Connectivity - ทำไมเราต้องมีสัญญาณที่แรงขึ้นจนถึง 6G 7G? แล้วถ้าอนาคต เราต้องสื่อสารกับคอมพิวเตอร์เร็วเท่าความคิดล่ะ?

Cloud & AI - เมื่อเราใช้ข้อมูลมหาศาลทำให้ AI เกิด Smart ได้ เราจะเอาไปใช้ อะไรบ้าง?

Edge Computing & Mixed Reality - ถ้าระยะทางและภาษาไม่มีความสำคัญ ในอนาคตอีกต่อไปล่ะ?

Smart City Multiverse - เมื่อชีวิตคนบนโลกผูกกับแพลตฟอร์มดิจิทัลแบบ แยกไม่ออก

Smart City Physical - หน้าที่ของ Smart City ที่ทั้งเกิดขึ้นจริงแล้วและกำลัง จะเกิดเป็นแบบไหน?

ขอขอบคุณคุณพ่อคุณแม่ที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจมาตลอด 7 เดือน

ขอขอบคุณ อ.ทวิสุข ธรรมศักดิ์ ที่คอยให้คำปรึกษาและอบรมสอนแต่เรื่องยาก ๆ ให้ ขอขอบคุณพี่วิทยา พี่อู๋ คุณกัญ และทีมบ้านพระอาทิตย์ที่ให้การช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาตั้งแต่ หนังสือเล่มนี้ยังเป็นแค่แบบร่างจนออกมาเป็นรูปเล่มขึ้นมาได้สำเร็จ

ขอบคุณเพื่อน ๆ ทีม DinoTech5.0 ที่คอยเป็นกำลังใจและสนับสนุนในทุกช่วงเวลา พวกเราหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะมีส่วนช่วยทำให้เราทุกคนได้เห็นโอกาสและนำไปสู่ การได้อาศัยอยู่ใน Smart City ด้วยกันทุกคนในอนาคต

อย่างที่มิคนเคยว่าไว้จะให้นวันนี้เป็นแค่ One Day หรือว่าจะเป็น Day One คุณเลือกเอา

นสพ. กฤตากร คเชนทร์ชัย
อรรถพร จงรักศักดิ์



สารบัญ

เกริ่นนำ

10

บทที่ 1 เจาะ AI สมองแห่งเมืองอัจฉริยะ:

Data Center - Cloud - Computing and AI

20

บทที่ 2 ระบบประมวลผล เชื่อมโลกเสมือนจริง

Edge Computing and Mixed Reality

110

บทที่ 3 พลังค์ขับเคลื่อน ก้าวล้ำหนีขีดจำกัด

Semiconductor - Quantum Computer

158



ลิขสิทธิ์ © 2023
สำนักพิมพ์



บทที่ 4 Connectivity

เส้นเลือดใหญ่ที่จะเชื่อมต่อเมืองอัจฉริยะ:

204

บทที่ 5 แพลตฟอร์มแห่งเมืองอัจฉริยะ:

226

บทที่ 6 เจาะลึกเมืองอัจฉริยะ:

268

บทที่ 7 พลังงาน-ยานไร้คนขับ เปลี่ยนเมือง

324

บทที่ 8 ต้นแบบเมืองอัจฉริยะ:

378

ภาคผนวก Privacy and Security

สมาร์ทซิตี้

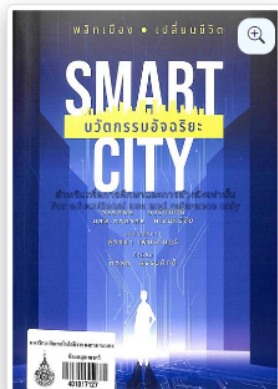
412

สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai Autolib

<https://lib.rmutp.ac.th/bibitem?bibid=b๐๐๑๑๘๔๕๔>

 Smart city นวัตกรรมอัจฉริยะ: / อรรถพร จงรักศักดิ์, กฤดากร คเชนทร์ชัย.
อรรถพร จงรักศักดิ์.

My list 



Subject [การพัฒนาเมือง](#)
[เมืองอัจฉริยะ](#)

Details

Added Author [กฤดากร คเชนทร์ชัย](#)
Published กรุงเทพฯ : บ้านพระอาทิตย์, 2564.
Edition พิมพ์ครั้งที่ 2.
Detail 447 หน้า : ภาพประกอบ ; 22 ซม.
ISBN 9786165362054

 0  18  0

 MARC

 Export

 Save

 Share

สำหรับการเพื่อการศึกษาและการอ้างอิงเท่านั้น