



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
Department of Medical Sciences

# กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ดร. นพ. สราวุฒิ บุญสุข  
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์





กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
Department of Medical Sciences

# วิสัยทัศน์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
เป็นองค์การชั้นนำ  
ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข  
**อันดับ 1 ในเอเชีย**  
**และ 1 ใน 5 ของโลก**  
ภายในปี พ.ศ. 2570



- ISO/IEC 17025
- ISO 15189
- ISO 15190
- ISO 22870
- ISO/IEC 17034
- ISO/IEC 17043
- ISO 20387
- WHO Accreditation
- MOPH
- OECD GLP

# 1 REGULATORY FUNCTION

- พสบ.เชื้อโรค และพิษจากสัตว์
- พสบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562
- National Control Laboratory (NCL) for Vaccines

# 2 ANALYSIS

- พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพ หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง วัตถุอันตรายทางสาธารณสุข และการชันสูตรโรค
- ตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพ หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมาย รวมทั้งป้องกัน และควบคุมโรค
- เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข และเป็นห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
Department of Medical Sciences

# ภารกิจ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

# 3 RESEARCH AND INNOVATION

- ศึกษา วิจัย พัฒนาคณะความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ประเมินความเสี่ยง และเตือนภัยสุขภาพ

# 4 DEVELOPMENT & AI TECHNOLOGY

- พัฒนาระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการด้านสุขภาพ ชีววัตถุ สมุนไพร และการชันสูตรโรค พร้อมพัฒนากลไกการดำเนินงานให้สอดคล้องตามกฎหมาย

# 5 KNOWLEDGE TRANSFER

- ถ่ายทอดองค์ความรู้ ที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ วิจัยสู่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

# 6 PARTNERSHIP

- ร่วมมือทุกภาคส่วน บูรณาการวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข เพื่อบริการสุขภาพที่ครอบคลุมและเข้าถึง

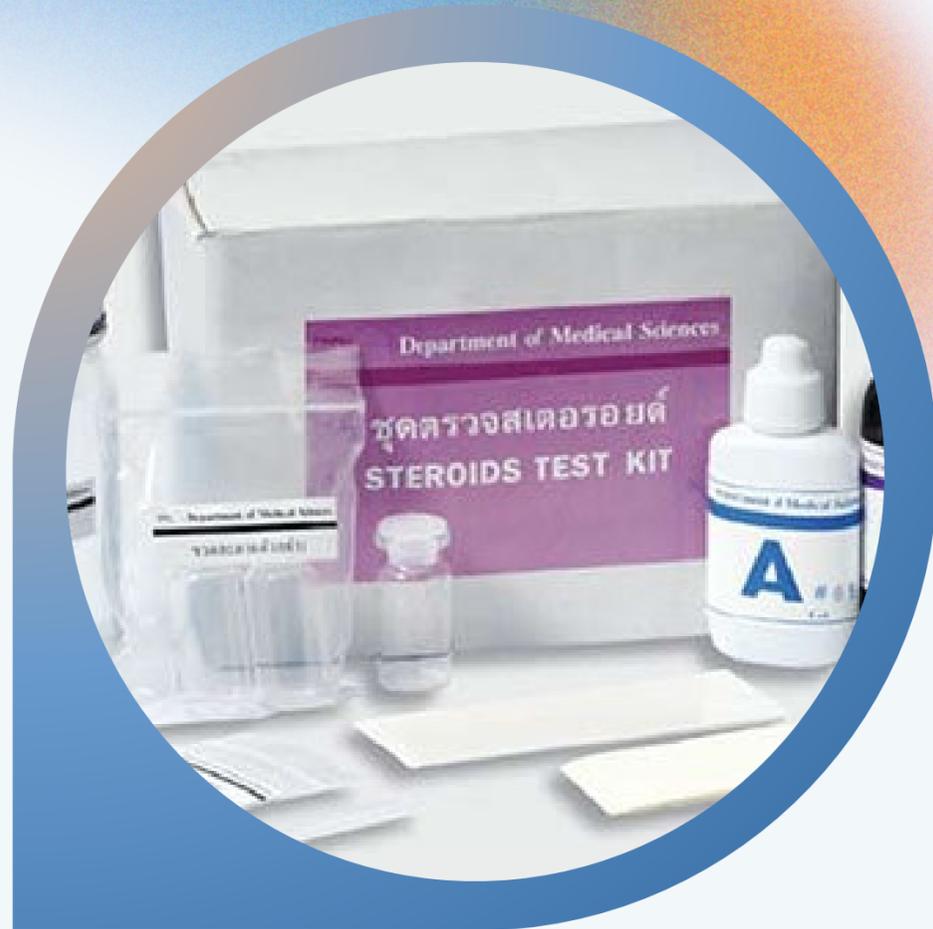


กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
Department of Medical Sciences

# การพัฒนางาน

# 7 ด้านหลัก

สู่การคิดค้น  
นวัตกรรม  
อย่างเป็นรูปธรรม



7

# การยกระดับ สุขภาพประชาชน สู่การมีสุขภาพที่ดี

FROM LAB TO *Life* : Sciences for Healthy Longevity

1  
ตรวจวินิจฉัยโรค  
ที่แม่นยำ  
รวดเร็ว

2  
พัฒนาผลิตภัณฑ์  
การแพทย์ขั้นสูง  
ของไทย

3  
ตั้งศูนย์ทดสอบ  
เครื่องมือแพทย์  
ระดับชาติ

4  
ยกระดับห้องแล็บ  
ทุกภูมิภาค  
ให้ได้มาตรฐาน

5  
สนับสนุน  
อุตสาหกรรมอาหารใหม่  
ปลอดภัย มีอนาคต

6  
ยกระดับ  
สมุนไพรไทย สู่อุตสาหกรรม  
และผลิตภัณฑ์สุขภาพสากล

7  
ผลักดันการท่องเที่ยว  
เชิงสุขภาพ  
อย่างครบวงจร

# 01



## การแพทย์แม่นยำ (PRECISION MEDICINE)

การตรวจวินิจฉัย/ทำนายโรคแม่นยำเพื่อการรักษาเฉพาะบุคคล

- การตรวจคัดกรองแม่และเด็ก
  - **กลุ่มอาการดาวน์ด้วยวิธี NIPT**
  - **การวินิจฉัยโรคราลัสซีเมีย**
- การตรวจ**ยีนแพ้ยา** (HLA, PGX-PANEL)
- การตรวจการกลายพันธุ์ของยีน **BRCA1/BRCA2**
- การตรวจยีนย่อยยา **NAT2 Diplotype**
- การตรวจยีน **EGFR ในมะเร็งปอด** ชนิดเซลล์ไม่เล็ก (NSCLC) ด้วยเทคนิค Digital PCR (dPCR) / Droplet Digital PCR (ddPCR)
- การ**ตรวจการกลายพันธุ์ของยีน**เพื่อทำนายความเสี่ยง 12 กลุ่มโรค
  - กลุ่มโรคมะเร็ง 4 โรค
  - กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด 4 โรค
  - กลุ่มโรคผิวหนัง 3 โรค
  - กลุ่มโรคต่อมไร้ท่อ 4 โรค
  - กลุ่มโรคระบบเลือด 3 โรค
  - กลุ่มระบบภูมิคุ้มกัน 2 โรค
  - กลุ่มระบบการทำงานของตับ 3 โรค
  - กลุ่มโรคกระดูก 4 โรค
  - กลุ่มโรคตา 4 โรค
  - กลุ่มโรคปอดและทางเดินหายใจ 3 โรค
  - กลุ่มโรคเมตาบอลิซึม 3 โรค
  - กลุ่มโรคระบบประสาท 5 โรค
  - ยีน HLA → เลือกใช้ยาที่เหมาะสม

# 02

## พัฒนาผลิตภัณฑ์ยาเพื่อการบำบัด รักษาระดับสูง (ATMPs)



- **R&D ผลิตภัณฑ์ ATMPs ตามมาตรฐาน GMP**

- เซลล์บำบัดชนิด Dendritic Cells (DC)/ Cytokine-induced killer (CIK) cells
- Mesenchymal Stem Cells & Extracellular Vesicles
- Gene therapy สำหรับโรคตา

- **Regulator**

- มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์
- มาตรฐานธนาคารเซลล์
- คู่มือการควบคุมคุณภาพ ATMPs ชนิดยีนบำบัด (CAR T-Cell)



# 03

## ตั้งศูนย์ทดสอบเครื่องมือแพทย์ ระดับชาติแบบ**ครบวงจร**



# 04



**ยกระดับ**ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และ  
รังสีวินิจฉัย ทุกภูมิภาค ให้ได้**มาตรฐาน**  
**ระดับสากล** และมาตรฐานระดับประเทศ

- ISO/IEC 17025
- ISO 15189
- ISO 15190
- ISO 22870
- ISO/IEC 17034
- ISO 20387
- MOPH
- OECD GLP

# 05



## สนับสนุนอุตสาหกรรม อาหารใหม่ ปลอดภัย มีอนาคต

**“ลดขั้นตอน ประกันคุณภาพ  
ลดระยะเวลา ตามผลได้ผ่าน I-LAB+”**

- การ**ตรวจผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร**  
เช่น คอลลาเจน
- การตรวจสอบสารเคมีและจุลินทรีย์ในอาหาร ด้วยการใช้  
**ชุดทดสอบอาหาร 22 ชนิด**  
ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- **คิดค้นและถ่ายทอดนวัตกรรม**การตรวจสอบสารเคมีใน  
ผลไม้และอาหาร เช่น BY2
- สนับสนุนการประเมิน**อาหารใหม่**และ**อาหารมูลค่าสูง**

# 06

## ยกระดับสมุนไพรไทย สู่ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพสากล

**“ผลิตภัณฑ์ด้านอาหารและเครื่องสำอาง  
ด้วยวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน” : OTOP/SMEs  
ผ่านมาตรฐาน DMSc PRODUCTS**



- พัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของ  
วัตถุดิบและสารสกัดจากสมุนไพรด้วย  
กระบวนการทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์  
การแพทย์
- ผลิตภัณฑ์สมุนไพรตามนโยบายคณะกรรมการ  
สมุนไพรแห่งชาติ ได้แก่ น้ำมันชัน ไพล ใบบัวบก  
กระชายดำ พ้าทะลายโจร ว่านหางจระเข้ ฯลฯ





กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
Department of Medical Sciences

# โครงการมุ่งเน้น **Quick Big Win**



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
Department of Medical Sciences

# คนไทยห่างไกลมะเร็ง ด้วยการแพทย์แม่นยำ

**“ตรวจเร็ว พบไว รักษาหาย ป้องกันได้”**

**🎯 เป้าหมาย**

**เพิ่มการเข้าถึงการตรวจคัดกรอง**

**30% ภายใน 4 เดือน**

- ★ มะเร็งปากมดลูก → HPV DNA / Self-collecting
- ★ มะเร็งเต้านมและรังไข่ → BRCA1/2

**กลยุทธ์ : สร้างการสื่อสารประชาสัมพันธ์ผ่าน  
อสม.วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน**

**01** คนไทยป่วยเป็น  
**มะเร็งรายใหม่**  
**140,000 ราย**  
**เสียชีวิต**  
**83,000 ราย**  
**เฉลี่ยเสียชีวิต**  
**วันละ 227 คน**

**5 อันดับมะเร็งที่คร่าชีวิตคนไทย**

มะเร็งตับและท่อน้ำดี มะเร็งปอด มะเร็งเต้านม  
มะเร็งปากมดลูก และมะเร็งเม็ดเลือดขาว

# 02

## เด็กไทยเกิดใหม่ทุกคน (Congenital Birth

# ปี 2568

ทารกไทยแรกเกิด 367,808 ราย

ตรวจ IEM 367,479 ราย

ครอบคลุม 99.9%

อุบัติการณ์ IEM

# 1:13,491

## ปลอดโรคทางพันธุกรรม Defects Screening)



 เป้าหมาย 4 เดือน

- เด็กไทยเกิดใหม่ทุกคน ได้รับการตรวจคัดกรอง **IEM 100%**
- เด็กป่วยวิกฤต NICU ได้ตรวจวินิจฉัย โรคทางพันธุกรรม ด้วยเทคนิค “rapid whole exome sequencing”

 มาตรการหลัก

- ตรวจได้แล้ว 99.9% → **เร่งสู่ 100%**
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์รับผิดชอบ **4 เขตสุขภาพ**: เขต 1, 3, 10, 11
- บูรณาการเชื่อมโยงจัดทำฐานข้อมูลระดับประเทศด้วย N-Conect

กลยุทธ์ : ประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยบริการ (sw.) หน่วยตรวจคัดกรอง และศูนย์การดูแลผู้ป่วยโรคหายาก เพื่อการตรวจคัดกรอง ยืนยัน วินิจฉัยและรักษาอย่างทันถ่วงที

03

# “ลดค่า LAB 20% สร้างความมั่นคงเพื่อระบบสุขภาพ”



กำหนดราคาอ้างอิง



Rational Lab Use (RLU)

ค่าใช้จ่าย 15,000 ล้านบาท/ปี  
ลดลงได้ 3,000 ล้านบาท/ปี



National Essential  
Diagnostics List (NEDL)

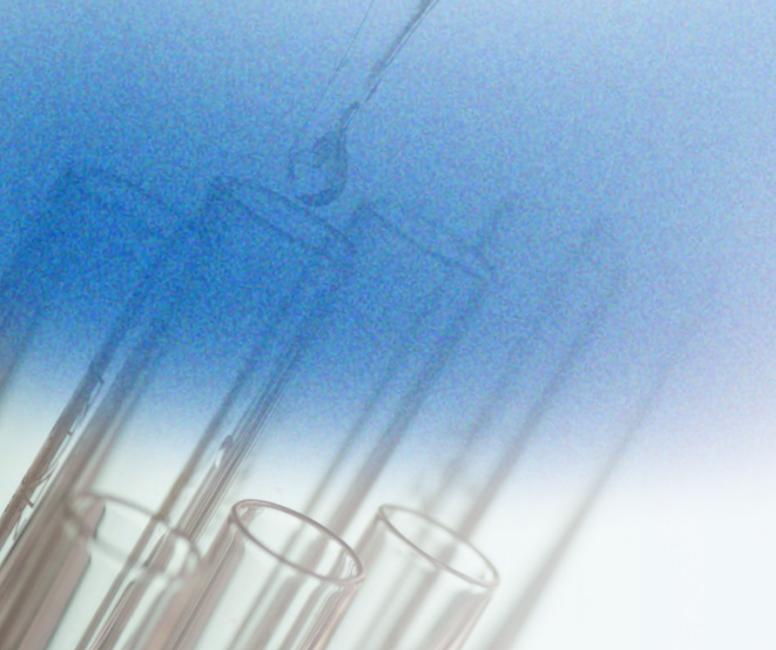


กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
Department of Medical Sciences

# FROM LAB TO *Life*

: Sciences for Healthy Longevity

จากห้องแล็บสู่ชีวิตจริง  
วิทยาศาสตร์เพื่อการมีสุขภาพยืนยาว





**THANK YOU**