

# สารบัญ

คำนิยม	(10)
คำนำสำนักพิมพ์	(14)
คำนำผู้เขียน	(16)
บทนำ	1

## PART 1

### ประเทศไทยกับการตรวจสุขภาพยุค 4.0

1	สาธารณสุข 4.0 กับอิทธิพลต่อชีวิตคนไทย	4
2	ทำไมต้องบีกดาต้า	7
3	ดิจิทัล 4.0 กับวงการสุขภาพ	9

## PART 2

### ตรวจสุขภาพตามช่วงวัย

4	ตรวจอะไรดีในช่วงอายุต่ำกว่า 18 ปี	14
5	ตรวจอะไรดีในช่วงอายุ 18 - 60 ปีขึ้นไป	28

## PART 3

### การแปลผลตรวจสุขภาพเบื้องต้น

6	การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	45
7	การตรวจความดันโลหิต	48
8	การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	51

9	การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด และค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม	58
10	ตรวจวัดระดับไขมันในเลือด	62
11	การตรวจระดับกรดยูริก	68
12	ตรวจการทำงานของไต	72
13	ตรวจการทำงานของตับ	82
14	การตรวจไวรัสตับอักเสบ	101
15	ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์	104
16	การตรวจสารบ่งชี้มะเร็ง	107
17	การตรวจสมรรถภาพการไหลเวียน ของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย	110
18	การตรวจเกลือแร่ในเลือด	114
19	การตรวจอุจจาระ	119
20	การตรวจปัสสาวะ	124
21	การตรวจตา	137
22	การตรวจการได้ยิน	139
23	การตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้อง	141
24	การตรวจสุขภาพหัวใจ	146
25	การตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก	153
26	การเอกซเรย์ปอด	157
27	การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่	160
28	การตรวจภาวะไขมันพอกตับ	162

PART  
4

**ตรวจเพิ่มเติมเรื่องเฉพาะของคุณผู้หญิง**

29	การตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม	165
30	การตรวจภายใน	172



## ตรวจเพิ่มเติมเรื่องเฉพาะของคุณผู้ชาย

31 ตรวจสอบสุขภาพท่านชายเมื่อไหร่ดี 182



## การตรวจสุขภาพในกลุ่มโรค NCDs

32 การตรวจสุขภาพในกลุ่มโรค NCDs 187



## ตรวจสุขภาพก่อนวางแผนมีบุตร (ทางเลือกเสริม)

33 ยีน โครโมโซม ดีเอ็นเอ คืออะไร  
ทำไมต้องรู้ก่อนวางแผนมีบุตร 194

34 การตรวจสุขภาพก่อนมีบุตร 199



## ตรวจสุขภาพในกลุ่ม LGBT (ทางเลือกเสริม)

35 โรคที่พบบ่อยในกลุ่มชายรักชายและหญิงรักหญิง 205

36 การตรวจเพื่อหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์  
ทั้งชายรักชายและหญิงรักหญิง 209

PART  
9

**ตรวจสุขภาพเชิงเวชศาสตร์ชะลอวัย (ทางเลือกเสริม)**

37 ความสมดุลของระดับวิตามินและแร่ธาตุ	212
38 ความสมดุลของฮอร์โมนต่าง ๆ ในร่างกาย	216
39 การตรวจสอบสารโลหะหนัก	220
40 การตรวจสุขภาพระดับยีน	222

PART  
10

**ตรวจสุขภาพอย่างไรให้ตรงกับตัวเรา**

41 ตรวจอย่างไรให้ได้มากกว่าเสีย	226
42 เลือกตรวจอย่างไรให้คุ้มค่า	228

.....

<b>ภาคผนวก</b>	<b>230</b>
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>234</b>
<b>ประวัติผู้เขียน</b>	<b>245</b>

.....

# คำ นิยม

## หมอมิ่ง - พญ.ธิดากานต์ รุจิพัฒนกุล

“ว้าว!” คือความรู้สึกแรกเมื่อเห็นชื่อหนังสือ *เจาะลึกตรวจสุขภาพ 4.0* เป็นแนวคิดที่ดีมาก ๆ ในการเขียนหนังสือที่ว่าด้วยเรื่องการ “ตรวจสุขภาพ” เรื่องพื้นฐานง่าย ๆ ในการดูแลตัวเองซึ่งสำคัญยิ่งแต่คนจำนวนมากกลับไม่เข้าใจว่าจะตรวจอะไร ตรวจทำไม ตรวจแล้วได้อะไร และตรวจอย่างไรดี

หากร่างกายเราเปรียบเสมือนรถยนต์ การตรวจสุขภาพก็ไม่ต่างกับการนำรถเข้าอู่ หากเราไม่มีความรู้พื้นฐานเลย ว่าการเข้าอู่ไหนที่ระยะไหน ควรจะตรวจอะไรบ้าง หรืออาการแบบนี้ต้องไปกี่สัปดาห์ที่จุดไหน เราก็จะกลายเป็นเจ้าของรถที่ตีแต่ซบ แต่ไม่รู้จักรักษาแล้การรักษา ส่งผลให้รถพังก่อนเวลาอันควรได้

“ว้าว!” อีกรอบเมื่อได้เห็นชื่อผู้แต่ง เกษัชกรณัฐภูมิ รักแคว้น หรือน้องแบ๊งค์ คือนักเขียนที่เหมาะสมมากกับคำว่า “เจาะลึก” เพราะน้องแบ๊งค์เป็นเภสัชกรที่เก่งรอบด้าน แม้ภายนอกจะดูหน้าใสๆ แต่ตัวจริงภายในนั้นเป็นสายเนิร์ดเต็มขั้น ลองได้ศึกษาเรื่องอะไรแล้วจะเจาะลึกลงไปจนถึงรายละเอียดทุกจุดอย่างแม่นยำ อีกทั้งยังมีความสามารถพิเศษในการนำเรื่องยากๆ มาคลายเส้นออกจนกลายเป็นเรื่องที่น่าสนใจสำหรับคนทั่วไป

“ว้าว!” ที่สามกับการนำคำว่า 4.0 มาเล่น เพราะโลกทุกวันนี้กำลังถูกถาโถมด้วยเทคโนโลยี จนเกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายอุตสาหกรรม รวมไปถึงการตรวจสุขภาพ ซึ่งมีการตรวจแบบเจาะลึกด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นมามากมาย และน้องแบ๊งค์ก็ไม่พลาดที่จะเก็บกวาดทุกเทคโนโลยีซึ่งควรค่าแก่การศึกษามาแล้วให้ฟังในหนังสือเล่มนี้

เมื่อสามขวบมารวมกัน หมอจึงมั่นใจว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ  
นักอ่านทุกท่านที่รักการดูแลสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นมือใหม่หัดดูแล หรือสายแข็ง  
สุขภาพที่มุ่งมั่นกับการศึกษาหาความรู้เพื่อต่อยอดให้ดียิ่งขึ้นไป

เป็นหนังสืออีกหนึ่งเล่ม ที่หมออยากชวนไว้ในตู้หนังสือที่บ้าน หลังรถ บนโต๊ะ  
ทำงาน หิ้งหนังสือในห้องตรวจ เก็บไว้ในหลายที่ เผื่อมอบให้คนรู้จักที่ห้วงใยกันค่ะ

พญ.ธิดากานต์ รุจิพัฒนกุล (หมอผิง)

Twitter, Instagram: @thidakarn

## หมอหนุ่ม - uw.ไพศิษฐ์ ตระกูลทองสมุก

สุขภาพเป็นเรื่องสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม หรือให้ความสำคัญแบบผิวเผิน สุขภาพไม่ใช่เรื่องอินเทรนด์ตามกระแส แต่เป็นเรื่องการใช้ชีวิตในแบบที่ควรจะเป็น ทั้งการเลือกรับประทานอาหารที่ดี การออกกำลังกายสม่ำเสมอ การผ่อนคลายความเครียด และการนอนหลับพักผ่อนเพียงพอ

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้เราจะดูแลสุขภาพเป็นอย่างดี ก็ยังมีโอกาสที่จะเจ็บป่วยได้ เนื่องจากปัจจัยทางพันธุกรรม มลพิษในสิ่งแวดล้อม สารพิษโลหะหนัก อายุที่มากขึ้น ระดับฮอร์โมนที่เปลี่ยนแปลงไป

ดังนั้นการดูแลตัวเองให้มีสุขภาพที่ดีอีกทางหนึ่งคือ การตรวจสุขภาพประจำปีนอกจากเป็นการคัดกรองโรคแล้ว ยังถือเป็นการค้นหาความผิดปกติที่เริ่มก่อตัวขึ้นในร่างกาย เพื่อวางแผนปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิตให้เหมาะสมด้วย

หนังสือ *เจาะลึกตรวจสุขภาพ 4.0* ถือเป็นคู่มือที่มีประสิทธิภาพซึ่งเขียนโดยเภสัชกรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การทำงานและมีความรู้ลึกซึ้งด้านเวชศาสตร์เชิงป้องกันและเวชศาสตร์ชะลอวัยโดยตรง นั่นจึงทำให้หนังสือเล่มนี้ถูกบอกเล่าผ่านภาษาที่เข้าใจง่าย ทำให้เรื่องยากโดยเฉพาะเรื่องการแปลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการให้เป็นเรื่องง่ายที่คนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ ผมมั่นใจว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้อ่าน เป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ในวงกว้างให้คนไทยทุกคนมีสุขภาพที่ดีครับ

หมอหนุ่ม - นพ.ไพศิษฐ์ ตระกูลทองสมุก

แพทย์ด้านเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

เจ้าของหนังสือ *ภารกิจ Fit กับหมอ* และ *ภารกิจ Eat กับหมอ*

## หมอไอ้ - พญ.จิราภรณ์ อรุณากูร

เมื่อก่อนเราอาจคิดว่าเรื่องสุขภาพเป็นเรื่องชีวิตของเรา เป็นความรับผิดชอบของเราเอง เป็นเรื่องส่วนตัวของเรา แต่จริง ๆ แล้วการที่เรามีสุขภาพที่ดีขึ้นมีผลต่อคนรอบข้าง ทั้งครอบครัว การงาน คนที่เรารัก ไม่เพียงเท่านั้น การที่ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น เจ็บป่วยน้อยลง ยังสามารถช่วยประเทศชาติได้มากมายมหาศาล อย่างน้อยก็เรื่องงบประมาณที่จะนำมาใช้จ่ายกับเรื่องความเจ็บป่วยของประชากร เรื่องสุขภาพจึงถูกกำหนดเป็นนโยบายที่สำคัญในการขับเคลื่อนของประเทศ

ในขณะที่ความรู้ทางการแพทย์มีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างมากมากมายมหาศาล สิ่งหนึ่งที่เป็นอุปสรรคสำคัญของการรักษาโรคคือ การที่คนมีความเจ็บป่วย แต่ไม่สามารถตรวจพบปัญหาสุขภาพหรือโรคต่าง ๆ ได้ตั้งแต่ในระยะต้น ดังนั้นการตรวจสุขภาพประจำปีจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถคัดกรองโรคในเบื้องต้น และสามารถหาปัจจัยเสี่ยงก่อนเกิดโรคได้ ถ้าตรวจพบในระยะเริ่มต้นจะได้รับการรักษาดูแล หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก่อนที่โรคจะพัฒนาไปมากขึ้นกว่าเดิม

แต่การเลือกตรวจสุขภาพประจำปีให้เหมาะสมในแต่ละคนนั้นอาจแตกต่างกันไปตามอายุ เพศ โรคที่พบบ่อย ประวัติสุขภาพของคนในครอบครัว พฤติกรรมการใช้ชีวิต

เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ถูกรวบรวมมาเป็นอย่างดี ทำให้ท่านเข้าใจการตรวจสุขภาพที่จำเป็นในแต่ละช่วงอายุ การตรวจสุขภาพอื่น ๆ เชิงป้องกัน หรือส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดี รวมทั้งการแปลผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้นแบบเข้าใจง่าย ทำให้ไม่ต้องไปค้นหาคำตอบเองในอินเทอร์เน็ต หรือถามคุณหมอซ้ำ ๆ เวลาที่ลืม

หนังสือเล่มนี้ยังพูดถึงการแพทย์และสาธารณสุขในยุค 4.0 ที่กำลังปรับตัวเปลี่ยนไปจากเดิม ไม่เพียงแต่การพัฒนาทางเทคโนโลยีในด้านการรักษาเท่านั้น แต่ยังพูดถึงเทคโนโลยีที่เริ่มเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคมากขึ้น ตลอดจนการเชื่อมต่อไปยังผู้ให้บริการสุขภาพต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

หากหนังสือเล่มนี้อยู่ในมือคุณ คุณคือคนที่ควรภูมิใจในความรักที่มีต่อตัวคุณเอง ขอให้สนุกกับการดูแลตัวเองนะคะ

หมอไอ้ - พญ.จิราภรณ์ อรุณากูร  
กุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์วัยรุ่น  
เจ้าของเพจเลี้ยงลูกนอกบ้าน



## คำนำ สำนักพิมพ์

แม้จะรู้กันทั่วไปว่า “หัวใจสำคัญของการมีสุขภาพดี” อยู่ที่การกินอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ แต่หลายคนก็มักจะเพิกเฉยด้วยเหตุผลต่าง ๆ นานา เช่น *ยังไม่ถึงวัยเสี่ยงจะเป็นโรคนี้* บ้างก็ว่า *ไม่มีประวัติพันธุกรรม* *ไม่ป่วยง่าย ๆ อยู่แล้ว* บ้างก็ว่า *ไม่ดื่มเหล้าไม่สูบบุหรี่* *แค่นี้ก็ปลอดภัยโรคร้ายแล้ว*

หากใครกำลังคิดแบบนี้ แสดงว่า “คุณกำลังเข้าใจผิด” เพราะหลายโรคไม่ได้มีสาเหตุจากวัยหรือพันธุกรรม แต่มาจากพฤติกรรมของคุณเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจ

ถึงแม้ว่าคุณจะเป็นคนที่ดูแลสุขภาพ หรือมีสุขภาพดี แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า คุณจะไม่มีโอกาสเป็นโรคเลย เพราะโรคบางโรค เช่น มะเร็ง ก็ก่อตัวขึ้นเงียบๆ โดยที่เราไม่รู้ตัว มารู้ตัวอีกทีก็ป่วยหนักแล้ว

จะดีแค่ไหนถ้าคุณจะมีแผนระวังสุขภาพไว้ก่อนด้วย “**การตรวจสุขภาพประจำปี**”

ข้อมูลจากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข เผยว่า คนไทยกว่าร้อยละ 59 ยังเข้าใจการตรวจสุขภาพประจำปีไม่ถูกต้อง คิดว่าตรวจเพื่อค้นหาโรคร้าย ความผิดปกติ หรือมีความเสี่ยงถึงไปตรวจเท่านั้น สอดคล้องกับตัวเลขที่ว่า มีคนไทยทั้งประเทศเพียงร้อยละ 2 เท่านั้นที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี

ทั้งที่ความจริงแล้วการตรวจสุขภาพประจำปีมีจุดมุ่งหมายที่กว้างกว่านั้น คือ ตรวจเพื่อส่งเสริมสุขภาพในคนปกติ ค้นหาความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น นำไปสู่การวางแผนเพื่อป้องกันและรักษาโรคอย่างทันที่และถูกต้อง

ด้วยเล็งเห็นความสำคัญของการตรวจสุขภาพประจำปี ทางสำนักพิมพ์จึงตัดสินใจทำหนังสือ *เจาะลึกตรวจสุขภาพ 4.0* ขึ้น เพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับตรวจสุขภาพอย่างละเอียด โดยแบ่งเป็นการตรวจสุขภาพตามช่วงวัย (จำเป็นมาก) การตรวจสุขภาพเบื้องต้น การตรวจเพิ่มเติมเฉพาะของผู้หญิง-ผู้ชาย การตรวจสุขภาพในกลุ่มโรค NCDs การตรวจสุขภาพก่อนวางแผนมีบุตร การตรวจสุขภาพในกลุ่ม LGBT และการตรวจสุขภาพเชิงเวชศาสตร์ชะลอวัย

ทั้งหมดนี้จะมาพร้อมการแปลผลที่สำคัญ ความหมายของตัวย่อต่างๆ และไม่พลาดที่จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการเลือกตรวจสุขภาพประจำปีอย่างไรให้คุ้มค่าและเหมาะสม หมดปัญหาการตรวจแบบเหวี่ยงแห หรือเหมาแพ็คเกจที่มากเกินไปจนเกินความจำเป็นเสียที

**หนังสือเล่มนี้จะทำให้คุณรู้ว่า การตรวจสุขภาพประจำปีสำคัญและจำเป็นมากกว่าที่เคยรู้ เพราะการตรวจสุขภาพไม่ใช่แค่บ่งบอกถึงโรค แต่ยังช่วยส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตได้ด้วย**

## คำนำ ผู้เขียน

การลงทุนด้านสุขภาพ แม้จะเห็นผลช้า แต่ก็คุ้มค่าที่จะลงทุน เพราะถ้ามาพูดว่า “รู้งี้...” หลังจากที่เราตรวจพบว่าเป็นโรคแล้ว บางทีอาจจะต้องลงทุนกับการเจ็บป่วยและกินยาไปตลอดชีวิต ซึ่งอย่างหลังเป็นการลงทุนที่ไม่ได้กำไรสักแดงเดียว เฉลอ ๆ เงินที่เก็บมาทั้งชีวิต ยังต้องมาจมนกับโรคที่เป็นอยู่ก็ได้

ยุคสาธารณสุข 4.0 นั้นมีการเติบโตทางเทคโนโลยีมากมาย นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยได้พัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์ให้คนที่มีความเสี่ยงสามารถก้าวข้าม “ขีดจำกัดของมนุษย์” (*Transhumanism*) ได้ โดยเบื้องลึกอาจเป็นเพราะมนุษย์ส่วนมากกลัวการเกิดแก่ เจ็บตาย กลัวต้องลี้้นว่าจะเป็นโรคอะไร จึงอยากยืดอายุขัย อยากมีสุขภาพดีไปตลอดชีวิต ทำให้ในปัจจุบัน “การมีสุขภาพดี” ได้กลายเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ แทรกซึมไปในระบบการแพทย์ การสาธารณสุข ธุรกิจวิตามินอาหารเสริม การชะลอวัย และการออกกำลังกาย

**เทคโนโลยีสมัยใหม่เหล่านี้สามารถทำให้เราและคนที่เรารักเป็นอมตะได้ไหม**

ขอตอบว่า “ได้” และ “ไม่ไกลเกินเอื้อม” (ถ้าท่านมีเงินเหลือใช้มากกว่าพอและไม่ตายจากอุบัติเหตุเองเสียก่อน)

ความเป็นอมตะอาจเกิดจากการตัดต่อยีนที่เสี่ยงเป็นโรคออกไป พร้อมเสริมยีนต้านทานโรคเข้ามาก่อนที่จะให้เด็กเกิดมา หรือใช้ยานาโนเทคโนโลยีชนิดเจาะจงต่อโรคและยีนของตนเองมารักษาเวลาป่วย หรือแม้กระทั่งการออกแบบอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับยีนของตนเอง

แต่การมีชีวิตเป็นอมตะด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันและกำลังจะเกิดในอนาคตอันใกล้นี้ อาจไม่ได้เข้ามาช่วยต่ออายุขัยและความเป็นอมตะให้กับชนชั้นกลางและผู้ที่มีฐานะยากจนแบบหาเข้ากินค่าแน่นอน

### **แต่การมีสุขภาพดีจำเป็นต้องเสียเงินขนาดนั้นไหม**

ตอบเลยว่า **“ไม่จำเป็น”**

ตัวอย่างกลุ่มชาวเกาะชาร์ดิเนีย ประเทศอิตาลี ชาวเมืองโอกินาวา ประเทศญี่ปุ่น ชาวนิโกยา ประเทศคอซตาริกา ชาวเมืองโลมาลินดา แคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ชาวเกาะอีคารีอา ประเทศกรีซ ฯลฯ ที่พบว่ามีอายุยืนเกินอายุขัยเฉลี่ยของมนุษย์ เมืองเหล่านี้ก็ไม่ได้ลงทุนเรื่องสุขภาพแพง ๆ อะไรมากมาย เพียงแค่ชาวเมืองนิยมกินอาหารที่มาจากพืชมากขึ้น เน้นการกินเนื้อปลา การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และมีกิจกรรมที่ช่วยดูแลสุขภาพจิตให้ร่าเริง ไม่เครียด และตรวจสุขภาพประจำปีสม่ำเสมอ

ในส่วนของ การดูแลสุขภาพของคนในประเทศไทยยังเป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะโรคมะเร็ง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับต้น ๆ ของประชากรจนถึงปัจจุบัน

หลายครั้งที่เรายังพบว่า ผู้ที่ใช้ชีวิตแบบไม่ประมาท กินอาหารที่ดีมีประโยชน์ และออกกำลังกายสม่ำเสมอ แต่ก็ยังเสียชีวิตด้วยโรคที่กล่าวถึงไปแล้วอยู่ทุก ๆ วัน ลำพังปัจจัยภายนอกอาจจะบอกได้ยาก ถ้าเราไม่รู้ว่าจะข้างในร่างกายนั้นกำลังเกิดอะไรขึ้น

จะดีกว่าไหมถ้าเรารู้ตัวก่อนโรคจะเกิดจากการตรวจสุขภาพ จะได้รับปรับปรุงหรือแก้ไขในสิ่งที่กำลังบั่นทอนสุขภาพโดยที่ไม่รู้ตัว ดีกว่ามาบ่น “รู้อย่างนี้...” ทีหลัง

**เภสัชกรณัฐวุฒิ รักแคว้น**

# บทนำ

โรคภัยสมัยนี้ไม่ได้มาพร้อมกับวัยเท่านั้น แต่ยังมีมาพร้อมกับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดคำว่า “รู้อย่างนี้” ตามมา การตรวจสุขภาพประจำปีจึงเป็นเรื่องสำคัญ ยิ่งรู้ทันสุขภาพตัวเอง ยิ่งลดความเสี่ยงที่จะป่วยได้มากขึ้นในอนาคต

การตรวจสุขภาพนั้นเริ่มตั้งแต่เราเกิดมาลี้มตามดูโลกไปจนแก่ หากจะเริ่มนับอายุที่เหมาะสมในการตรวจสุขภาพอย่างจริงจัง โรงพยาบาลหลายแห่งมักแนะนำให้เริ่มต้นที่อายุ 18 ปีขึ้นไป แม้ยังไม่มีอาการผิดปกติใดๆ หรืออาจมีความผิดปกติเพียงเล็กน้อยแต่ไม่ชัดเจน การตรวจสุขภาพนี้อาจเป็นประโยชน์ในแง่ “การค้นหาโรคที่อาจแฝงอยู่โดยยังไม่ปรากฏอาการ” เช่น โรคมะเร็ง โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ เป็นต้น

การตรวจสุขภาพช่วยให้สามารถตรวจพบโรคเหล่านี้ในระยะเริ่มต้น เป็นประโยชน์ในการรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของโรค ทำให้ได้ผลในการรักษาที่ดี ลดความรุนแรง ภาวะแทรกซ้อน หรือความพิการต่างๆ ที่อาจเกิดจากโรคบางโรคได้

อย่างไรก็ตาม การตรวจสุขภาพมิได้เป็นการรับประกันว่าคุณจะปลอดภัยจากโรคดังกล่าวข้างต้น หากแต่ช่วยให้ตรวจพบโรคในระยะเริ่มแรกได้เท่านั้น เพราะหลายโรคมักเกิดจากความผิดปกติของยีน ความเสื่อมถอยของเซลล์ร่างกาย และพฤติกรรมการใช้ชีวิตด้วย

ดังนั้นการดูแลสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ การกินอาหารที่มีประโยชน์ในปริมาณที่เหมาะสม และการออกกำลังกาย ก็ยังคงเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้มีสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์ไปได้นาน รวมทั้งการหมั่นสังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน และปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเมื่อมีภาวะผิดปกติดังกล่าว วิธีเหล่านี้ก็เป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยตรวจหาโรคที่คุณอาจเป็นอยู่ได้เร็วขึ้น



PART  
1

## ประเทศไทยกับ การตรวจสุขภาพยุค 4.0

หลายท่านคงเคยได้ยินและได้ดูเกี่ยวกับ Thailand 4.0 มาบ้าง หรือบางท่านที่อ่านหนังสือการตลาดอาจพบกับ Marketing 4.0 มาแล้ว เคยสงสัยหรือไม่ว่ามันจะเกี่ยวกับสุขภาพเราอย่างไร หรือส่งผลต่อระบบสาธารณสุขที่ขอเป็น 4.0 ไปด้วยได้หรือไม่

- 1 สารานุกรม 4.0 กับอิทธิพลต่อชีวิตคนไทย
- 2 ทำไมต้องบิ๊กดาต้า
- 3 ดิจิทัล 4.0 กับวงการสุขภาพ



# 1

## สารานุกรม 4.0 กับอิทธิพลต่อชีวิตคนไทย

สำหรับท่านที่ยังไม่คุ้นเคยคำเหล่านี้ ผู้เขียนขอเล่าสรุปอย่างกระชับดังนี้

### (1) Thailand 1.0 สังคมไทยมีรูปแบบสังคมเกษตรกรรม

**การแพทย์และสาธารณสุข** เน้นไปในทางที่รักษาโดยสมุนไพรเป็นหลัก หรือการใช้ยาแผนโบราณเพื่อรักษา

**การตลาด 1.0** คือ ยุค Mass Marketing เน้นสิ่งที่จะขายเป็นหลัก ตามกลุ่มเป้าหมายที่เราตั้งไว้ เช่น เพศ อายุ รายได้ เน้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ตอบสนองกลุ่มเป้าหมายและจัดโปรโมชั่นเพื่อกระตุ้นยอดขาย

### (2) Thailand 2.0 ประเทศเริ่มมีอุตสาหกรรมเบา เช่น การผลิตเสื้อผ้า รองเท้า เครื่องหนัง เครื่องประดับเข้ามา

**การแพทย์และสาธารณสุข** เริ่มเปลี่ยนเป็นแผนปัจจุบัน มีการนำยาที่เจาะจงต่อโรคมากขึ้นเข้ามาใช้มากขึ้น เริ่มมีการต่อยอดไปสู่กระบวนการดูแลผู้ป่วยเชิงรุก และนำไปสู่การป้องกันในอนาคต (ความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียน)

**การตลาดยุค 2.0** คือ Brand Experience Marketing หรือลูกค้าเป็นศูนย์กลาง มีการหาข้อมูลเพื่อทำผลิตภัณฑ์ให้ตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้า และแตกต่างจากคู่แข่ง เน้นการเอาใจหรือสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า



### (3) Thailand 3.0 เริ่มมีอุตสาหกรรมหนัก เช่น โรงงานผลิตเครื่องจักรโลหะ อวูธ สารเคมี เป็นต้น

**การแพทย์และสาธารณสุข** สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป ทำให้มีคนเจ็บป่วยกันมากขึ้น การแพทย์และสาธารณสุขจึงมีการพัฒนารับรองมาตรฐานเพื่อการันตีคุณภาพ โดยเน้นผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง

**การตลาดยุค 3.0** คือ Digital Marketing & Social Marketing เป็นยุคที่มีการปฏิวัติทางอินเทอร์เน็ต สื่อออนไลน์จึงเริ่มมีบทบาทมากขึ้น เน้นการแชร์บอกต่อ ไลค์ คอมเมนต์ไปปรากฏถึงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

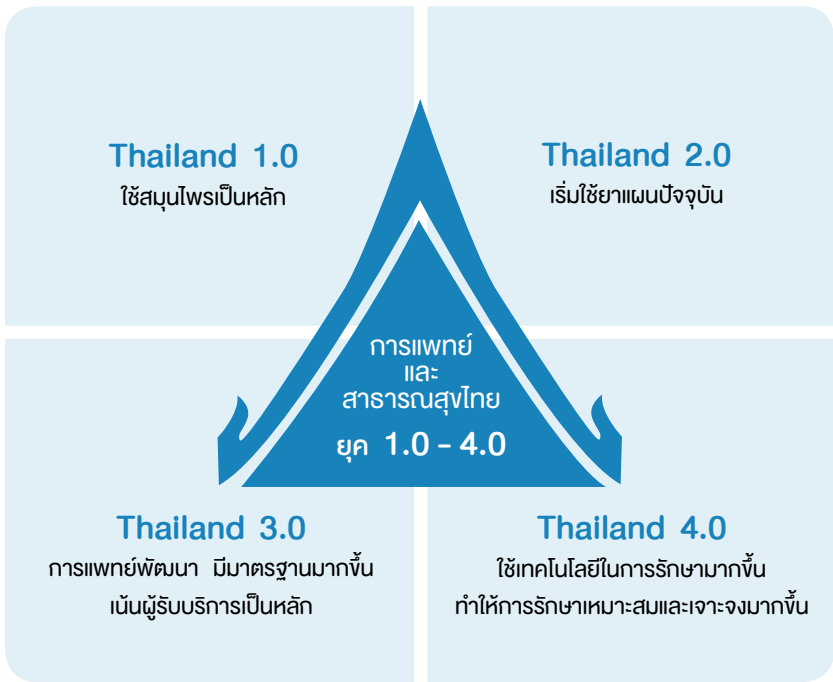
### (4) Thailand 4.0 เริ่มเห็นความเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยีมากขึ้น ทำให้พฤติกรรมของคนในสังคมเปลี่ยนไป เช่น ผู้บริโภคต้องการความเร็วมากขึ้น แม่นยำขึ้น ปลอดภัยมากขึ้น ต้นทุนต่ำลง และที่สำคัญต้องมีคุณค่ามากขึ้นด้วย

**การแพทย์และสาธารณสุขยุค 4.0** ต้องการเห็นคุณค่ามากกว่าปริมาณและราคา สามารถให้บริการผู้ป่วยได้ทุกที่ผ่านเทคโนโลยีที่มีทั้งหมด มีการใช้หุ่นยนต์มาช่วยผ่าตัด หุ่นยนต์ช่วยจัดยา มีระบบเข้าถึงข้อมูลของคนไข้ได้อย่างแม่นยำนำไปสู่การรักษาที่เหมาะสมและเจาะจงมากขึ้น

**การตลาดยุค 4.0** คือ การเชื่อมต่อกับทุกเครื่องมือการตลาดเข้าหากัน ผู้บริโภคไม่ได้สนใจแต่เพียงปริมาณ หรือราคาอย่างเดียวอีกต่อไป สังเกตได้ว่าคนเริ่มตัดสินใจซื้อของด้วยอารมณ์และคุณค่าบางอย่างมากขึ้น ยอมต่อคิวนาน ยอมเดินดั้นไปหามา ทั้งนี้เกิดจากการประมวลผลของ Big Data\* และประสบการณ์การตลาดที่ผ่านมา

---

\* **Big Data** คือ ข้อมูลปริมาณมหาศาล อาทิ ข้อมูลของบริษัท ข้อมูลพนักงาน สถิติข้อมูลของลูกค้าข้อมูลการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายสังคม (Social Network) เช่น Facebook, Twitter หรือไฟล์จำพวกมีเดีย โดยอาจจะเป็นข้อมูลที่มาจากรายในองค์กรหรือภายนอกที่มาจากการติดต่อกับซัพพลายเออร์หรือจากทุกช่องทางที่ติดต่อกับลูกค้าซึ่งเป็นข้อมูลจำนวนมาก ซับซ้อน เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา มีหลากหลายมิติ โดยต้องรอการวิเคราะห์เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์การบริการวางแผนกลยุทธ์ กำหนดทิศทางการดำเนินงานเพื่อความเข้าใจการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค ณ ขณะนั้น



## 2

### ทำไมต้องบิ๊กดาต้า

หนึ่งในเทคโนโลยีที่ทำให้ Netflix, YouTube, Facebook, Google, Starbucks ประสบความสำเร็จคือ บิ๊กดาต้า (Big Data) เพราะพวกเขาใช้ข้อมูลของลูกค้าทุกแง่มุมเป็นจำนวนมาก ข้อมูลเหล่านี้เป็นเสมือนข้อมูลดิบที่สามารถนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมเพื่อหาโอกาสทางธุรกิจไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้ตรงกว่า

ทุกองค์กรต่างเห็นความสำคัญของการนำบิ๊กดาต้ามาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### บิ๊กดาต้ามีอิทธิพลอย่างไรในวงการสาธารณสุข

- ✓ ช่วยให้ใช้ชีวิตถูกต้องแบบเฉพาะบุคคล เช่น รู้ความเสี่ยงโรคที่มากับยีนแล้วหาทางป้องกัน รู้ว่าอาหารชนิดใด วิตามินแร่ธาตุตัวไหนที่ต้องการอย่างแท้จริง รู้ว่าการออกกำลังกายแบบไหนเหมาะสมกับสุขภาพตนเอง
- ✓ ช่วยเพิ่มคุณภาพการให้บริการ รูปแบบการทำงานในส่วนของแพทย์และพยาบาลในการประเมินการรักษา และระบบช่วยแจ้งเตือนนัดคนไข้
- ✓ ช่วยปรับเพิ่มหรือลดความต้องการยา เวชภัณฑ์ทางการแพทย์และสิ่งต่างๆ ในระบบของโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม เป็นการวิเคราะห์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่จำเป็นได้
- ✓ ช่วยวิเคราะห์ความเสี่ยงในขนาดของผู้ป่วยว่าจะเกิดโรคใดตามมา แล้วติดตามดูแลเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรค

- ✓ ช่วยฝ่ายวิจัยและพัฒนา โดยสามารถนำข้อมูลไปประเมินสำหรับการค้นคว้าวิจัยสร้างเครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์แบบใหม่ขึ้นมา หรือสร้างยาใหม่ ออกมาเพื่อให้รักษาโรคได้ตรงจุดและมีผลข้างเคียงน้อยลง

นับว่าบิกดาต้าให้ผลดีต่อทุกฝ่ายในการสร้างความก้าวหน้าทางด้านสุขภาพ หากเก็บข้อมูลและนำมาใช้อย่างถูกวิธีจะสามารถสร้างคุณค่าได้อย่างมหาศาล และประโยชน์ก็จะตกอยู่กับผู้ป่วยซึ่งเป็นผู้รับบริการเอง

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบสุขภาพให้เป็น Healthcare 4.0 หรือ สาธารณสุข 4.0 นั้นยังคงมีอุปสรรคหลายอย่าง บางอุปสรรคแก้ไขในระดับเล็กได้ง่าย บางอุปสรรคต้องอาศัยการแก้ไขโครงสร้างในระดับประเทศเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการดูแลสุขภาพในลักษณะนี้

# 3

## ดิจิทัล 4.0 กับวงการสุขภาพ

นับว่าเป็นความโชคดีของประเทศไทยที่ค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ไม่สูงมาก แต่ถือว่าในภาพรวมการแพทย์ไทยมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล จนคนต่างชาติเดินทางมารักษาที่บ้านเรา อย่างที่ทราบกันดีว่าประเทศไทยมีโรงพยาบาลและคลินิกมากกว่า 60 แห่งที่ผ่านมาตรฐานเจซีไอ (JCI หรือ Joint Commission International) ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับสากล\*

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้เริ่มเข้ามามีบทบาทเพื่อช่วยโรงพยาบาลบริหารจัดการด้านระบบฐานข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลด้านสุขภาพและอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ เมื่อกล่าวถึงยุคดิจิทัลผู้เขียนขอสรุปโดยคร่าว ๆ ดังนี้

- **Digital 1.0 ยุคโลกอินเทอร์เน็ต**

ยุคบุกเบิกการทำกิจกรรมออนไลน์ เช่น การทำเว็บไซต์ การส่งอีเมล และเริ่มมีกิจกรรมเชิงพาณิชย์ และโฆษณาผ่านเครื่องมือนี้ออนไลน์เสมือนกับมีหน้าร้านหรือหน้าบ้านที่ทุกคนบนโลกจะเห็นเราได้ง่ายขึ้น

- **Digital 2.0 ยุคโซเชียลมีเดียหรือสังคมออนไลน์ หรือยุค E-commerce**

เป็นยุคที่ผู้บริโภคเริ่มสร้างเครือข่ายติดต่อสื่อสารกันในโลกออนไลน์ ช่วยในการพัฒนาธุรกิจได้อย่างดี

- **Digital 3.0 ยุคแห่งข้อมูลหรือบิ๊กดาต้า**

จากการเติบโตของยุค 2.0 ทำให้เกิดการขยายตัวของข้อมูลอย่างมหาศาล

\* โรงพยาบาล 47 แห่งและคลินิก 14 แห่ง (ข้อมูลเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2561)

ทุกแพลตฟอร์ม เช่น สื่อโซเชียล เว็บเบราว์เซอร์ ธนาคาร ประกันภัย ใครมีข้อมูลมากก็มีอำนาจมาก เพราะนำไปวิเคราะห์ได้หลากหลาย และบิ๊กดาต้ายังสามารถนำข้อมูลนั้นมาต่อยอดพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันได้อีกด้วย

### • **Digital 4.0 ยุคเทคโนโลยีมีความคิด**

ยุคที่เราสามารถสร้างความฉลาดให้อุปกรณ์ต่างๆ ทำงานได้อัตโนมัติ เช่น การเปิด - ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านผ่านแอปพลิเคชันหรือสั่งด้วยเสียง การถ่ายภาพด้วยเสียงผ่านโทรศัพท์

จากรายละเอียดด้านบน หลายคนอาจมีการเปรียบเทียบว่า โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่เคยไปใช้บริการอยู่ในยุคไหนกันแน่ และนี่คือจุดอ่อนที่ยังจำกัดของประเทศที่ระบบดิจิทัลยังไม่สามารถเข้าถึงโรงพยาบาลในชนบทหลายแห่ง ดังนั้น ดิจิทัล 4.0 จึงมักพบในโรงพยาบาลเขตชุมชนเมืองเป็นส่วนใหญ่

### **ตัวอย่างเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลที่สำคัญซึ่งกำลังเป็นหลักขับเคลื่อนวงการแพทย์**

1. เว็บไซต์และการสื่อสารออนไลน์ที่ออกแบบมาให้ผู้รับบริการและผู้ให้บริการสามารถเชื่อมโยงและติดต่อกันได้ มีการใช้ Line, Facebook, YouTube ในการเข้าถึงและสื่อสารกับคนไข้ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในระบบการดูแลสุขภาพหรือช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการสื่อสารทางไกล
2. แอปพลิเคชันที่เพิ่มความสะดวกสบายในการทำนัดแพทย์ได้เอง ดูนัดครั้งต่อไปได้ ค้นหาโปรแกรมตรวจที่เหมาะสมกับสุขภาพ สามารถชำระเงินผ่านแอป ทราบคิวในการรอแพทย์และรอรับยา สามารถเข้าไปดูผลการตรวจสุขภาพและยาที่ได้พร้อมภาพยาประกอบได้ สามารถวัดความดัน อัตราการเต้นของหัวใจได้เป็นต้น
3. Internet of Things หรือทุกอย่างเชื่อมกันได้ง่ายด้วยอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ (Wearable Devices) เช่น การติดอุปกรณ์สื่อสารเชื่อมโยงกับโรงพยาบาลเช่น อุปกรณ์วัดชีพจร หรืออุณหภูมิร่างกาย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินก็สามารถส่งสัญญาณไปยังโรงพยาบาลเพื่อให้ส่งทีมแพทย์ฉุกเฉินมาช่วยเหลือได้ทัน
4. Cloud Computing ระบบที่จัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ในระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ ลดการซื้อโปรแกรมราคาแพง

5. Big Data and Health Analytics จากรายละเอียดของบิกดาต้าที่กล่าวไปก่อนหน้า จะช่วยให้แพทย์สามารถเรียกข้อมูลการรักษาในอดีตมาใช้ประกอบการวินิจฉัยโรคและการรักษาได้เลย อีกทั้งยังช่วยค้นหาวิธีที่เหมาะสมกับลักษณะของผู้ป่วยแต่ละคนได้
6. Robotics หรือหุ่นยนต์ที่ได้รับการพัฒนามาเพื่อช่วยดูแลสุขภาพในโรงพยาบาลได้หลายด้าน เช่น หุ่นยนต์ผ่าตัดที่สามารถขยายภาพให้แพทย์สามารถผ่าตัดได้แม่นยำ โดยแผลจะมีขนาดเล็กและไม่เจ็บมาก เป็นต้น
7. Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์ เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบอัตโนมัติที่ช่วยดูแลสุขภาพ เช่น วิเคราะห์อาการป่วยเบื้องต้น ความเสี่ยงในการเกิดผลข้างเคียงของยา ช่วยสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ เช่น เลนส์แก้วตาเทียม ตาปลอม การผลิตข้อเข่าเทียม ประสาทหูเทียม นาฬิกาเตือนน้ำตาลในเลือด

ผลลัพธ์ที่ควรเกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาตามที่กล่าวมาคือ ประชาชนจะมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพมากขึ้น โดยข้อมูลเหล่านี้ประชาชนสามารถเข้าถึงและค้นหาความถูกต้องเองได้ ช่วยให้การบวนการรักษาพยาบาลคล่องตัวขึ้น ลดปัญหาการจ่ายยาผิดและความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

ทั้งหมดที่กล่าวมานี้อาจยังต้องรอความพร้อมในเชิงนโยบายของภาครัฐและกฎหมายที่ชัดเจนเพื่อคุมมาตรฐานข้อมูลกลางที่จะใช้ด้วยกันระหว่างหน่วยงานรัฐกับเอกชน หรือแม้กระทั่งการขอกปิดข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยต่อโรงพยาบาลอื่นๆ ในอนาคตหากทุกอย่างลงตัวประเทศไทยถึงจะก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub) อย่างเต็มตัวตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (พ.ศ. 2559 - 2568) โดยมีเป้าประสงค์ใน 4 ด้านหลัก ได้แก่

1. ศูนย์กลางบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (Wellness Hub)
2. ศูนย์กลางบริการสุขภาพ (Medical Service Hub)
3. ศูนย์กลางบริการวิชาการและงานวิจัย (Academic Hub)
4. ศูนย์กลางยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (Product Hub)

ซึ่งถือเป็นเรื่องดีเพราะจะช่วยให้เกิดการลงทุนและการกระตุ้นเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้ในทางอ้อม เช่น อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว