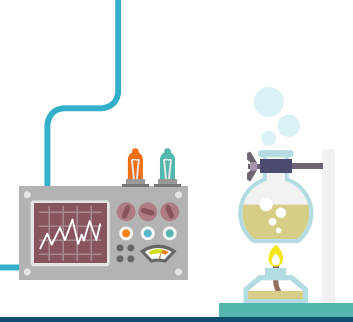


🌐 สถานการณ์ระดับโลก

# “Top Innovation Trends”



## Connected health technologies



ใช้เครื่องมือในการเก็บสถิติข้อมูลเกี่ยวกับด้านสุขภาพ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ การนอนหลับ เป็นต้น

## Technology enabled healthcare delivery



บริการด้านสุขภาพผ่านระบบ internet เช่น การ video call เป็นต้น

## Social media aided care & support



ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูล ข่าวสาร ทางด้านสุขภาพ ผ่านสื่อ social media



## Data, information & AI

การเก็บข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

## Frugal innovation



การใช้เทคโนโลยีเพื่อลดค่าใช้จ่าย ด้านสุขภาพให้กับผู้บริโภค



## Improving utilization / processes

พัฒนาระบบแหล่งข้อมูลให้ผู้บริโภค สามารถเข้าถึงได้สะดวกผ่านระบบ internet

## Rewarding prevention



การให้รางวัลแก่ผู้ที่มีการป้องกันรักษาสุขภาพ โดยใช้เทคโนโลยีในการติดตามพฤติกรรม





สถานการณ์ระดับโลก

# ความก้าวหน้าของนวัตกรรมทางการแพทย์

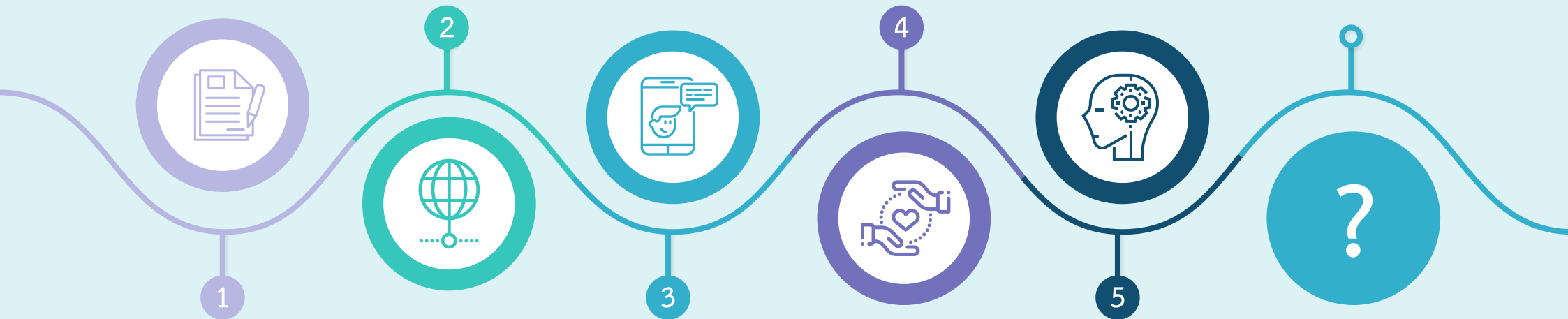
2000 - 2008

เริ่มมีการเก็บเวชระเบียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์  
ผู้บริโภครเริ่มหาข้อมูลผ่าน internet  
ก่อนตัดสินใจพบแพทย์

2015 - 2020

bionic tools การใช้วาระเทียม  
ที่ถูกควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

การแพทย์ในอนาคต  
จะเป็นอย่างไร ?



Pre - internet

การเก็บข้อมูลผ่านการซักถามจากแพทย์  
และจัดเก็บข้อมูลผ่านการจดบนกระดาษ  
แพทย์เป็นทางเลือกแรกสำหรับผู้บริโภคเลือก

2008 - 2015

การนัดหมาย การปรึกษาแพทย์  
ผ่านระบบ online การเก็บข้อมูล  
มีเครื่องมือช่วยในการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วย

2020 เป็นต้นไป

ใช้ระบบ AI ในการวินิจฉัย รักษา  
และการผ่าตัด โดยไม่จำเป็นต้องมีแพทย์





สถานการณ์ระดับโลก

# ผลกระทบทางเศรษฐกิจของนวัตกรรมการแพทย์

อัตราการลงทุนด้าน *healthcare* ของ GDP โลกจะขยับจาก 10.4% ในปี 2015

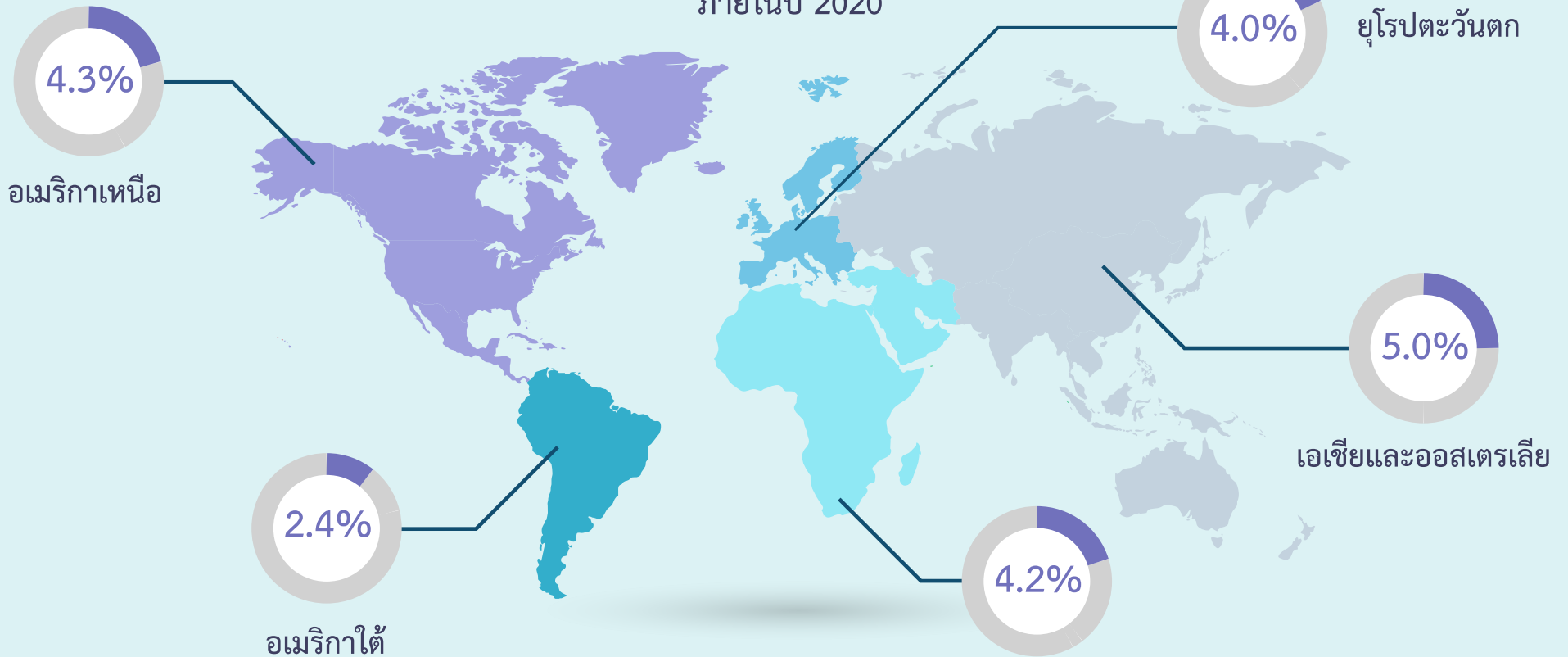


คาดว่าจะคิดเป็นมูลค่า 8.7 ล้านล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2020



คาดว่าจะในปี 2020 จะสูงถึง 10.5%

การคาดการณ์อัตราการเจริญเติบโตของการลงทุนด้าน health care แบ่งตามทวีปต่างๆ ภายในปี 2020





สถานการณ์ระดับโลก

# ปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจของนวัตกรรมการแพทย์

● ในปี 2020 50% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดถูกใช้จ่ายเพื่อดูแล และรักษาประชากรที่ป่วยด้วยโรคหัวใจ โรคมะเร็ง และโรกระบบทางเดินหายใจ

● การติดเชื้อ HIV-AIDS กระทบประชากรโลกกว่า 36.9 ล้านคนทั่วโลก

● จำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบัน 415 ล้านคน คาดว่าในปี 2040 จะสูงถึง 642 ล้านคน

● จากการคาดการณ์ในปี 2030 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคสมองเสื่อมสูงถึง 74.7 ล้านคน

● จากการคาดการณ์ในปี 2020 จำนวนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้น 8 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งคิดเป็น 604 ล้านคน







สถานการณ์ระดับโลก

# ประเด็นสำคัญทางเศรษฐกิจในนวัตกรรมการแพทย์

## ค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ



### แนวโน้มการใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ

### กระบวนการรักษาที่มีผลต่อค่าใช้จ่าย

- การใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพในภูมิภาคใหญ่ ๆ ในโลกเพิ่มขึ้นจาก 2.4% ในปี 2015 เป็น 7.5% ในปี 2020
- ประเทศที่มีรายได้น้อย มีอัตราส่วนค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
- ประเทศที่มีรายได้ปานกลาง-น้อย มีค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงขึ้น

- ขั้นตอนการรักษา
- กระบวนการรักษาที่ได้มาตรฐาน
- การใช้เทคโนโลยีช่วยในการบริการ
- หน่วยงานกลางที่ใช้ร่วมกัน
- กระบวนการที่มีค่าใช้จ่ายน้อยและทันสมัย (non traditional)
- ยุทธศาสตร์การจัดซื้อจัดจ้าง
- เพิ่มการใช้ยาชื่อสามัญและสารชีวภาพ
- การประหยัดต่อขนาด (economy of scale)



สถานการณ์ระดับโลก

# ประเด็นสำคัญทางเศรษฐกิจในนวัตกรรมการแพทย์

การให้บริการดูแลสุขภาพ



ประเด็นที่มีผลกับการให้บริการดูแลสุขภาพ

- การไม่สามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขพื้นฐานได้
- เงินทุนสนับสนุนระยะสั้น/ยาว ร่วมกับแรงผลักดันด้านการตลาดอื่น ๆ
- การขาดแคลนแพทย์เฉพาะทาง
- การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยลดช่องว่างในการให้บริการดูแลด้านสุขภาพ
- การกำหนดปัจจัยทางสังคมและสุขภาพที่จะส่งผลกระทบต่อ  
ในการให้บริการดูแลสุขภาพ
- จำนวนเตียงในโรงพยาบาลทั่วโลกมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากเศรษฐกิจ  
ระดับภูมิภาคกำลังตกต่ำ และรัฐบาลสนับสนุนงบประมาณด้านสาธารณสุขน้อยลง  
โรงพยาบาลปิดตัวรวมถึงมีความกดดันด้านราคา





สถานการณ์ระดับโลก

# ประเด็นสำคัญทางเศรษฐกิจในนวัตกรรมทางการแพทย์

นวัตกรรมการดูแลสุขภาพ



นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ



บริการวิเคราะห์ลำดับเบสแบบ Next Generation Sequencing (NGS)



เครื่องพิมพ์ 3 มิติ



การรักษาด้วย ภูมิคุ้มกันบำบัด



ปัญญาประดิษฐ์ (AI)



เครื่องมือในการตรวจวิเคราะห์ ณ จุดตรวจผู้ป่วย (อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจข้างเตียงผู้ป่วย) (POC)



เทคโนโลยีการจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (VR)



การใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อปรับปรุงประสบการณ์ที่ผู้ป่วยได้รับ



ตัวตรวจวัดทางชีวภาพ และเครื่องติดตาม



บริการสาธารณสุขที่เข้าถึงได้สะดวก



การสาธารณสุขทางไกล



# ประเด็นสำคัญทางเศรษฐกิจในนวัตกรรมการแพทย์

## การดำเนินการ

### ปัจจัยในการดำเนินการดูแลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

- ปลอดภัย ได้มาตรฐาน และการดำเนินการตามหลักฐานเชิงประจักษ์
- ผู้ปฏิบัติงานมีความรอบรู้ และมีการฝึกฝนอย่างดี
- มีการใช้นวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

### แนวโน้มที่ต้องให้ความสำคัญ 3 เรื่อง

- การรวมทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน
- การมีส่วนร่วมของผู้ป่วย
- การตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง

### ปัจจัยที่จะทำให้การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยเป็นผล

- วัฒนธรรมองค์กร
- ช่องทางที่มีอยู่อย่าง เป็นทางการ
- ขั้นตอนและตารางความก้าวหน้าที่จะนำไปสู่การมีส่วนร่วมของผู้ป่วย
- กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การให้คำปรึกษาแนะนำ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การฝึกสุขภาพ และกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
- การฝึกอบรมบุคลากร
- การลงทุนในเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- การที่บุคลากรสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดส่งข้อมูล

### การทำธุรกิจโรงพยาบาลภายใต้แนวคิด “ยิ่งใหญ่งดี”

- แสดงแนวโน้มการพัฒนาควบรวมโรงพยาบาล หรือเป็นพันธมิตรกัน (เทียบกับประเทศไทย เช่น การที่รพ.กรุงเทพ ซื้อกิจการ รพ.อื่น ๆ)





สถานการณ์ระดับโลก

# ประเด็นสำคัญทางเศรษฐกิจในนวัตกรรมการแพทย์

## การปฏิบัติตามกฎระเบียบ/กฎหมาย

ในปี 2017 องค์กรทั้งหลายจะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงตัวกฎหมายและทิศทางในการพัฒนา



### ปี 2017 จะมุ่งเน้นเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- คุณภาพและความปลอดภัยของสถานพยาบาล
- ความปลอดภัยทางไซเบอร์
- ยาปลอม
- การคอร์รัปชัน



### เรื่องที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดูแลสุขภาพจะต้องคำนึงถึง

- การใช้เทคโนโลยีที่มีความหลากหลาย
- การให้บริการดูแลสุขภาพด้วยรูปแบบใหม่ ๆ
- การให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยทางไซเบอร์
- การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนักวิเคราะห์ข้อมูลเข้ามาช่วยในการดูแลสุขภาพ



# สถานการณ์ระดับประเทศ

## การสนับสนุนจากภาครัฐบาล

### Medical Hub of Asia

รัฐบาลได้กำหนดแผนพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ

(Medical Hub of Asia)

โดยแบ่งเป็น 4 ผลผลิตหลัก



### นโยบายไทยแลนด์ 4.0



เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี

มีการพัฒนาวิชาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา

แล้วต่อยอดในกลุ่มเทคโนโลยี

และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ซึ่งหนึ่งในนั้นคือกลุ่มสาธารณสุขสุขภาพ

และเทคโนโลยีทางการแพทย์

เช่น พัฒนาเทคโนโลยีสุขภาพ

เทคโนโลยีการแพทย์ สป้า เป็นต้น

1



2



3



4



- ศูนย์กลางยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
- ศูนย์กลางบริการวิชาการและงานวิจัย
- ศูนย์กลางบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ
- ศูนย์กลางบริการสุขภาพ





# สถานการณ์ระดับประเทศ

## นโยบาย Thailand 4.0 กับสาธารณสุขยุคศาสตร์

Thailand Health 4.0 คือการปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพจากระบบ analog ให้เป็นระบบ digital

ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยดูแลสุขภาพของประชาชน เทคโนโลยีที่จะขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ Health 4.0 ประกอบด้วย 7 ประการ

### 1 Social Webs and Network



การเชื่อมโยงการสื่อสารเพื่อดูแลรักษา ระหว่างประชาชนด้วยกันเอง ระหว่างประชาชนกับแพทย์ และระหว่างกลุ่มวิชาชีพที่ทำงานสุขภาพ ส่งผลให้เกิดการสร้างความรู้ ความเข้าใจและเปิดช่องทางสื่อสารได้มากขึ้น

### 2 Mobile Application



เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อ สื่อสาร รับ ส่ง รวมไปถึงเก็บข้อมูล พัฒนาApplication ที่สนับสนุนการดูแลสุขภาพของประชาชน และเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานที่ให้บริการ

### 3 Internet



การเชื่อมต่อระบบการเก็บข้อมูลต่างๆของคนไข้ด้วยระบบ Internet สามารถเชื่อมต่อกับแพทย์ประจำตัว เพื่อใช้ในการวินิจฉัย รักษา หรือปรับพฤติกรรมต่อไป

### 4 Cloud Computing



การรับและส่งข้อมูลผ่าน Internet ข้อมูลจะถูกจัดเก็บที่ฐานข้อมูลกลางขนาดใหญ่ เพื่อให้โรงพยาบาลต่างๆสามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปใช้ประโยชน์ร่วมกันได้

### 5 Big Data and Health Analytics



ระบบฐานข้อมูลที่ถูกจัดเก็บจะเก็บตั้งแต่แรกเกิด ทำให้แพทย์ไม่ต้องเสียเวลาซักประวัติจากผู้ป่วย

### 6 Robotics



เครื่องมือหรือแขนกลที่ผ่าตัดแทนแพทย์ ทำให้การผ่าตัดหรือรักษาเป็นไปอย่างแม่นยำมากขึ้น

### 7 Artificial Intelligences



เทคโนโลยีที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแล และรักษาตนเองได้โดยไม่ต้องมาพบแพทย์



4.0 %

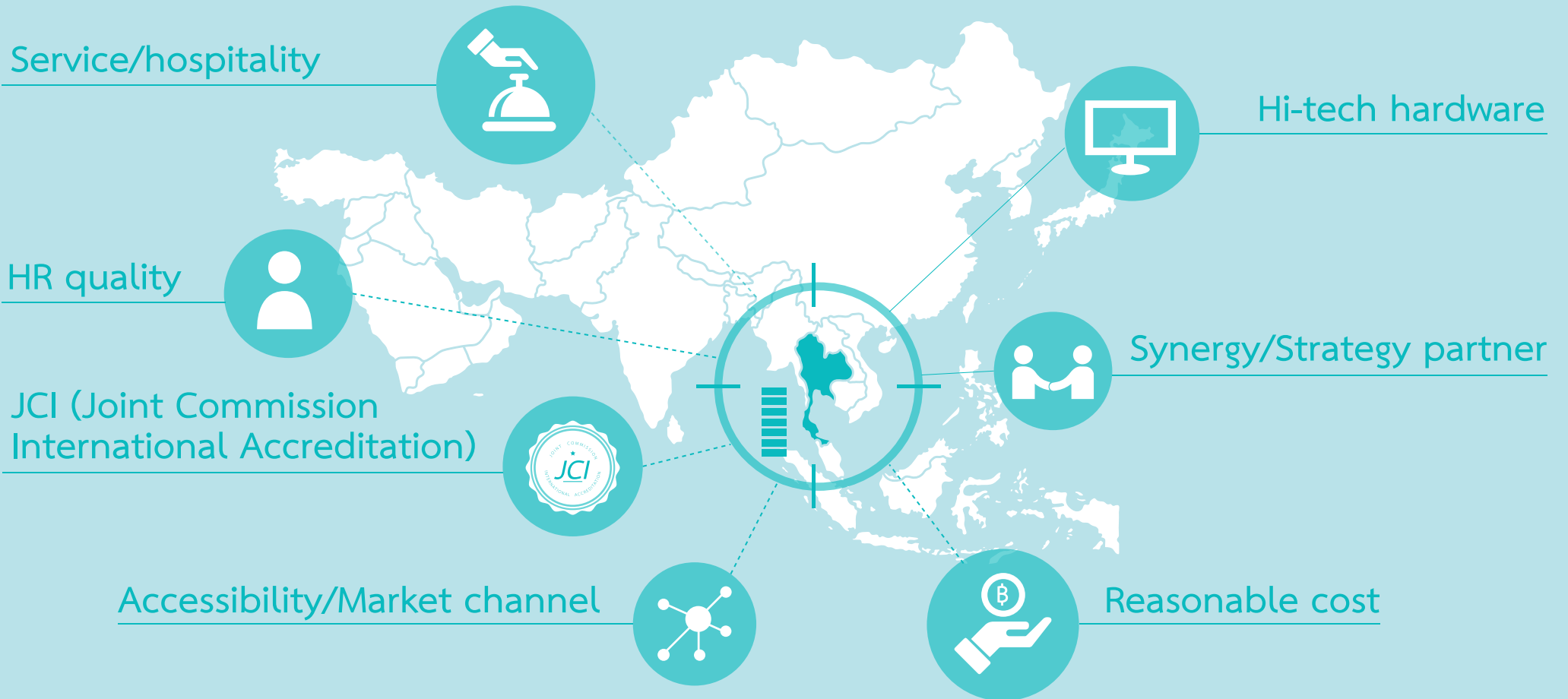




# สถานการณ์ระดับประเทศ

## ศักยภาพและความได้เปรียบทางการแพทย์

ประเทศไทยมีศักยภาพและความได้เปรียบทางการแพทย์ในระดับภูมิภาค 7 ด้านได้แก่







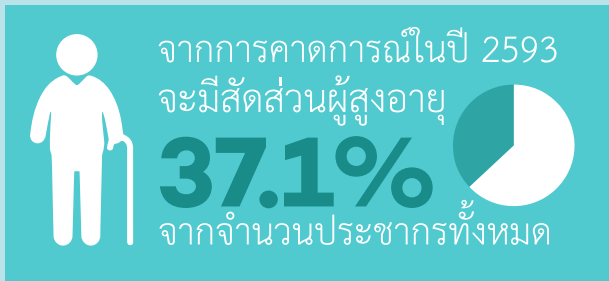
# สถานการณ์ระดับประเทศ

## การลงทุนของภาคเอกชนด้านธุรกิจ Health Tech ในประเทศไทย

5 เทรนด์ด้านสาธารณสุขที่เป็นโอกาสการลงทุนในประเทศไทย

### สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society)

ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ อัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุในไทยเริ่มสูงขึ้น



### การดูแลสุขภาพ-ความงาม (Wellness and Preventive Measure)

เป็นอีกเทรนด์ที่ได้รับความนิยมจากภาคเอกชน คือธุรกิจการดูแลสุขภาพและความงาม เช่น สปา ความสวยความงาม หรือการชะลอวัย เป็นต้น

### การจัดการข้อมูลและโลจิสติกส์ด้านสาธารณสุข (Healthcare Logistics)

คลังข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านสาธารณสุขระดับประเทศ

### ระบบสาธารณสุขยุคดิจิทัล (Digital Healthcare)

### กลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง (Healthcare-related Industries)

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

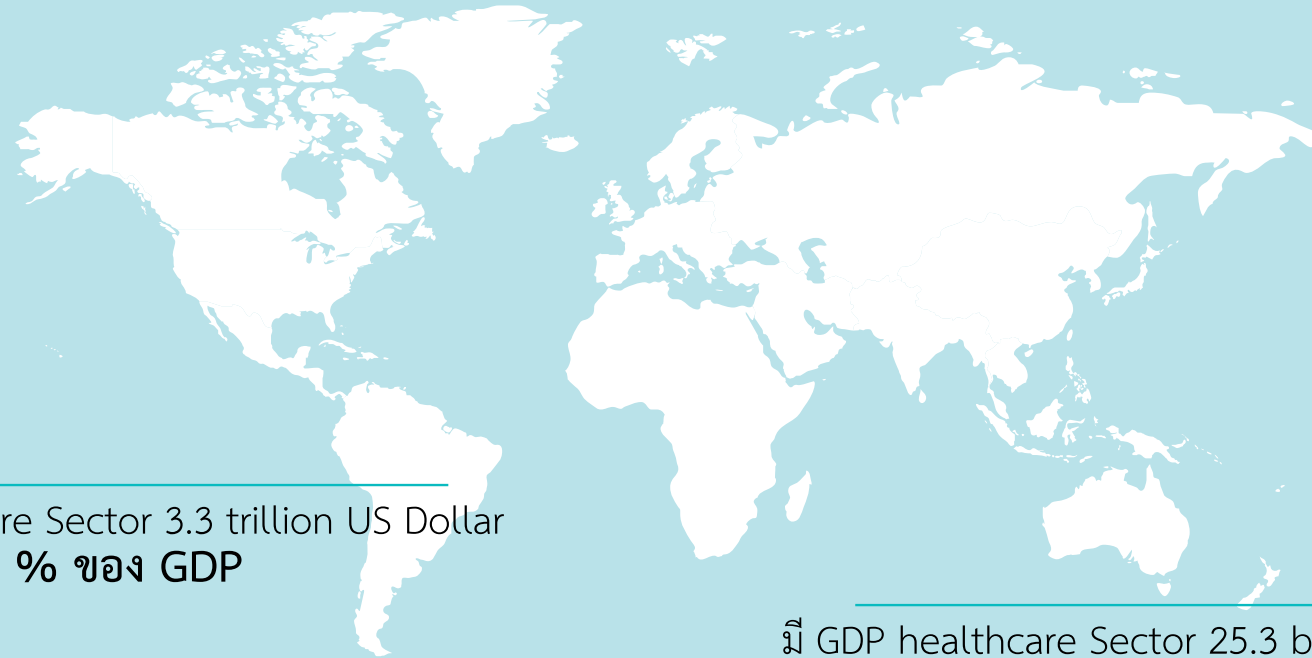


ในปี 2555 ชาวต่างชาติที่เข้ามารักษาตัวในไทย **มากกว่า 2.53 ล้านคน** ซึ่งสร้างรายได้เป็นจำนวนมากให้กับประเทศ



# สถานการณ์ระดับประเทศ

สถานการณ์ GDP (Healthcare Sector) ในปัจจุบัน



## สหรัฐอเมริกา

มี GDP healthcare Sector 3.3 trillion US Dollar  
หรือคิดเป็น **17.9 %** ของ GDP

## สิงคโปร์

มี GDP healthcare Sector 7.4 billion US Dollar  
หรือคิดเป็น **4.6 %** ของ GDP

## ประเทศไทย

มี GDP healthcare Sector 25.3 billion US Dollar  
หรือคิดเป็น **6.2 %** ของ GDP

จากการคาดการณ์แนวโน้มการเติบโตพบว่า ในปี 2026  
GDP healthcare Sector ของประเทศไทย  
จะมีค่าเท่ากับ 47.9 billion US Dollar  
โดยเติบโตในอัตราเฉลี่ย ร้อยละ 6.6