

รายงานสรุปผลการปฏิบัติราชการ
ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ (Performance Agreement: PA)
และมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการและการประเมินผู้บริหารองค์การ
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ตัวชี้วัด: จำนวนนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสุขภาพที่คิดค้นใหม่หรือที่พัฒนาต่อยอด

ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมการลงทุน ด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ เพื่อให้เกิดนวัตกรรมและขับเคลื่อนไปสู่การใช้ประโยชน์ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่สามารถนำไปใช้สนับสนุนการป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพที่ดีแก่ประชาชน รวมถึงยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในสังคมโลก

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีการกำหนดให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นหน่วยงานสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรมด้านสุขภาพ โดยได้กำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดการปฏิบัติราชการของอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดังนี้

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย		ผลการดำเนินงาน
	PA/ ตัวชี้วัดกระทรวงฯ	มป. (เป้าหมายขั้นสูง)	
จำนวนนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสุขภาพที่คิดค้นใหม่หรือที่พัฒนาต่อยอด	อย่างน้อย 12 เรื่อง	อย่างน้อย 15 เรื่อง	จำนวน 17 เรื่อง

ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรม/ เทคโนโลยีสุขภาพ	ประเภท			ประโยชน์	หน่วยงาน
		นวัตกรรม		ถ่ายทอดเทคโนโลยี		
		นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	นวัตกรรมบริการ			
1	สารมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ Favipiravir ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19	✓			1. สารมาตรฐานกัญชาทางการแพทย์ ใช้วิจัยต่อยอดเรื่องการทดสอบฤทธิ์การรักษาขนาดของยา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์กัญชา รูปแบบต่าง ๆ ให้มีคุณภาพมาตรฐานสามารถนำไปใช้ในทางการแพทย์ได้อย่างมั่นใจ	สำนักยาและวัตถุเสพติด
2	สารมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ Andrographolide ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19	✓			2. สารมาตรฐานใช้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพยา เพื่อให้ประชาชนได้ใช้ยามีคุณภาพ และความปลอดภัย	สำนักยาและวัตถุเสพติด
3	สารมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กัญชาทางการแพทย์ Cannabidiol	✓			3. ประหยัดเงินตราของประเทศไทยในการจัดซื้อสารมาตรฐานราคาแพงจากต่างประเทศ ได้น้อยกว่า 10 ล้านบาทต่อปี	สำนักยาและวัตถุเสพติด
4	สารมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กัญชาทางการแพทย์ Tetrahydrocannabinol	✓			4. ใช้ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่วางจำหน่ายในท้องตลาด และในงานวิจัยเพื่อกำหนดขนาดของสารสำคัญ การออกฤทธิ์ ทดสอบความเป็นพิษ เพื่อพัฒนาต่อยอดการผลิตเป็นยาสมุนไพรเพื่อทดแทนยาแผนปัจจุบันอย่างครบวงจร เป็นการส่งเสริมการใช้สมุนไพรแทนยาแผนปัจจุบัน รวมทั้งส่งเสริมการส่งออกผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยไปยังต่างประเทศ	สำนักยาและวัตถุเสพติด

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรม/ เทคโนโลยีสุขภาพ	ประเภท			ประโยชน์	หน่วยงาน
		นวัตกรรม		ถ่ายทอดเทคโนโลยี		
		นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	นวัตกรรมบริการ			
					ตามแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการการพัฒนาศูนย์ไพรไทยฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-2564	
5	พัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์และเปิดให้บริการสาร mitragynine ในเครื่องดื่มจากกระท่อม โดยเทคนิค HPLC		✓		<ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดให้บริการควบคุมคุณภาพความปลอดภัยของอาหาร อาหารใหม่ 2. ส่งเสริมด้านเศรษฐกิจของประเทศ 	สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร
6	การถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจค่าความแรงของวัคซีนบีซีจีโดยวิธี Intracellular ATP assay ให้แก่สถานเสาวภา สภากาชาดไทย			✓	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประชาชนได้รับวัคซีนที่มีคุณภาพ มีภูมิคุ้มกันต่อโรคโควิดโรค ลดภาระทางการแพทย์ของประเทศ 2. ลดระยะเวลาในการตรวจวิเคราะห์ควบคุมคุณภาพวัคซีนทั้งจากผู้ผลิต และหน่วยงานควบคุมกำกับภาครัฐ จากเดิมประมาณ 30 วัน เป็นเหลือ 2 วัน สามารถรับรองรุ่นการผลิตได้รวดเร็วขึ้น ประชาชน ได้รับวัคซีนสำหรับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคที่มีคุณภาพ รวดเร็วกว่าเดิม 3. ลดระยะเวลาในการทดสอบควบคุมคุณภาพ ซึ่งทำให้มีการรับรองรุ่นการผลิตได้รวดเร็วกว่าเดิม เป็นประโยชน์ในเชิงการค้าของผู้ผลิตวัคซีน 	สถาบันชีววัตถุ

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรม/ เทคโนโลยีสุขภาพ	ประเภท			ประโยชน์	หน่วยงาน
		นวัตกรรม		ถ่ายทอดเทคโนโลยี		
		นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	นวัตกรรมบริการ			
7	ชุดทดสอบคัดกรองสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่ม Organophosphates และ Carbamates ผัก ผลไม้ ธัญพืช และสมุนไพร (M kit)	✓			<ol style="list-style-type: none"> 1. โรงพยาบาลใช้ชุดทดสอบในการตรวจอาหารปลอดภัย 2. กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ มีเครื่องมือควบคุมคุณภาพได้ด้วยตนเอง 3. หน่วยงานนำไปใช้เพื่อตรวจติดตาม ฝ้าระวังความปลอดภัยผู้บริโภค 4. LAB ชุมชนใช้คัดกรองผัก ผลไม้ ธัญพืชและสมุนไพร รวดเร็ว และลดค่าใช้จ่ายส่งตรวจห้องปฏิบัติการ 	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี
8	ฐานรองเครื่องสำรวจการรั่วของรังสีเอกซ์ ในขณะที่ปฏิบัติงานเพื่อลดความเสี่ยงจากการได้รับรังสี	✓			ลดความเสี่ยงจากการได้รับรังสีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหากได้รับในปริมาณที่เกินเกณฑ์กำหนดสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านรังสี	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา
9	การถ่ายทอดการผลิตชุดทดสอบสเตียรอยด์ ในยาแผนโบราณ เทคนิคอิมมูโนโครมาโตกราฟี (IC) ให้แก่องค์การเภสัชกรรม			✓	องค์การเภสัชกรรมสามารถนำไปผลิตในระดับอุตสาหกรรมและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณสุข	สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์
10	วิธีการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของสาร 3-MCPD, 2-MCPD and Glycidol ในน้ำมันบริโภค		✓		เปิดให้บริการตามความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในขณะเดียวกันประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลพื้นฐาน (baseline) การปนเปื้อนของสารกลุ่มนี้ในน้ำมันบริโภคที่ผลิตและบริโภคในประเทศไทย จึงจำเป็นต้องได้	สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรม/ เทคโนโลยีสุขภาพ	ประเภท			ประโยชน์	หน่วยงาน
		นวัตกรรม		ถ่ายทอดเทคโนโลยี		
		นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	นวัตกรรมบริการ			
					ข้อมูลการปนเปื้อนเบื้องต้น เพื่อนำผลไปจัดทำทำทึของประเทศไทยในการกำหนดค่ามาตรฐานระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission)	
11	การตรวจหาปริมาณสาร THC, 11-OH-THC และ CBD ในพลาสมา		✓		สามารถรองรับการตรวจวิเคราะห์ปริมาณออกฤทธิ์และสารเมตาบอไลต์จากการใช้ยา กัญชาในคลินิกกัญชาทางการแพทย์ของโรงพยาบาล ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อให้แพทย์นำข้อมูลระดับสารออกฤทธิ์สำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้เป็นเครื่องมือในการพิจารณาให้ยากับผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย เฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของการเกิดพิษจากการใช้ยากัญชาอย่างต่อเนื่องในระยะยาว พร้อมทั้งร่วมศึกษาวิจัยร่วมกับโรงพยาบาลในเขต และความต้องการของพื้นที่	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 15 แห่ง

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรม/ เทคโนโลยีสุขภาพ	ประเภท			ประโยชน์	หน่วยงาน
		นวัตกรรม		ถ่ายทอดเทคโนโลยี		
		นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	นวัตกรรมบริการ			
12	การตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อไวรัส Monkeypox		✓		สามารถเตรียมความพร้อมรองรับสถานการณ์และเฝ้าระวังโรคทางห้องปฏิบัติการ โดยเตรียมการตรวจหาสารพันธุกรรมด้วยเทคนิค	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
13	การตรวจลำดับนิวคลีโอไทด์ เชื้อไวรัส Monkeypox		✓		Real-time PCR ระยะเวลาการตรวจ 24 - 48 ชั่วโมง และการตรวจลำดับนิวคลีโอไทด์ด้วยเทคนิค DNA Sequencing ระยะเวลาการตรวจ 4 - 7 วัน	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
14	ชุดตรวจ Test Kann (เทส กัญ) หาสารสกัด-น้ำมันกัญชา THC	✓			ผู้ประกอบการหรือประชาชนทั่วไปได้นำไปใช้ทดสอบสารสกัดกัญชา หรือน้ำมันกัญชา เบื้องต้น ว่ามีปริมาณสาร THC เกิน 0.2% หรือไม่ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงการใช้กัญชา กัญชงทางการแพทย์ได้อย่างปลอดภัยและพัฒนาขีดความสามารถห้องปฏิบัติการในการตรวจพิสูจน์พืชกัญชากัญชง รวมถึงการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์จากกัญชากัญชง ทั้งการตรวจเอกลักษณ์และปริมาณสารสำคัญในพืชกัญชา ช่อดอก สารสกัดกัญชา ยาน้ำมันกัญชาหยอดใต้ลิ้น อาหารและเครื่องสำอางที่มีส่วนประกอบของกัญชากัญชง การตรวจวิเคราะห์กัญชาในพลาสมา รวมทั้งการพัฒนาชุดทดสอบกัญชา เป็นต้น	สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร และสถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรม/ เทคโนโลยีสุขภาพ	ประเภท			ประโยชน์	หน่วยงาน
		นวัตกรรม		ถ่ายทอดเทคโนโลยี		
		นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	นวัตกรรมบริการ			
15	วิธีตรวจวิเคราะห์วัคซีนป้องกันโรคไข้ทรพิษชนิดเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์ (Live Attenuated Smallpox Vaccine)		✓		สามารถเตรียมความพร้อมทางห้องปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อตรวจประเมินคุณภาพประสิทธิภาพ และความปลอดภัย ประกอบการขึ้นทะเบียนทั้งที่ผลิตในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อยืนยันว่า วัคซีนนำเข้ามีคุณภาพ มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ จึงมั่นใจได้ว่าหากมีการนำเข้า วัคซีนอย่างเร่งด่วน จะสามารถดำเนินการได้อย่างทัน่วงที่	สถาบันชีววัตถุ
16	การตรวจคัดกรองกลุ่มอาการดาวน์ ด้วยวิธี Non-Invasive Prenatal Testing (NIPT)		✓		ขยายศักยภาพของการตรวจคัดกรองกลุ่มอาการดาวน์จากวิธี Quadruple test ด้วยวิธี Non-Invasive Prenatal Testing (NIPT) ซึ่งเป็นการตรวจคัดกรองความผิดปกติโครโมโซมกลุ่มอาการดาวน์ของทารกในครรภ์จากเลือดมารดา เพื่อให้ครอบคลุม ครบวงจรสำหรับตรวจคัดกรองกลุ่มอาการดาวน์จากโรงพยาบาลทั่วประเทศ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรม/ เทคโนโลยีสุขภาพ	ประเภท			ประโยชน์	หน่วยงาน
		นวัตกรรม		ถ่ายทอดเทคโนโลยี		
		นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	นวัตกรรมบริการ			
17	นวัตกรรมบริการ (NBS database) แพลตฟอร์มดิจิทัลสาธารณสุข สำหรับงานตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด		✓		<p>1. มีระบบสารสนเทศที่สนับสนุนงานตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดให้มีประสิทธิภาพ ลดภาระงานของ รพ. ในการบันทึกข้อมูลเพื่อรับบริการ เพิ่มความครอบคลุมการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถเข้าถึงและใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว สามารถติดตามข้อมูลและสถานะการดำเนินงานได้ครบวงจร</p> <p>2. สนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรคภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนของประเทศ ลดผู้ป่วยรายใหม่ได้กว่า 500 ราย/ปี ลดภาระค่าใช้จ่ายภาครัฐในการดูแลรักษาเด็กที่มีสติปัญญาบกพร่องกว่า 4,150 ล้านบาท (เด็กพิการสติปัญญาบกพร่องมีค่าใช้จ่าย 8.3 ล้านบาท/คน)</p>	สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์
	รวม	7	8	2		

ผลการดำเนินงานย้อนหลัง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 – 2564



คำชี้แจงการปฏิบัติงาน/มาตรการที่ได้ดำเนินการ

1. แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อกำหนดนโยบาย และทิศทางการขับเคลื่อนงานวิจัยและพัฒนา ให้เกิดองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี ที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์ทั้งทางการแพทย์ การคุ้มครองผู้บริโภค และเชิงพาณิชย์ บริหารจัดการองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งกำกับ ติดตามผลการดำเนินงานด้านวิจัยและพัฒนา เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี และรายงานผลให้ผู้บริหารรับทราบ
2. จัดประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อชี้แจงรายละเอียดตัวชี้วัดให้กับผู้เกี่ยวข้อง และพิจารณาแผนถ่ายถอดนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสุขภาพให้แก่หน่วยงานอื่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
3. จัดทำแผนการถ่ายถอดนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสุขภาพให้แก่หน่วยงานอื่น ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
4. ติดตามผลความก้าวหน้าการถ่ายถอดนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสุขภาพให้แก่หน่วยงานอื่น/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และเสนออธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์รับทราบ

5. สำรวจจำนวนนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสุขภาพที่สำเร็จในปีงบประมาณ 2565 และสรุปผลการถ่ายทอดนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสุขภาพตามแผนการถ่ายทอดนวัตกรรมฯ เสนออธิบดีรับทราบ
6. แจ้งเวียนหน่วยงานลงข้อมูลผลงานนวัตกรรมในระบบบริหารจัดการองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ให้ครบถ้วน สมบูรณ์ และเป็นปัจจุบันทางเว็บไซต์ <http://innovation.dmsc.moph.go.th>

ปัจจัยสนับสนุนต่อการดำเนินงาน

1. นโยบายทุกระดับให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนงานวิจัยและพัฒนา ในการนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่ทันสมัย ส่งเสริมนวัตกรรมสู่การใช้งานและแก้ไขปัญหาได้จริง รวมถึงส่งเสริมการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
2. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นหน่วยงานหลักในการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านสุขภาพ และมีบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีความเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ

อุปสรรค/ปัญหาที่พบจากการดำเนินงาน

1. งานวิจัยและพัฒนาของกรมยังขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอก ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ไม่สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายในภาพรวมระดับประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม
2. นักวิจัยสร้างสรรค์ผลงานตามความสนใจหรือความถนัดของตนเองมากกว่าการตอบโจทย์ความต้องการของระบบสุขภาพ และความต้องการของประเทศ ส่งผลให้นวัตกรรมที่คิดค้นไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เท่าที่ควร
3. ยังขาดมาตรการ/กระบวนการผลักดันการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา อย่างจริงจัง

ข้อเสนอแนะประกอบการพิจารณาเชิงนโยบายในการถ่ายทอดนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์

1. สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาที่ตอบสนองต่อนโยบายในระดับกระทรวง และระดับประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม โดยเน้นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับประชาชน เป็นสำคัญ เพื่อผลักดันให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีบทบาทในการเป็นองค์กรนวัตกรรมด้านสุขภาพชัดเจน
2. สนับสนุนการบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อสร้างผลลัพธ์ในระดับประเทศร่วมกัน
3. เน้นการสร้างผลิตภัณฑ์/นวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า/ ผู้รับบริการ ในภาพเชิงอุตสาหกรรม เพื่อสร้างรายได้ให้กับกรมและประเทศ
4. ผลักดันงานวิจัยและนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์และดำเนินการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา