

การปฏิวัติ อุตสาหกรรม ครั้งที่สี่

The Fourth Industrial Revolution

เคลาส์ ชวาบ เจียน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร S

ห้องสมุดเทคโนโลยี (World Economic Forum)



ห้องสมุดเทคโนโลยี



401015778

Ja

WORLD
ECONOMIC
FORUM

COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

คำนำสำนักพิมพ์

ไม่ทันรู้เนื้อรู้ตัว เราก็ก้าวเข้าสู่ โลกอนาคต กันแล้ว

นิยายวิทยาศาสตร์เมื่อวานได้กลายเป็นความจริงในวันนี้ ทศวรรษนับจากนี้ เทคโนโลยีสุดล้ำจะพลิกชีวิตของเราทุกคนอย่างรวดเร็วกว่าครั้งไหนๆ ในประวัติศาสตร์ โลกทัศน์แห่งอนาคตจึงไม่เคยสำคัญต่อเราทุกคนมากเท่าวันนี้ นั่นคือความสำคัญเร่งด่วนที่ทำให้เกิดหนังสือเล่มสำคัญแห่งยุค การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่ ที่แปลไปกว่า 20 ภาษาแล้ว

กว่าสี่สิบปีแล้วที่ สภาเศรษฐกิจโลก หรือ World Economic Forum องค์การเอกชนไม่แสวงผลกำไร ซึ่งตั้งอยู่ที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ได้ทำหน้าที่เจ้าภาพของโลกในการจัดฟอรัมแลกเปลี่ยนวิสัยทัศน์เรื่องเศรษฐกิจแห่งอนาคต และเป็นผู้สร้างดัชนีความสามารถในการแข่งขันระดับโลก หรือ Global Competitiveness Index (GCI) ณ นาทีแห่งจุดเปลี่ยนนี้ จึงยากจะมีใครเหมาะสมไปกว่าศาสตราจารย์เคลาส์ ชวาบ วิศวกรและนักเศรษฐศาสตร์ ผู้ก่อตั้งสภาเศรษฐกิจโลก ที่จะช่วยเรามองทะลุภูมิทัศน์แห่งโลกใบใหม่

- พลังประมวลผลของกฎเกิดในการตอบเสิร์ชของเราแต่ละครั้งขณะนี้ เทียบเท่ากับพลังประมวลผลของโครงการอะพอลโลทั้งภาคพื้นดินและบนอวกาศ
- บนท้องถนนของอเมริกาในตอนนี้ มีรถยนต์ไร้คนขับวิ่งอยู่ถึง 10 เปอร์เซ็นต์แล้ว รถยนต์Teslaที่เปิดตลาดผ่านซอฟต์แวร์เหมือนโทรศัพท์มือถือ
- ตอนนี้ในฮ่องกงมีบริษัทที่ใช้สมองกลมาร่วมเป็นกรรมการบริหารบริษัทแล้ว

นั่นแค่เศษเสี้ยวเท่านั้น การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่ สรุปลักษณ์ความก้าวล้ำใหญ่ๆ ทั้งหมดที่กำลังพลิกโฉมหน้าของทุกวงการ และช่วยหยั่งลึกที่สุดถึงนัยยะของมันที่กระทบต่อเราทุกคน - ทั้งในฐานะบุคคลและองค์กรทุกรูปแบบ - อย่างเห็นภาพและเข้าใจง่าย

งานทุกงานในโลกกำลังเปลี่ยน หลายงานกำลังหายไป หลายงานกำลังเข้ามา แทนที่ วิธีชีวิต วิธีคิด วิธีทำงาน วิธีบริหารจัดการ และธุรกรรมต่างๆ ทั่วโลกได้ถูกผลักดันให้ถึงจุดเปลี่ยนครั้งใหญ่ เล่มเดียวเล่มนี้ จะมอบความรู้และวิสัยทัศน์ที่สำคัญต่อทั้งเรียนนักศึกษา คนทำงานในทุกสาขาอาชีพ และแน่นอน ผู้นำองค์กรทุกขนาดทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ต้องการก้าวทันโลก เพื่อคว้าโอกาสมหาศาลที่ความเปลี่ยนแปลงสำคัญต่างๆ ที่กำลังเกิดขึ้นได้ หยิบยื่นให้อย่างตื่นตัวและชาญฉลาด

AMARIN
HOW > TO

มกราคม 2561

คำนำ

นี่คือยุคสมัยอันน่าตื่นตื่นของการเปลี่ยนแปลงระดับฐานรากของเทคโนโลยี ความเร็วและขอบเขตของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ในระดับพหุโลกที่เกิดจากทั้งหน่วยงานวิจัย สตาร์ท-อัพ และองค์กรขนาดใหญ่ ทำให้ผมต้องทิ้งได้ตลอดเวลา “นิยายวิทยาศาสตร์” เมื่อวันวานคือความจริงในวันนี้ที่พบได้ในผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ ซึ่งเรานึกภาพไม่ออกกว่าชีวิตจะขาดไปได้อย่างไร

อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วด้านเทคโนโลยีไม่เพียงช่วยให้เรามีความสามารถใหม่ๆ เท่านั้น แต่ยังเปลี่ยนวิถีการใช้ชีวิต การทำงาน และการมีปฏิสัมพันธ์ของเรากับคนอื่นๆ ดังที่เคลาส์ ชวาบ เขียนไว้ในหนังสือทศวรรษที่เปี่ยมด้วยความรู้ความเข้าใจเล่มนี้ การบูรณาการของเทคโนโลยีดิจิทัลกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ด้านวัสดุศาสตร์และชีววิทยาเผยให้เราเห็นวิถีและวิถีใหม่ๆ ในการใช้ชีวิต เทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนแปลงความหมายของการเป็นมนุษย์ ทั้งแบบโดยนัยและแบบปรากฏชัดแจ้ง

เคลาส์ ชวาบ ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งและประธานบริหารของสภาเศรษฐกิจโลก ผู้จัดการประชุมประจำปีนานาชาติอันโด่งดังที่กรุงดาวอส สวิตเซอร์แลนด์ คือบุคคลที่เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะหาตัวแทน ที่จะทำหน้าที่สังเคราะห์ประสบการณ์และทัศนะต่างๆ ของเหล่าผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจชั้นนำของโลก ผู้นำในองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ที่สุดของโลก และมุมมองของตัวแทนรัฐบาลและภาคประชาสังคม เพื่อให้เราเห็นภาพกว้างของสิ่งที่ท้าทายที่รออยู่เบื้องหน้า เขาชี้ให้เราเห็นว่า การปฏิวัติอุตสาหกรรมสามครั้งที่ผ่านมา

ล้วนแล้วแต่สร้างโอกาสและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่สำคัญ แต่การ
กลายเปลี่ยนในปัจจุบันแตกต่างจากครั้งก่อนๆ ในแง่ความเร็วของการ
แพร่กระจายเทคโนโลยีและแนวคิดใหม่ๆ ออกไปทั่วโลก ทุกบริษัทใน
ทุกอุตสาหกรรมกำลังแข่งขันทบทวนวิธีการทำธุรกิจแบบเดิมๆ เพื่อก้าวให้ทัน
ความคาดหวังของผู้บริโภคและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ในทศวรรษข้างหน้า เทคโนโลยีต่างๆ ที่ขับเคลื่อนการปฏิบัติอุตสาหกรรม
ครั้งที่สี่จะสร้างความเปลี่ยนแปลงระดับฐานรากแก่โครงสร้างทั้งหมดของ
เศรษฐกิจโลก ชุมชนของเรา และตัวตนของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงอย่าง
ลึกซึ้งนี้เน้นย้ำความรับผิดชอบใหญ่หลวงตรงหน้าเราในฐานะอารยธรรมหนึ่ง
ในฐานะประชาชน เจ้าหน้าที่ของรัฐ และผู้นำธุรกิจ เราต้องเลือกและต้อง
ร่วมออกแบบระบบเพื่อทำให้เรามั่นใจได้ว่า ทั้งประโยชน์และความเสี่ยงต่างๆ
ผ่านการซึ่งตวงอย่างระมัดระวัง และระบบใหม่ๆ จะเกิดขึ้นมาพร้อมกับ
คุณค่าร่วมและมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนว่าจะเป็ประโยชน์แก่ทุกคนบนโลก
ในทุกกรณีที่อยู่หลุดรอดไปจากการควบคุมของเรา โดยเฉพาะปัญญาประดิษฐ์
วิศวกรรม และเทคโนโลยีอื่นๆ เราต้องระมัดระวังในการสร้างระบบ
ที่จำกัดความเสี่ยงให้มากที่สุด และมุ่งพัฒนาสภาวะของมนุษย์ให้ดีขึ้น

การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่คือหนังสือเล่มสำคัญเพื่อการทำ ความเข้าใจ
กระแสโน้มใหม่ๆ ที่กำลังก่อร่างสร้างโลกของเรา ได้มอบวิสัยคิดและวิธีวิเคราะห์
การเปลี่ยนแปลงครั้งประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้น เพื่อที่เราจะได้ร่วมกันสร้างอนาคต
ที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ช่วยเสริมพลังและสร้างความเจริญรุ่งเรืองให้ทุกคน
ผมมั่นใจว่าผู้อ่านจะได้รับความรู้ความเข้าใจที่มีคุณค่ายิ่งเพื่อก้าวไปในอนาคต
จากการอ่านหนังสือที่น่าทึ่งเล่มนี้

มาร์ก อาร์. เบเนียฟฟี, ประธานและซีอีโอเซลส์ฟอร์ซ
และสมาชิกคณะกรรมการบริหารของสภาเศรษฐกิจโลก

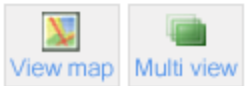
สารบัญ


คำนำสำนักพิมพ์	6
คำนำโดย มาร์ก อาร์. เบเนียฟฟ์ ประธานและซีอีโอเฮลส์ฟอร์ซ และสมาชิกคณะกรรมการบริหารของสภาเศรษฐกิจโลก	8
บทนำ	11
1. การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่	16
1.1 บริบททางประวัติศาสตร์	16
1.2 การเปลี่ยนแปลงที่เป็นระบบและลึกซึ้ง	20
2. ตัวขับเคลื่อน 26	
2.1 เมกะเทรนด์	26
2.1.1 กายภาพ	27
2.1.2 ดิจิทัล	30
2.1.3 ชีวภาพ	34
2.2 จุดเปลี่ยน	38
3. ผลกระทบ	41
3.1 เศรษฐกิจ	41
3.1.1 การเติบโต	42
3.1.2 การจ้างงาน	49
3.1.3 ธรรมชาติของงาน	63
3.2 ธุรกิจ	66
3.2.1 ความคาดหวังของลูกค้า	70
3.2.2 ผลิตภัณฑ์เสริมข้อมูล	72
3.2.3 นวัตกรรมจากความร่วมมือ	74
3.2.4 รูปแบบการปฏิบัติการใหม่ๆ	75
3.3 ระดับประเทศและระดับโลก	86
3.3.1 รัฐบาล	86
3.3.2 ประเทศ ภูมิภาค และเมือง	93
3.3.3 ความมั่นคงระหว่างประเทศ	101
3.4 สังคม	113
3.4.1 ความไม่เท่าเทียมกับชนชั้นกลาง	114
3.4.2 ชุมชน	116

3.5	ปัจเจกบุคคล	120
3.5.1	ตัวตน ศีลธรรม และจริยธรรม	121
3.5.2	ความสัมพันธ์กับมนุษย์	124
3.5.3	จัดการข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลสาธารณะ	127
เส้นทางนับจากนี้		130
คำขอบคุณ		140
ภาคผนวก: การเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้ง		144
1.	เทคโนโลยีฝังกาย	145
2.	ตัวตนดิจิทัล	148
3.	อินเทอร์เน็ตด้วยการมองเห็น	151
4.	เน็ตนุงได้	153
5.	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แพร่หลาย	155
6.	ซูเปอร์คอมพิวเตอร์แบบพกพาได้	158
7.	ที่จัดเก็บข้อมูลเพื่อทุกคน	163
8.	อินเทอร์เน็ตของและเพื่อสรรพสิ่ง	166
9.	บ้านต่อเน็ต	171
10.	เมืองอัจฉริยะ	174
11.	บิกดาต้าเพื่อการตัดสินใจ	177
12.	ยานยนต์ไร้คนขับ	180
13.	ปัญญาประดิษฐ์และการตัดสินใจ	182
14.	ปัญญาประดิษฐ์กับงานออฟฟิศ	184
15.	วิทยาการหุ่นยนต์บริการต่างๆ	187
16.	บิตคอยน์และบล็อกเชน	189
17.	เศรษฐกิจแบ่งปัน	191
18.	รัฐบาลกับบล็อกเชน	194
19.	การพิมพ์สามมิติกับการผลิต	195
20.	การพิมพ์สามมิติกับสุขภาพของมนุษย์	199
21.	การพิมพ์สามมิติกับการผลิตเครื่องอุปโภคบริโภค	202
22.	มนุษย์ออกแบบได้	205
23.	ประสาทเทคโนโลยี	207
ประวัติผู้เขียน		211

สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai Autolib

<http://lib.rmutp.ac.th/Catalog/BibItem.aspx?BibID=b00102212>



Title	การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่ = The fourth industrial revolution / เคลาส์ ชวาบ ; ศรวิศา เมฆไพบูลย์ , แปล. ชวาบ, เคลาส์
Author	
Publication	กรุงเทพฯ : อมรินทร์สวาท, 2561
Edition	พิมพ์ครั้งที่ 2
Detail	209 หน้า : 22 ซม
Subject	การจัดการอุตสาหกรรม.(+) การปฏิวัติอุตสาหกรรม.(+) การสื่อสารด้วยระบบดิจิทัล.(+) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม.(+)
Location	CL
Source Types	 Book

" สำหรับเพื่อการศึกษาระดับปริญญาโท "