



**THAI
NIH**

LAB FOR PEOPLE PUBLIC AND POLICY

รายงาน ประจำปี 2564

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Annual Report 2021

National Institute of Health

Department of Medical Sciences

รายงานประจำปี 2564





กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences



**THAI
NIH**

LAB FOR PEOPLE PUBLIC AND POLICY

รายงาน ประจำปี 2564

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Annual Report 2021

National Institute of Health
Department of Medical Sciences



รายงานประจำปี 2564

จัดพิมพ์โดย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
88/7 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง
จังหวัดนนทบุรี 11000
โทร. 0-2589-9850-8, 0-2951-0000-11
E-mail: thainih@dmsc.mail.go.th

พิมพ์ครั้งที่

จำนวน 70 เล่ม

ISBN : 978-616-11-4821-8

พิมพ์ที่

บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด
158/3 ซ.ยาสูบ 1 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02 6178611

คำนำ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (สวส.) เป็นหน่วยงานที่มีห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งเป็นห้องปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาในด้านชั้นสูตรโรคและดูแลสุขภาพในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยมีอำนาจหน้าที่ตามระบุในราชกิจจานุเบกษา ในด้านศึกษา วิจัยและพัฒนา วิเคราะห์ และตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการอันได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา พาราสิต ห้องปฏิบัติการทางด้านสุขภาพ ได้แก่ โรคทางพันธุกรรม พิษวิทยา ชีวเคมี ห้องปฏิบัติการทางด้านคุ้มครองผู้บริโภค ได้แก่ ตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์กำจัดพาหะนำโรค การให้บริการทดสอบความชำนาญ ห้องปฏิบัติการ การวิจัยและทดสอบในสัตว์ทดลอง รวมทั้งการให้บริการเชื้อหรือสารมาตรฐาน นอกจากนี้ทางสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขยังมีบทบาทในการตอบสนองที่รวดเร็วและมีศักยภาพในการพัฒนาทางห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำและเชื้ออันตรายของประเทศ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สถานการณ์การระบาดของโรคปอดอักเสบที่เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (โควิด 19) ที่มีการระบาดไปทั่วโลกและระบาดยังหลายจังหวัดทั่วประเทศ สถาบันได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในด้านการตรวจหาเชื้อ ยืนยันและเฝ้าระวังการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 โดยภารกิจดังกล่าวดำเนินงานควบคู่ไปกับภารกิจหลักในด้านอื่นๆ ของสถาบันในบริบทของการทำงานแบบการดำเนินชีวิตแบบใหม่ (New Normal) เพื่อให้งานบริการ วิเคราะห์ วิจัยด้านโรคติดต่ออื่นๆ และงานด้านคุ้มครองผู้บริโภคยังคงดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง

สำหรับรายงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ฉบับที่จัดทำขึ้นมานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และผลการดำเนินงานในรอบปีงบประมาณที่ผ่านมา โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยผลงานเด่น บทบาท สวส. ในเวทีโลก เรื่องเล่า สวส. ความรู้สู่ประชาชน งานบริการตรวจวิเคราะห์และการบริหารจัดการ รวมทั้งการสรุปกิจกรรมภายในหน่วยงานที่สำคัญที่ได้ดำเนินงานมาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 อนึ่ง ในการปฏิบัติงานในช่วงที่ประเทศและทั่วโลกเกิดวิกฤตการระบาดของโรคโควิด 19 นั้น ขอขอบคุณคณะผู้บริหารที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานได้อย่างดีเยี่ยม และขอขอบคุณในความร่วมมือและความเสียสละทุ่มเทงานการให้บริการและปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ส่งผลอันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนและระบบสาธารณสุขของประเทศได้อย่างสำเร็จลุล่วงด้วยดี



(นายแพทย์อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	3
สารบัญ	4
ผังโครงสร้าง	7
แผนที่ตั้ง website QR code	8
ทำเนียบผู้บริหารและหัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย/งาน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	9
บทที่ 1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ บทบาทหน้าที่	13
บทที่ 2 ผลงานเด่น	15
2.1 ห้องปฏิบัติการตรวจ “โควิด 19”	15
2.1.1 การเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2)	15
2.1.2 ปลดประเทศไทยจาก Red list	17
2.1.3 การตรวจรับรองห้องปฏิบัติการ เครือข่ายเข้มแข็งตรวจ SARS-CoV-2	18
2.1.4 การประเมินชุดน้ำยาสำเร็จรูปตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2)	20
2.2 งานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ	21
2.2.1 ตัวชี้วัดที่ 1.2 ร้อยละห้องปฏิบัติการที่สามารถแจ้งผลการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ใน 1 วัน	24
2.2.2 ตัวชี้วัดที่ 1.3 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ	26
2.2.3 ตัวชี้วัดที่ 1.4 ความสำเร็จของการดำเนินการพัฒนาห้องปฏิบัติการและรูปแบบการตรวจวินิจฉัยวัณโรค	28
2.2.4 ตัวชี้วัดที่ 1.5 ระดับความสำเร็จของโครงการการชั่งจุลชีพก่อโรคของกลุ่มโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุในผู้ป่วยคนไทย	30
2.3 งานวิจัยและการเผยแพร่ผลงาน	32
2.4 รางวัลแห่งความภาคภูมิใจ	47
2.4.1 ด้านบุคลากร	47
2.4.2 ด้านผลงานวิชาการ	50
2.4.3 ด้านอนุสิทธิบัตร	52

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 3 บทบาท สวส. ในเวทีโลก	53
3.1 โครงการความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศของไทยด้านสาธารณสุขกับประเทศเพื่อนบ้าน	53
3.2 การดำเนินการภายใต้กฎอนามัยระหว่างประเทศ (IHR)	54
บทที่ 4 เรื่องเล่า สวส	56
4.1 เรื่องเล่าจากผลงานที่ได้รับรางวัล	56
4.1.1 รางวัลเลิศรัฐ	56
4.1.2 รางวัลจากการนำเสนอผลงานวิชาการ	58
4.2 เรื่องเล่าจากห้องปฏิบัติการด้านชั้นสูงโรค	63
4.2.1 ห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุลระดับ 3 (Biosafety Level 3; BSL3)	63
4.2.2 โครงการรองรับโรคอุบัติใหม่ อุตุนิซ้า (โครงการ EID)	65
4.3 เรื่องเล่าจากห้องปฏิบัติการด้านคุ้มครองผู้บริโภค	66
4.3.1 การทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดยุงลายประเภทหมอกควัน (Thermal fog) และประเภทฝอยละออง (Cold fog) โดยวิธีการพ่นแบบฟุ้งกระจายในสภาพกึ่งภาคสนาม (Semi-field)	66
4.3.2 การทดสอบด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ในสัตว์ทดลอง	68
4.4 เรื่องเล่าจากการบริหารจัดการองค์กร	69
4.4.1 คุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ	69
4.4.2 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม	71
4.5 เรื่องเล่าเสริมพลัง	76
4.6 เรื่องเล่าจากการจัดการความรู้	77
บทที่ 5 ความรู้สู่ประชาชน	79
5.1 หนังสือคู่มือมาตรฐาน	79
5.2 Fact sheet	80

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 6 ผลการดำเนินงานด้านบริหารจัดการ	92
6.1 การดำเนินงานด้านระบบคุณภาพ	92
6.1.1 การทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุข	93
6.1.2 การสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์	98
6.2 การดำเนินงานของฝ่ายบริหารทั่วไป	100
6.3 การจัดประชุมและอบรมสัมมนา	110
บทที่ 7 กิจกรรมภายในหน่วยงาน	117
ภาคผนวก	128
1. งานบริการ ตรวจวินิจฉัย/ยืนยัน การประเมินคุณภาพชุดตรวจ	129
2. รายงานสถานการณ์โรคจากห้องปฏิบัติการ	140
3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหนังสือรายงานประจำปี 2564	147

ผังโครงสร้าง

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่กำกับดูแล

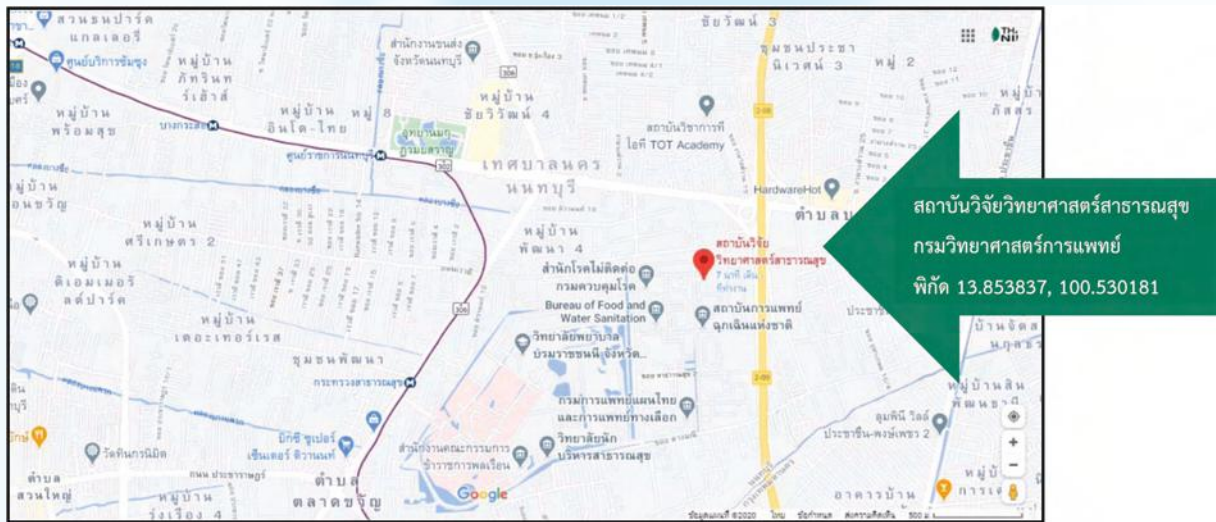
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

สายบังคับบัญชา



แผนที่ตั้ง Website QR Code



แผนที่แสดงที่ตั้งของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (สวส.)



URL: <http://nih.dmsc.moph.go.th/login/showimgdetil.php?id=1106>

ทำเนียบผู้บริหารและหัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย/งาน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ตำแหน่ง	ชื่อ-สกุล	หมายเลขโทรศัพท์		
		สำนักงาน	ภายใน	มือถือ
ผู้อำนวยการ	นายแพทย์บัลลังก์ อุปพงษ์ ดร.นพ.อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์ (29 มกราคม 2564)	0 2951 0000-11,	99354-5	08 1973 1544
		0 2591 1912	99354-5	08 1845 1961
		0 2951 0000-11,		
		0 2591 1912		
รองผู้อำนวยการ	ดร.เกรียงศักดิ์ ฤชศาวัต ดร.มาสเกียรติ บุญยฤทธิ์ (13 พฤษภาคม 2564)	0 2951 0000-11	99313	08 5917 0044
		0 2951 0000-11	99343	08 4021 3555
รองผู้อำนวยการ	นางสาวนันทวรรณ เมฆา นายอริวัฒน์ ปริณสิริคุณาวุฒิ (13 พฤษภาคม 2564)	0 2951 0000-11	99302	08 9318 4596
		0 2951 0000-11	99312	09 9195 5453
รองผู้อำนวยการ	ดร.อุรุณากร จันทร์แสง นางสาวอัจฉริยา อนุกุลพิพัฒน์ (13 พฤษภาคม 2564)	0 2951 0000-11	99238	08 7009 7196
		0 2951 0000-11	99312	08 9494 8658
ฝ่ายบริหารทั่วไป				
หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป	นางประคอง ศรีบรรทัดทอง	0 2951 0000-11, 0 2581 5449, 0 2598 9865	99200	08 6043 5791
หัวหน้างานสารบรรณ	นางชนันท์ภัสส์ พรหมชาติแก้ว	0 2951 0000-11, 0 2589 3408	99215	-
หัวหน้างานการเจ้าหน้าที่	นางสาวปิ่นดารา เทพสิงห์ทอง	0 2951 0000-11	99695	-
หัวหน้างานพัสดุและการเงิน	นางประคอง ศรีบรรทัดทอง	0 2951 0000-11, 0 2581 5449, 0 2598 9865	99200	08 6043 5791
หัวหน้างานยานพาหนะ	นายดำรงฤทธิ์ วินิจ	0 2951 0000-11, 0 2589 9860	99249	08 9768 8697
หัวหน้างานธุรการ	นายวินัย บางสุด	0 2951 0000-11	99328	-
กลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ				
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ	นางสาวนภวรรณ เจนใจ	0 2951 0000-11, 0 2591 0343	99259	08 1371 0960
หัวหน้าฝ่ายพิเศษสัมพันธ์	นางสาวนภวรรณ เจนใจ	0 2951 0000-11, 0 2591 0343	99259	08 1371 0960
หัวหน้าสำนักงานพัฒนาระบบ คุณภาพห้องปฏิบัติการ	ดร.สิริพรรณ แสงอรุณ นางดวงกมล อัสวตมางกูร (16 มีนาคม 2564)	0 2951 0000-11,	99149	08 9770 1144
		0 2965 9729	99447	08 6974 1111
		0 2951 0000-11,		
		0 2589 9867		

ทำเนียบผู้บริหารและหัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย/งาน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ตำแหน่ง	ชื่อ-สกุล	หมายเลขโทรศัพท์		
		สำนักงาน	ภายใน	มือถือ
หัวหน้าศูนย์ประสานความร่วมมือทางวิชาการ	นางสาวสุพิชฌาย์ เต็มเสรีกุล	0 2951 0000-11	99242	08 1812 1715
หัวหน้าสำนักความปลอดภัยและสุขภาพบุคลากร	นายรติกร กัณฐะพงศ์	0 2951 0000-11	99207	08 9896 9617
กลุ่มวินิจฉัยโรคกลาง				
หัวหน้าศูนย์ประสานงานการตรวจวิเคราะห์และเฝ้าระวังโรคทางห้องปฏิบัติการ	นางสาวนันทวรรณ เมฆา ดร.เกรียงศักดิ์ ฤชศาตวัต (16 มีนาคม 2564)	0 2951 0000-11	99302	08 9318 4596
		0 2951 0000-11	99313	8 5917 0044
หัวหน้าหน่วยวินิจฉัยโรคกลาง	นางสาวนันทวรรณ เมฆา ดร.เกรียงศักดิ์ ฤชศาตวัต (16 มีนาคม 2564)	0 2951 0000-11	99302	08 9318 4596
		0 2951 0000-11	99313	08 5917 0044
หัวหน้าฝ่ายทรัพยากรกลางทางห้องปฏิบัติการ	นางสาวอัจฉริยา อนุกุลพิพัฒน์	0 2951 0000-11	99312	08 9494 8658
หัวหน้าฝ่ายสนับสนุนห้องปฏิบัติการ	นางทิพมาศ สุทธิวราคม ดร.เกรียงศักดิ์ ฤชศาตวัต (16 มีนาคม 2564)	0 2951 0000-11	99441	08 3021 4197
		0 2951 0000-11	99313	08 5917 0044
หัวหน้างานเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ	นางทิพมาศ สุทธิวราคม	0 2951 0000-11	99441	08 3021 4197
หัวหน้างานเตรียมเครื่องมือปลอดเชื้อ	นายนภา ปฐมโยธิน	0 2951 0000-11	99222	08 1801 6039
หัวหน้าฝ่ายจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์	นายชัยวัฒน์ พูลศรีกาญจน์ ยุบเลิกฝ่าย 16 มีนาคม 2564	0 2951 0000-11	99250	08 9890 3342
กลุ่มไวรัสวิทยาทางการแพทย์				
หัวหน้าฝ่ายไวรัสก่อมะเร็ง	ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบุลย์ โอภาตะ	0 2951 0000-11	99305	08 1751 8634
หัวหน้าฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ	ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบุลย์ โอภาตะ	0 2951 0000-11	99305	08 1751 8634
หัวหน้าฝ่ายไวรัสระบบทางเดินอาหาร	นายรติกร กัณฐะพงศ์	0 2951 0000-11	99207	08 9896 9617
หัวหน้าฝ่ายไวรัสระบบประสาทและระบบไหลเวียนโลหิต	นางอัจฉริยา ลูกบัว	0 2951 0000-11	99312	08 6895 7798
หัวหน้าฝ่ายอิมโมโนไวรัส	ดร.เกรียงศักดิ์ ฤชศาตวัต นางสุมาลี ชะนะมา (16 มีนาคม 2564)	0 2951 0000-11	99313	08 5917 0044
		0 2951 0000-11	99304	08 9079 1304
หัวหน้าฝ่ายไวรัสตับอักเสบ	ดร.เกรียงศักดิ์ ฤชศาตวัต	0 2951 0000-11	99313	08 5917 0044

ทำเนียบผู้บริหารและหัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย/งาน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ตำแหน่ง	ชื่อ-สกุล	หมายเลขโทรศัพท์		
		สำนักงาน	ภายใน	มือถือ
กลุ่มภูมิคุ้มกันวิทยา				
หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้อ ถ่ายทอดทางการให้เลือด	ดร.สุภาพร สุภารักษ์	0 2951 0000-11	99185	08 3899 9844
หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้อ อันตรายสูงและภูมิคุ้มกันวิทยา	ดร.สิริพรรณ แสงอรุณ นายเรืองชัย โลเกตุ (16 มีนาคม 2564)	0 2951 0000-11,	99149	08 9770 1144
		0 2965 9729 0 2951 0000-11, 0 2965 9729	98384	08 6062 6316
ฝ่ายเลปโตสไปโรสิส เมลियोอิดิสิส และบรูเซลโลสิส	ดร.วัชรีย์ สายสงเคราะห์	0 2951 0000-11	99446	08 9483 4927
กลุ่มแบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์				
หัวหน้าฝ่ายตรวจวินิจฉัยแบคทีเรีย ทางการแพทย์	ดร.พิไลลักษณ์ อัครคโพบูลย์ โอภาตะ	0 2951 0000-11	99305	08 1751 8634
หัวหน้าฝ่ายมัยโคแบคทีเรีย	นางสาวจณิศรา ฤดีอเนกสิน	0 2951 0000-11, 02 580 1593, 0 2580 1567	99535	09 5252 3475
หัวหน้าฝ่ายแบคทีเรียทั่วไป	ดร.วันทนา ปวีณกิตติพร	0 2951 0000-11	99302	08 7705 9541
หัวหน้าฝ่ายแบคทีเรียไร้อากาศ	ดร.ปิยะดา หวังรุ่งทรัพย์	0 2951 0000-11	99302	09 0954 9613
หัวหน้าฝ่ายทดสอบยืนยัน เชื้อซาลโมเนลลาและซิกเกลลลา เปลี่ยนชื่อฝ่าย (16 มีนาคม 2564)	นายชัยวัฒน์ พูลศรีกาญจน์	0 2951 0000-11	99250	08 9890 3342
หัวหน้าฝ่ายแบคทีเรียลำไส้	นางสาวศรียรรณา หัตยานานนท์	0 2951 0000-11	99417, 99411	08 9045 7039
กลุ่มเชื้อราวิทยาและพาราสิตวิทยา				
หัวหน้าฝ่ายพาราสิตและ สัตว์รังโรค	ดร.เดชา แปงใจ	0 2951 0000-11	99437	08 5063 2674
หัวหน้าฝ่ายเชื้อราวิทยา	นางสาวนันทวรรณ เมฆา ดร.เดชา แปงใจ (16 มีนาคม 2564)	0 2951 0000-11	99302	08 9318 4596
		0 2951 0000-11	99437	08 5063 2674
หัวหน้าฝ่ายริกเก็ตเซีย ย้ายมาจากกลุ่มภูมิคุ้มกันวิทยา (16 มีนาคม 2564)	ดร.เดชา แปงใจ	0 2951 0000-11	99437	08 5063 2674

ทำเนียบผู้บริหารและหัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย/งาน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ตำแหน่ง	ชื่อ-สกุล	หมายเลขโทรศัพท์		
		สำนักงาน	ภายใน	มือถือ
กลุ่มกัญญาวิทยาทางการแพทย์				
หัวหน้าฝ่ายชีววิทยาและนิเวศวิทยา	ดร.จักรวาล ชมภูศรี	0 2951 0000-11	99244	08 1925 1224
หัวหน้าฝ่ายศึกษาควบคุมแมลงโดยใช้สารเคมี	ดร.พรรณเกษม แผ่พร	0 2951 0000-11	99236	08 5920 9868
หัวหน้าฝ่ายศึกษาควบคุมแมลงทางชีววิธี	ดร.อรุณากร จันทร์แสง	0 2951 0000-11	99238	08 7009 7196
	นางสาวนิตยา เมธาวิชพงษ์ (16 มีนาคม 2564)	0 2951 0000-11	99238	08 1541 2439
หัวหน้าฝ่ายพิพิธภัณฑ์แมลงและอนุกรมวิธานและสนับสนุนงานกัญญาวิทยา	ดร.จิตติ จันทร์แสง	0 2951 0000-11	99231, 99243	08 1566 6283
กลุ่มพันธุกรรมทางคลินิก				
หัวหน้ากลุ่มพันธุกรรมทางคลินิก	นางสาวนภวรรณ เจนใจ	0 2951 0000-11,	99259	08 1371 0960
	ดร.เกรียงศักดิ์ ฤชศาวัต	0 2591 0343	99313	08 5917 0044
	(16 มีนาคม 2564)	0 2951 0000-11		
หัวหน้าฝ่ายโลหิตวิทยา	นางสาวสาวิตรี ด้วงเรือง	0 2951 0000-11	99325	08 0443 1194
ศูนย์พิษวิทยา				
หัวหน้าศูนย์พิษวิทยา	นางสาวดุขฎิ พลภัทรพิเศษกุล	0 2951 0000-11	99720	08 1744 3876
	ดร.ขวัญยืน ศรีเปารยะ	0 2951 0000-11		08 5044 1977
	(16 มีนาคม 2564)			
กลุ่มสัตว์ทดลอง				
หัวหน้ากลุ่มสัตว์ทดลอง	ดร.นวชนิษฐ์ สัจจานนท์	0 2951 0000-11	99230	08 7690 0070
สำนักงานการดูแลการเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลองของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข				
หัวหน้าสำนักงานการดูแลการเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลองของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	ดร.บุษราวรรณ ศรีวรรณะ	0 2951 0000-11	99701	08 1830 8360

บทที่ 1

วิสัยทัศน์ พันธกิจ บทบาทหน้าที่

วิสัยทัศน์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศ ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสาธารณสุข ในการสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อสุขภาพที่ดีของประเทศ

พันธกิจ

ตามราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 98 ก หน้า 74 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2552 กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2552 มีดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการด้านสุขภาพ ด้านชั้นสุตรโรค และด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์และสาธารณสุข
2. พัฒนาระบบและกำหนดมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านสุขภาพ ด้านชั้นสุตรโรค และด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์และสาธารณสุข
3. เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านสุขภาพ ด้านชั้นสุตรโรค และด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ และสาธารณสุข

4. เป็นศูนย์ข้อมูลด้านสุขภาพ ด้านชั้นสูตรโรค และด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์และสาธารณสุข

5. พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการ สนับสนุนด้านวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการชันสูตรโรคแก่ห้องปฏิบัติการเครือข่าย ห้องปฏิบัติการภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ระดับอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร

6. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องและเป็นศูนย์กลางข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

7. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

บทบาทหน้าที่

1. วิจัยและพัฒนา องค์ความรู้ ผลผลิตภัณฑ์ ชีวภัณฑ์ด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อการวินิจฉัย ป้องกัน ควบคุม และรักษาโรค

2. วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และประเมินเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองการระบาดของโรคอุบัติใหม่ โรคข้ามพรมแดน และโรคที่เกิดจากภัยพิบัติ

3. พัฒนาระบบเฝ้าระวังเชิงรุกทางห้องปฏิบัติการของโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุข และแจ้งเตือนภัยพัฒนาคุณภาพและเครือข่ายห้องปฏิบัติการ รวมทั้งกำหนดมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ด้านการแพทย์และสาธารณสุข

4. เป็นศูนย์ข้อมูลของเชื้อโรคและพาหะนำโรค ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสาธารณสุข

5. เป็นศูนย์เก็บรักษาจุลินทรีย์ แมลง และตัวอย่างทางการแพทย์

6. ดำเนินการตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

7. ปฏิบัติงานหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

บทที่ 2

ผลงานเด่น

2.1 ห้องปฏิบัติการตรวจ “โควิด 19”

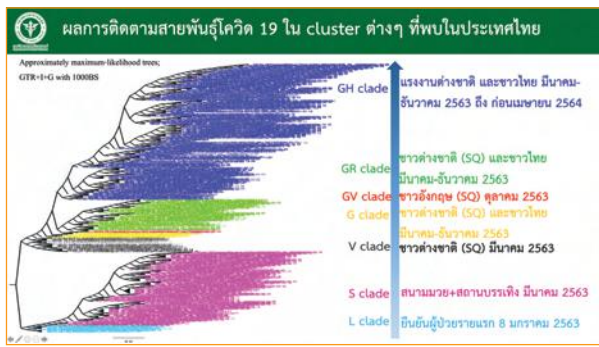
2.1.1 การเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2)

สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคม 2562 ที่ผ่านมา ได้สร้างความกังวลไปทั่วโลก สำหรับประเทศไทย กรมควบคุมโรคได้ดำเนินการเฝ้าระวังคัดกรองผู้โดยสารเครื่องบินในเส้นทางที่บินตรงมาจากเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2563 ณ ท่าอากาศยาน และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ห้องปฏิบัติการอ้างอิงใช้หัตถ์ใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้ตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยตรวจรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมจากนักท่องเที่ยวยุวชาวจีนซึ่งเป็นผู้ป่วยรายแรกและรายที่ 2 ของประเทศไทย ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง Next generation sequencing (NGS) ได้เป็นผลสำเร็จ ซึ่งพบว่าจีโนมมีความคล้ายคลึงกับจีโนมของผู้ป่วยชาวจีนเมืองอู่ฮั่น ทั้งนี้ ผู้ป่วย 2 รายไม่มีความเกี่ยวข้องกัน และไม่เคยไปที่ตลาดอาหารทะเลหัวหนาน ซึ่งคาดว่าเป็นแหล่งเริ่มต้นของเชื้อ จึงเป็นไปได้ว่าเชื้อ SARS-CoV-2 ได้แพร่กระจายอยู่ในเขตพื้นที่ประเทศจีนก่อนสัปดาห์แรกของเดือนมกราคม 2563 หรือก่อนหน้า และผลการศึกษาระบาดชีววิทยาระดับโมเลกุลและจำแนกเชื้อไวรัสโคโรนาด้วยจีโนมิกส์แสดงให้เห็นว่าเชื้อ SARS-CoV-2 มีความคล้ายคลึงกับเชื้อไวรัสที่พบในค้างคาว ร้อยละ 88 (Identity) แต่มีระดับความสัมพันธ์ของวิวัฒนาการห่างจากเชื้อ SARS-CoV (79% identity) และ MERS-CoV (50% identity)

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ติดตามการเปลี่ยนแปลงรหัสพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยเทคโนโลยี Next generation sequencing อย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มการระบาดในประเทศไทยโดยติดตามถอดรหัสพันธุกรรมของผู้ป่วยในประเทศ และผู้ที่เดินทางกลับจากต่างประเทศและอยู่ในพื้นที่กักกันแห่งรัฐ ข้อมูลพันธุกรรมที่ได้ทั้งหมดได้ถูกรวบรวมและสร้างเป็นฐานข้อมูลทางพันธุกรรมของสายพันธุ์เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งการติดตามวิวัฒนาการและการกลายพันธุ์ของเชื้อ เป็นประโยชน์ต่องานด้านการแพทย์และสาธารณสุข ใช้เป็นฐานข้อมูลอ้างอิงในการเปรียบเทียบสายพันธุ์เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่พบในประเทศไทย สนับสนุนการควบคุมและป้องกันโรค ทั้งนี้ โดยทั่วไปเชื้อไวรัสจะมีการเปลี่ยนแปลงของยีน จึงจำเป็นต้องมีการติดตามเพื่อให้สามารถคัดเลือก พัฒนาวัคซีนที่ป้องกันเชื้อสายพันธุ์ใหม่ได้ตลอดเวลา

เส้นทางของรหัสพันธุกรรมเชื้อ SARS-CoV-2 ที่พบในประเทศไทย ตั้งแต่ผู้ป่วยยืนยันรายแรกซึ่งเดินทางมาจากประเทศจีน เมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2563 จนกระทั่งช่วงต้นเดือนมีนาคม 2563 พบมีความแตกต่างของรหัสพันธุกรรมโดยจัดแบ่งกลุ่มตาม GISAID clade ได้เป็น Clade L ซึ่งพบในผู้ป่วยที่เดินทางมาจากประเทศจีนในช่วงแรกของการระบาด และ Clade S พบในผู้ป่วยที่กระจายอยู่ในประเทศไทยส่วนใหญ่สำหรับการระบาดระลอกแรกช่วงเดือนมีนาคม 2563 ต่อมาระยะระบาดระลอกใหม่ (ระลอกสอง) ประมาณกลางเดือนธันวาคม 2563 พบผู้ติดเชื้อจำนวนมากถึงร้อยละ 50 จากการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกที่ตลาดกลางกุ้ง จังหวัดสมุทรสาคร พบเป็นเชื้อไวรัสสายพันธุ์ GH ต่อมาในระยะระบาดระลอกเมษายน (ระลอกสาม) โดยพบเคสแรกๆที่สถานบันเทิงย่านทองหล่อ เป็นสายพันธุ์ GRY หรือ PANGO lineage: B.1.1.7 หรือเรียกชื่อตามองค์การอนามัยโลก คือ สายพันธุ์อัลฟา (Alpha) รายงานครั้งแรกที่ประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นเชื้อกลายพันธุ์ที่จัดอยู่ในกลุ่ม variant of concern คือ สายพันธุ์ที่น่าเป็นห่วง เนื่องจากมีอัตราการระบาดที่รวดเร็วมีความรุนแรงในการก่อโรคสูงขึ้น/ทำให้อัตราการเสียชีวิตสูงกว่าเชื้อสายพันธุ์ดั้งเดิมมีความเสี่ยงว่าวัคซีนหรือการรักษาในปัจจุบันจะไม่มีประสิทธิภาพต่อการต้านเชื้อไวรัสนี้ จากสายพันธุ์ การติดตามการกลายพันธุ์ดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยพบว่าสาเหตุการระบาดใหญ่ระลอกเมษายน 2564 เกิดจากสายพันธุ์อัลฟาในระลอกนี้จะพบมีรายงานจำนวนผู้ป่วย ผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ต่อมาประมาณกลางเดือนพฤษภาคม 2564 พบสายพันธุ์เดลตา (Delta) (PANGO lineage: B.1.617.2) ที่ตรวจพบครั้งแรกในอินเดียโดยพบครั้งแรกในประเทศไทยในกลุ่มแคมป์คนงานก่อสร้างย่านหลักสี่ นำไปสู่การกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันโรค รวมถึงการบูรณาการตรวจสายพันธุ์ในกลุ่มผู้ติดเชื้อ โดยเฉพาะกลุ่มคนงานก่อสร้างดังกล่าว เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 สายพันธุ์เดลต้าก่อให้เกิดการระบาดของโรค COVID-19 ที่แพร่กระจายและรุนแรงกว่าเดิม จนสายพันธุ์นี้กลายเป็นเชื้อสายพันธุ์หลักทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพิ่มขีดความสามารถห้องปฏิบัติการให้สามารถตรวจการกลายพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ในระยะแรกได้ทำการประเมินเทคนิค Multiplex Real-time PCR, SNP genotyping สำหรับตรวจการกลายพันธุ์ เปรียบเทียบกับเทคนิค DNA sequencing และ/หรือ Whole genome sequencing และขยายขีดความสามารถสู่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 15 แห่ง ช่วยสนับสนุนให้สามารถติดตามการกลายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ครอบคลุมทั่วประเทศ สนับสนุนให้การควบคุมป้องกันโรคเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ส่งเสริมการกำหนดนโยบายในด้านต่างๆ ทั้งด้านการรักษา การป้องกันด้วยวัคซีน เป็นต้น



เชื้อ SARS-CoV-2 ชนิดกลายพันธุ์

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้แบ่งการติดตามสายพันธุ์โคโรนา-19 ออกเป็น 2 ประเภท

"สายพันธุ์ที่น่าเป็นห่วง"
(Variant of concern; VOC)

1. B.1.1.7: อังกฤษ
2. B.1.351: แอฟริกาใต้
3. P.1: บราซิล
4. B.1.617.2: อินเดีย

- สายพันธุ์นี้ถือว่ามีอัตราการแพร่ระบาดเร็ว
- มีความรุนแรงในการก่อโรคสูงซึ่งอาจมีอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น
- มีความเสี่ยงที่จะยับยั้งการตอบสนองของภูมิคุ้มกันที่มีประสิทธิภาพ

"สายพันธุ์ที่น่าสนใจ"
(Variant of interest; VOI)

1. B.1.427/8.1.429: สหรัฐอเมริกา
2. P.2: บราซิล
3. B.1.525: พบในหลายประเทศ
4. P.3: ฟิลิปปินส์
5. B.1.526: สหรัฐอเมริกา
6. B.1.617.1: อินเดีย

- สายพันธุ์นี้ถือว่ามีอัตราการแพร่ระบาดในชุมชนในกลุ่ม หรือการระบาดในหลายประเทศ
- มีความน่าเป็นห่วงเนื่องจาก WHO SARS-CoV-2 Virus Evolution Working Group

WHO switches to Greek alphabet for coronavirus variant names (May 31, 2021)

Variant	Alpha	Beta	Gamma	Delta
Approximate dates of first identification	May 18, 2020	Nov 19, 2020	Jan 20, 2021	Mar 18, 2021
Approximate dates of first identification in Thailand	May 18, 2020	May 18, 2020	May 18, 2020	May 18, 2020

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้รับมอบหมายจากศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) ให้รับผิดชอบในการติดตามข้อมูลการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ทั้งนี้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์ ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย หน่วยงานภายใน และภายนอกกระทรวงสาธารณสุขเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลรหัสพันธุกรรมร่วมกับอาการทางคลินิก เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังและควบคุมโรคของประเทศไทยโดยรายงานผลการเฝ้าระวังสายพันธุ์เชื้อ SARS-CoV-2 หรือจัดทำสื่อสารความเสี่ยงกรณีเกิดเชื้อกลายพันธุ์ (new variants) ต่อผู้บริหารระดับกระทรวงรายเดือน/รายสัปดาห์/กรณีเร่งด่วน รวมถึง แบ่งปันข้อมูล sequence data ให้กับองค์การอนามัยโลกผ่านเว็บไซต์ GISAID

ดร.พีโลลักษณ์ อัครคโพบูลย์ โอภาตะ
ฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ

2.1.2 ปลดประเทศไทยจาก Red list

ตามที่สหราชอาณาจักรประกาศปรับสถานะประเทศไทยเข้าสู่บัญชีรายชื่อประเทศกลุ่มเสี่ยงสูง (Red List) ในช่วงสถานการณ์โควิดตั้งแต่วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ส่งผลให้ผู้ที่เดินทางจากประเทศไทยต้องถูกกักตัวตามที่ประเทศสหราชอาณาจักรกำหนดเป็นจำนวน 10 วัน โดยผู้ถูกกักตัวต้องจ่ายค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด ผู้ที่ถือวีซ่าท่องเที่ยวไม่สามารถเดินทางเข้าสู่ประเทศสหราชอาณาจักรได้จนกว่าประเทศไทยจะถูกถอดออกจากบัญชีประเทศกลุ่มเสี่ยงสูง รวมถึงนักเรียน นักศึกษาที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ครบ 2 เข็มแล้วต้องกักตัวและปฏิบัติตามมาตรการด้านสุขอนามัยที่รัฐบาลประเทศสหราชอาณาจักรกำหนดโดยไม่มีข้อยกเว้น ทำให้เกิดผลเสียต่อภาพลักษณ์ของประเทศไทยในภาพรวม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในฐานะที่เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีบทบาทหน้าที่ดูแลด้านการตรวจวินิจฉัยโรคโควิด 19 ทางห้องปฏิบัติการของประเทศไทย จึงหาแนวทางแก้ไขให้ประเทศไทยถูกถอดออกจากบัญชีประเทศกลุ่มเสี่ยงสูงให้เร็วที่สุดและเป็นไปอย่างยั่งยืน โดยการแสดงให้เห็นประเทศไทยและอื่นๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบันของผลการตรวจวินิจฉัย รวมถึงข้อมูลเชื้อไวรัสโควิด 19 สายพันธุ์ที่แพร่ระบาดในประเทศไทยเป็นการแสดงให้เห็นความพร้อมของประเทศไทยในการควบคุมสถานการณ์โควิด 19 ที่เป็นปัจจุบัน โดยมีประเด็นที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยจะไม่ตกอยู่ในบัญชีประเทศกลุ่มเสี่ยงสูงในอนาคต คือ มีความถี่ในการอัปโหลดข้อมูลผลการตรวจรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม (Genome sequencing) เข้าสู่ระบบสากล (GISAID) ประเทศไทยโดยการดำเนินงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งมีหน่วยงานหลักที่ร่วมกันดำเนินการ ได้แก่ คณะทำงานติดตาม ตอบโต้บัญชีรายชื่อกลุ่มประเทศเสี่ยงสูง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กองการแพทย์จีโนมิกส์และสนับสนุนนวัตกรรม

เครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกันบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอัปโหลดข้อมูลดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ประมาณ 450 ผล/สัปดาห์ ซึ่งเป็นจำนวนที่เป็นที่ยอมรับและตรวจสอบให้มีความครอบคลุมตรงกับภาระงานที่แท้จริงในพื้นที่ภายหลังการประกาศถอดชื่อประเทศไทยออกจากบัญชีรายชื่อประเทศกลุ่มเสี่ยงสูง ในวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ประเทศไทยมีการอัปโหลดข้อมูลผลการตรวจรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมอย่างต่อเนื่องและครอบคลุม

นายอธิวัฒน์ ปริณสิริคุณาวุฒิ
คณะทำงานติดตาม ตอบโต้บัญชีรายชื่อกลุ่มประเทศเสี่ยงสูง

2.1.3 การตรวจรับรองห้องปฏิบัติการ เครือข่ายเข้มแข็งตรวจ SARS-CoV-2

การตรวจสารพันธุกรรมไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR ใช้เป็นเครื่องมือหลักในการวินิจฉัยโรคโควิด 19 เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เป็นเชื้ออันตรายระดับ 3 การจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ไวรัส SARS-CoV-2 ต้องเป็นชนิด BSL2+ ซึ่งถูกตรวจประเมินและขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการเครือข่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อให้มั่นใจว่าการตรวจวิเคราะห์มีคุณภาพ ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งมีความปลอดภัยทางชีวภาพ ทั้งผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม ในการนี้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขได้แต่งตั้งคณะทำงานตรวจประเมินห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจ SARS-CoV-2 ทำหน้าที่ประสานงานห้องปฏิบัติการที่ประสงค์เข้าร่วมเป็นห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจ SARS-CoV-2 จัดทีมผู้ตรวจประกอบด้วยนักเทคนิคการแพทย์และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจประเมินห้องปฏิบัติการโดยตรวจสถานที่จริง (Site visit) หรือตรวจออนไลน์ ตามรายการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจ SARS-CoV-2 (Checklist) ซึ่งจัดทำโดยคณะทำงานตรวจติดตามประเมินผลห้องปฏิบัติการเครือข่าย SARS-CoV-2 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ การตรวจประเมินแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านวิชาการและด้านความปลอดภัยทางชีวภาพทางด้านวิชาการประเมินความพร้อมของสถานที่แผนผังห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ได้รับการสอบเทียบพร้อมใช้งาน ความสามารถของบุคลากร เอกสารอธิบายวิธีทำงานถูกต้อง วิธีปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐาน มีการสัมภาษณ์บุคลากรเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการตรวจวิเคราะห์ การควบคุมคุณภาพ การป้องกันการปนเปื้อน การสอบเทียบเครื่องมือ รวมทั้งการแก้ไขปัญหากรณีผลควบคุมคุณภาพไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ทางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพประเมินความปลอดภัยของสถานที่ ทำ smoke pattern test เพื่อตรวจประสิทธิภาพของตู้ชีวนิรภัย (Biosafety cabinet) ตรวจสอบเครื่องนิ่งฆ่าเชื้อเส้นทางขนขยะติดเชื้อ และที่พักขยะติดเชื้อ สัมภาษณ์บุคลากรเกี่ยวกับการบรรจุตัวอย่าง การขนส่งตัวอย่าง การจัดการขยะติดเชื้อ การประเมินความเสี่ยง การลดความเสี่ยง การจัดการกรณีมีการกระจายของเชื้อจากหลอดบรรจุ การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล รวมทั้งมีการทดสอบบุคลากรในการถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลด้วยสารเรืองแสง หากผู้ตรวจประเมินพบข้อบกพร่องจะแจ้งหัวหน้าห้องปฏิบัติการดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว หลังจากนั้นห้องปฏิบัติการทำการตรวจวิเคราะห์ชุดตัวอย่างทดสอบความชำนาญของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ซึ่งมี 3 ชนิดคือ ชุดตัวอย่าง Nasopharyngeal swab จำนวน 5 ตัวอย่าง ชุดตัวอย่างพูล Nasopharyngeal swab จำนวน 12 ตัวอย่าง และชุดตัวอย่างพูลน้ำลายจำนวน 15 ตัวอย่าง ห้องปฏิบัติการที่ตอบผลวิเคราะห์ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับใบประกาศนียบัตร และขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจ SARS-CoV-2 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีห้องปฏิบัติการในเขตกรุงเทพมหานครฯ เข้าร่วมเป็นเครือข่ายตรวจ SARS-CoV-2 และถูกตรวจประเมินจำนวน 50 แห่ง ในจำนวนนี้ได้ขึ้นทะเบียนแล้วจำนวน 48 แห่ง อยู่ระหว่างการแก้ไขข้อบกพร่องจำนวน 2 แห่ง



การตรวจรับรองห้องปฏิบัติการ



ผู้บริหารโรงพยาบาลและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

นางสุมาลี ชะนะมา

นางสาวสุนทรีญา ้วยเจริญ

คณะทำงานตรวจประเมินห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจ SARS-CoV-2

2.1.4 การประเมินชุดน้ำยาสำเร็จรูปตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2)

ในการรองรับสถานการณ์การระบาดของโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งมีภารกิจหลักตามกฎหมายในการเป็นห้องปฏิบัติการแห่งชาติ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ได้รับมอบหมายจากกระทรวงสาธารณสุข ให้กำกับดูแลด้านมาตรฐานห้องปฏิบัติการ การตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ การประเมินน้ำยาสำเร็จรูป (Commercial test kit) สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการขึ้นทะเบียนตาม พรบ.เครื่องมือแพทย์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) การประเมินคุณภาพของชุดน้ำยาตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 เพื่ออนุญาตให้จำหน่ายในประเทศไทยเป็นกรณีเร่งด่วน เริ่มดำเนินการในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ในช่วงที่พบการระบาดของโรคสูงขึ้นในประเทศ การนำเข้าผลิตภัณฑ์ชุดน้ำยาตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อ SARS-CoV-2 จากบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ ซึ่งมีจำนวนมากและหลากหลาย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เป็นหนึ่งในหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำการประเมินชุดน้ำยาดังกล่าว โดยอาศัยระเบียบตามประกาศของ อย. ที่ปัจจุบันได้กำหนดเกณฑ์การประเมินทางห้องปฏิบัติการของชุดน้ำยาตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ให้สามารถทดสอบด้วยวิธี real-time RT-PCR และวิธีอื่นนอกเหนือจากวิธี real time RT-PCR เช่น RT-LAMP หรือ CRISPR เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพ และคุณภาพเป็นให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อห้องปฏิบัติการในการพิจารณาเลือกใช้ชุดน้ำยาที่ได้ ส่งผลให้การตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ

ขั้นตอนการประเมินประกอบด้วยขั้นตอนการรับเรื่องประเมินจาก อย. การประชุมหารือร่วมกับผู้ประกอบการ การทดสอบ การรายงานผล ทั้งนี้ ระยะเวลาการประเมินขึ้นกับจำนวนของชุดน้ำยาที่ส่งมาประเมิน ในช่วงเวลาหนึ่งๆโดยทั่วไป ระยะเวลาการประเมินขึ้นกับจำนวนของชุดน้ำยาที่ส่งมาประเมิน ระยะเวลาการประเมินอยู่ในช่วง 7 – 14 วันทำการ หรือมากกว่า แต่ไม่เกิน 30 วันทำการ ในการดำเนินการประเมินฯ จะทดสอบความสามารถจากความไวและความจำเพาะของชุดน้ำยา ความไวของชุดน้ำยาประเมินจาก limit of detection (LOD) หรือ analytical sensitivity ที่ต้องสามารถตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อได้ ไม่มากกว่า 1,000 copies ในตัวอย่างปริมาณ 1 มล.หรือ 25 copies/reaction สำหรับชุดน้ำยาที่ใช้วิธี real-time RT-PCR และต้องไม่มากกว่า 4,000 copies ในตัวอย่างปริมาณ 1 มล. สำหรับชุดน้ำยาที่ใช้วิธีอื่นนอกเหนือจากวิธี real time RT-PCR เช่น RT-LAMP หรือ CRISPR ความจำเพาะของชุดน้ำยาประเมินจากการไม่มีปฏิกิริยาข้ามพวก (Cross-reactivity) กับเชื้อไวรัสระบบทางเดินหายใจที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ เชื้อไข้หวัดใหญ่ชนิด A และ B เชื้อไวรัส RSV และเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์กลุ่มอาการของโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV) ชุดตัวอย่างที่ใช้ทดสอบที่จะถูกเตรียมขึ้นโดยฝ่ายไวรัสทางเดินหายใจ และจะควบคุมระบบทดสอบ ได้แก่ เครื่องมือ อุปกรณ์ตัวอย่างทดสอบ และสถานะแวดล้อม เพื่อให้ทุกบริษัทมั่นใจว่าได้รับการประเมินด้วยระบบเดียวกัน โดยปัจจุบันสามารถเตรียมชุดตัวอย่างจากไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์อัลฟา (B.1.1.7) เบต้า (B.1.351) และ เดลต้า (B.1.617.2) เพื่อใช้ทดสอบชุดน้ำยาวินิจฉัยที่สามารถระบุสายพันธุ์ร่วมด้วย

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขได้ทำการประเมินคุณภาพชุดน้ำยาตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2) ไปทั้งสิ้น 94 ชุดน้ำยา โดยเป็นชุดน้ำยาที่ผ่านประเมินตามเกณฑ์ จำนวน 69 ชุดน้ำยา

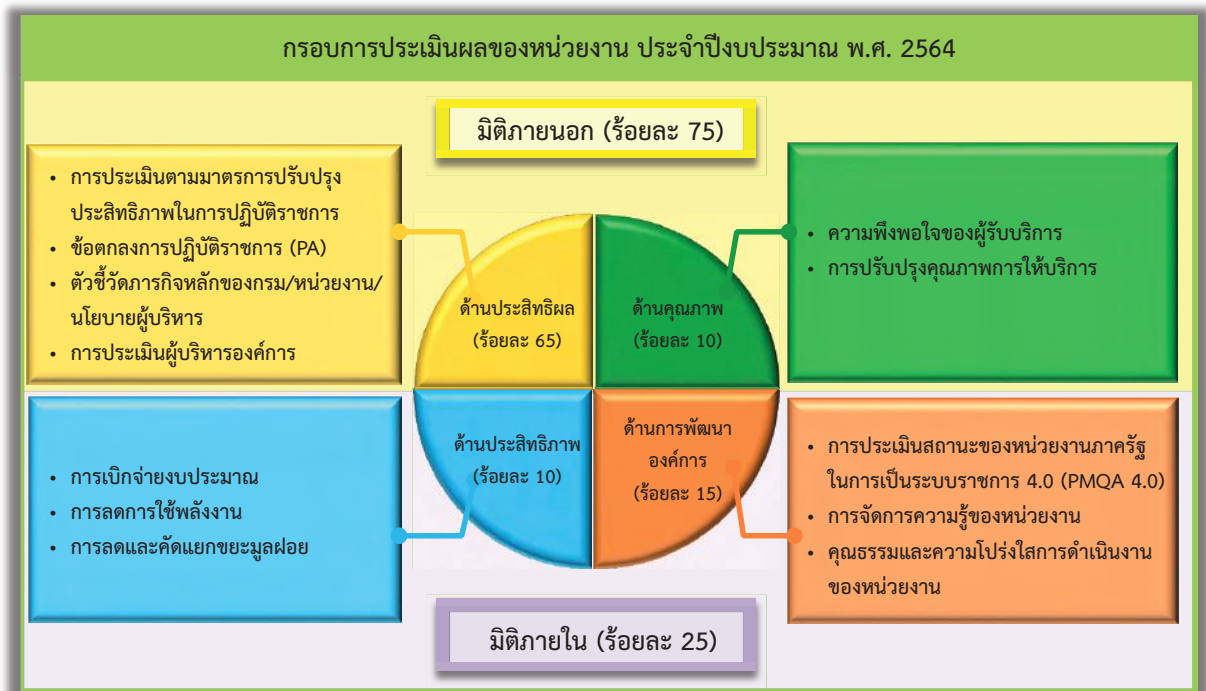
ดร.ดนตรีย์ ช่างสม

ฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้ออันตรายสูงและภูมิคุ้มกันวิทยา

2.2 งานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ

ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 หมวด 8 การประเมินผลการปฏิบัติราชการ กำหนดให้ส่วนราชการดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติราชการของส่วนราชการเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของภารกิจ คุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการ และความคุ้มค่าในภารกิจ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ลงนามคำรับรองการปฏิบัติราชการกับกระทรวงสาธารณสุขและมีการถ่ายทอดตัวชี้วัดของกรมลงสู่หน่วยงานประกอบด้วยตัวชี้วัดตามข้อตกลงการปฏิบัติราชการที่ผู้บริหารได้ลงนามไว้กับกระทรวงสาธารณสุข ตัวชี้วัดตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติราชการ ตัวชี้วัดผู้บริหารองค์การ นโยบายสำคัญของกระทรวงสาธารณสุข แผนบูรณาการ และแผนงานโครงการสำคัญ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่เชื่อมโยงมาจากตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุข 20 ปี รวมทั้งตัวชี้วัดที่เป็นภารกิจหลักสำคัญของหน่วยงาน นำมาจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เป็นหน่วยงานระดับกองในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ได้รับการถ่ายทอดตัวชี้วัดจากกรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ ทั้งในส่วนของภารกิจหลัก และภารกิจสนับสนุน นำมาจัดทำเป็นคำรับรองการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ขึ้น และได้ลงนามคำรับรองกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมีกรอบการประเมินผลของหน่วยงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ดังนี้



ที่มา : คู่มือการประเมินผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของหน่วยงานภายในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

**สรุปผลการดำเนินการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564**

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนนที่ได้					ผลการดำเนินงาน		
			1	2	3	4	5	ผลการดำเนินงาน	ค่าคะแนนที่ได้	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
มิติภายนอก : การประเมินประสิทธิผล/คุณภาพการให้บริการ (น้ำหนัก : ร้อยละ 75)										
1. ด้านประสิทธิผล (น้ำหนัก : ร้อยละ 65)										
ตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดตามภารกิจหลักของกรม/หน่วยงาน/นโยบายผู้บริหาร		65								
ตัวชี้วัดที่ 1.1 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักการดำเนินการตามแผนปฏิบัติราชการของหน่วยงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564	ระดับ	15	1 (ร้อยละ 60)	2 (ร้อยละ 70)	3 (ร้อยละ 80)	4 (ร้อยละ 90)	5 (ร้อยละ 100)	ร้อยละ 98.48	4.9920	0.7488
ตัวชี้วัดที่ 1.2 ร้อยละห้องปฏิบัติการที่สามารถแจ้งผลการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ใน 1 วัน	ร้อยละ	15	80	85	90	95	100	ร้อยละ 91.56	3.3120	0.4968
ตัวชี้วัดที่ 1.3 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ	ระดับ	15	1	2	3	4	5	ระดับ 1-5	5.0000	0.7500
ตัวชี้วัดที่ 1.4 ความสำเร็จของการดำเนินการพัฒนาห้องปฏิบัติการและรูปแบบการตรวจวินิจฉัยวัณโรค	ระดับ	10	1	2	3	4	5	ระดับ 1-5	5.0000	0.5000
ตัวชี้วัดที่ 1.5 ระดับความสำเร็จของโครงการการชั่งจุลชีพก่อโรคของกลุ่มโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุในผู้ป่วยคนไทย	ระดับ	10	1	2	3	4	5	ระดับ 1-5	5.0000	0.5000
2. ด้านคุณภาพ (น้ำหนัก : ร้อยละ 10)										
ตัวชี้วัดที่ 2 คุณภาพการให้บริการ		10								
ตัวชี้วัดที่ 2.1 ร้อยละของความพึงพอใจผู้รับบริการ	ร้อยละ	5	65	70	75	80	85	รอบที่ 1 92.06	5.0000	0.1500
								รอบที่ 2 N/A	1.0000	
ตัวชี้วัดที่ 2.2 ระดับความสำเร็จของการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ	ระดับ	5	1	2	3	4	5	ระดับ 1-5	5.0000	0.2500
มิติภายใน : การประเมินประสิทธิภาพ/การพัฒนางาน (น้ำหนัก : ร้อยละ 25)										
1. ด้านประสิทธิภาพ (น้ำหนัก : ร้อยละ 10)										
ตัวชี้วัดที่ 3 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ		5								
ตัวชี้วัดที่ 3.1 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม	ร้อยละ	3								
ตัวชี้วัดที่ 3.1.1 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม ไตรมาส 2	ร้อยละ	(0.5)	50	52	54	56	58	ร้อยละ 81.38	5.0000	0.0250
ตัวชี้วัดที่ 3.1.2 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม ไตรมาส 3	ร้อยละ	(0.5)	73	75	77	79	81	ร้อยละ 86.75	5.0000	0.0250

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนนที่ได้					ผลการดำเนินงาน		
			1	2	3	4	5	ผลการดำเนินงาน	ค่าคะแนนที่ได้	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
ตัวชี้วัดที่ 3.1.3 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม ไตรมาส 4	ร้อยละ	(2)	92	94	96	98	100	ร้อยละ 100	5.0000	0.1000
ตัวชี้วัดที่ 3.2 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน	ร้อยละ	2								
ตัวชี้วัดที่ 3.2.1 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน ไตรมาส 2	ร้อยละ	(0.5)	41	43	45	47	49	ร้อยละ 78.33	5.0000	0.0250
ตัวชี้วัดที่ 3.2.2 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน ไตรมาส 3	ร้อยละ	(0.5)	61	63	65	67	69	ร้อยละ 80.56	5.0000	0.0250
ตัวชี้วัดที่ 3.2.3 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน ไตรมาส 4	ร้อยละ	(1)	92	94	96	98	100	ร้อยละ 100	5.0000	0.0250
ตัวชี้วัดที่ 4 ระดับความสำเร็จของการลดการใช้พลังงานของหน่วยงาน	ระดับ	2	1	2	3	4	5	N/A	1.0000	0.0200
ตัวชี้วัดที่ 5 ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานตามมาตรการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงาน	ระดับ	3	1	2	3	4	5	ระดับ 1-5	5.0000	0.1500
2. ด้านการพัฒนาองค์กร (น้ำหนัก : ร้อยละ 15)										
ตัวชี้วัดที่ 6 ระดับความสำเร็จของการประเมินสถานะของหน่วยงานภาครัฐ ในการเป็นระบบราชการ 4.0 (PMQA 4.0)	ระดับ	6	1	2	3	4	5	ระดับ 1-5	5.0000	0.3000
ตัวชี้วัดที่ 7 ระดับความสำเร็จของการจัดการความรู้ของหน่วยงาน	ระดับ	4	1	2	3	4	5	ระดับ 1-5	5.0000	0.2000
ตัวชี้วัดที่ 8 ระดับคุณธรรมและความโปร่งใส การดำเนินงานของหน่วยงาน	ระดับ	5	1	2	3	4	5			
ตัวชี้วัดที่ 8.1 การประเมินตนเองตามแบบตรวจการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (Open Data Integrity and Transparency Assessment : OIT)	ระดับ	(1.5)	1	2	3	4	5	ระดับ 5	5.0000	0.0750
ตัวชี้วัดที่ 8.2 การสื่อสารเพื่อสร้างการรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (Internal Integrity and Transparency Assessment : IIT)	ระดับ	(2)	1	2	3	4	5	ระดับ 2	2.0000	0.0400
ตัวชี้วัดที่ 8.3 การวัดการรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Integrity and Transparency Assessment : EIT)	ระดับ	(1.5)	1	2	3	4	5	ระดับ 4	4.0000	0.0600
รวม		100								4.4656

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้ประเมินผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีผลการประเมินตนเอง 4.4656 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.0000 คะแนน (ผลการประเมินตนเอง ณ วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2564)

2.2.1 ตัวชี้วัดที่ 1.2 ร้อยละห้องปฏิบัติการที่สามารถแจ้งผลการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ใน 1 วัน

• ความเป็นมาและความสำคัญ

จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีการระบาดใหญ่ (Pandemic) ไปทั่วโลก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งมีหน้าที่เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงใช้หัตถ์ใหญ่ของภูมิภาค SEAR ได้ตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา โดยวิธีการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม (Whole Genome Sequencing) ภายใน 2 วัน หลังได้รับตัวอย่างผู้ป่วยรายแรก และได้แบ่งปันข้อมูลรหัสพันธุกรรมนี้กับเครือข่ายห้องปฏิบัติการอ้างอิงใช้หัตถ์ใหญ่ผ่านศูนย์ข้อมูล GISAID เพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนาวิธีตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ สำหรับใช้ในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยจำนวนมากให้ได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนการวิจัยพัฒนาวัคซีนและยารักษาโรคขึ้นมาใช้ ซึ่งต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เพื่อให้สามารถควบคุมโรคได้ทันการณ์

นโยบายของรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข และข้อสั่งการของปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ขยายขีดความสามารถห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลในทุกจังหวัดทั้งภาครัฐและเอกชน ให้พร้อมตรวจเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั่วถึงในทุกพื้นที่ของประเทศไทย โดยตั้งเป้าให้มีศักยภาพการตรวจทั่วประเทศได้อย่างน้อย 20,000 ตัวอย่าง/วัน แบ่งเป็นการตรวจในกรุงเทพมหานคร 10,000 ตัวอย่าง/วัน และต่างจังหวัด 10,000 ตัวอย่าง/วัน หรือ 835 ตัวอย่าง/เขตสุขภาพ ภายใต้การดำเนินโครงการ “1 จังหวัด 1 แล็บ 100 ห้องปฏิบัติการ” ตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้ครอบคลุมทั้งประเทศ รายงานผลใน 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ ข้อมูล ณ วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2563 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกาศรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไปแล้วทั้งสิ้น 244 แห่ง เป็นห้องปฏิบัติการในกรุงเทพและปริมณฑล 91 แห่ง และต่างจังหวัด 153 แห่ง โดยแบ่งเป็นภาครัฐ 162 แห่ง และภาคเอกชน 82 แห่ง ซึ่งเป็นความร่วมมือของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ช่วยให้การป้องกันควบคุมโรคเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ในทุกพื้นที่ของประเทศไทยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เป็นไปตามหลักการขององค์การอนามัยโลกที่กำหนดไว้ คือ คัดกรองรวดเร็ว (Early detection) ตรวจวินิจฉัยรวดเร็ว (Early Diagnosis) รักษาเร็ว (Early Treatment)

จากข้อมูลข้างต้น สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขได้กำหนดเกณฑ์/เป้าหมายการประเมินผล (Small Success) เพื่อวัดประสิทธิภาพของการดำเนินงานตามตัวชี้วัด ซึ่งแสดงผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้



- ข้อมูลผลการดำเนินงาน

สนับสนุนให้ทุกจังหวัดมีห้องปฏิบัติการเปิดบริการตรวจ COVID-19 อย่างน้อย 1 แห่ง ครอบคลุม โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตให้เปิดบริการ ต้องดำเนินการขอเข้าใช้ระบบสารสนเทศ COLAB เพื่อรับคำร้องขอตรวจที่ส่งมาจากแพทย์ หรือหน่วยงานด้านระบาดวิทยาผ่านระบบ DDC COVID โดยให้บันทึกรับตัวอย่างและบันทึกผลในระบบ COLAB โดยชี้แจงผ่านการประชุมทางไกล และเผยแพร่เอกสารคำแนะนำผ่านเว็บไซต์

- คำชี้แจงการปฏิบัติงาน/มาตรการที่ได้ดำเนินการ : มีการเปลี่ยนกระบวนการดำเนินงาน โดย

1. เพิ่มหน่วยพักคอยผลตรวจ แสดงถึงเกินความสามารถของโรงพยาบาล
2. เพิ่มการตรวจ ATK แสดงถึงเกินความสามารถของห้องปฏิบัติการ

- อุปสรรคต่อการดำเนินงาน :

1. มี Outbreak เดือนมกราคม – สิงหาคม 2564 ทำให้เกิน Capacity
2. มีการเปลี่ยนระบบการรายงานจากระบบ COLAB version I เป็น ระบบ COLAB version II โดยเริ่มใช้งานระบบใหม่ เมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2564 ซึ่งระบบ COLAB version II ยังไม่สามารถรวบรวมความทันเวลาออกมาได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากมีการปรับปรุงระบบการบันทึกข้อมูล และยังไม่มียุทธศาสตร์ ทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลในระบบ



ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอภาตะ
ฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ

2.2.2 ตัวชี้วัดที่ 1.3 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการเครือข่าย เพื่อการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขได้ดำเนินงานแบบบูรณาการกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 15 แห่ง และเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการเครือข่ายเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาของประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2540 ปัจจุบันมีเครือข่ายห้องปฏิบัติการจำนวน 103 แห่ง ประกอบด้วยโรงพยาบาลในภาคเหนือ 23 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 22 แห่ง ภาคกลาง 27 แห่ง ภาคใต้ 17 แห่ง ในกรุงเทพฯ 7 แห่ง และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 7 แห่ง โดยสรุปผลการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2564 ได้ดังนี้

1. การพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลเครือข่ายในการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ

1.1 อบรมและประเมินสมรรถนะห้องปฏิบัติการโรงพยาบาล/ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์

1.1.1 อบรมเชิงปฏิบัติการ ให้กับเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 22 คน วันที่ 17-18 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

1.1.2 สัมมนาออนไลน์ (webinar) ให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 9 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน พ.ศ. 2564



รูปที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการให้เจ้าหน้าที่จากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์



รูปที่ 2 นพ.บัลลังก์ อุปพงษ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เปิดการอบรมและบรรยายในงานการสัมมนาออนไลน์ “การพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการเครือข่ายและระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ”



รูปที่ 3 แสดงรายละเอียดการสัมมนาออนไลน์ (webinar) ให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 9 ครั้ง

1.2 ทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการโรงพยาบาล/ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ผลดังนี้

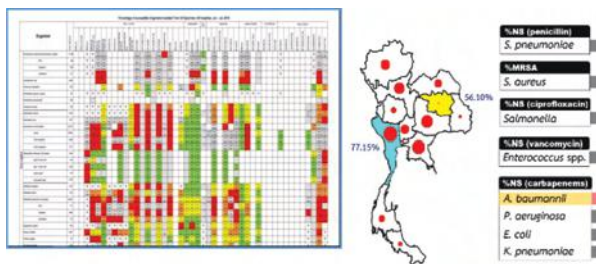
	ส่งให้ โรงพยาบาล/ ศวก. (แห่ง)	ตอบกลับจาก โรงพยาบาล/ศวก. (แห่ง)	ผลถูกต้อง (แห่ง)	ผลถูกต้อง (ร้อยละ)
EQA ครั้งที่ 1/2564	100	98	94	95.9
EQA ครั้งที่ 2/2564	100	100	100	100

1.3 ตรวจยืนยันเชื้อ/ยีนดื้อยาที่เป็นปัญหา จำนวน 1,097 สายพันธุ์

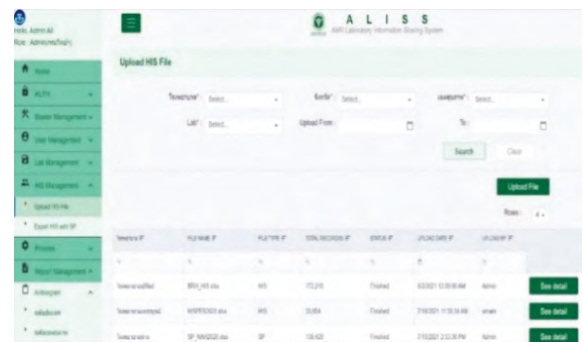
2. เผยแพร่ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ

2.1 เผยแพร่ antibiogram ระดับเขตสุขภาพ ระดับประเทศ และสถานการณ์การดื้อยาบน website

2.2 พัฒนาระบบฐานข้อมูลนำเข้าข้อมูลระบบ web portal (AMR Lab Information Sharing System: ALISS) และประชาสัมพันธ์ให้โรงพยาบาลนำร่องใช้งาน



รูปที่ 4 antibiogram และสถานการณ์การดื้อยา



รูปที่ 5 ระบบ AMR Lab Information Sharing System: ALISS

3. การพัฒนาระบบเฝ้าระวังแบบค้นหาผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาตามแนวทางองค์การอนามัยโลก (GLASS)

ได้ฐานข้อมูลจากโรงพยาบาลจำนวน 11 แห่ง และจัดทำรายงานเสนอองค์การอนามัยโลก เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังแบบค้นหาผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาในระดับภูมิภาคและระดับโลก

4. ระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (คน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม)

4.1 จัดทำระบบนำร่องระบบการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา ESBL *E. coli* (Tricycle) ณ จังหวัดฉะเชิงเทรา

4.2 จัดทำร่างกรอบการทำงาน (Framework) และร่างคู่มือมาตรฐานโดยประชุมคณะทำงานพัฒนาระบบ เฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (4 ครั้ง) ร่วมกับกรมอนามัย กรมปศุสัตว์ กรมประมงกรมวิชาการเกษตร กรมควบคุมมลพิษ และสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

4.3 รายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน โดยประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว



รูปที่ 6 นพ.บัลลังก์ อุปพงษ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นประธานในการประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว ครั้งที่ 4/2564



รูปที่ 7 นพ.ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานในการประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ ภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว ครั้งที่ 1/2564 พร้อมด้วย นพ.อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข วันที่ 10 สิงหาคม 2564 และถ่ายทอดการประชุมผ่าน Application Zoom ใน GLASS report: 2021

5. ความร่วมมือกับองค์การอนามัยโลก (WHO Collaborating Center for AMR)

เป็นผู้ดำเนินแผนการทดสอบความชำนาญ (International EQA) ให้กับสมาชิกจำนวน 13 ประเทศ

ดร.วันทนา ปวีณกิตติพร

ฝ่ายแบคทีเรียทั่วไป

2.2.3 ตัวชี้วัดที่ 1.4 ความสำเร็จของการดำเนินการพัฒนาห้องปฏิบัติการและรูปแบบการตรวจวินิจฉัยวัณโรค

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายในการเร่งรัดยุติวัณโรคตามเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก แต่เนื่องจากเชื้อวัณโรคมีการเจริญซ้ การตรวจหาด้วยวิธีมาตรฐานด้วยการเพาะเลี้ยงเชื้อใช้เวลานานจึงทราบผลทำให้การรักษาล่าช้า ผู้ป่วยยังคงสามารถแพร่เชื้อได้ แม้จะมีการตรวจคัดกรองวัณโรคด้วยวิธีการตรวจหาเชื้อย้อมติดสีทึบกรดซึ่งได้ผลเร็ว แต่วิธีดังกล่าวมีความไวต่ำ ดังนั้น จึงควรมีเทคนิคอื่นที่ได้ผลเร็ว ราคาไม่แพง มีความจำเพาะสูง เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองให้ดียิ่งขึ้น เทคนิคแลมป์เป็นเทคนิคทางอณูชีววิทยาที่มีประสิทธิภาพสูง ง่าย และราคาถูก สามารถใช้ตรวจวินิจฉัยวัณโรคเพื่อช่วยสนับสนุนการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้พัฒนาการตรวจค้นหาวัณโรคโดยใช้เทคนิคแลมป์ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีความแม่นยำสูง ทำปฏิกิริยา

ที่อุณหภูมิเดียว อ่านผลด้วยตาเปล่าและราคาไม่แพง เพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน
ในโรงพยาบาลชุมชน

โครงการนี้ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ในการอบรมให้ความรู้และถ่ายทอดเทคนิควิธีการตรวจ
วิเคราะห์ให้กับโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชในพื้นที่รับผิดชอบและโรงพยาบาลที่สนใจรวมทั้งสิ้น 33 แห่ง
มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 52 คน โดยมีการทดสอบความสามารถทางห้องปฏิบัติการที่สนใจเข้าร่วมและมอบ
ประกาศนียบัตรให้กับผู้ผ่านเกณฑ์การทดสอบซึ่งมีทั้งสิ้น 17 แห่ง และมีการสนับสนุนชุดทดสอบให้กับพื้นที่เป็น
โรงพยาบาลต้นแบบในการตรวจวิเคราะห์หัตถ์โรคด้วยเทคนิคแลมป์ในพื้นที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2
พิษณุโลก และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น เพื่อสามารถเปิดบริการและขึ้นทะเบียนกับสำนักงาน
หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ในการตรวจวิเคราะห์หัตถ์โรคด้วยเทคนิคแลมป์ซึ่งปัจจุบัน โรงพยาบาล
ศรีสังวรสุโขทัยและโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัวได้ดำเนินการขึ้นทะเบียนพร้อมเปิดให้บริการแล้ว
โรงพยาบาลอื่นอยู่ระหว่างดำเนินการขึ้นทะเบียนต่อไป

เป้าหมายสำคัญของการดำเนินการ คือ การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและเพิ่มประสิทธิภาพ
การตรวจคัดกรองวัณโรคด้วยเทคนิคแลมป์ สามารถทำการตรวจได้ในจุดที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการเพื่อการ
ค้นหาผู้ป่วยที่ครอบคลุมมากขึ้นลดการแพร่เชื้อสนับสนุนการยุติวัณโรค นอกจากนี้ ยังมีการขยายผลตรวจโรค
สำคัญอื่นได้ด้วยเทคนิคเดียวกันอีกด้วย



โรงพยาบาลตรวจหาเชื้อวัณโรคด้วยเทคนิคแลมป์



ฝึกอบรมถ่ายทอดเทคนิคแลมป์ให้กับหน่วยงานร่วมโครงการ



นางสาวจณิศา ฤทธิเนกสิน
ฝ่ายมัคโคแบคทีเรีย

2.2.4 ตัวชี้วัดที่ 1.5 ระดับความสำเร็จของโครงการชั่งจูลชีพก่อโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุ ในผู้ป่วยคนไทย

ไข้ไม่ทราบสาเหตุ (pyrexia of unknown origin (PUO) เป็นปัญหาทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากเป็นกลุ่มโรคที่ไม่มีความชัดเจนในการวินิจฉัย อาการของผู้ป่วยคือ มีไข้สูงเกิน 38.3 องศาเซลเซียสนานกว่า 7 วัน โดยหลังจากซักประวัติการเจ็บป่วยและตรวจร่างกายแล้วไม่สามารถหาสาเหตุของไข้ได้ จากรายงานสำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบว่ามีการรายงานโรคนี้นี้เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 จนถึงปัจจุบันพบมากเป็นอันดับ 2 หรือ 3 ในกลุ่มโรคที่ต้องเฝ้าระวัง โดยในปี พ.ศ. 2557 พบว่าในผู้ป่วยหนึ่งแสนรายจะเป็นภาวะนี้ประมาณ 575.5 ราย

ในปัจจุบันได้มีการนำวิธีการตรวจวิเคราะห์โดยใช้เทคโนโลยีการหาลำดับเบสยุคใหม่ (เทคโนโลยีเอ็นจีเอส; next-generation sequencing (NGS) technology) มาใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการชั่งเชื้อก่อโรคให้ได้มากขึ้น เนื่องจากวิธีนี้ให้ผลการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ในปริมาณที่มาก (high-throughput) ของหลายตัวอย่างในเวลาเดียวกัน (multiplexing) และมีความไวในการตรวจหาการกลายพันธุ์สูง (high sensitivity) ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีเอ็นจีเอสร่วมกับการสกัดสารพันธุกรรมโดยไม่ต้องเพาะเลี้ยงเชื้อจึงเป็นอีกหนึ่งวิธีตรวจวิเคราะห์ที่จะสามารถนำมาเพิ่มประสิทธิภาพของการชั่งเชื้อก่อโรคโดยตรงจากสิ่งส่งตรวจทางคลินิกได้ อย่างไรก็ตามแม้ว่าในปัจจุบันห้องปฏิบัติการทางการแพทย์หลายแห่งสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีเอ็นจีเอสได้ รวมทั้งการทดแทนวิธีตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ในปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีเอ็นจีเอสจะทำให้การตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อใช้เวลาและแรงงานในการตรวจน้อยลง แต่ในขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนาและทดสอบขั้นตอนและวิธีการนำเทคโนโลยีเอ็นจีเอสมาใช้ตรวจวิเคราะห์และจำแนกเชื้อจูลชีพในสิ่งส่งตรวจทางคลินิก

ปี พ.ศ. 2564 หน่วยวินิจฉัยโรคกลาง ได้พัฒนาวิธีและทดสอบการนำเทคโนโลยีเอ็นจีเอสใช้ในการตรวจและจำแนกเชื้อจูลชีพในผู้ป่วยโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุ โดยทำการทดสอบวิธีในการเตรียมตัวอย่างเลือดเพื่อกำจัดเซลล์ของมนุษย์ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิเคราะห์ลำดับเบสด้วยเทคโนโลยีเอ็นจีเอส และการเปรียบเทียบประสิทธิภาพชุดสกัดสารพันธุกรรมสำเร็จรูปเพื่อให้ได้สารพันธุกรรมทั้งหมดในตัวอย่าง (total nucleic acid) โดยการวัดปริมาณสารพันธุกรรมด้วยวิธี Absolute quantitative PCR ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยนี้ ผลการศึกษาพบว่า การเติม 0.025% Saponin ลงในตัวอย่างพลาสมาหลังปั่นแยกด้วยแรงเหวี่ยง 200 x g จะช่วยกำจัดเซลล์ของมนุษย์ออกได้มากที่สุด และยังคงรักษาปริมาณของสารพันธุกรรมของแบคทีเรียไว้ได้มาก จากนั้นทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพชุดสกัดสำเร็จรูป พบว่าชุดสกัดสำเร็จรูปที่ใช้หลักการ Spin column สามารถสกัดสารพันธุกรรมของเชื้อจูลชีพได้ในปริมาณมากเมื่อเทียบกับชุดสกัดที่ใช้หลักการอื่น ๆ จากนั้นจึงใช้วิธีที่ได้ทำการศึกษามาเตรียมตัวอย่างของผู้ป่วยที่ให้ผลลบกับการตรวจเชื้อไวรัสเดงกี ก่อนทำการวิเคราะห์ด้วยเทคโนโลยีเอ็นจีเอส คือ การปั่นแยกพลาสมาที่ 200 x g และเติม 0.025% Saponin แล้วสกัดสารพันธุกรรมด้วยชุดสกัดสำเร็จรูปที่ใช้หลักการ Spin column พบว่าเชื้อก่อโรคในกลุ่มไข้ไม่ทราบสาเหตุที่มีโอกาสพบได้บ่อย ได้แก่ *Orientia tsutsugamushi*, *Rickettsia typhi*, *Leptospira spp.* และ *Plasmodium spp.* ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถเป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในการเฝ้าระวังโรคกลุ่มโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุในประเทศไทย

ผลการดำเนินงานครบถ้วนตามคำรับรอง

ระดับคะแนน	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ.2564
1	<p>1.1 มีแผนปฏิบัติการโครงการการชี้บ่งจุลชีพก่อโรคของกลุ่มโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุในผู้ป่วยคนไทย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ได้รับอนุมัติจากอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2564 อนุมัติจากผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์</p> <p>1.2 มีแผนปฏิบัติการการตรวจวินิจฉัยเชื้อจุลชีพก่อโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุด้วยวิธีทางชีวโมเลกุลและแผนได้รับอนุมัติจากผู้บริหารหน่วยงาน</p>
2	<p>2.1 ได้กระบวนการระดับห้องปฏิบัติการการวินิจฉัยเชื้อจุลชีพก่อโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุด้วยวิธีทาง serology ได้รับการอนุมัติใช้เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2564</p> <p>2.2 ได้กระบวนการระดับห้องปฏิบัติการการวินิจฉัยเชื้อจุลชีพก่อโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุด้วยวิธี PCR ได้รับการอนุมัติใช้เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2564</p>
3	<p>3.1 ได้กระบวนการระดับห้องปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจวินิจฉัยเชื้อจุลชีพก่อโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุด้วยวิธี Next-Generation Sequencing ได้รับการอนุมัติใช้เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2564</p> <p>3.2 ได้ดำเนินการตรวจวินิจฉัยเชื้อจุลชีพก่อโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุด้วยวิธีทางชีวโมเลกุล จำนวน 95 ตัวอย่าง</p>
4	<p>4.1 มีข้อมูลจุลชีพก่อโรคที่เป็นสาเหตุของกลุ่มโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุในประเทศไทย จำนวน 95 ตัวอย่าง</p> <p>4.2 มีการนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปี พ.ศ. 2564 เรื่อง “การลดสัดส่วนสารพันธุกรรมมนุษย์ในตัวอย่างเลือดสำหรับการตรวจเชื้อก่อโรคด้วยเทคโนโลยีการวิเคราะห์ดีเอ็นเอ” เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2564</p> <p>4.3 มีการจัดอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยเชื้อจุลชีพก่อโรคด้วยวิธีทางชีวโมเลกุล (Molecular Techniques for Pathogen Identification) ในวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564 ผ่านการประชุมทางไกลด้วยโปรแกรม Zoom Cloud Meetings ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 85.19</p>
5	<p>5.1 มีรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการการชี้บ่งจุลชีพก่อโรคของกลุ่มโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุในผู้ป่วยคนไทย และรายงานลงในระบบ M-SIIS เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2564</p> <p>5.2 มีต้นฉบับผลงานวิจัย (Manuscript) เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ เรื่อง การประยุกต์ใช้ NGS ในทางจุลชีววิทยาทางการแพทย์</p> <p>5.3 มีสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเสนอต่อผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2564</p>

ดร.อรพรรณ ศรีพิชัย
ฝ่ายแบคทีเรียไร้อากาศ
นางสาวปาริฉัตร แอนดอน
หน่วยวินิจฉัยโรคกลาง

2.3 งานวิจัยและการเผยแพร่ผลงาน

งานวิจัย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้การดำเนินงานวิจัย ซึ่งเป็นภารกิจหลักตามยุทธศาสตร์ มุ่งวิจัยพัฒนาเพื่อการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิง การพัฒนาวิธีการตรวจ ชุดทดสอบและผลิตภัณฑ์เพื่อการควบคุม ป้องกันโรคและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการวินิจฉัยโรค เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนและองค์กร และศึกษาด้านระบาดวิทยา การเฝ้าระวังโรคและประเมินความเสี่ยง เพื่อการป้องกันโรคและแจ้งเตือนภัยสุขภาพ

ในปี 2564 ได้ดำเนินโครงการวิจัยทั้งสิ้น 32 โครงการ (โครงการวิจัยชุด 3 โครงการ และโครงการวิจัยเดี่ยว 29 โครงการ) โดยแบ่งเป็น 1) โครงการวิจัย ที่ได้รับเงินจัดสรรด้านการวิจัยและพัฒนา (สกว.) เป็นโครงการชุดจำนวน 2 ชุด (มี 5 โครงการย่อย) และโครงการวิจัยเดี่ยว 18 โครงการ เช่น โครงการการซึ่งจุลชีพก่อโรคของกลุ่มโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุในผู้ป่วยคนไทย 2) โครงการเฝ้าระวังเตือนภัยสุขภาพเป็นโครงการวิจัยเดี่ยว 3 โครงการ เช่น โครงการ เฝ้าระวังการติดเชื้อโรคสัตว์สู่คน ริกเก็ตเซีย คิวฟีเวอร์ บาร์โทเนลโลซิส ในกลุ่มผู้ป่วยไข้ไม่ทราบสาเหตุ ในพื้นที่เขตสุขภาพภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ 3) โครงการภายใต้ โครงการบูรณาการกับหน่วยงานอื่น เป็นโครงการชุด 1 โครงการ (มี 2 โครงการย่อย) และโครงการวิจัยเดี่ยว 1 โครงการ เช่น **ชุดโครงการวิจัย** โครงการสำคัญภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาสมุนไพรรักษาเชื้อไวรัส COVID-19 ของสถาบันวิจัยสมุนไพรร 4) โครงการที่ดำเนินการโดยได้รับเงินทุนวิจัยจากหน่วยงานภายนอกเป็นโครงการวิจัยเดี่ยว 3 โครงการ เช่น โครงการ Modified Enhancing Incorporation of Global and National Antimicrobial Resistance Surveillance (Tier Laboratory Network) และ 5) โครงการที่ดำเนินการโดยไม่ใช้งบประมาณ เป็นโครงการวิจัยเดี่ยว 4 โครงการ เช่น โครงการการประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์เคมีจากสารเคมีกำจัดแมลง 4 กลุ่มต่อแมลงวันบ้าน *Musca domestica* L. เป็นต้น

แม้จะอยู่ในสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั่วโลก เป็นปีที่ 2 ติดต่อกัน การดำเนินงานวิจัยของสถาบันในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โครงการวิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการได้ตามแผนงาน นอกจากนี้ คณะทำงานติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย ร่วมกับ กลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการได้ดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยจากข้อมูลรายงานวิจัย มีการรายงานผลประเมินรายไตรมาสเกิดการสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยให้มีคุณภาพ ทำให้สามารถเผยแพร่ผลงานในการประชุมวิชาการต่างๆ รวม 57 เรื่อง ดังนี้

- 1) ตีพิมพ์ในวารสาร 31 เรื่อง เป็นวารสารระดับนานาชาติ 13 เรื่อง และวารสารภายในประเทศ 18 เรื่อง
- 2) นำเสนอด้วยโปสเตอร์ ภายในประเทศ 20 เรื่อง
- 3) นำเสนอด้วยวาจา 6 เรื่อง ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนทางวิชาการในการประชุม วิชาการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 เป็นต้น นอกจากนี้ ผลงานวิจัยที่เผยแพร่ด้านตีพิมพ์วารสารได้รวบรวมบทความไว้บนหนังสือรายงานนี้ จำนวน 31 เรื่อง (รายละเอียดข้อ 2.5)

ผลงานวิจัยได้รับรางวัลรวม 4 เรื่อง โดยได้รับจาก ก) การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ครั้งที่ 29 ประจำปี 2564 จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ 1) รางวัลชนะเลิศ ประเภทการนำเสนอผลงานด้วยวาจา สาขา Medical Science Symposium เรื่อง การทดสอบความชำนาญวิธี Real-time RT-PCR สำหรับการตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 รอบที่ 1 ปี 2563 2) รางวัลรองชนะเลิศ ประเภทการนำเสนอผลงานด้วยวาจา สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชุมชนเพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน เรื่องการระบุชนิดเห็บก่อนฝุ่นพิษโดยวิธีดีเอ็นเอบาร์โค้ด ข) การประชุม The 20th International Conference of Public Health Sciences "Inno-Tech in Public Health" (A Hybrid Conference) โดย วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 1 เรื่อง ได้แก่ รางวัล Honorable Mention award เรื่อง Multiple insecticide resistance/susceptibility status of *Aedes aegypti* populations from dengue-risk area in Thailand และ ค) การประชุม The 12th Science Research Conference, SRC12) Science and Technology: The Driving Force of Modern Life จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 1 เรื่อง ได้แก่ รางวัลดีเด่นเหรียญเงิน เรื่อง Geographical distribution and the resting sites of *Aedes albopictus* for the focal control

สำหรับวิธีการตรวจที่พัฒนาขึ้นมาและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อช่วยวินิจฉัยโรค สนับสนุนการควบคุมและป้องกันโรค สนับสนุนการเลือกใช้ยาอย่างเหมาะสม แจ่มเตือน ภัยสุขภาพ ลดความเสี่ยง ผลงานส่วนหนึ่งเป็นนวัตกรรม เป็นองค์ความรู้ ที่สามารถอ้างอิงหรือพัฒนาต่อยอดได้ เช่น การจดอนุสิทธิบัตรจำนวน 3 เรื่อง คือ 1) เรื่อง กรรมวิธีในการตรวจหาเชื้อก่อโรคโควิด 19 2) เรื่องกรรมวิธี ในการตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 และ 3) เรื่องกรรมวิธีในการตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคด้วยปฏิกิริยา การสังเคราะห์ดีเอ็นเอในหลอดที่อุณหภูมิเดียวแบบตรวจสอบสี (รายละเอียดข้อ 2.6)

คณะทำงานติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย

โครงการวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

* แผนงานบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม

โครงการ: องค์ความรู้ งานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีความเป็นเลิศ

1. วิจัยประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

จำนวน 16 โครงการ/ ชุดโครงการวิจัย

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
1	ชุดโครงการวิจัย การพัฒนานวัตกรรมควบคุมยุงลายและยุงลายดื้อยาพาหะไข้เลือดออกและไข้ซิกา	ดร.จักรวาล ชมภูศรี และคณะ	3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565)
1.1	โครงการย่อยที่ 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สเปรย์อัดก๊าซกำจัดยุงลายและยุงลายดื้อยาพาหะไข้เลือดออกและ ไข้ซิกา	ดร.จักรวาล ชมภูศรี	3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565)
1.2	โครงการย่อยที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เคมีประเภทฉีดพ่นหมอกควันสำหรับการควบคุมยุงลายและยุงลายดื้อยาพาหะไข้เลือดออกและไข้ซิกา	ดร.ภูเบศร์ ยะอัมพันธ์	3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565)
1.3	โครงการย่อยที่ 3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านดื้อยาจากแบคทีเรีย	นางสาวตนาพร สารพุกษ์	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2565)
2	พัฒนาการตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสซิกาด้วยวิธี Loop mediated isothermal amplification (LAMP)	นายภัทร วงษ์เจริญ	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
3	การพัฒนาชุดตรวจวิธี Multiplex PCR และ LAMP สำหรับตรวจหาเชื้อ <i>Salmonella</i> spp. ในอาหารและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ในประเทศไทย	นางสาวศิริพร จันทน์โรจน์	5 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2567)
4	การพัฒนาและประเมินความใช้ได้ชุดทดสอบอิมมูโนโครมาโทกราฟีสำหรับเชื้อ <i>Escherichia coli</i> O157 และ Shiga toxins	ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอภาตะ	3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565)
5	การเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรน่าอย่างง่ายด้วยชุดตรวจ in-house loop-mediated isothermal amplification (LAMP) และการประเมินการใช้งานในพื้นที่	นางสาวจณิสรา ฤทธิเนกสิน	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
6	การศึกษา Whole genome ของเชื้อไวรัสก่อโรคอุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษด้วยเทคนิค Next generation sequencing	ดร.รัตนา ตาเจริญเมือง	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
7	การศึกษา Whole genome ของไวรัสหัดที่พบในประเทศไทย โดยวิธี Next General Sequencing	นางสาวพัชชา อินคำสืบ	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
8	การบูรณาการด้านพิษวิทยา จีโนมิกส์และชีวสารสนเทศเพื่อศึกษาเห็ดพิษกลุ่มที่มีผลต่อระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อและระบบเมแทบอลิซึม	ดร.สิทธิพร ปานเม่น	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2565)

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
9	การศึกษาจีโนมของแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาคาร์บาเพนิมและโคลิสตินในประเทศไทย	ดร.วันทนา ปวีณกิตติพร	3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562-2564)
10	การผลิตอนุภาคคล้ายซึนคูนยาไวรัสในเซลล์สัตว์เพื่อการพัฒนาเป็นวัคซีน	ดร.เกรียงศักดิ์ ฤชศาควัต	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2565)
11	การศึกษาเชื้ออุบัติใหม่ในผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงด้วยวิธี Next-generation sequencing	นางสาวสิริภาภรณ์ ผุยกัน	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
12	การพัฒนาการตรวจ Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus ในตัวอย่างผู้ป่วยส่งตรวจจากไวรัส	นางสาวศิริรัตน์ นามขุนทด	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
13	การซึบงจุลชีพก่อโรคของกลุ่มโรคไข้ไม่ทราบสาเหตุในผู้ป่วยคนไทย	นางสาวปาริฉัตร แอ่นดอน	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
14	กลไกการดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้จากผู้ป่วยในประเทศไทย	ดร.อรพรรณ ศรีพิชัย	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
15	การพัฒนาวิธีตรวจวิเคราะห์เชื้อ <i>Campylobacter</i> spp. แบบรวดเร็วด้วยเทคนิค real-time PCR	นางสาวชุตินา จิตตประสาทศิลป์	3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565)
16	การพัฒนาวิธี multiplex realtime PCR เพื่อตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่ที่ดื้อต่อยากลุ่ม neuraminidase inhibitor (NAI)	นางสาวธันสกา ธนเดชากุล	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)

โครงการ: องค์ความรู้ งานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ

2. วิจัยพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

จำนวน 4 โครงการ

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
1	ชุดโครงการวิจัย ชุดโครงการวิจัย การพัฒนาวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรสิส (Leptospirosis) และเมลิออยโดสิส (Meloidosis) ด้วยวิธี Loop-mediated isothermal amplification (LAMP)	ดร.เบญจวรรณ เพชรสุขศิริ และคณะ	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
1.1	โครงการย่อยที่ 1 การพัฒนาวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรสิส (Leptospirosis) ด้วยวิธี Loop-mediated isothermal amplification (LAMP)	ดร.วัชรีย์ สายสงเคราะห์	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
1.2	โครงการย่อยที่ 2 การพัฒนาและประเมินวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิส (Meloidosis) ด้วยวิธี Loop mediated isothermal amplification (LAMP)	นางสาวฉนิศรา ฤติอเนกสิน	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
2	พัฒนาวิธี Multiplex real time RT-PCR เพื่อใช้ในการตรวจหาไวรัสโนโรในอาหารและน้ำ	ดร.รัตนา ตาเจริญเมือง	3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565)
3	การพัฒนาวิธีตรวจวิเคราะห์เชื้อก่อโรค <i>Vibrio cholerae</i> และ <i>Vibrio parahaemolyticus</i> ที่สร้างสารพิษ ในตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคที่มีอาหารทะเลเป็นส่วน ประกอบ ด้วยวิธี Multiplex Real-Time PCR Assay	นางสาวศรียรรณมา หัตถยานานนท์	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
4	การพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพวิธีตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคอุจจาระร่วงจากตัวอย่างอาหารและน้ำ โดยวิธี Real-time PCR panel assay	ดร.วราวรรณ วงษ์บุตร	3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565)

3. โครงการวิจัยอื่นที่ไม่ใช้งบประมาณประจำปี

จำนวน 4 โครงการ

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
1	การพัฒนาการให้เลือดด้วยวิธี Artificial Blood feeding สำหรับการผลิต รักษา และบริการ ยุ้งสายพันธุ์มาตรฐานในห้องปฏิบัติการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	ดร.จิตติ จันท์แสง	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
2	พื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออก วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และสถิติขั้นสูง	ดร.จิตติ จันท์แสง	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
3	การประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์เคมีจากสารเคมีกำจัดแมลง 4 กลุ่มต่อแมลงวันบ้าน <i>Musca domestica</i> L.	ดร.สุนัยนา สาทันไตรภพ	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
4	การพัฒนาวิธีเตรียมตัวอย่างเลือดเพื่อจำแนกเชื้อแบคทีเรียโดยตรงด้วย MALDI-TOF MS	ดร.ฉัตรทิพย์ เครือหงษ์	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564) ขอขยายเวลา ถึงปี 2565

4. โครงการวิจัย/โครงการเงินทุนวิจัย/เงินทุนจากหน่วยงานภายนอก

จำนวน 3 โครงการ

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
1	การพัฒนาระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติสู่ระดับโลก Modified Enhancing Incorporation of Global and National Antimicrobial Resistance Surveillance (Tier Laboratory Network)	ดร.วันทนา ปวีณกิตติพร	1 ปี (1 ก.ย. 2563 – 31 ส.ค. 2564)
2	การประเมินผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> (Bti) ที่เพาะเลี้ยงด้วยกากถั่วเหลืองในการกำจัดลูกน้ำยุงลายในอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	นางสาวนิตยา เมธาวณิชพงศ์	2 ปี (1 มี.ค. 2564 – 28 ก.พ. 2566)

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
3	การศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงและการติดต่อของเชื้อก่อโรคระบบทางเดินอาหารในเขตพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-พม่า	ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอภาตะ	5 ปี (1 เม.ย. 2563 – 31 มี.ค. 2568)

5. โครงการอื่นๆ

จำนวน 5 โครงการ

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
1	โครงการวัคซีนสนับสนุนการยุติโรค	นางสาวฉนิศรา ฤดีเนกสิน และคณะ	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
2	โครงการพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการเครือข่ายและเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (Lab Network Capacity Building and AMR)	ดร.วันทนา ปวีณกิตติพร และคณะ	7 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2564)
3	โครงการรองรับโรคอุบัติใหม่ อุตุน้ำ และโรคโควิด 19	ดร.ปิยะดา หวังรุ่งทรัพย์ และคณะ	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
4	ชุดโครงการวิจัย แผนงานโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข อ่างารงการกิจห้องปฏิบัติการเครือข่ายองค์การอนามัยโลก และเพิ่มศักยภาพคลังตัวอย่าง (Bio resources center)	นางสาวนภวรรณ เจนใจ และคณะ	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
4.1	โครงการย่อยที่ 1 โครงการเพิ่มศักยภาพคลังตัวอย่าง	นางสาวอัจฉริยา อนุกุลพิพัฒน์ และคณะ	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
4.2	โครงการย่อยที่ 2 การอำนวยการกิจห้องปฏิบัติการเครือข่ายขององค์การอนามัยโลก เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูลอ้างอิงด้านเชื้อไวรัสก่อโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศและภัยต่อความมั่นคงด้านสุขภาพโลก	นายดิกร กัณณะพงศ์ และคณะ	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
4.3	โครงการย่อยที่ 3 พัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบการแพ้ด้วยวิธี Guinea pig maximization test (GPMT) ตาม ISO 10993 ในสัตว์ทดลองของผลิตภัณฑ์สุขภาพตามมาตรฐาน OECD GLP	ดร.นพวิชษฐ์ สัจจานนท์	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)
5	โครงการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วย HPV DNA testing	ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอภาตะ	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)

6. โครงการเฝ้าระวังและประเมินความเสี่ยง (Surveillance)

จำนวน 3 โครงการ

ลำดับ	โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
1	การเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคสัตว์สู่คน ริกเก็ตเซีย คิวฟีเวอร์ บาร์ โทเนโลซิส ในกลุ่มผู้ป่วยไข้ไม่ทราบสาเหตุ ในพื้นที่เขตสุขภาพภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ	ดร.เดชา แบ่งใจ	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
2	การเฝ้าระวังเชื้อกลุ่มฟลาวิไวรัส (Flavivirus) ในตัวอย่างผู้ป่วยจากโรงพยาบาลราชบุรี โรงพยาบาลลำปาง โรงพยาบาลคลองขลุง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเชียงใหม่ของ โรงพยาบาล เวียงเชียงใหม่ และโรงพยาบาลป่าแดด	ดร.ภานุกิจ กันหาจันทร์	2 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2564)
3	การเฝ้าระวังโรคโควิด-19 โดยการตรวจการปนเปื้อนเชื้อในอาหารด้วยวิธี real-time RT-PCR และชุดตรวจ RT-LAMP	นางสาวจณิศรา ฤดีเนกสิน	1 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)

การเผยแพร่ผลงาน

1. ตีพิมพ์วารสาร 31 เรื่อง

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
1	การพัฒนาผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงลายบ้าน (<i>Aedes aegypti</i>) ที่ต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงจากน้ำมันหอมระเหยในรูปแบบไมโครอิมัลชัน	ภานุกิจ กันหาจันทร์, ศรีสุดา สมัยใหม่, จักรวาล ชมภูศรี, สรียา เรืองพัฒน์พงศ์, พายุ ภักดีนวน, ชญาดา ขำสวัสดิ์, นาวิทย์ ศรีวรมย์ และ เกรียงศักดิ์ ฤชศาสตร์	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2563; 62 (4) : 352-371
2	The Situation of Mushrooms Food Poisoning in Thailand: Symptoms and Common Species List	ณัฐกานต์ หนูรัน, สิทธิพร ปานเม่น, สุจิตรา สิกพันธ์, ศิริวรรณ ลือตั้ง, ชุตติมณูช อุตวิชัย และดุขฎี พลภัทรพิเศษกุล	Thai journal of toxicology https://li01.tci-thaijo.org/index.php/ThaiJToxicol/article/view/248088
3	Whole-Genome Sequencing of Clinically Isolated Carbapenem-Resistant Enterobacterales Harboring <i>mcr</i> Genes in Thailand, 2016–2019	วันทนา ปวีณกิตติพร, วัชรภรณ์ คำจุมพล, รัชฎาพร อังเจริญ, อนุศักดิ์ เกิดสิน	Frontiers in Microbiology, section Antimicrobials, Resistance and Chemotherapy. 2021 Jan 11;11: 586368. doi: 10.3389/fmicb.2020.586368. eCollection 2020.
4	Draft Genome Sequence of Invasive <i>Salmonella enterica</i> Serovar Cannstatt Harboring <i>mcr</i> -1.1, Isolated from a Fatal Sepsis Case	วันทนา ปวีณกิตติพร, วัชรภรณ์ คำจุมพล, อนุศักดิ์ เกิดสิน	Microbiology Resource Announcements. 2021 Feb 25;10(8):e01270-20. doi: 10.1128/MRA. 01270-20.

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
5	Nasopharyngeal SARS-CoV-2 Viral Load Response among COVID-19 Patients Receiving Favipiravir	Weerawat Manosuthi, Somlerk Jeungsmarn, Pilailuk Okada, Pawita Suwanvattana, Warawan Wongboot, Unchana Thawomwan, Lantharita Charoenpong, Surasak Wiboonchutikul, Sumonmal Uttayamakul, Wannarat A Pongpirul, Apichat Wachirapan ¹ , Pajit Warachit	Japanese Journal of Infectious Diseases. 2021 Jan 29. doi: 10.7883/yoken.JJID.2020.827.
6	Prevalence and antimicrobial susceptibility of <i>Campylobacter</i> isolated from retail chickens in Thailand	Piyada Wangroongsarb, Nattapong Cheunban, Chutima Jittaprasatsin, Thanitchai Kamthalang, Nonglak Saipradit, Pattharaporn Chaichana, Chaiwat Pulsrikarn, Sittiporn Parnmen, Orapan Sripichai	International Journal of Food Microbiology. 2021 Feb 2;339:109017. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2020.109017.
7	Bioefficiency test of aerosol insecticide products against a dengue vector, <i>Aedes aegypti</i>	Pungasem Paeporn, Sunaiyana Sathantriphop, Phubeth Ya-umphan, Pongsakorn Mukkhun, Pornanong Tassanai, Ake Tonopas	Journal of Health Science. 2021. January-February; 30(1) : 162-167
8	Laboratory and field evaluation on the efficacy of temephos for larval control of insecticide resistant strains of the dengue vector <i>Aedes aegypti</i>	Pungasem Paeporn, Sunaiyana Sathantriphop, Wisachon Sripho, Phubeth Ya-umphan, Menaka Vivon, Laweng Nilmanee	Journal of Disease Control. 2021 July-September; 47(Suppl 1) : 734-745
9	Synergistic effect of combination deltamethrin and piperonyl butoxide on behavioral avoidance and mortality responses of <i>Aedes aegypti</i> L.	Pungasem Paeporn, Sunaiyana Sathantriphop, Kanutcharee Thanispong, Phubeth Ya-umphan, Pongsakorn Mukkhun,	Journal of Disease Control. 2021 July-September; 47(Suppl 1) : 788-803
10	Foodborne illness caused by muscarine-containing mushrooms and identification of mushroom remnants using phylogenetics and LC-MS/MS	Sittiporn Parnmen, Nattakarn Nooron, Siriwan Leudang, Sujitra Sikaphan, Dutsadee Polputpisatkul, Onanong Pringsulaka, Sutheewan Binchai & Achariya Rangsiruji	Food Control. 2021 October; 128. https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108182.
11	Associations between urinary excretion of cadmium with alpha-1 microglobulin and microalbuminuria: a cross-sectional study in northwestern Thai population	Sujitra Sikaphan, Ratchaneekorn Boonthum, Siriwan Leudang & Sittiporn Parnmen	Journal of Associated Medical Sciences. 2021; 54(2): 35-41

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
12	การพัฒนาหัวเชื้อ B-Soy powder จากกากถั่วเหลืองเพื่อใช้ผลิตสารชีวภาพกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ	นิตยา เมธาวณิชพงศ์, นันทพร ผลสุวรรณ, พรชัย วิริยะศรานนท์, อรุณกร จันท์แสง, สุนัยนา สาทันไตรภพ	วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2564; 30 (ฉบับเพิ่มเติม 1): S183-S194.
13	Molecular Epidemiology of Carbapenem-Resistant <i>Enterobacteriales</i> in Thailand, 2016–2018.	Wantana Paveenkittiporn, Meghan Lyman, Caitlin Biedron, Nora Chea, Charatdao Bunthi, Amy Kolwaite and Noppavan Janejai	Antimicrobial Resistance and Infection Control. 2021 June 5; 10:88
14	การพัฒนาต้นแบบตัวอย่างเชื้อเอชไอวี-1 ในสภาพแห้งบนหลอด สำหรับสอบเทียบการตรวจหาปริมาณ เชื้อเอชไอวี ในกระแสเลือด	สุภาพร สุภารักษ์, กนกวรรณ เจื่อนจันทร์ทอง, บุชรารวรรณ ศรีวรรณนะ, บัลลังก์ อุปพงษ์	วารสารเทคนิคการแพทย์ ปีที่ 49 ฉบับที่ 1 เมษายน 2564
15	Notch-1 Signaling Mediated Dendritic cells - Induced Autologous NK Cell Proliferation and Cytotoxicity Activity to Cancer Cell	Supaporn Suparak, Kanokwan Ngueanchanthong, Busarawan Sriwanthana, Somchai Sangkitporn	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีที่ 63 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2564
16	ผลของเอนไซม์ Indoleamine 2, 3-dioxygenase ต่อการแสดงออกของโมเลกุล co-stimulatory บนเซลล์เดนไดรติกและการทำลายเซลล์มะเร็งโดยเซลล์ลิมโฟไซต์ชนิดที	สุภาพร สุภารักษ์, กนกวรรณ เจื่อนจันทร์ทอง, ตะวันฉาย แสงเจริญ, บุชรารวรรณ ศรีวรรณนะ, สมชาย แสงกิจพร	วารสารเทคนิคการแพทย์ ปีที่ 49 ฉบับที่ 1 เมษายน 2564
17	Insecticide susceptibility characterization and efficacy of insecticides for thermal space spray application against insecticide-resistant <i>Aedes aegypti</i> (L.) from Chanthaburi Province.	Phubeth Ya-umphan, Sunaiyana Sathantriphop, Pongsakorn Mukkhun, Pungasem Paeporn, Wanapa Ritthison	Journal of Disease Control 2021 October - December ; 47(4)
18	พื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออก : วิเคราะห์ผลการสำรวจกับดักไข้อย่างถาวรและข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของประเทศไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	จิตติ จันท์แสง, จริญญา ทรัพย์บุตร, อัญญภัทษณ์ มากริน, วรณิศา สีบสอาด, เอกรัฐ เต็นชลชัย, สุวรรณภา นิลพนมชัย และอรุณกร จันท์แสง	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2564; 63 (1) : 78-91
19	การเตือนภัยการระบาดของลวงหน้าของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทยโดยใช้ปัจจัยด้านภูมิวิทยา ระบาดวิทยา และอุตุนิยมวิทยา โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	จิตติ จันท์แสง, อัญญภัทษณ์ มากริน, จริญญา ทรัพย์บุตร, วรณิศา สีบสอาด, เอกรัฐ เต็นชลชัย, ปิติ มงคลกลางกูร และอรุณกร จันท์แสง	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2564; 63 (2) : 370-385
20	การสำรวจการแพร่กระจายเชิงพื้นที่และแหล่งเกาะพักของยุงลายสวน (<i>Aedes albopictus</i>) ในจังหวัดชลบุรี เพื่อการควบคุมยุงลายสวนอย่างมีประสิทธิภาพ	เอกรัฐ เต็นชลชัย, วรณิศา สีบสอาด, ปิติ มงคลกลางกูร, จิตติ จันท์แสง, อรุณกร จันท์แสง และอาชวินทร์ โจรงานวิวัฒน์	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2564; 63 (2) : 386-402

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
21	Efficacy of lemongrass aerosol sprays against insecticide-resistant <i>Aedes aegypti</i> mosquitoes from dengue risk areas in Nakhon Pathom and Chanthaburi Provinces	Jakkrawarn Chompoosri, Chayada Khamsawads, Ratana Tacharoenmuang	Journal of Disease Control. 2021 October-December; 47(Suppl 2)
22	การพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของวิธีสำหรับการตรวจหาเชื้อไวรัสซิกา	สุมาลี ชะนะมา, ภัทร วงษ์เจริญ, ศิริรัตน์ แนนขุนทด, ลัดดาวัลย์ มีแผนดี, อริสรา โปษณเจริญ, พงศ์ศิริ ตาลทอง, อูสนิยะห์ วาเต๊ะ, สารีณี ชำนาญรักษา, วรารัตน์ แจ่มฟ้า และอารีรัตน์ สง่าแสง	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2564; 63(2): 359-69
23	Serological Difference after Acute Zika Virus Infections between Children and Adults: Implication for Use of a Serological Test	Jurai Wongsawat, Patama Suttha, Sumalee Chanama, Somkid Srisopa, Nichapa Yonchocho and Putiporn Limpanadusadee	The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2021, pp1-5. https://doi.org/10.4269/ajtmh.21-0134
24	Full genome-based characterization of G4P[6] rotavirus strains from diarrheic patients in Thailand: Evidence for independent porcine-to-human interspecies transmission events	Ratana Tacharoenmuang, Ratigorn Guntapong, Sompong Upachai, Phakapun Singchai, Saori Fukuda, Tomihiko Ide, Riona Hatazawa, Karun Sutthiwarakom, Santip Kongjorn, Napa Onvimala, Tipsuda Luechakham, Kriangsak Ruchusatsawast, Yoshiki Kawamura, Busarawan Sriwanthana, Kazushi Motomura, Masashi Tatsumi, Naokazu Takeda, Tetsushi Yoshikawa, Takayuki Murata, Ballang Uppapong, Koki Taniguchi and Satoshi Komoto	Virus Genes. 2021; 57: 338–357
25	Genotyping of non-polio enteroviruses associated with acute flaccid paralysis in Thailand in 2013 and 2014	Napa Onvimala, Nathamon Kosoltanapiwat, Pornpan Pumirat, Muthita Vanaporn, Suchitra Nimmanitya, Ratana Tacharoenmuang, Ratigorn Guntapong and Pornsawan Leangwutiwong	Virology Journal. 2021; 18:153

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
26	กลุ่มของยีนที่มีการเปลี่ยนแปลงดีเอ็นเอ เมทิลเลชัน ที่ผิวและผิวหนังที่ไม่มี รอยโรคของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน เปรียบเทียบกับผิวหนังคนปกติโดยวิธี เมทิลเลชันไมโครอะเรย์	เกรียงศักดิ์ ฤชศาสตร์, ลัดดาวัลย์ เทียมสิงห์, พรรณทิพา พรตเจริญ และ จงกลณี วงศ์ปิยะบวร	วารสารกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ 2564; 63 (1): 92-106
27	Anti-Chikungunya Virus Monoclonal Antibody That Inhibits Viral Fusion and Release	Uranan Tumkosit, Uamporn Siripanyaphinyo, Naokazu Takeda, Motonori Tsuji, Yusuke Maeda, Kriangsak Ruchusatsawat, Tatsuo Shioda, Hiroto Mizushima, Prukswan Chetanachan, Pattara Wongjaroen, Yoshiharu Matsuura, Masashi Tatsumi, Atsushi Tanaka	Journal of Virology. 2020 Sep 15;94(19)
28	Draft Genome Sequence of Methicillin-Resistant <i>Staphylococcus aureus</i> Harboring SCCmec IX, Isolated from a Fatal Bacteremic Pneumonia Case	Peechanika Chopjitt, Thidathip Wongsurawat, Piroon Jenjaroenpun, Parichart Boueroy, Watcharaporn Kamjumphol, Rujirat Hatrongjit, Anusak Kerdsin	Microbiology Resource Announcements. 2021 Jul 29; 10(30): e0061621. doi: 10.1128/MRA.00616-21.
29	Drug-resistant <i>Mycobacterium tuberculosis</i> and its genotypes isolated from an outbreak in western Thailand.	Janisara Rudeeaneksin, Benjawan Phetsuksiri, Chie Nakajima, Supranee Bunchoo, Krairerk Suthum, Nattakan Tipkrua, Yukari Fukushima, Yasuhiko Suzuki	Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine & Hygiene 2021; 115(8):886-895.
30	T-SPOT®.TB test and clinical risk scoring for diagnosis of latent tuberculosis infection among Thai healthcare workers.	Waralee Aksornchindarat, Napat Yodpinij, Benjawan Phetsuksiri, Sopa Srisungngam, Janisara Rudeeaneksin, Supranee Bunchoo, Wiphat Klayut, Somchai Sangkitporn, Thana Khawcharoenporn	Journal of Microbiology, Immunology and Infection 2021; 54(2): 305-311
31	Development of reverse transcription-loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP) for the detection of the causative agent of covid-19	Benjawan Phetsuksiri, Wiphat Klayut, Sopa Srisungngam, Payu Bhakdeenuan, Supranee Bunchoo, Janisara Rudeeaneksin	Thai Sciences and Technology Journal. 2021. 29(6): in press

2. นำเสนอด้วยวาจา 6 เรื่อง

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
1	พื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออกปี 2563 วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และสถิติขั้นสูง	จิตติ จันทร์แสง, วรณิศา สืบสอาด, เอกรัฐ เด่นชลชัย, จริญญา ครุฑบุตร, ทัศนัญภักษ์ณ์ มากกรีน และคณะ	การประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
2	การพัฒนาเทคนิค loop-mediated isothermal amplification สำหรับการตรวจหาเชื้อ <i>Burkholderia pseudomallei</i>	วิวัฒน์ กล้ายุทธ, โสภา ศรีสังข์งาม, จณิศรา ฤดีอเนกสิน, พายุ ภัคดีนวน, สุปราณี บุญชู และคณะ	การประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
3	การประเมินวิธี reverse transcription-loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP) สำหรับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ในตัวอย่างส่งตรวจ	พายุ ภัคดีนวน, สุปราณี บุญชู, จณิศรา ฤดีอเนกสิน, อรทัย สุพรรณ, อิริยะพร กองทัพ และคณะ	การประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
4	การทดสอบความชำนาญวิธี Real-time RT-PCR สำหรับการตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 รอบที่ 1 ปี 2563	ดนตรี ช่างสม, สิริพรรณ แสงอรุณ, รัตน์ระวี บุญเมือง, ชันธิทิวา ชัยราช, สุนทรียา ้วยเจริญ และคณะ	การประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
5	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี ระหว่าง .พ.ศ. 2560-2563	สิริลดา พิมพ์า, เพทาย อุ่นผล, นุชธิดา ธรรมชาติ และสุภาพร สุภารักษ์	งานประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
6	การประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจฮีโมโกลบิน A1c โดยใช้ค่ากำหนดจากห้องปฏิบัติการอ้างอิงสากล	กนกวรรณ เงื่อนจันทร์ทอง, สุภาพร สุภารักษ์, บุษฎี ประทุมวินิจ, มงคล คุณากร, บัลลังก์ อูปพงษ์ และคณะ	งานประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

3. นำเสนอด้วยโปสเตอร์ 22 เรื่อง

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
1	Field evaluation of Le-mos aerosol spray against insecticide-resistant <i>Aedes aegypti</i> mosquitoes, vector of dengue and Zika viruses	จักรวาล ชมภูศรี, ชญาดา ขำสวัสดิ์, บัลลังก์ อูปพงษ์	The 20th International Conference of Public Health Sciences "Inno-Tech in Public Health" (A Hybrid Conference) ในวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2563 ณ ห้องประชุม อาคารสถาบัน 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดโดย วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
2	Chemical composition and mosquitocidal activity of <i>Cymbopogon citratus</i> Essential oil against <i>Aedes aegypti</i> From Dengue and Chikungunya Risk Areas	ชญาดา ข้าสวัสดิ์, จักรวาล ชมภูศรี, บัลลังก์ อุปพงษ์	Joint International Tropical Medicine Meeting 2020 แบบ Virtual Conference (JITMM Virtual 2020) ภายใต้หัวข้อ "Tropical disease control amid COVID-19 pandemic" ระหว่าง วันที่ 15-16 ธันวาคม พ.ศ. 2563 จัดโดย คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
3	Multiple insecticide resistance/susceptibility status of <i>Aedes aegypti</i> populations from dengue-risk area in Thailand	ชญาดา ข้าสวัสดิ์, จักรวาล ชมภูศรี, บัลลังก์ อุปพงษ์	The 20th International Conference of Public Health Sciences "Inno-Tech in Public Health" (A Hybrid Conference) ในวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ณ ห้องประชุม อาคารสถาบัน 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดโดย วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4	Point mutation in the voltage-gated sodium channel gene of pyrethroid-resistant <i>Aedes aegypti</i> mosquitoes and their insecticide susceptibility	จักรวาล ชมภูศรี, ชญาดา ข้าสวัสดิ์, บัลลังก์ อุปพงษ์	Joint International Tropical Medicine Meeting 2020 แบบ Virtual Conference (JITMM Virtual 2020) ภายใต้หัวข้อ "Tropical disease control amid COVID-19 pandemic" ระหว่างวันที่ 15-16 ธันวาคม พ.ศ. 2563 จัดโดย คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
5	Surveillance of Dengue virus, Chikungunya virus, Zika virus, West Nile virus, Yellow fever virus and Mayaro virus in a sample of patients from network hospitals	Phanukit Kunhachan, Laddawan Mepheandee, Naruphong Poonikom, Husneeyah Vateh, Pattara Wongcharoen, Laddawan Tiemsing, <i>et al.</i>	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
6	การติดตามการเปลี่ยนแปลงซีโรทัยป์ของเชื้อเดงกีในจังหวัดราชบุรีและลำปาง ปีพ.ศ.2561-2563	วรรัตน์ แจ่มฟ้า, นฤพงศ์ ภูนิคม, อุตุนิยะห์ วาเต๊ะ, ภัทร วงษ์เจริญ, สุมาลี ชะนะมา และคณะ	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
7	การตรวจหาไวรัสเด็งกีด้วยวิธีการเพาะแยกเชื้อและการตรวจหาสารพันธุกรรม (Real time RT-PCR) ในตัวอย่างจากโรงพยาบาลลำปาง พ.ศ. 2563	นฤพงศ์ ภูนิคม, ลัดดาวัลย์ มีแผนดี, ภัทร วงษ์เจริญ, วรรัตน์ แจ่มฟ้า, อริสรา โปษณเจริญ และคณะ	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
8	การตรวจวิเคราะห์โรคไข้เด็งกี ไข้เลือดออกเด็งกี และการติดตามชนิดซีโรทัยป์ในตัวอย่างโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	อุสนิยะห์ วาเต๊ะ, นฤพงศ์ ภูนิคม, สาริณี ชำนาญรักษา, ภัทร วงษ์เจริญ, ลัดดาวัลย์ มีแผนดี และคณะ	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
9	การระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลายในประเทศไทย ปี 2562-2563	ลัดดาวัลย์ มีแผนดี, วรรัตน์ แจ่มฟ้า, ภัทร วงษ์เจริญ, ศิริรัตน์ แนนขุนทด, สุมาลี ชะนะมา และคณะ	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
10	สถานการณ์ของโรคไข้สมองอักเสบเจอีในประเทศไทย ปี 2559-2563	สาริณี ชำนาญรักษา, อริสรา โปษณเจริญ, วรรัตน์ แจ่มฟ้า, สุมาลี ชะนะมา, ภัทร วงษ์เจริญ และคณะ	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
11	การพัฒนาการตรวจ Banna virus ในตัวอย่างผู้ป่วยโรคไข้สมองอักเสบ	อริสรา โปษณเจริญ, ศิริรัตน์ แนนขุนทด, สุมาลี ชะนะมา, สาริณี ชำนาญรักษา, ลัดดาวัลย์ มีแผนดี และคณะ	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
12	การศึกษาคความสัมพันธ์ของค่าเม็ดเลือดแดงในหนูไมซ์และหนูแรทด้วยเครื่องตรวจค่าโลหิตวิทยาอัตโนมัติและกล้องไอโกลโทโมกราฟฟี	บุญชัย ธีรศรัณย์จิต, ปิณณวัฒน์ ทิมภู, มาสเกียรติ บุญยฤทธิ์	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
13	การพัฒนาตัวอย่างควบคุมคุณภาพต้นแบบเพื่อการทดสอบเอชไอวี พี24 แอนติเจน สำหรับชุดตรวจเอชไอวีแบบรวดเร็ว รุ่นที่ 4	สิริไพลิน จอมจันยวง, สุทธิวัฒน์ ลำไย, สุภาพร สุภารักษ์, บัลลังก์ อุปพงษ์	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
14	การพัฒนาต้นแบบตัวอย่างควบคุมคุณภาพแบบ Multi-markers สำหรับการตรวจเชื้อถ่ายทอดทางการให้เลือด	เพทาย อุ่นผล, วิภาวี ธัญญเจริญ, สุภาพร สุภารักษ์, บัลลังก์ อุปพงษ์	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
15	Geographical distribution and the resting sites of <i>Aedes albopictus</i> for the focal control	เอกรัฐ เด่นชลชัย, วรณิศา สืบสอาด, จิตติ จันทรแสง, อรุณญากร จันทรแสง	The 12th Science Research Conference, SRC12 Science and Technology: The Driving Force of Modern Life ในวันที่ 6-7 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับ	ชื่อผลงาน	คณะผู้วิจัย	ช่องทางเผยแพร่
16	การศึกษาการแพร่กระจายเชิงพื้นที่และแหล่งเกาะพักของยุงลายสวน (<i>Aedes albopictus</i>) เพื่อการควบคุม	เอกรัฐ เต็นชลชัย, วรณิศา สืบสอาด, จิตติ จันทรแสง, อรุณากร จันทรแสง	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
17	การพัฒนาวิธีการตรวจเชื้อก่อโรค <i>Vibrio cholerae</i> และ <i>Vibrio parahaemolyticus</i> ที่สร้างสารพิษด้วยวิธี Multiplex real-time PCR assay	ศรวิรรณา หัตยานานนท์, กฤษณา ภูริกิตติชัย, ศศิธร รักญาติ, วัลลภา เครือวงศ์, วรารวรรณ วงษ์บุตร และ อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์	งานมหกรรม DMSc R2R Forum 2021 : R2R to New Normal Life นำเสนอผลงานในรูปแบบออนไลน์ ในวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2564 จัดโดย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
18	พัฒนาวิธี Multiplex real-time RT-PCR เพื่อใช้ในการตรวจหาไวรัสโนโรในอาหารและน้ำ	ผกาพรรณ สิงห์ชัย, สมปอง อุปชัย, รัตนา ตาเจริญเมือง, กรณ์ย์ สุทธิวิราคม, รัตกร กัณฑ์พงษ์ และคณะ	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
19	การศึกษาความสัมพันธ์ของเม็ดเลือดแดงจากการวัดค่าทางโลหิตวิทยากับการวัดค่าการหักเหแสงในสัตว์ทดลองชนิดกระต่ายและหนูตะเภา	เสาวณี จิตประเสริฐ, มาสเกียรติ บุญฤทธิ, ปันณวิวัฒน์ ทิมภู, นวนนิษฐ์ สัจจานนท์	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
20	การพัฒนาเทคนิค reverse transcription-loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP) สำหรับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 (Development of reverse transcription-loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP) for SARS-CoV-2 detection)	วิวัฒน์ กล้ายุทธ, จณิศรา ฤทธิเนกสิน, เบญจวรรณ เพชรสุขศิริ, โสภา ศรีสังขาม, พายุ ภัคดีนวน และคณะ	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
21	ยีนดีออกซ์มาโคโรไลนของเชื้อแคมไพโรแบคเตอร์ที่แยกได้จากผู้ป่วยและไก่ที่ขายในตลาดในประเทศไทย	นัฐพงษ์ ชื่นบาน, ชุตินา จิตตประสาทศิลป์, ธนิตชัย คำแฉง, ปิยะดา หวังรุ่งทรัพย์, อรพรรณ ศรีพิชัย	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
22	วิธีมีลติเพ็กเรียลไทม์พีซีอาร์และการวิเคราะห์การคลายเกลียวสายดีเอ็นเอสำหรับตรวจเชื้อ <i>Clostridioides difficile</i> และยีนสร้างสารพิษ	ธนิตชัย คำแฉง, ชุตินา จิตตประสาทศิลป์, นัฐพงษ์ ชื่นบาน, อรพรรณ ศรีพิชัย, ปิยะดา หวังรุ่งทรัพย์	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

2.4 รางวัลแห่งความภาคภูมิใจ

2.4.1 ด้านบุคลากร

ดร.พีไลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอภาดะ



รางวัลข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2563

ชื่อผลงาน

1. การถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมเชื้อก่อโรคโควิด 19 ด้วยเทคนิค Next generation sequencing (NGS)

2. การพัฒนาวิธีตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคโควิด 19 ทางห้องปฏิบัติการ

ชื่อหน่วยงานผู้ให้รางวัล

คณะอนุกรรมการคัดเลือกข้าราชการพลเรือนดีเด่น

มอบรางวัลในวันข้าราชการพลเรือน วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564



นายเรืองชัย โลเกตุ

รางวัลคนดีต้นแบบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564



นายเรืองชัย โลเกตุ



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 1/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นางสาวราลักษณ์ เลิศสุรางคกุล



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 1/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นายประสพชัย อร่ามรุ่งโรจน์



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 1/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ดร.เดชา แบ่งใจ



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 2/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นายสุทธิวัฒน์ ลำไย



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 2/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นางชนันท์ภัสส์ พรหมชาติแก้ว



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 2/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นางทิพมาศ สุทธิวิราคม



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 2/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นางสาวชลลดา มีทรัพย์



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 2/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นางสาววรรณษาทิพย์ นิสภา



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 2/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นางสาวศศิธร แข็งแรง



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 2/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นางสาวสุรัชณา มิตรรัตน์



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 2/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นางสาวสิริอร เผ่าพันธ์



รางวัลคนดี สวส. ครั้งที่ 2/2564
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

2.4.2 ด้านผลงานวิชาการ

ดร.ดนตรี ช่างสม



รางวัลชนะเลิศ ประเภทการนำเสนอผลงานด้วยวาจา สาขา Medical Science Symposium

ชื่อผลงาน

การทดสอบความชำนาญวิธี Real-time RT-PCR สำหรับการตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 รอบที่ 1 ปี 2563

ชื่อการประชุม

การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ดร.สิทธิพร ปานเม่น



รางวัลรองชนะเลิศ ประเภทการนำเสนอผลงานด้วยวาจา สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนเพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน

ชื่อผลงาน

การระบุชนิดเห็ดก้อนฝุ่นพิษโดยวิธีดีเอ็นเอบาร์โค้ด

ชื่อการประชุม

การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

นางสาวชญาดา ขำสวัสดิ์



รางวัล Honorable Mention award

ชื่อผลงาน

Multiple insecticide resistance/susceptibility status of *Aedes aegypti* populations from dengue-risk area in Thailand

ชื่อการประชุม

The 20th International Conference of Public Health Sciences
“Inno-Tech in Public Health” (A Hybrid Conference)
จัดโดย วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายเอกรัฐ เด่นชลชัย



รางวัลดีเด่นเหรียญเงิน

ชื่อผลงาน

Geographical distribution and the resting sites of *Aedes albopictus* for the focal control

ชื่อการประชุม

The 12th Science Research Conference, SRC12) Science and Technology:
The Driving Force of Modern Life ในวันที่ 6-7 พฤษภาคม พ.ศ. 2564
จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.4.3 ผลงานด้านอนุสิทธิบัตร

ผลงานด้านอนุสิทธิบัตร

ชื่อผลงาน	กรรมวิธีในการตรวจหาเชื้อก่อโรคโควิด 19
ชื่อเจ้าของผลงาน	นายวิวัฒน์ กล้ายุทธ, นางสาวจณิศรา ฤดีเนกสิน, นางเบญจวรรณ เพชรสุขศิริ, นางสาวโสภา ศรีสังข์งาม, นายพายุ ภัคดีนวน, นางสาวสุปราณี บุญชู
เลขคำขอ	2103000634 วันที่ยื่น 3 มีนาคม พ.ศ. 2564

ชื่อผลงาน	กรรมวิธีในการตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคติดเชื้อโคโรนา 2019
ชื่อเจ้าของผลงาน	นางสาวจณิศรา ฤดีเนกสิน, นายวิวัฒน์ กล้ายุทธ, นางเบญจวรรณ เพชรสุขศิริ, นางสาวโสภา ศรีสังข์งาม, นายพายุ ภัคดีนวน, นางสาวสุปราณี บุญชู
เลขคำขอ	2003001838 วันที่ยื่น 6 สิงหาคม พ.ศ. 2563

ชื่อผลงาน	กรรมวิธีการตรวจหาเชื้อไวรัสด้วยปฏิกิริยาการสังเคราะห์ดีเอ็นเอในหลอดที่อุณหภูมิเดียวแบบตรวจสอบสี
ชื่อเจ้าของผลงาน	นางเบญจวรรณ เพชรสุขศิริ, นางสาวจณิศรา ฤดีเนกสิน, นายวิวัฒน์ กล้ายุทธ, นางสาวโสภา ศรีสังข์งาม, นายพายุ ภัคดีนวน, นางสาวสุปราณี บุญชู
เลขคำขอ	2003000686 วันที่ยื่น 30 มีนาคม พ.ศ.2563

บทที่ 3

บทบาท สวส. ในเวทีโลก

3.1 โครงการความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศของไทย ด้านสาธารณสุขกับประเทศเพื่อนบ้าน

โครงการ Bilateral Cooperation โดยความร่วมมือกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ (Thailand International Cooperation Agency (TICA)) และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ภายใต้แผนงานโครงการความร่วมมือไทย สปป.ลาว เมียนมาร์ กัมพูชา ในประเด็นท้าทายด้านสาธารณสุข โรคติดต่อ โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ โครงการสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานด้านห้องปฏิบัติการสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ เช่น โรคโควิด 19 ที่ระบาดตามแนวชายแดน ไทย-กัมพูชา-เมียนมา-สปป.ลาว ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ขอทุนสนับสนุนจากกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงต่างประเทศ (Thailand International Cooperation Agency; TICA) เพื่อสนับสนุนโครงการนี้ตามยุทธศาสตร์สาธารณสุขชายแดนของไทย พ.ศ. 2560-2564 โดยดำเนินการช่วยออกแบบห้องปฏิบัติการในพื้นที่เดิมที่มีโครงสร้างอาคารเก่าอยู่แล้ว เช่น โรงพยาบาลไชยะบุรี สปป.ลาว โรงพยาบาลปอยเปต ประเทศกัมพูชา สถาบัน National Health Laboratory ประเทศเมียนมาร์ และจากประสบการณ์ในการทำงานของทีมงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และตอบโจทย์ของปัญหาของโรงพยาบาลแขวงบ่อแก้ว โรงพยาบาลแขวงคำม่วน สปป.ลาวที่ทราบจากการหาหรือทางออนไลน์หลายครั้งว่าโรงพยาบาลมีข้อจำกัดในด้านพื้นที่ จึงได้ออกแบบห้องปฏิบัติการสำเร็จรูปเนื่องจากการก่อสร้างห้องปฏิบัติการแบบคอนกรีตไม่สามารถดำเนินการได้ทันเวลาที่จะนำมาใช้ในการตรวจโรคโควิด 19 ด้วยเทคนิค Real Time RT-PCR

3.2 การดำเนินการภายใต้กฎอนามัยระหว่างประเทศ (International Health Regulation 2005; IHR)

ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขจัดทำแบบรายงานการติดตามการดำเนินงานตามกฎอนามัยระหว่างประเทศด้านโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์โรคพิษสุนัขบ้า โรคติดเชื้อแบคทีเรีย ส่งกรมควบคุมโรคเพื่อเสนอผู้บริหารและคณะกรรมการกฎอนามัยระหว่างประเทศด้านโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนเพื่อพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลและประเมินความทันเวลาในการเฝ้าระวังและสอบสวนควบคุมโรคสำหรับติดต่อระหว่างสัตว์และคน รวมถึงการวิเคราะห์ทางระบาดวิทยาเพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการตามระดับความเสี่ยง (Risk Base Management) นอกจากนี้ สถาบันได้ตอบแบบสำรวจ ASEAN Capacity Needs Assessment for COVID-19 Public Health Emergency (PHE) สำรวจความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการ ตามกรอบความร่วมมือ ASEAN Health Cluster 2 และประเทศสมาชิกอาเซียน (AMS) เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการตอบสนองต่อภูมิภาค การประสานงาน ลดช่องว่างและอุปสรรค เสริมสร้างความเข้มแข็งของ COVID-19 national laboratory system ข้อมูลจะถูกวิเคราะห์ และรายงานในรูปแบบโดยรวมเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผน เตรียมความพร้อม และพัฒนาการเสริมสร้างขีดความสามารถสำหรับการตอบสนองต่อโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และภัยคุกคามด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นใหม่ ในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ

CBRN CoE

ในปี พ.ศ. 2553 สหภาพยุโรป (European Union; EU) ได้ประสานขอความร่วมมือกับกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรับมือกับปัญหาด้าน CBRN โดยมีศูนย์กลางความเป็นเลิศ CBRN (CBRN Center of Excellence; CoE) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานประสานของกลุ่มประเทศในแต่ละภูมิภาค และเป็นเครือข่ายกับ CoE ของกลุ่มประเทศอื่นๆ รวม 8 ภูมิภาค ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้มอบหมายให้สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์เป็นผู้ประสานงานระดับชาติ (National Focal Point; NFP) และต่อมาในปี พ.ศ. 2555 ได้เปลี่ยนเป็นสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข การดำเนินงานโครงการระยะที่ 1 (พ.ศ. 2553-พ.ศ. 2557) ประเทศไทยได้เข้าร่วมดำเนินงานจำนวน 9 โครงการ จนแล้วเสร็จ ส่งเสริมให้เกิดการประสานงานความร่วมมือและเชื่อมโยงกันในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติ เพื่อให้สามารถเผชิญและป้องกันภัยคุกคามที่เกิดจาก CBRN ได้ นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขได้ร่วมประชุมหารือพิจารณาประเด็นที่ประเทศไทยควรดำเนินการตามข้อเสนอของ CoE และได้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล แผนงาน โครงการ ทั้งที่ดำเนินการมาแล้วและกำลังดำเนินการ รวมทั้งมีการกำหนดแผนงานและแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน ในฐานะที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขเป็น national focal point ทำหน้าที่ประสานงานหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ โดยในปี พ.ศ. 2564 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขได้เข้าร่วม 2 โครงการ คือ Project 61 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสารเคมีรวมไปถึงขยะทางเคมีเช่นเดียวกับอีก 8 ประเทศในภูมิภาคเอเชีย และ Project 81 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ร่วมกับอีก 9 ประเทศ ประกอบด้วย Brunei, Cambodia, Indonesia, Lao PDR, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand and Vietnam การประชุมหารือและแชร์ประสบการณ์ในเครือข่ายผ่านระบบออนไลน์ (Zoom meeting) เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ประมาณเดือนละครั้ง

สำหรับ Project 81 นอกจากการเข้าร่วมทางระบบออนไลน์ สถาบันได้เข้าร่วมกิจกรรม CoE Project 81- Surge Capacity Tool โดยเครื่องมือนี้จะเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของห้องปฏิบัติการของประเทศเพื่อปรับปรุงให้สามารถรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสุขภาพที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

งานวาระความมั่นคงด้านสุขภาพโลก (Global Health Security Agenda; GHSA)

ความก้าวหน้าการดำเนินงานกิจกรรมของชุดกิจกรรม Laboratory System (D1) ระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน 2564 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินงานภายใต้เครือข่ายห้องปฏิบัติการสาธารณสุขระดับภูมิภาค (Regional Public Health Laboratories Network; RPHL Network) ประเทศไทยโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รับผิดชอบเป็น Interim secretariat ในการดำเนินงานในเครือข่าย ผ่านวาระความมั่นคงทางสุขภาพของโลก (Global Health Security Agenda) ซึ่งปัจจุบันประกอบด้วยประเทศสมาชิกทั้งหมด 11 ประเทศ (อาเซียน 10 ประเทศ และประเทศเนปาล) พัฒนาเว็บไซต์ www.therphl.net ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก USAID ผ่าน Infectious Diseases Detection and Surveillance Program (IDDS) เพื่อเป็นอีกช่องทางทางการสื่อสารระหว่างประเทศสมาชิก และได้ขยายความเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเครือข่ายในภูมิภาคอื่น ๆ เช่น แคริบเบียน ยุโรป และอื่นๆ มีการประชุมออนไลน์ในประเด็น Revision of the WHO Laboratory Biosafety Manual 4th Edition รวมถึงการจัดประชุมเพื่อหารือในการจัดทำ Directory of Lab Experts โดย RPHL Network ได้รับการตอบรับอย่างดีจากเครือข่ายและองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศต่างๆ ในโอกาสครบรอบ 2 ปี การดำเนินงานของ RPHL Network กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยการสนับสนุนของ USAID ผ่าน IDDS จะจัดการประชุม RPHL Network Annual Partnership Forum บนแนวคิด “Networking of The Networks” ระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ณ โรงแรม แกรนด์ เซ็นเตอร์พอยท์ เฟลินิจิต โดยเป็นการประชุมแบบลูกผสม (Hybrid meeting) มีผู้เข้าร่วมประชุมทางออนไลน์ และ ณ สถานที่ประชุม วัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่าย แสวงหาความร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน และวางแผนการดำเนินงานไปข้างหน้า สำหรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประกอบด้วย การประชุม RPHL Network เดือนตุลาคม 2564 การหารือร่วมกับ FAO เพื่อเตรียมการจัด Simulation exercises สถานการณ์โควิด 19 ที่กระทบต่อการเปิดประเทศ ซึ่งจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม 2564 ความร่วมมือกับ U.S.CDC และ IQLS เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านห้องปฏิบัติการในระดับผู้บริหารและปฏิบัติงานผ่านโปรแกรม Global Lab Leadership การจัดการประชุมประจำปีสำหรับ RPHL Network ระหว่างวันที่ 23 - 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ณ กรุงเทพมหานคร และการจัดอบรมระดับภูมิภาคเรื่อง IATA Shipping และ Bio-waste Management ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก Defense Threat Reduction Agency (DTRA)

นอกจากนี้มีการประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางวาระความมั่นคงด้านสุขภาพโลก ครั้งที่ 3 (The 3rd GHSA Steering Group Meeting) เป็นการจัดการประชุมครั้งสุดท้ายในฐานะประธานของ GHSA สำหรับประเทศไทย กำหนดจัดขึ้นระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 และการประชุมผู้นำระดับสูง (GHSA Leadership Meeting) ในวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 โดยผู้เข้าร่วมต่างจากการประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางวาระความมั่นคงด้านสุขภาพโลก ครั้งที่ 3 (The 3rd GHSA Steering Group Meeting) ในการประชุมผู้นำระดับสูงนั้น จะเปิดโอกาสให้ประเทศสมาชิก GHSA เข้าร่วมประชุมได้มิได้กำหนดเฉพาะคณะกรรมการกำกับทิศทางฯ เท่านั้น สำหรับการประชุมคณะกรรมการกำกับทิศทางวาระความมั่นคงด้านสุขภาพโลก ครั้งที่ 3 นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทบทวนการดำเนินงาน GHSA ร่วมกันและระบุการดำเนินการที่เป็นรูปธรรมเพื่อบรรลุเป้าหมายวาระความมั่นคงด้านสุขภาพ ปี 2024 และ 2) เพื่อกำหนดทิศทางตามเป้าหมายวาระความมั่นคงด้านสุขภาพโลกปี 2024 และการประชุมผู้นำระดับสูง (GHSA Leadership Meeting) นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความสำเร็จ และความท้าทาย 2) ประกาศเจตจำนงการดำเนินงาน และ 3) ส่งมอบตำแหน่งประธานจากประเทศไทยไปยังประเทศที่แสดงความประสงค์ในปี พ.ศ. 2565

บทที่ 4

เรื่องเล่า สวส.

4.1 เรื่องเล่าจากผลงานที่ได้รับรางวัล

4.1.1 รางวัลเลิศรัฐ

“ถอดรหัสพันธุกรรมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019” ...สู่การพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการของประเทศไทย

สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคม 2562 ได้สร้างความกังวลไปทั่วโลก เชื้อ SARS-CoV-2 นี้มีการแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางทั่วโลก โดยพบสามารถแพร่เชื้อจากคนสู่คนได้ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกประกาศให้ COVID-19 เป็นภาวะฉุกเฉินสาธารณสุขทั่วโลก ยอดผู้ติดเชื้อทะยานกว่า 93,090 ราย และมียอดผู้เสียชีวิต 3,198 ราย (ข้อมูลรายงานวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2563 จากองค์การอนามัยโลก) **ผลกระทบระดับประเทศ** เชื้อก่อโรคโควิด 19 เป็นเชื้อใหม่ ไม่เคยพบในประเทศไทยมาก่อน พบรายงานเฉพาะที่ประเทศจีน แต่ยังไม่สามารถระบุชนิดเชื้อได้ ไม่มีวิธีการตรวจที่จำเพาะ ไม่มีข้อมูลด้านยารักษาโรค ไม่มีวัคซีนป้องกัน และอาการแสดงไม่แตกต่างจากโรคระบบทางเดินหายใจอื่นๆ เช่น ไข้หวัด ดังนั้น หากไม่มีวิธีตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความไว ความจำเพาะ ในการตรวจจับเชื้อ SARS-CoV-2 ได้อย่างถูกต้อง ทัศนการณ์ การควบคุมโรคไม่สามารถดำเนินการได้ทันการณ์ โอกาสการแพร่กระจายในวงกว้างมีสูง ส่งผลกระทบต่อประชาชนไทยทั่วประเทศ ประเทศไทยโดยกรมควบคุมโรค ได้ดำเนินการเฝ้าระวังคัดกรองผู้โดยสารเครื่องบินในเส้นทางที่บินตรงมาจากเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2563 ณ ท่าอากาศยานและ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยศูนย์ไข้หวัดใหญ่แห่งชาติ ห้องปฏิบัติการอ้างอิงไข้หวัดใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้ตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสโคโรนาโดยตรวจรหัสพันธุกรรมตลอดทั้งจีโนม จากตัวอย่างนักท่องเที่ยวชาวจีนซึ่งเป็นผู้ป่วยรายแรกและรายที่ 2 ของประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง Next generation sequencing (NGS) ได้เป็นผลสำเร็จ

ศูนย์ใช้หัดใหญ่แห่งชาติ คิดค้น พัฒนาต่อยอดการถอดรหัสพันธุกรรมสู่ชุดตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีความแม่นยำ รวดเร็ว นำไปสู่ผลการตรวจที่ถูกต้อง รวดเร็ว สนับสนุนการควบคุมและป้องกันโรคภายในประเทศ โดยพัฒนาวิธี Real-time reverse transcription PCR (Real-time RT-PCR) ควบคู่ไปกับการเพาะแยกเชื้อ SARS-CoV-2 และตรวจนับจำนวนเชื้อ ซึ่งต้องปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการชีววินิจฉัย ระดับ 3 เพื่อให้รู้จำนวนของเชื้อไวรัส และใช้เป็นตัวอย่างทดสอบที่รู้ค่าสำหรับการพัฒนาวิธี Real-time RT-PCR ปัจจุบันวิธี Real-time RT-PCR ถือเป็นวิธีมาตรฐานสำหรับตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 จากตัวอย่างระบบทางเดินหายใจหรือจากตัวอย่างอุจจาระ ซึ่งเป็นวิธีที่มีความรวดเร็ว น่าเชื่อถือ มีความจำเพาะและความไวสูง ช่วยให้การตรวจยืนยันผู้ติดเชื้อมีความรวดเร็ว อีกทั้งสนับสนุนการตรวจวินิจฉัย COVID-19 ให้กับเครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์และโรงพยาบาลระดับจังหวัดของประเทศ ช่วยให้สามารถเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อในพื้นที่เสี่ยงมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยมีวิธีการตรวจที่จำเพาะต่อเชื้อก่อโรคโควิด 19 ได้แก่ วิธี Real-time PCR ตั้งแต่วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2563 และใช้งานต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ซึ่งในขณะนั้นทั่วโลกยังไม่มีชุดน้ำยาสำเร็จรูป ซึ่งช่วยส่งเสริมการควบคุมป้องกันโรคของประเทศ ตรวจได้เร็ว กักโรคได้เร็ว วิธีที่คิดค้นพัฒนาขึ้นนี้ได้รับการประกาศบน website ขององค์การอนามัยโลก เช่นเดียวกับวิธีการตรวจของประเทศจีน ญี่ปุ่น เยอรมัน และสหรัฐอเมริกา ในระยะต่อมา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ขยายขีดความสามารถการตรวจทางห้องปฏิบัติการสู่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ (ศวก.) 15 แห่ง และห้องปฏิบัติการสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มหาวิทยาลัย ตลอดจนภาคเอกชนทั่วประเทศ ตามลำดับ “ตามนโยบาย 1 จังหวัด 1 ห้องปฏิบัติการ” รายงานผลภายใน 24 ชั่วโมง เป้าหมายห้องปฏิบัติการทั่วประเทศ จำนวน 100 แห่ง เพื่อรองรับจำนวนตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการประมาณ 10,000 ตัวอย่างต่อวัน ซึ่งคาดการณ์ตามหลักระบาดวิทยา

ผลจากการดำเนินงาน พบว่า 1) มีเครือข่ายห้องปฏิบัติการตรวจเชื้อก่อโรคโควิด 19 ทั่วประเทศทั้งหมด 76 จังหวัด สามารถรองรับการตรวจวินิจฉัย การรักษาและติดตามผู้ป่วย สอบสวนโรค และเฝ้าระวังโรคให้กับประชาชนทั่วประเทศได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุม และสามารถรองรับจำนวนตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างน้อย 20,000 ตัวอย่างต่อวัน 2) สามารถพัฒนาชุดน้ำยาตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อโควิด 19 ด้วยเทคนิค Real-time RT PCR (DMSc COVID-19 Real-time RT-PCR Kit) ที่มีความไว ความจำเพาะสูง ถูกต้อง แม่นยำ ให้สามารถผลิตได้เองภายในประเทศทำให้ประหยัดต้นทุนในการนำเข้าน้ำยาจากต่างประเทศ และช่วยลดความเสี่ยงในการนำเข้าน้ำยาล่าช้าจากสถานการณ์ต่างๆ เป็นการสร้างความมั่นคงด้านสุขภาพของประเทศมีแหล่งผลิตชุดน้ำยาภายในประเทศเพื่อสามารถให้บริการได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากการดำเนินงานดังกล่าวจะส่งผลให้ประเทศเกิดความมั่นคงของประเทศทั้งในด้านสาธารณสุขและเศรษฐกิจ

บทบาทของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านโรคติดเชื้อของประเทศ ตรวจยืนยันเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง (Whole genome sequencing) และต่อยอดด้วยการคิดค้น พัฒนาการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ และพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 ทุกภาคส่วน ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 15 แห่ง และ ห้องปฏิบัติการสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มหาวิทยาลัย และภาคเอกชน เพื่อเพิ่มศักยภาพการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจประเมินความพร้อมด้านโครงสร้างห้องปฏิบัติการ บุคลากร และเครื่องมือ รวมถึงด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเชื้ออันตรายสูง และจัดส่งชุดตัวอย่างทดสอบความชำนาญให้แก่ห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินความสามารถก่อนการเปิดบริการ ตลอดจนติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

ของเครือข่ายห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ดี ผลการตรวจถูกต้อง ส่งเสริมการควบคุมและป้องกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล ประชาชนสามารถเข้าถึงการรับบริการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อโควิด 19 ได้สะดวก และทราบผลที่ถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถใช้ข้อมูลที่ได้จากการตรวจวินิจฉัยที่ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการควบคุม ป้องกันโรคได้อย่างทันสถานการณ์ ส่งผลให้ประเทศเกิดความมั่นคงทางด้านสุขภาพจากการบริหารสถานการณ์ด้วยข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็ว ตลอดจนเกิดผลดีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวม

ระบบห้องปฏิบัติการสาธารณสุขของประเทศ มีความสำคัญในการตรวจจับโรคระบาด ระบบที่มีประสิทธิภาพ ตรวจจับโรคได้รวดเร็ว แม่นยำ และครอบคลุมทุกพื้นที่ ส่งผลให้เกิดระบบเฝ้าระวังที่สามารถเตือนภัยได้ทันการณ์ จะทำให้สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาไม่ให้เกิดความเสียหายเป็นวงกว้างได้ทันการระบาดของโรคโควิด 19 เป็นสิ่งยืนยันความสำคัญของระบบห้องปฏิบัติการของประเทศไทย สนับสนุนให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ “ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน”

ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพฑูริย์ โอกาตะ
ฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ

4.1.2 รางวัลจากการนำเสนอผลงานวิชาการ

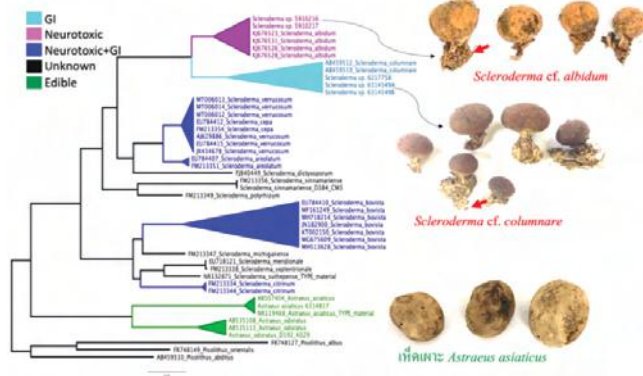
การระบุชนิดเห็ดก่อนผ่านพิษโดยวิธีดีเอ็นเอบาร์โค้ด

เทคนิคดีเอ็นเอบาร์โค้ด (DNA barcode) จัดเป็นเทคนิคในการระบุชนิดของสิ่งมีชีวิตโดยใช้ชิ้นส่วนดีเอ็นเอมาตรฐานขนาดสั้นๆ สำหรับดีเอ็นเอมาตรฐานที่นิยมใช้ในการระบุชนิดเห็ดรา ได้แก่ ข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณ nuclear ribosomal internal transcribed spacer (ITS) region ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายของลำดับนิวคลีโอไทด์สูงแต่มีลักษณะจำเพาะในการบ่งชี้ชนิด

กรณีที่พบผู้ป่วยอาหารเป็นพิษจากการรับประทานเห็ด แพทย์ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะจัดส่งตัวอย่างเห็ดที่ผู้ป่วยรับประทานมาตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์หาสารพิษและชนิดของเห็ด ซึ่งตัวอย่างเห็ดส่งตรวจส่วนใหญ่มีลักษณะไม่คงรูปของลักษณะทางสัณฐานวิทยาเนื่องมาจากเห็ดผ่านการประกอบอาหารหรือระยะเวลาและระยะเวลาในการขนส่งทำให้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางอย่างเปลี่ยนแปลงไปทำให้ยากต่อการจำแนกชนิด

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคนิคดีเอ็นเอบาร์โค้ดในกรณีอาหารเป็นพิษเห็ดจากการรับประทานเห็ดก่อนผ่านพิษจัดอยู่ในสกุล *Scleroderma* ซึ่งเห็ดสกุลนี้มีโอกาสปะปนกับเห็ดกินได้กลุ่มเห็ดดาวดิน เช่นเห็ดเกาะหรือเห็ดถอบที่ขายในตลาดท้องถิ่น ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างเห็ดจากกรณีการเกิดพิษโดยใช้ข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณ ITS พบว่าตัวอย่างเห็ดมีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับเห็ด *Scleroderma albidum* และ *S. columnare* ซึ่งเห็ดก่อนผ่านพิษทั้ง 2 ชนิดมีลักษณะเด่นทางสัณฐานวิทยาโดยมีผิวนอกขรุขระและพบเส้นใยราลักษณะคล้ายรากที่ฐานซึ่งไม่พบลักษณะดังกล่าวในเห็ดเห็ดดาวดินที่รับประทานได้ (ภาพที่ 1) จากข้อมูลความเป็นพิษพบว่าการรับประทานเห็ดก่อนผ่านพิษ *S. albidum* ผู้ป่วยจะแสดงอาการ

ระคายเคืองระบบทางเดินอาหารร่วมกับอาการพิษต่อระบบประสาท ในขณะที่ *S. columnare* ทำให้เกิดระคายเคืองระบบทางเดินอาหารเท่านั้น ข้อมูลดีเอ็นเอบาร์โค้ดและสัณฐานวิทยาของเห็ดพิษจากการศึกษาในครั้งนี้สามารถพัฒนาวิธีเพื่อใช้ในงานบริการการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการพิษวิทยาและมีความเกี่ยวข้องกับความมั่นคงเชิงความปลอดภัยทางอาหารของชุมชน



ภาพที่ 1 การระบุชนิดของเห็ดก่อนฝุ่นพิษในสกุล *Scleroderma*

ดร.สิทธิพร ปานเม่น และคณะวิจัย
ศูนย์พิษวิทยา

การทดสอบความชำนาญวิธี Real-time RT-PCR สำหรับการตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 รอบที่ 1 ปี 2563
External quality assessment scheme for SARS-CoV-2 molecular detection
by real-time RT-PCR in the first round of 2020

การเตรียมความพร้อมทางห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่เกิดจากเชื้อ SARS-CoV-2 มีความสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมการแพร่ระบาด องค์การอนามัยโลกแนะนำการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Real-time RT-PCR ห้องปฏิบัติการที่เปิดบริการตรวจวิเคราะห์ในช่วงแรกของการระบาดในประเทศไทย จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมทั้งด้านวิชาการและความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ แผนทดสอบความชำนาญเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินความสามารถในการตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 สมาชิกห้องปฏิบัติการจำนวน 197 แห่งที่สมัครเข้าร่วมแผนทดสอบความชำนาญรอบที่ 1 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2563 โดยได้รับตัวอย่างทดสอบจำนวน 6 ตัวอย่าง เป็นตัวอย่างบวก 5 ตัวอย่าง และตัวอย่างลบ 1 ตัวอย่าง พบว่าห้องปฏิบัติการรายงานผลถูกต้องจำนวน 183 แห่ง (ร้อยละ 92.9) รายงานผลผิด 14 แห่ง (ร้อยละ 7.1) เมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุโดยดำเนินการประสานกับห้องปฏิบัติการ พบว่าห้องปฏิบัติการ 10 แห่งที่รายงานผลลบปลอมเป็นการรายงานผลผิดในตัวอย่างที่มีปริมาณไวรัสต่ำ ซึ่งพบว่าห้องปฏิบัติการจำนวน 6 แห่งมีการใช้ชุดน้ำยาล้างและร่อนการผลิตชุดเดียวกัน จึงอาจสรุปได้ว่าเป็นปัญหาเชิงระบบ ในห้องปฏิบัติการ 5 แห่งมีการรายงานผลบวกปลอมหรือกลุ่มที่มีการปนเปื้อนในตัวอย่างที่ไม่มีไวรัส ห้องปฏิบัติการ 1 แห่งที่มีรายงานทั้งผลลบปลอมและผลบวกปลอม ซึ่งอาจเกิดจากความไม่ชำนาญของผู้ปฏิบัติงานหรือเกิดขึ้นในขั้นตอนการสกัดตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าสมาชิกส่วนใหญ่ให้ผลรายงานถูกต้อง เป็นผลจากคุณภาพของชุดน้ำยาและดำเนินการทดสอบโดยผู้ปฏิบัติงานที่มีความชำนาญ

ผลงานนี้ได้รับรางวัลชนะเลิศ ประเภทการนำเสนอผลงานด้วยวาจา สาขา Medical Science Symposium จากการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ดร.ดนตรี ช่างสม

ฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้ออันตรายสูงและภูมิคุ้มกันวิทยา

การศึกษาการแพร่กระจายเชิงพื้นที่และแหล่งเกาะพักของยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เพื่อการควบคุม

ยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เป็นหนึ่งในพาหะหลักนำโรคปวดข้อยุงลายและโรคไข้เลือดออก ในปี พ.ศ. 2563 มีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคทั้งสอง จำนวน 5,728 ราย และ 71,292 ราย ตามลำดับ โดยที่ยังขาดองค์ความรู้ ในด้านการแพร่กระจายเชิงพื้นที่ และไม่มีรายงานถึงแหล่งเกาะพัก การวิจัยนี้มีการพัฒนาเทคนิควิธีรวมทั้งพัฒนาอุปกรณ์ขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้ในการสำรวจการแพร่กระจายเชิงพื้นที่ ความชุกชุมของยุงลายสวน ซึ่งจะสามารถจับยุงได้ก่อนที่จะเข้ามากัดกินเลือด โดยอุปกรณ์ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย เครื่องดูดยุงที่ทำงานโดยใช้แบตเตอรี่ทดแทนการใช้คนเป็นเหยื่อล่อและกล่องดักยุงมีน้ำหนักเบาเคลื่อนย้ายง่าย เพื่อศึกษาแหล่งเกาะพักของยุงลายสวน จากการสำรวจการแพร่กระจายของยุงลายสวน (*Ae. albopictus*) ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี พบความหนาแน่นของยุงลายสวนที่ 20 และ 25 ตัว/ชั่วโมง พบยุงลายสวนร้อยละ 80 และ 90 ของยุงที่จับได้ทั้งหมด ตามลำดับ นำยุงที่จับได้มาจำแนกชนิดของยุงโดยใช้ลักษณะ ภายนอกเป็นหลัก พบยุงทั้งหมด 4 สกุล 8 สายพันธุ์ ยุงที่พบในสวนยางพาราเข้ามาเกาะพักในกล่องดักยุงสีดำนากกว่า กล่องสีแดง และรูปแบบการเปิดช่องทางเข้าเต็มแผ่น สามารถล่อให้เข้ามาเกาะพักได้ดีที่สุด และสามารถนำมาใช้ ในการศึกษาช่วงเวลาการเกาะพักได้มีประสิทธิภาพที่สุด การแพร่กระจายเชิงพื้นที่พบความหนาแน่นของยุงลายสวน ในพื้นที่เชิงเขา พื้นที่พักอาศัย และพื้นที่สวนยางพารา พบความชุกชุมของยุงลายสวนทั้ง 3 พื้นที่ ตั้งแต่เวลา 06.00-21.00 น. ในพื้นที่เชิงเขาพบความชุกชุมของยุงลายสวนสูงสุดเวลา 09.00 น. อัตราการจับยุงเท่ากับ 59 ตัว/ชั่วโมง พื้นที่พักอาศัย พบความชุกชุมสูงสุดเวลา 12.00 น. อัตราการจับยุงเท่ากับ 17 ตัว/ชั่วโมง และพื้นที่สวนยางพารา พบความชุกชุมสูงสุดเวลา 15.00 น. มีอัตราการจับยุงเท่ากับ 60 ตัว/ชั่วโมง พบช่วงเวลาการเกาะพักของยุงลายสวนในพื้นที่เชิงเขา พื้นที่พักอาศัย และพื้นที่สวนยางพารา สูงสุดเวลา 18.00 น. อัตราการเกาะพักเท่ากับ 13, 8 และ 10 ตัว/ชั่วโมง ตามลำดับ การสำรวจแหล่งเกาะพัก พบว่าในพื้นที่มีลักษณะต้นไม้ขึ้นเป็นจำนวนมาก มีไม้พุ่มเล็กๆ เป็นแหล่งที่ยุงมีการเกาะพักตามพุ่มไม้ หลังดอกไม้ และบริเวณพื้นที่เชิงเขาและสวนยางพารา มีชนิดของยุงหลากหลายมากกว่าที่บริเวณที่พักอาศัย

จากข้อมูลการศึกษาทำให้เราทราบถึงข้อมูลของยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) ทางด้านการแพร่กระจาย แหล่งเกาะพัก ตลอดจนความชุกชุมที่แตกต่างไปตามลักษณะทางภูมิประเทศ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นข้อมูลในการป้องกันและกำจัดยุงพาหะชนิดนี้ในพื้นที่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเกิดมีการระบาดของโรคที่นำโดยแมลงชนิดนี้ ซึ่งจะเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีสู่ประชาชน ประหยัดงบประมาณ ช่วยป้องกันโรค รวมทั้งเป็นการพัฒนาการให้บริการทางด้านสาธารณสุขกับประชาชนได้อีกทางหนึ่ง



รางวัลดีเด่นเหรียญเงิน ในการนำเสนอผลงานวิชาการ
เรื่อง “การศึกษาการแพร่กระจายเชิงพื้นที่และแหล่งเกาะพักของยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เพื่อการควบคุม”
ในงานประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 12 : Science and Technology :
The driving force of modern life ระหว่างวันที่ 6-7 พฤษภาคม พ.ศ. 2564
ณ อาคารอุทยานองค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

นายเอกรัฐ เต็นชชัย
ฝ่ายพิพิธภัณฑสถานและอนุกรมวิธานและสนับสนุนงานกีฏวิทยา

Multiple insecticide resistance/susceptibility status of *Aedes aegypti* population from dengue risk area in Thailand

ในปัจจุบันมีรายงานสถานการณ์ยุงลายบ้านติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงหลายชนิดจากหลายพื้นที่ในทุกจังหวัดของประเทศไทย ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ไม่สามารถใช้สารเคมีกำจัดแมลงในการกำจัดยุงลายบ้านติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงและควบคุมโรคที่นำโดยยุงลายบ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาความไวและการติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงของยุงลายบ้านในพื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออก โดยเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงลายและยุงลายบ้านตัวเต็มวัยจากพื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออก 6 จังหวัด คือ พิษณุโลก นครราชสีมา กาญจนบุรี นครปฐม จันทบุรี และชุมพร เพื่อนำมาทดสอบความไวต่อสารเคมีกำจัดแมลงโดยวิธี WHO susceptibility test จากการศึกษาพบว่ายุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาทั้ง 6 จังหวัด มีความไวต่อสารเคมีกำจัดแมลง 1.0% Fenitrothion (เฟนิโตรไทออน) โดยมีอัตราการตายของยุงลายบ้านร้อยละ 100 และพบว่ามียุงลายบ้านจาก 4 จังหวัด คือ พิษณุโลก กาญจนบุรี นครราชสีมา และชุมพร มีความไวต่อสารเคมีกำจัดแมลง 0.8% malathion (มาลาไธออน) และ 0.1% bendiocarb (เบนดิโอคาร์บ) โดยมีอัตราการตายของยุงลายบ้านร้อยละ 100 ส่วนยุงลายบ้านจากอีก 2 จังหวัด คือ จันทบุรี นครปฐม ติดต่อดังกล่าว 0.8% malathion และ 0.1% bendiocarb โดยมีอัตราการตายของยุงลายบ้านร้อยละ 67-96 นอกจากนี้ ยุงลายบ้านจากจังหวัดกาญจนบุรีและนครราชสีมา มีความไวต่อ 0.1%

propoxur โดยมีอัตราการตายของยุงลายบ้านร้อยละ 98-100 แต่พบว่ายุงลายบ้านจากอีก 4 จังหวัด คือ พิษณุโลก นครปฐม จันทบุรี และ ชุมพร ติดต่อดังกล่าว 0.1% propoxur โดยมีอัตราการตายของยุงลายบ้านร้อยละ 81-97 อย่างไรก็ตาม พบว่ายุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาทั้ง 6 จังหวัด ติดต่อดังกล่าวไพริทรอยด์สังเคราะห์ทั้ง 6 ชนิด คือ 0.08% Alpha-Cypermethrin (แอลฟาไซเพอร์เมทริน), 0.09% Bifenthrin (ไบเฟนทริน), 0.22% Cypermethrin (ไซเพอร์เมทริน), 0.05% Deltamethrin (เดลต้าเมทริน), 0.064% Lambda-cyhalothrin (แลมบ์ดาไซฮาโลทริน) และ 0.75% Permethrin (เพอร์เมทริน) โดยมีอัตราการตายของยุงลายบ้านระหว่างร้อยละ 0-69 ซึ่งระดับความไวและการติดต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลงของยุงลายบ้านจะอ้างอิงตามเกณฑ์การประเมินผลความไวของยุงตัวเต็มวัยต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลง (WHO, 2016) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้ 1) อัตราตายอยู่ระหว่างร้อยละ 98-100 หมายถึง ยุงมีความไวหรือไม่ติดต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลง 2) อัตราตายต่ำกว่าร้อยละ 98 แสดงให้เห็นเป็นนัยว่า ยุงอาจเริ่มเกิดการติดต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลง จำเป็นต้องมีการทดสอบความไวต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลงซ้ำในครั้งต่อไปในพื้นที่เดิม 3) อัตราตายอยู่ระหว่างร้อยละ 90-97 หมายถึง ยุงเริ่มมีถิ่นติดต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลงเกิดขึ้นในกลุ่มประชากรยุง ต้องมีการทดสอบยืนยันผลอีกครั้ง และ 4) อัตราตายต่ำกว่าร้อยละ 90 หมายถึง ยุงติดต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลง

จากการที่เราทราบสถานะความไวและการติดต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลงของยุงลายบ้านในพื้นที่ศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมยุงลายบ้านติดต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลงและป้องกันโรคที่นำโดยยุงลายบ้าน ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยนี้ได้นำไปใช้ประโยชน์โดยได้รายงานข้อมูลความไวและการติดต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลงของยุงลายบ้านไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่รับผิดชอบในพื้นที่ศึกษาของ 6 จังหวัด เพื่อให้มีข้อมูลเตรียมพร้อมสำหรับการกำจัดยุงลายบ้านติดต่อดังกล่าวเคมีกำจัดแมลงและควบคุมการระบาดของโรคที่นำโดยยุงลายบ้าน



รางวัล Honorable Mention Poster Presentation จากการนำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง Multiple insecticide resistance/susceptibility status of *Aedes aegypti* population from dengue risk area in Thailand ในการประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์สาธารณสุข The 20th International Conference of Public Health Sciences “Inno-Tech in Public Health” (A Hybrid Conference) ครั้งที่ 20 ในวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ณ ห้องประชุมอาคารสถาบัน 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พญาไท กรุงเทพมหานคร

นางสาวชญาดา ขำสวัสดิ์
ฝ่ายชีววิทยาและนิเวศวิทยา

4.2 เรื่องเล่าจากห้องปฏิบัติการด้านชั้นสูงโรค

4.2.1 ห้องปฏิบัติการชีวนิรภัยระดับ 3 (Biosafety Level 3; BSL3)

ห้องปฏิบัติการชีวนิรภัยระดับ 3 (Biosafety Level 3; BSL3) เป็นห้องปฏิบัติการด้านชีวภาพที่ถูกออกแบบมาให้มีลักษณะพิเศษ ให้สามารถกักกันเชื้อโรคได้ (Containment laboratory) เพื่อป้องกันเชื้อโรคจากห้องปฏิบัติการหลุดรอดออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก สำหรับประเทศไทยลักษณะของห้องปฏิบัติการ BSL3 มีระบุไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ลักษณะของสถานที่ผลิตหรือมีไว้ในครอบครอง และการดำเนินการเกี่ยวกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2563 ภายใต้พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 ซึ่งในกฎหมายดังกล่าว ห้องปฏิบัติการ BSL3 ถูกระบุว่าเป็นสถานปฏิบัติการระดับ 3 ใช้สำหรับการดำเนินงานด้านชั้นสูงโรค งานตรวจวิเคราะห์และวิจัยเชื้อโรคความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะเชื้อกลุ่มเสี่ยงที่ 3 (Risk Group 3) ซึ่งเป็นเชื้อที่สามารถก่อโรคร้ายแรงที่อาจเป็นสาเหตุทำให้เสียชีวิต เช่น ไข้หวัดนก โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง โรคซาร์ส และรวมถึงโรคโควิด 19 ซึ่งใช้สำหรับการปฏิบัติงานในขั้นตอนที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ขั้นตอนการเพาะแยกเชื้อ การเพาะเลี้ยงเพิ่มจำนวนเชื้อ การสกัดสารพันธุกรรม เพื่อประโยชน์ในการชั้นสูงโรค การศึกษาวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข การควบคุมโรค การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการเครือข่าย รวมถึงการต่อยอดพัฒนา ยา และวัคซีน เพื่อการรักษาและการป้องกันโรค

ห้องปฏิบัติการ BSL3 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ภายใต้การกำกับดูแลของฝ่ายทรัพยากรกลางทางห้องปฏิบัติการ มีภารกิจในการให้บริการพื้นที่ห้องปฏิบัติการ BSL3 สำหรับงานชั้นสูง ตรวจวิเคราะห์ และวิจัยเกี่ยวกับเชื้อโรคที่มีความเสี่ยงสูง ให้กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เดิมมีจำนวน 2 ห้อง ตั้งอยู่บริเวณอาคารวิจัยเฉลิมพระเกียรติฯ ควช. และในปี พ.ศ. 2563 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลญี่ปุ่นผ่านองค์การอนามัยโลก เป็นจำนวนเงิน 38,600,000 บาท ในการพัฒนาปรับปรุงห้องปฏิบัติการ BSL2 และ BSL3 ทำให้มีห้องปฏิบัติการ BSL3 เพิ่มสำหรับงานบริการอีก 1 ห้อง ตั้งอยู่บริเวณอาคาร 1 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยเริ่มปรับปรุงเมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2564 และแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2564 โดยได้พัฒนาระบบการควบคุมตามมาตรฐานสากล เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถกักเก็บเชื้อหากมีการรั่วไหล หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน ไม่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม



การส่งมอบห้องปฏิบัติการได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564 โดย Mr.Nashida Kazuya เอกอัครราชทูตญี่ปุ่นประจำประเทศไทยและDr.Daniel Kerteszผู้แทนองค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย ได้ส่งมอบห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุลระดับ 3 ให้แก่นายอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นประธานรับมอบโดยมีนายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต ปลัดกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุข เข้าร่วมเป็นสักขีพยาน



นอกจากนี้เมื่อวันที่ 17-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ได้มีการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพในสถานปฏิบัติการระดับ 3 ให้กับผู้ดำเนินการและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานปฏิบัติการระดับ 3 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และของหน่วยงานที่มีโครงการร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านบุคลากรให้มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน



ห้องปฏิบัติการ BSL3 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จึงนับเป็นห้องปฏิบัติการที่มีความปลอดภัยสูง มีศักยภาพพร้อมในการสนับสนุนนโยบาย ทั้งงานวิจัย งานตรวจวินิจฉัย ด้านการแพทย์และสาธารณสุข และเป็นส่วนหนึ่งในการป้องกันควบคุมภัยคุกคามด้านสุขภาพของประชาชนชาวไทย

นางสาวอัจฉริยา อนุกุลพิพัฒน์
ฝ่ายทรัพยากรกลางทางห้องปฏิบัติการ

4.2.2 โครงการรองรับโรคอุบัติใหม่ อุตุน้ำ (โครงการ EID)

เหตุการณ์โรคซาร์สที่เกิดขึ้นที่ประเทศฮ่องกง ใช้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ที่ระบาดทั่วโลก โรคไข้หวัดนก H5N1 ในคนที่ระบาดในหลายประเทศ การระบาดของเชื้อแบคทีเรียอีโคไลชนิดรุนแรง (EHEC) สายพันธุ์ O104:H4 ที่เกิดขึ้นประเทศเยอรมัน การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus disease 2019; COVID-19) เชื้อที่พบรายงานผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ไม่ทราบสาเหตุครั้งแรกเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ต่อมาวันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2563 มีรายงานอย่างเป็นทางการว่าโรคปอดอักเสบที่ระบาดที่อู่ฮั่น มีสาเหตุจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (SARS-CoV-2) และพบการแพร่เชื้อจากคนสู่คน โดยสถานการณ์ได้เริ่มจากเมืองอู่ฮั่น ต่อมาพบผู้ป่วยติดเชื้อ ในทุกมณฑลของจีน และปัจจุบันพบการระบาดของโรคมามากกว่า 185 ประเทศทั่วโลก ประเทศไทยพบผู้ป่วย ติดเชื้อรายแรกเป็นนักท่องเที่ยวหญิงชาวจีน กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขสามารถถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมของไวรัสจากตัวอย่างผู้ป่วยรายแรกนี้ด้วยเครื่อง Next generation sequencing (NGS) ได้เป็นผลสำเร็จ เมื่อวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นการประสานงานร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ สภากาชาดไทย และเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศไทยสองแห่งเท่านั้นที่ตรวจยืนยันผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อมาคณะกรรมการเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านห้องปฏิบัติการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้มีการเตรียมความพร้อมทางด้านบุคลากร ห้องปฏิบัติการ องค์ความรู้ ด้านเทคนิคและการบริหารจัดการตัวอย่างชีวภาพและเชื้ออันตรายให้กับห้องปฏิบัติการเครือข่ายกระจายในทุกเขตทั่วประเทศ ให้ทำงานเป็นเครือข่าย สามารถรับและส่งต่อตัวอย่างของผู้ป่วยที่ต้องการการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ เพื่อสืบค้นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดโรคระบาดหรือตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขได้อย่างรวดเร็วทันการณ์และมีประสิทธิภาพ โดยการ 1) จัดทำคู่มือเครือข่ายห้องปฏิบัติการ โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ ประจำปี พ.ศ. 2564 เพื่อปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยและเป็นปัจจุบันสำหรับสนับสนุนให้กับห้องปฏิบัติการเครือข่ายใช้เป็นเอกสารอ้างอิงด้านการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำ รวมถึงโรคโควิด-19 อย่างทั่วถึง 2) มีการพัฒนาวิธีการตรวจวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียก่อโรคใน Category B (Bioterrorism Agents) และกลุ่ม Viral hemorrhagic fever ด้วยวิธี Multiplex Real-time PCR ซึ่งมีความไวและความจำเพาะสูง ในการตรวจจับอย่างรวดเร็วและรองรับการระบาดที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) จัดสัมมนาออนไลน์ (Webinar) “DMSc-EID Network” ประจำปี พ.ศ. 2564 ระหว่างวันที่ 15 มกราคม-11 มิถุนายน พ.ศ. 2564 เวลา 14.00-15.00 น. (จำนวน 11 ครั้ง) ณ ห้องประชุม A204 อาคาร 1 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการเครือข่าย เสริมสร้างสมรรถนะด้านห้องปฏิบัติการ ด้าน Biosafety และ Biorisk เพื่อเตรียมความพร้อมทางห้องปฏิบัติการในการตรวจจับทันที และตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อโรคอุบัติใหม่และสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุข โดยสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างเหมาะสมต่อสถานการณ์มีความพร้อมทั้งด้านกระบวนการ วิธีการ และสมรรถนะบุคลากร ทั้งนี้รวมถึงความพร้อมรองรับ COVID-19 ระลอกใหม่ที่อาจเกิดขึ้นด้วย โดยมีเครือข่ายที่ร่วมกับทางกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 225 แห่ง ประกอบด้วยหน่วยงานสังกัดภาครัฐ 149 แห่ง และสังกัดภาคเอกชน 76 แห่ง ในการสัมมนามีผู้เข้าร่วมผ่าน Application zoom จำนวน 42-177 คน พร้อมทั้งเผยแพร่เอกสารประกอบการบรรยายและการถ่ายทอดสดย้อนหลังผ่านเว็บไซต์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขเพื่อให้บุคลากรที่สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อทบทวนความรู้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว 4) สร้างคลังข้อมูลการวิเคราะห์ เฝ้าระวัง และสื่อสารความเสี่ยงทางห้องปฏิบัติการ (Factsheet) เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และ 5) นิเทศงาน รับทราบข้อมูลและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น โดยลงพื้นที่ให้คำปรึกษาและประเมินการห้องปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อร่วมพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากความร่วมมือของเครือข่ายห้องปฏิบัติการสาธารณสุขของประเทศ ซึ่งมีลักษณะเป็น Tier laboratory system และการถอดบทเรียนและเชื่อมรอยต่อโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำให้การดำเนินโครงการรองรับโรคอุบัติใหม่ อุตุนิบัติซ้ำ มีผลสำเร็จตามตัวชี้วัด และมีผลสัมฤทธิ์ อันได้แก่

- ด้านการแพทย์และสาธารณสุข : ห้องปฏิบัติการสาธารณสุขของประเทศมีความพร้อมทุกระดับ และทำงานเป็นเครือข่าย สร้างความเชื่อมั่นแก่นานาประเทศ ด้วยการมีระบบเฝ้าระวังและควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ

- ด้านสังคม : ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพอย่างเท่าเทียมกัน โดยมีกระบวนการตรวจวินิจฉัยยืนยันโรค และการส่งต่อตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการที่ครบวงจร

- ด้านเศรษฐกิจ : ลดอัตราการเจ็บป่วยและพักรักษาตัว ณ โรงพยาบาล จากการตรวจวินิจฉัยโรคที่รวดเร็วและตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินอย่างทันท่วงที

นอกจากนี้ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขยังดำเนินการการพัฒนาต่อยอดในอนาคตอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการสาธารณสุขให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับระดับสากลและธำรงรักษาคุณภาพและความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการอย่างยั่งยืน



ดร.ปิยะดา หวังรุ่งทรัพย์
ฝ่ายแบคทีเรียไร้อากาศ

4.3 เรื่องเล่าจากห้องปฏิบัติการด้านคุ้มครองผู้บริโภค

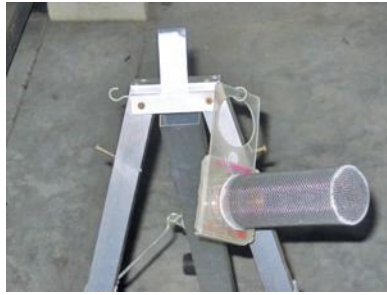
4.3.1 การทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดยุงลายประเภทหมอกควัน (Thermal fog) และประเภทฝอยละออง (Cold fog) โดยวิธีการพ่นแบบฟุ้งกระจายในสภาพกึ่งภาคสนาม (Semi-field)

โรคไข้เลือดออกและโรคไข้ชิก้าเป็นโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย มียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะหลักในการนำโรค ปัจจุบันกลยุทธ์หลักที่ใช้ในการควบคุมโรค คือการควบคุมกำจัดยุงลายพาหะนำโรค โดยการพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัยด้วยวิธีการพ่นแบบฟุ้งกระจาย (Space spray) ด้วยเครื่องพ่นหมอกควัน (Thermal fogger) และเครื่องพ่นฝอยละออง (Cold fogger หรือ Ultra Low Volume (ULV) fogger) ซึ่งเป็นวิธีควบคุมยุงลายที่มีใช้ในหน่วยงานสาธารณสุขและเป็นมาตรการเร่งด่วนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการระบาดของโรคในวงกว้าง ทั้งนี้ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทั้งด้านการใช้เครื่องพ่นและสารเคมี รวมถึงความรู้ด้านชีววิทยาของยุง เพื่อให้การควบคุมยุงพาหะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลสัมฤทธิ์มากที่สุด

ผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในทางสาธารณสุขเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในการกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ดังนั้น ก่อนที่ผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงจะสามารถวางจำหน่ายได้ผลิตภัณฑ์จะต้องได้รับการขึ้นทะเบียนและได้รับอนุญาตให้ผลิตหรือนำเข้าจาก อย. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับ อย. ส่วนใหญ่จะมีสารสำคัญที่ออกฤทธิ์กำจัดแมลง (Active ingredient) และอัตราการใช้ (Dosage of Active Ingredient) ที่อ้างอิงตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก และการพิจารณาขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์นั้นจะมีการประเมินทั้งในด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ก่อนที่ อย. จะออกใบอนุญาตให้วางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้

กลุ่มกัญญาวิทยาทางการแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ถือเป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่ให้บริการการทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงที่ใช้ในบ้านเรือนและทางสาธารณสุข โดยการทดสอบตามวิธีมาตรฐานที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025:2017 สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลง ประเภทหมอกควันและประเภทฝอยละออง โดยวิธีการพ่นแบบฟุ้งกระจายในสภาพกึ่งภาคสนามนั้น ก่อนดำเนินการพ่นสารเคมีต้องมีการจัดเตรียมพื้นที่และประสานงานกับชุมชนเพื่อขออนุญาตเข้าพ่นสารเคมีในการกำจัดแมลงลายในชุมชน การทดสอบทำโดยผสมสารเคมีกับน้ำมันดีเซลหรือตัวทำละลายอื่นๆ ที่แนะนำให้ใช้กับผลิตภัณฑ์ ให้ได้ความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนด ตรวจวัดอัตราการไหล (Flow rate) ของสารเคมีเพื่อกำหนดระยะเวลาฉีดพ่นให้สัมพันธ์กับขนาดของพื้นที่ทดสอบ จากนั้นนำกรงยุงที่ทำจากหลอดตาข่ายรูปทรงกระบอกที่มียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) สายพันธุ์มาตรฐานจากห้องปฏิบัติการของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (NIH strain) เพศเมียจำนวน 10 ตัวต่อกรง รวมจำนวน 10 กรง นำไปแขวนบนสแตนดาร์ดที่วางอยู่บริเวณกลางบ้านทดสอบหลังละ 1 กรง พร้อมวางแผ่นสไลด์ที่เคลือบด้วยแมกนีเซียมออกไซด์ด้านบนของสแตนดาร์ด สำหรับใช้ประเมินคุณภาพของการพ่นแบบฟุ้งกระจายเพื่อตรวจสอบว่าละอองสารเคมีที่พ่นจากเครื่องพ่นเข้าสู่เป้าหมาย (กรงยุง) หรือไม่ (รวมถึงเพื่อนำไปใช้วัดขนาดละอองของสารเคมีที่ฉีดพ่นได้) ทำการพ่นสารเคมีด้วยอัตราพ่นที่คำนวณได้จนครบทั้ง 10 หลัง เริ่มจับเวลาให้ยุงสัมผัสกับละอองเคมีนาน 30 นาที เมื่อครบ 30 นาที เปิดหน้าต่างและประตูบ้านระบายควันสารเคมี เก็บกรงยุงทดสอบเปลี่ยนถ่ายใส่ในภาชนะสะอาดที่มีน้ำซึบสารละลายน้ำตาล 10% บันทึกจำนวนยุงทดสอบที่หงายท้อง (Knockdown) และนำไปเลี้ยงต่อในตู้พักแมลงของห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิห้อง บันทึกจำนวนยุงตายที่ 24 ชั่วโมงหลังการทดสอบ ดำเนินการทดสอบทั้งหมด 3 ซ้ำ พร้อมชุดเปรียบเทียบ (Control) โดยมีเกณฑ์การทดสอบ คือ ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเกณฑ์ทดสอบต้องมีประสิทธิภาพทำให้ยุงลายบ้านตายไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 เมื่อครบเวลา 24 ชั่วโมง

ผลการดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงประเภทหมอกควันและประเภทฝอยละอองโดยวิธีการพ่นแบบฟุ้งกระจายในสภาพกึ่งภาคสนามที่ส่งทดสอบในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีทั้งสิ้น 27 ผลิตภัณฑ์ พบผลิตภัณฑ์เคมีประเภทหมอกควันผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 (14/14 ตัวอย่าง) และประเภทฝอยละอองผ่านเกณฑ์ร้อยละ 92.3 (12/13 ตัวอย่าง) การทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงจะทดสอบกับยุงสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นยุงที่มีความไวต่อสารเคมี (Susceptible strain) เนื่องจากยุงที่นำมาทดสอบผลิตภัณฑ์เพื่อการขึ้นทะเบียน จำเป็นต้องใช้ยุงที่มีการควบคุมการปนเปื้อนสารเคมีและต้องใช้ยุงที่ผ่านการเลี้ยงที่ได้มาตรฐาน มีความแข็งแรง อายุของยุงที่ใช้ทดสอบอยู่ในช่วงอายุเดียวกัน และสามารถตอบสนองกับสารเคมีได้ดี เพื่อให้การทดสอบสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์เป็นมาตรฐานเดียวกัน อย่างไรก็ตาม หากนำผลิตภัณฑ์ไปใช้พ่นกำจัดแมลงในธรรมชาติที่มีการสร้างความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลง อาจส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพในการควบคุมป้องกันกำจัดแมลงพาหะลดลง



ดร.ภูเบศร์ ยะอัมพันธ์
นายพงศกร มุขพันธ์
ฝ่ายศึกษาควบคุมแมลงโดยใช้สารเคมี

4.3.2 การทดสอบด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ในสัตว์ทดลอง

กลุ่มสัตว์ทดลอง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เป็นหน่วยงานหนึ่งของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีหน้าที่ทดสอบความปลอดภัยของเครื่องมือแพทย์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่ หน้ากากทางการแพทย์ (Surgical Mask) หน้ากาก N95 อุปกรณ์ให้น้ำเกลือ ถุงยางอนามัย พลาสเตอร์ชนิดต่างๆ แผ่นเจลแปะลดไข้ กำไล EM สารเคมีที่ใช้ในครัวเรือน ครีมที่มีส่วนผสมของสมุนไพรเพื่อการรักษา เป็นต้น โดยดำเนินการทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility test) ชนิดการทดสอบความระคายเคือง (Skin irritation testing) และการทดสอบการแพ้ในสัตว์ทดลอง (Skin sensitization testing) ซึ่งมีวิธีการทดสอบสอดคล้องกับ ISO 10993 ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการทดสอบสำหรับเครื่องมือแพทย์ นอกจากนี้ ห้องปฏิบัติการทดสอบของกลุ่มสัตว์ทดลองได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ISO17025 เรียบร้อยแล้ว

ช่วงปี พ.ศ. 2563-2564 ซึ่งมีสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 หน้ากากทางการแพทย์และหน้ากาก N95 จัดเป็นอุปกรณ์ป้องกันสำหรับทางเดินหายใจที่จำเป็นสำหรับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วย เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ชนิดใช้ได้ครั้งเดียวแล้วทิ้งทำให้บุคลากรทางการแพทย์มีความต้องการใช้เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ พบว่าประชาชนทั่วไปที่มีสุขภาพแข็งแรงและไม่เป็นกลุ่มเสี่ยงเหมือนบุคลากรทางการแพทย์ก็ต้องการใช้หน้ากากอนามัยทางการแพทย์และหน้ากาก N95 เช่นกัน ส่งผลให้ความต้องการใช้หน้ากากอนามัยทั่วประเทศมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมาก จนทำให้หน้ากากอนามัยขาดตลาด แม้ประเทศไทยจะมีผู้ผลิตหน้ากากอนามัยแต่ก็ไม่เพียงพอ ต้องนำเข้าจากผู้ผลิตต่างประเทศ เมื่อเกิดวิกฤตการณ์ครั้งนี้ ประเทศอื่นๆ ทั่วโลกก็เกิดการระบาดและมีความจำเป็นต้องใช้หน้ากากอนามัยเช่นกัน จึงเกิดภาวะขาดแคลนหรือหากพอจัดหาได้ก็มีราคาแพง ทำให้ผู้ประกอบการในประเทศมีความสนใจที่จะตั้งโรงงานผลิตหน้ากากทางการแพทย์มีมากขึ้น จากข้อมูลของคณะกรรมการอาหารและยามีผู้ประกอบการขอยื่นจดทะเบียนเพื่อเป็นผู้ผลิตหน้ากากทางการแพทย์จำนวนถึง 47 ราย

เพื่อสนับสนุนการพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ที่จำเป็นในประเทศไทยให้ได้คุณภาพมาตรฐานสากลและสามารถส่งออกเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศได้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงได้มีโครงการบูรณาการเครื่องมือแพทย์โดยเป็นความร่วมมือระหว่าง 3 กอง คือ สำนักยาและวัตถุเสพติด สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ดำเนินการสำรวจและเฝ้าระวังคุณภาพของหน้ากากทั้งนี้ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขโดยกลุ่มสัตว์ทดลองดำเนินการทดสอบการระคายเคืองและการแพ้

ในสัตว์ทดลองโดยใช้ตัวอย่างหน้ากากจำนวน 40 ตัวอย่าง ถือเป็นกรรวบรวมข้อมูลคุณภาพและความปลอดภัยของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อให้หน่วยงานสาธารณสุขสามารถนำข้อมูลไปใช้ในประกอบการพิจารณาคัดเลือกจัดซื้อ เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการออกข้อบังคับแก่ผู้ผลิตหรือนำเข้า และยังช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคในด้านคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพอีกด้วย

ดร.นวชนิษฐ์ สัจจานนท์
กลุ่มสัตว์ทดลอง

4.4 เรื่องเล่าจากการบริหารจัดการองค์กร

4.4.1 คุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ

- **ความเป็นมา และความสำคัญ**

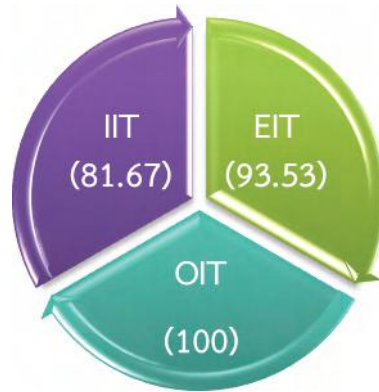
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ได้กำหนดแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 21 การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ โดยมีเป้าหมาย คือ ประเทศไทยปลอดการทุจริตและประพฤติมิชอบ กำหนดค่าเป้าหมาย CPI ปี 2561–2565 ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50 คะแนน สำนักงาน ป.ป.ช. จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริตระยะที่ 3 (พ.ศ. 2560–2564) โดยมีกลยุทธ์สำคัญ คือ การประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (ITA) ซึ่งถือเป็นการยกระดับการประเมิน ITA ให้เป็น “มาตรการป้องกันการทุจริตเชิงรุก” ที่หน่วยงานภาครัฐทั่วประเทศจะต้องดำเนินการ โดยในระยะแรก (พ.ศ. 2561–2565) กำหนดค่าเป้าหมายให้หน่วยงานภาครัฐที่มีผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (85 คะแนนขึ้นไป) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้นำหลักการประเมินประยุกต์สู่การประเมินหน่วยงานภายใน โดยกำหนดเป็นตัวชี้วัด “ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงาน” ในคำรับรองการปฏิบัติราชการของหน่วยงานภายใน น้าหนักร้อยละ 5 ดังนี้



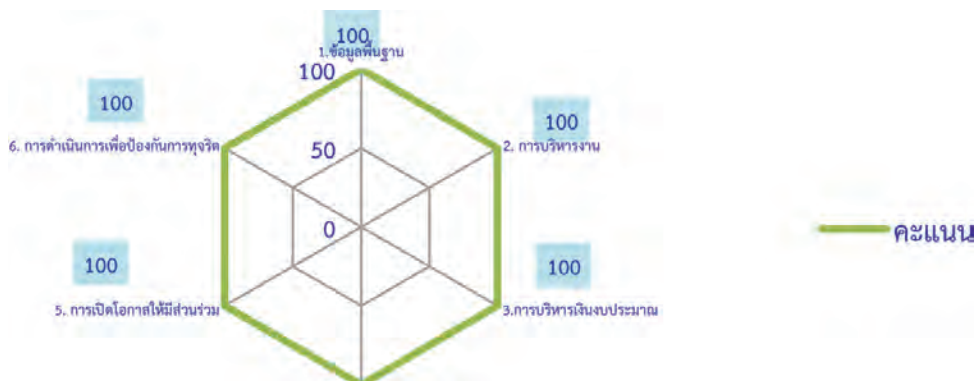
ที่มา : เอกสารประกอบการบรรยายโครงการชี้แจงการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ประจำปีงบประมาณ 2564 โดยกลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ผลการประเมินระดับคุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ
ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

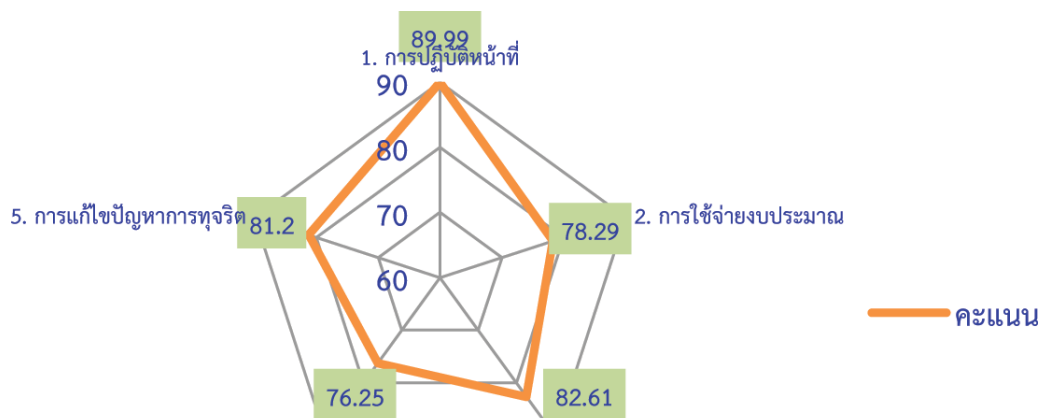


การจำแนกผลคะแนนตามรายละเอียดการประเมินแต่ละตัวชี้วัด

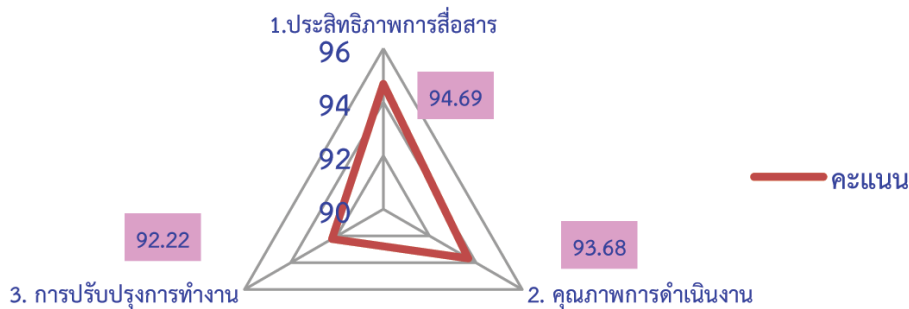
1. แบบตรวจการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ (OIT) ผลคะแนนที่ได้ คือ ร้อยละ 100



2. แบบวัดการรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (IIT) ผลคะแนนที่ได้ คือ ร้อยละ 81.67 (ใช้คะแนนในภาพกรม)



3. แบบวัดการรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (EIT) ผลคะแนนที่ได้ คือ ร้อยละ 93.53 (ใช้คะแนนในภาพกรม)



• สรุปภาพรวมผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 คณะกรรมการกำกับองค์การที่ดี ได้มีการดำเนินงานเพื่อให้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สามารถบริหารจัดการให้เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 หลักเกณฑ์กระทรวงการคลังว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติควบคุมภายในสำหรับหน่วยงานภาครัฐ พ.ศ. 2561 รวมทั้งให้สอดคล้องกับเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพธรรมาภิบาลของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งส่งผลให้สถาบันมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้

คณะกรรมการกำกับดูแลองค์การที่ดี (Organizational Governance)

4.4.2 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

เนื่องจากทางกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดทำคู่มือการดำเนินการขับเคลื่อนแผนแม่บทส่งเสริมคุณธรรม กระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2560–2564) สำหรับหน่วยงานในสังกัด เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานในการขับเคลื่อนให้เป็นหน่วยงานคุณธรรม ตามคุณธรรมอัตลักษณ์ “ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ” ค่านิยมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ DMSc และประมวลจริยธรรมสำหรับบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้สัมฤทธิ์ผลเชิงประจักษ์ และเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนกระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานคุณธรรม ภายใต้คุณธรรมประจำชาติ คือ “พอเพียง วินัย สุจริต จิตอาสา” พระราชบัญญัติมาตรฐานทางจริยธรรม พ.ศ. 2562 และแนวทางปฏิบัติตามจรรยาบรรณกระทรวงสาธารณสุข (MOPH Code of Conduct) เพื่อประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืนต่อไป ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการขับเคลื่อนแผนแม่บทส่งเสริมคุณธรรม กระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2560–2564) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ บรรลุเป้าหมายและเกิดความต่อเนื่อง ทางชมรมจริยธรรมสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขโดยความร่วมมือและสนับสนุนจากท่านผู้อำนวยการสถาบัน คณะผู้บริหาร และบุคลากรของสถาบัน จึงได้ดำเนินการขับเคลื่อนองค์กรคุณธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. จัดทำคำสั่งคณะทำงานและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการส่งเสริมคุณธรรมของหน่วยงาน
2. จัดทำแผนปฏิบัติการส่งเสริมคุณธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 พร้อมแปลงคุณธรรมอัตลักษณ์สู่กิจกรรมที่สอดคล้องกับภารกิจหลักของกรมหรือคุณธรรมหลัก 4 ประการ คือ พอเพียง วินัย สุจริต จิตอาสา

และคุณธรรมอัตลักษณ์ของสถาบัน แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีความรุนแรงต่อเนื่อง ทำให้กิจกรรมบางอย่างไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน โดยมีกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายตามแผนที่ตั้งไว้ คิดเป็นร้อยละ 80

3. หน่วยงานมีการระดมความคิดเห็นในการค้นหาพฤติกรรมที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เพื่อกำหนดเป็นคุณธรรมอัตลักษณ์ของหน่วยงาน โดยทางชมรมจริยธรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้จัดให้มีการอบรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในทุกวันพฤหัสบดี ระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์-18 มีนาคม พ.ศ. 2564 รวมทั้งมี 4 รุ่น เพื่อจัดทำบัญชีพฤติกรรมพึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ พร้อมทั้งมีการทบทวนคุณธรรมอัตลักษณ์ของสถาบัน โดยมีนายแพทย์อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรุณาให้เกียรติมาเป็นประธานในพิธีเปิดการอบรม และท่านอาจารย์สุมาลี โฆษิตินิธิกุล เป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อ “การระดมความคิดเห็นร่วมกันเพื่อจัดทำบัญชีพฤติกรรมพึงประสงค์/ไม่พึงประสงค์” ให้กับผู้เข้าร่วมอบรม โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมทั้ง 4 รุ่น รวมทั้งสิ้น 223 คน จากการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมผู้เข้ารับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 89.05 และผู้เข้าร่วมอบรมได้ลงความเห็นว่าคุณค่าของอัตลักษณ์เดิมของสถาบันไว้ “สามัคคี ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ” คิดเป็นร้อยละ 96.23

4. ผู้อำนวยการสถาบัน คณะผู้บริหาร และบุคลากรของสถาบันได้ร่วมกันประกาศคุณธรรมอัตลักษณ์ของสถาบัน “สามัคคี ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ในวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2564

5. กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทยด้วยการรณรงค์ให้บุคลากรสวมใส่หน้ากากอนามัยด้วยผ้าไทยตลอดเดือนเมษายน 2564

6. กิจกรรมลดโลกร้อน

6.1 รับประทานกล่อง UHT/น้ำผลไม้ และร่วมช่วยกันคัดแยกและแพคส่งให้กับโครงการหลังคาเขียว มูลนิธิเพื่อนพึ่ง(ภาฯ) ยามยากผ่านทางห้างบิ๊กซี

6.2 รับประทานห้วงอะลูมิเนียม และร่วมช่วยกันคัดแยกและส่งให้กับมูลนิธิขาเทียมในสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชชนนี ผ่านช่องทางการบริการส่งพัสดุของไปรษณีย์ไทยกระทรวงสาธารณสุข

7. กิจกรรมโครงการแบ่งปันน้ำใจห้วงใยสังคม

บุคลากรสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขร่วมบริจาคยาเหลือใช้และยังไม่หมดอายุ เพื่อส่งต่อให้กับโรงพยาบาลอู่เมียง จังหวัดตาก นำไปช่วยเหลือผู้ป่วยยากไร้ในพื้นที่ห่างไกล โดยผ่านทางร้านยา เอ็กซ์ต้า พลัส และทางชมรมจริยธรรมร่วมกับบุคลากร สวส. ได้นำปฏิทินเก่าไปส่งมอบให้กับศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อคนตาบอด ปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เพื่อนำไปใช้ผลิตสื่อการเรียนการสอน

8. กิจกรรมสนับสนุนยกย่องเชิดชูบุคลากร สวส. ที่ทำความดี โดยเป็นบุคคลคุณธรรมที่มีความประพฤติปฏิบัติตนตามคุณธรรมหลัก 4 ประการ คือ พอเพียง วินัย สุจริต จิตอาสา หรือคุณธรรมอัตลักษณ์ของสถาบัน คือ สามัคคี ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จัดขึ้น 2 ครั้ง คือในเดือนเมษายนและกันยายน

9. กิจกรรมอื่นๆ ที่สนับสนุนงานภารกิจของกรม เช่น ร่วมส่งรายชื่อบุคลากรที่สมควรได้รับการคัดเลือกเป็น “คนดีต้นแบบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564” และส่งบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรม เรื่องเล่าเสริมพลังในสถานการณ์วิกฤต ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ หรือการทำความดีและการดำรงชีวิตด้วยคุณธรรม 4 ประการ คือ พอเพียง วินัย สุจริต จิตอาสา และการส่งบุคลากรเข้าร่วมอบรมและถอดบทเรียนเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง

สรุปการประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรม

ถึงแม้ว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ยังคงมีความรุนแรงต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 จนถึงในปี พ.ศ. 2564 แต่ผู้อำนวยการสถาบันพร้อมด้วยคณะผู้บริหารยังคงให้การส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรของสถาบันในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ชมรมจริยธรรม สวส. จัดขึ้น ทำให้สถาบันได้รับการประเมินให้เป็นองค์กรคุณธรรมต้นแบบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ต่อเนื่องมาถึงปี พ.ศ. 2564

คนดีต้นแบบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ประจำปี พ.ศ. 2564

สืบเนื่องจากทางกลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดโครงการค้นหาคนดีต้นแบบ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติ สร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานให้กับบุคคลต้นแบบ และยังเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้มีความดีเพิ่มมากขึ้น โดยให้หน่วยงานและบุคลากรเสนอชื่อผู้ที่สมควรได้รับการคัดเลือกเป็นคนดีต้นแบบ และมีหน่วยงานที่เสนอชื่อผู้ที่สมควรได้รับการคัดเลือกเป็นคนดีต้นแบบ รวมทั้งสิ้น 26 คน คณะกรรมการคัดเลือกคนดีต้นแบบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้คัดเลือกบุคลากรที่มีพฤติกรรมควรค่าแก่การยกย่องเป็นคนดีต้นแบบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จำนวน 5 คน โดย 1 ใน 5 ของผู้ที่ได้รับการคัดเลือก คือนายเรืองชัย โลเกตุ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ทางชมรมจริยธรรมจึงเห็นควรได้มีการยกย่องและชื่นชมนายเรืองชัย โลเกตุ ซึ่งมีความประพฤติที่แสดงออกถึงการมีคุณธรรม 5 ประการ คือ พอเพียง วินัย สุจริต จิตอาสา กตัญญู เป็นที่ประจักษ์ ดังนี้

นายเรืองชัย โลเกตุ ปฏิบัติราชการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้ออंत्रายสูงและภูมิคุ้มกันวิทยา กลุ่มภูมิคุ้มกันวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข โดยรับราชการมาเป็นเวลา 36 ปี ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้ทำงานด้วยความตั้งใจ เป็นแบบอย่างที่ดีในหลายๆ เรื่อง อีกทั้งยังมีการกระตุ้น ผลักดัน และส่งเสริมให้เพื่อนร่วมงานรอบข้างมีความตั้งใจในการสร้างผลงานเพื่อประโยชน์แก่ส่วนรวม และให้ตั้งศักยภาพของตนเองมาใช้มากขึ้น มีการช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ให้เพื่อนร่วมงานและผู้ใต้บังคับบัญชาทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวทำด้วยความเต็มใจ พร้อมด้วยจิตอาสาที่สามารถสัมผัสได้อย่างชัดเจน สำหรับในด้านคุณธรรมต่างๆ นายเรืองชัยมีการประพฤติปฏิบัติตนตรงตามคุณธรรมอัตลักษณ์ ดังนี้

พอเพียง นายเรืองชัยดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้จ่ายในสิ่งที่จำเป็นไม่ฟุ่มเฟือย เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ถ้าชำรุดจะเลือกวิธีซ่อมแซมจนใช้งานได้ก่อนการซื้อใหม่เสมอ เลือกใช้สิ่งที่มีประโยชน์ และใช้จ่ายอย่างประหยัด

กตัญญู ในส่วนครอบครัวนายเรืองชัยได้เลี้ยงดูบุพการี ญาติพี่น้อง ครอบครัว และส่งเสริมบุตรและธิดาจนจบการศึกษาในระดับปริญญา ได้ทำงานและประสบความสำเร็จดังที่ตั้งใจ รวมทั้งรับอาสาทำงานตอบแทนหน่วยงานที่เป็นทั้งแหล่งเรียนรู้ ให้ประสบการณ์ และความก้าวหน้าทางด้านการงาน

วินัย เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานโดยยึดถือระเบียบของทางราชการเป็นที่ตั้ง เช่น การเบิกจ่ายงบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้างรวมถึงการตรวจรับงานต้องเป็นไปตามระเบียบของงานพัสดุ นอกจากนี้ยังเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบสูงต่องานที่ได้รับมอบหมาย

สุจริต เมื่อมีผู้ที่ปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามกฎหมายระเบียบ/จรรยาบรรณ หรือไม่โปร่งใส นายเรื่องซัยก็จะยึดถือความถูกต้อง ไม่ทนกับการทุจริต พร้อมทั้งจะให้ข้อมูลตามความเป็นจริงอย่างตรงไปตรงมา นายเรื่องซัยได้รับมอบหมายให้เป็นกรรมการตรวจรับงานปรับปรุงซ่อมแซมห้องปฏิบัติการ BSL2&3 ตรวจรับรถห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ได้ตรวจรับอย่างละเอียดรอบคอบและถูกต้องครบถ้วนตาม TOR กรณีถ้าไม่ถูกต้องก็ให้คำปรึกษาเพื่อนำไปสู่การแก้ไข เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ อีกบทพิสูจน์ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตนี้ จะเห็นได้จากการที่นายเรื่องซัยได้รับความไว้วางใจจากสมาชิกสหกรณ์ออมทรัพย์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำกัด ในการเลือกตั้งให้เป็นกรรมการดำเนินการตัวแทนสมาชิกเขต 1 (สวส.) 2 สมัยเป็นเวลา 4 ปี และปัจจุบันยังได้รับเลือกตั้งให้เป็นรองประธานกรรมการดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำกัด อีกด้วย

จิตอาสา นายเรื่องซัยเป็นคณะทำงานดูแลระบบสาธารณูปโภคอาคารและสถานที่ของสถาบันเป็นแม่ข่ายในการปรับปรุงอาคารสถานที่ และเป็นผู้ประสานงานเร่งรัดติดตามการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานต่างๆ เช่น การปรับปรุงไฟส่องสว่าง งานฝ้าเพดาน ระบบปรับอากาศ โครงการพัฒนาลาน DNA พื้นที่บริเวณลานไทร ห้องน้ำ ของสถาบัน และช่วยจัดหาต้นไม้ ออกแบบปรับปรุงแก้ไขในการจัดวางพื้นที่ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยมีความเหมาะสม สะดวก สะอาด เป็นการสร้างทัศนียภาพที่ดีในการปฏิบัติงาน และช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้เกิดขึ้นกับองค์กร ทำให้เกิดความรู้สึที่ดีต่อผู้มาติดต่อราชการ

จากกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นถือว่านายเรื่องซัย โลกฤต เป็นผู้ที่มีคุณธรรมและจริยธรรมทั้งในด้านความพอเพียง กตัญญู วินัย สุจริต จิตอาสา เป็นแบบอย่างที่ดี สมควรได้รับการประกาศยกย่องเชิดชูเกียรติเป็นคนดี สวส. จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และคนดีต้นแบบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ผลการคัดเลือก คบดี ต้นแบบปี 2564

ขอแสดงความยินดีกับผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นคนดีต้นแบบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตามคุณธรรม 5 ประการ คือ พอเพียง วินัย สุจริต จิตอาสา กตัญญู ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

<p>นางสาวเพ็ญพิชชา ถาวงศ์ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ กองการแพทย์วินิจฉัยและสนับสนุนโรคกรม</p>	<p>นายเวียงชัย โลกฤต นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข</p>
<p>นางไพวรินทร์ อุดปิ่น นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย</p>	<p>นางสาวกมลพร บุญล้ำ นักจัดการงานทั่วไป ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี</p>

99886-7 | หน่วยงานผู้ตรวจประเมิน: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

คนดี สวส. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

กิจกรรมสนับสนุนยกย่องเชิดชูบุคลากรที่ทำความดีมีความประพฤติปฏิบัติตนตามคุณธรรมหลัก 4 ประการ “พอเพียง วินัย สุจริต จิต อาสา” หรือคุณธรรมอัตลักษณ์ของสถาบัน “สามัคคี ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ” ได้จัดขึ้นจำนวน 2 ครั้ง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 คือ รอบ 1 เดือนตุลาคม 2563 - มีนาคม 2564 และ รอบ 2 เดือนเมษายน - กันยายน 2564

รอบ 1/2564 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นคนดี สวส. ได้แก่ นายเรืองชัย โลเกตุ นางสาววราลักษณ์ เลิศสุภางคกุล และนายประสพชัย อร่ามรุ่งโรจน์



รอบ 2/2564 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นคนดี สวส. เป็นผู้ที่ถูกทิศตนช่วยเหลืองานด้านโควิด 19 ของสถาบัน ได้แก่ นายสุทธิวัฒน์ ลำไย นางสาววรรณชาติพิทย์ นิสกา นางทิพมาศ สุทธิวิราคม นางสาวศศิธร แข็งแรง นางสาวสิริอร เผ่าพันธ์ และนางสาวสุรชญา มิตรรัตน์ นอกจากนี้ มีการมอบรางวัลให้แก่คณะทำงานดูแลระบบสาธารณสุขโภชนาการและสถานที่ สวส. โดยมีนายเดชา แปงใจ เป็นประธานคณะทำงาน นางชนันท์ภัสส์ พรหมชาติแก้ว นางสาวชลลดา มีทรัพย์ และนายบุญส่ง สุริวรรณ (จากสำนักงานเลขาธิการกรมที่คอยช่วยงาน ช่อมต่างๆ ใน สวส.)



ชมรมจริยธรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

4.5 เรื่องเล่าเสริมพลัง

ทำความดีทดแทน

จากเหตุการณ์เกิดโรคระบาดของโควิด 19 ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2562 ทำให้เราได้เรียนรู้อะไรใหม่ๆ มากมาย การใช้ชีวิตความเป็นอยู่แบบใหม่ที่เรียกว่า นิวโนมอล เพื่อที่จะอยู่กับสถานการณ์วิกฤตโควิด 19 ให้ได้ ถ้าเราลำดับเหตุการณ์ดีๆ ในวิกฤตนี้ ก็เป็นโอกาสสำหรับหลายๆ คน หลายอาชีพ โดยเฉพาะกับหน่วยงานเรา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีหน้าที่โดยตรงด้านตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทั้งการพัฒนา การสนับสนุนวิธีตรวจและนำยาเป็นต้น ในส่วนของอัตรากำลังกรมของเราได้รับโอกาสให้เพิ่มตำแหน่งข้าราชการใหม่มาหลายร้อยตำแหน่ง เพราะสถานการณ์โควิด 19 โดยเฉพาะตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้ที่ได้รับการบรรจุต้องมาจากพนักงานกระทรวงสาธารณสุข (พกส.) ที่ครองตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์การแพทย์อยู่ก่อนเท่านั้น ทำให้น้องๆ พกส. ได้รับโอกาสในการบรรจุแต่งตั้งเป็นข้าราชการใหม่หลายร้อยคนแบบให้ทั้งหมด หมายถึงที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับโควิดหรืองานด้านอื่นๆ ด้วย นี่เป็นตัวอย่างข้อดีในวิกฤต โควิด 19

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (สวส.) เป็นหน่วยงานหลักที่ต้องปฏิบัติงานในการตรวจวิเคราะห์วิจัยโควิด 19 ในสถานการณ์ที่มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้นในประชากรหลายกลุ่มยากต่อการควบคุมโรค ทำให้งานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมีจำนวนตัวอย่างเข้ามามาก จนเจ้าหน้าที่ฝ่ายที่รับผิดชอบ (ไวรัสระบบทางเดินหายใจ) มีภาระงานที่หนักมาก จนต้องขอความช่วยเหลือจากฝ่ายอื่นๆ ในสถาบันเพื่อเข้ามาช่วยกันดำเนินงานในหลายๆ ด้านเพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ น้องๆ ข้าราชการใหม่ยุคโควิด 19 ก็มีจิตอาสาสูงมาก สังเกตได้จากในไลน์กลุ่มของสถาบันสื่อสารขอความร่วมมือด้านต่างๆ น้องๆ จะให้ความร่วมมือกันดีมาก ลงชื่อเป็นคณะทำงานตามที่ตนถนัด อาทิ งานรับตัวอย่าง งานสกัดตัวอย่าง งานเตรียมน้ำยา งานรายงานผล งานตรวจจอกนอกพื้นที่โมบายแล็บ รวมถึงการเตรียมหลอดเก็บตัวอย่างวิธีเอ็มทีขาดแคลน และทุกคนก็ช่วยกันทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมายแบบลืมนความเหนื่อยล้าเลยทีเดียว

ในช่วงสถานการณ์เช่นนี้ การใช้ชีวิตประจำวันของทุกคนก็เปลี่ยนไปเช่นกัน เพราะทุกคนต้องป้องกันไม่ให้ตัวเองเสี่ยงกับการสัมผัสเชื้อโรครวมถึงการประกาศภาวะฉุกเฉิน ในเขตที่มีการระบาดของโรค ก็มีผลกับการใช้ชีวิตประจำวันมากๆ เช่นร้านค้า ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหาร แห่ส่งออกกำลังกายหรือฟิตเนส ถูกสั่งให้ปิดหรือไม่ก็เปิด-ปิดเป็นเวลา หรือมีข้อกำหนดเพิ่มขึ้น ทำให้เรามีเวลาว่างเพิ่มขึ้น บางคนเกิดความเครียด ในส่วนนี้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขโดยคณะทำงานดูแลอาคารสถานที่และสาธารณูปโภคได้จัดทำโครงการจิตอาสาบำเพ็ญประโยชน์ให้กับสถาบันโดยร่วมกับบุคลากรทุกภาคส่วนได้แก่กิจกรรม การทำ 5ส ในห้องทำงาน และอาคาร การช่วยกันทำความสะอาดอาคารสถานที่ จัดงานวัน Big Cleaning Day และล่าสุดร่วมกันทาสีผนังภายในอาคารให้สะอาดงามตา เป็นสิ่งแวดล้อมที่ดี สร้างความรักความสามัคคีให้กับทุกคนในองค์กร และยังช่วยประหยัดงบประมาณอีกด้วย กิจกรรมที่ร่วมกันทำเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ แฝงไว้ด้วยคุณธรรม ทั้ง 4 ประการ คือ พอเพียง วินัย สุจริต และจิตอาสา เป็นการสร้างจิตสำนึกด้วยการทำความดีหลายๆ ด้านเพื่อตอบแทนหน่วยงานที่เป็นทั้งแหล่งเรียนรู้ ให้ประสบการณ์ และความก้าวหน้าทางด้านงานอาชีพเป็นสถานที่ให้เรามีโอกาสได้มาอยู่ทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข



นายเรืองชัย โลเกตุ
ฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้ออันตรายสูงและภูมิคุ้มกันวิทยา

4.6 เรื่องเล่าจากการจัดการความรู้

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข มีพันธกิจที่หลากหลาย สามารถแยกออกเป็นห้องปฏิบัติการได้มากกว่า 30 ห้องปฏิบัติการ โครงสร้างของสถาบัน ในปัจจุบันแบ่งได้เป็น 10 กลุ่มงาน 2 สำนักงาน 1 ศูนย์ และ 1 ฝ่าย (บริหารทั่วไป) จากจำนวนงานที่หลากหลาย และบุคลากรในองค์กรที่มีจำนวนมากนี้ ทำให้การจัดการความรู้จำเป็นต้องมีความหลากหลาย ตรงกับความสนใจและสอดคล้องกับภาระงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ในภาวะการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน ทำให้การดำเนินงานมีการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้วยสถาบันได้รับจัดสรรการบรรจุข้าราชการใหม่เพื่อรองรับการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปีที่ผ่านมาจำนวนมาก แม้ว่าส่วนมากจะเป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่เดิมแต่ด้วยการปรับเปลี่ยนจากอัตราพนักงานราชการ และลูกจ้างชั่วคราว เป็นข้าราชการที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อผลการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น และด้านที่มีผลโดยตรงจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปี พ.ศ. 2564 นี้ คือ ทักษะด้านดิจิทัล เนื่องจากการระบาดอย่างหนักในเดือนเมษายน 2564 ทำให้ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) ที่จัดตั้งตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ที่ห้ามรวมกลุ่มกันเกิน 5 คน และอนุญาตให้การประชุมออนไลน์ผ่านโปรแกรมแอปพลิเคชัน Zoom มาใช้ทดแทนการประชุม สถาบันโดยทีมจัดการความรู้จึงได้ปรับวิธีการดำเนินการประชุมจากเดิมเป็นการประชุมผ่านโปรแกรมแอปพลิเคชัน Zoom และแอปพลิเคชันอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เช่น Facebook และ Line

ในการจัดการความรู้สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จึงได้เน้นให้เกิดการรวมตัวของกลุ่มข้าราชการใหม่เกิดเป็นโครงการติดอาวุธนักวิจัยรุ่นใหม่ พร้อมกับการกระตุ้นให้เกิดการจัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติที่สอดคล้องกับสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เกิดเป็น CoP

วิธีการดำเนินงานและผลการดำเนินงาน:

1. จัดตั้ง Line group สำหรับทีมงานจัดการความรู้ โดยกำหนดให้ กลุ่ม/ฝ่าย/งาน ส่งผู้แทนจากห้องปฏิบัติการเข้าร่วมเป็นทีมงานจัดการความรู้ประจำปี 2564 จากโครงสร้างดังกล่าวจะทำให้ทีมงานจัดการความรู้สามารถสื่อสารกิจกรรมโดยตรงไปยัง กลุ่ม/ฝ่าย/งาน

2. จัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติ CoVID-19 (CoP-NIH: COVID-19) เพิ่มเติมจากเดิมอีก 1 CoP โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้จากผู้ปฏิบัติงานทั้งในห้องปฏิบัติการ และที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้เกิดการสื่อสารที่ชัดเจน เนื่องจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นเชื้ออุบัติใหม่ที่มีองค์ความรู้ใหม่

3. ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดประชุม/อบรม/สัมมนา จากภาวะปกติเป็นการจัดออนไลน์ในชื่อ Webinar DMSc-EID Network เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ในภาวะการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งจะเป็นการเตรียมการเพื่อรองรับกรณีที่มีการอุบัติซ้ำของโรคติดเชื้ออื่นในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

4. จัดทำโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาบุคลากร (ข้าราชการใหม่) ในชื่อ “โครงการติตอาวูชนักวิจัยรุ่นใหม่” โดยมุ่งเน้นให้เกิดการรวมกลุ่มของนักวิจัยที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน เป็นกลุ่มย่อยไม่เกิน 5 คน และจัดเวทีให้มีการนำเสนอผลงานจากการระดมสมองในกลุ่มย่อยดังกล่าวไปสู่กลุ่มย่อยอื่นๆ

ปัจจัยสนับสนุนและข้อเสนอแนะในการดำเนินการปิดไป

1. ด้านอุปกรณ์ และการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการห้องประชุมออนไลน์ ร่วมกับการใช้โปรแกรมแอปพลิเคชัน เนื่องจากโปรแกรมแอปพลิเคชัน Zoom ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่สถาบันใช้มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนห้องประชุมออนไลน์ที่ไม่เกินกว่า 20 ห้องต่อวัน แม้ว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีแนวทางในการจัดหาห้องประชุมออนไลน์เพิ่มเติม แต่ต้องอาศัยงบประมาณและขั้นตอนในการจัดหา รวมถึงเป็นการจัดสรรในภาพรวมของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีหลากหลายหน่วยงานใช้งานร่วมกัน ดังนั้นหากสามารถจัดหาโปรแกรมแอปพลิเคชันอื่น เช่น Team Link, Google meet, WebEx เพิ่มเติมสำหรับการประชุมออนไลน์แบบกลุ่มย่อยที่มีเวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมง หรือการเพิ่มจุด Hotspot จาก pocket wifi เพื่อเพิ่มสัญญาณ และลดการใช้สัญญาณในช่วงที่มีการใช้สัญญาณจำนวนมากจะทำให้การประชุมสามารถดำเนินงานได้อย่างราบรื่น

2. ด้านเนื้อหาการประชุมที่หลากหลาย และเวลาการประชุมที่ทับซ้อนกัน

จำเป็นต้องมีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ก่อนมีการจัดประชุมออนไลน์ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์สำหรับเนื้อหาการประชุมที่มีความหลากหลาย จำเป็นต้องมีกำหนดการที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถเข้าร่วมประชุมได้ตามความสนใจ และทีมผู้จัดจำเป็นต้องสรุปสาระสำคัญเป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้ฟังติดตามได้

ทีมงานจัดการความรู้ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

บทที่ 5

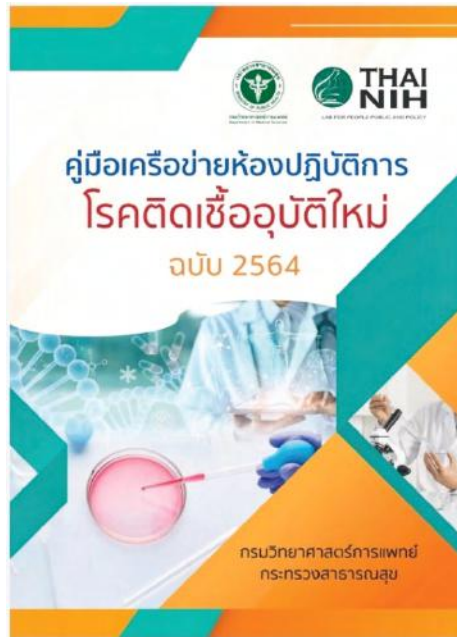
ความรู้สู่ประชาชน

5.1 หนังสือคู่มือมาตรฐาน

5.1.1 คู่มือการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทางห้องปฏิบัติการ SARS-CoV-2



5.1.2 คู่มือเครือข่ายห้องปฏิบัติการโรคติดต่ออุบัติใหม่ ฉบับ 2564



5.2 Fact sheet

DMSC THAI NIH

ไข้หวัดใหญ่ (INFLUENZA / FLU)

ลักษณะโรค

เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่จัดอยู่ในตระกูล Orthomyxoviridae ซึ่งเป็น RNA ไวรัสชนิดมีเปลือกหุ้ม โดยมีแอนติเจนที่ผิวที่สำคัญ ได้แก่ Hemagglutinin (H) มี 18 ชนิด และ Neuraminidase (N) มี 11 ชนิด ไข้หวัดใหญ่ที่มีผลต่อมนุษย์เกิดจากเชื้อไวรัส ซึ่งมี 3 ชนิด คือ A, B และ C ไวรัสชนิด A แยกออกเป็นหลายสับชนิด (subtype) จากการจับของ H และ N ส่วนใหญ่เป็นสายพันธุ์ A (H1N1), A (H3N2) ที่ก่อให้เกิดไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล รวมทั้งสายพันธุ์ B ส่วนชนิด C มักเป็นการติดเชื้อที่แสดงอาการอย่างอ่อนหรือไม่แสดงอาการ และไม่ทำให้เกิดการระบาดไวรัสไข้หวัดใหญ่มีจีโนมเป็น RNA แยกเป็น 8 ยีนซึ่งมีโอกาสพบการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมได้ง่าย ซึ่งมี 2 แบบคือ 1) Antigenic drift เป็นการเปลี่ยนแปลงแอนติเจนเพียงเล็กน้อย เนื่องจากเกิด point mutation ทำให้เกิดการระบาดของไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล (seasonal influenza) 2) Antigenic shift เกิดขึ้นจากขบวนการ gene reassortment คือไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A 2 ชนิด เข้าสู่อโฮสต์เดียวกัน และมีการแลกเปลี่ยนยีนระหว่างกัน ในระหว่างกระบวนการแบ่งตัว ทำให้เกิดอนุภาคของไวรัสชนิดใหม่ ซึ่งแอนติเจนในส่วนของ H และ N เปลี่ยนไปจนเกิด subtype ใหม่ ทำให้เกิดการระบาดใหญ่ทั่วโลก (pandemic influenza) หรือไม่เกิด subtype ใหม่แต่เป็นไวรัสสายพันธุ์คู่ผสมกับที่เคยพบมาก่อน เช่น A (H1N1)/2009 หรือที่เรียกว่า ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ซึ่งขณะนั้นกลายเป็นไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลไปแล้ว

อาการของโรค

มีไข้สูง ปวดศีรษะ หนาวสั่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลียมาก และอาจพบอาการคัดจมูก เจ็บคอ กำบังเป็นระยะเวลานานอาจจะมีอาการไอจากคออักเสบ อาการจะรุนแรงและยาวนานกว่าไข้หวัดธรรมดา (common cold) ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะหายเป็นปกติภายใน 1-2 สัปดาห์ แต่มีบางรายที่มีอาการรุนแรง เนื่องจากมีการแทรกซ้อนที่สำคัญคือ ปอดบวม ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้

การติดต่อ

เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ติดต่อจากคนสู่คน ผ่านการกระจายของเชื้อผ่านสารคัดหลั่ง ที่มีผู้ป่วย หรือ จามออกมา การแพร่กระจายในบางครั้ง อาจเกิดจากการสัมผัสโดยตรงกับผู้ที่ติดเชื้อไวรัส หรือสัมผัสพื้นผิวที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ ผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่สามารถแพร่กระจายเชื้อไวรัสได้มากที่สุดในช่วง 3-4 วันแรกที่มีอาการป่วย แต่มีบางคนสามารถแพร่เชื้อ ได้ต่อเนื่องมีอาการแสดงและหายป่วยแล้ว 7 วัน นอกจากนี้ในผู้ป่วยเด็กบางคนและคนที่ภูมิคุ้มกันต่ำจะมีช่วงระยะเวลาของการแพร่เชื้อที่ยาวนานกว่า

ระยะฟักตัวของโรค

ระยะฟักตัวของโรค 1-3 วัน

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ตรวจสอบพันธุกรรมเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ในตัวอย่างระบบทางเดินหายใจ ด้วยวิธี Real-time RT-PCR
- ตรวจแอนติเจนของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ด้วยวิธี immunofluorescence assays
- ตรวจการเพิ่มขึ้นของระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสในซีรัมอย่างน้อย 4 เท่าในระยะเย็บแผลและระยะฟักพัน โดยวิธี haemagglutination inhibition (HI) หรือ Enzyme-linked immunosorbent assay

เอกสารอ้างอิง

1. <https://www.cdc.gov/flu/about/keyfacts.htm>
2. WHO, Manual for the laboratory diagnosis and virological surveillance of influenza.



รู้จักและเข้าใจ COVID-19



โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด 19 (Coronavirus disease; COVID-19) มีสาเหตุจากเชื้อไวรัส Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ซึ่งเป็นไวรัสในกลุ่มโคโรนาลำดับที่ 7 ที่เพิ่งมีการค้นพบใหม่ ก่อโรคในคนโดยพบรายงานครั้งแรก เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ขอบเขตของอาการมีตั้งแต่ป่วยเล็กน้อย (คล้ายไข้หวัดทั่วไป) จนถึงปอดบวมรุนแรงและสามารถแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็ว มักพบอาการรุนแรง หรืออาจเสียชีวิตในกลุ่มผู้สูงอายุ และมีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิต เป็นต้น



ระยะฟักตัวของโรค

คือระยะเวลาตั้งแต่วันที่เริ่มติดเชื้อจนถึงวันที่เริ่มแสดงอาการของโรค ประมาณ 1-14 วัน ติดต่อผ่านทาง ละอองเสมหะ น้ำมูก น้ำลาย ตลอดจนการหายใจเอาละอองฝอยของผู้ป่วยเข้าไปเมื่อผู้ป่วยไอ จาม อาการทางคลินิก ได้แก่ ไข้ ไอ หายใจถี่ และหายใจลำบากในกรณีที่รุนแรงมากขึ้นอาจพบอาการปอดอักเสบ โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง ไตวาย จนถึงขั้นเสียชีวิต



โรคโควิด 19 ก่อให้เกิดการระบาดในทั่วทุกภูมิภาคของโลก (Pandemic) ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ประกาศการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern ; PHEIC) และคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติได้มีมติให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2563



เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 มีสารพันธุกรรมเป็นอาร์เอ็นเอ

สายเดี่ยว ความยาวประมาณ 30,000 คู่เบส จัดอยู่ใน Coronaviridae family สกุล Betacoronavirus เช่นเดียวกับ SARS-CoV และ MERS-CoV การตรวจวินิจฉัยโรคโควิด 19 ทางห้องปฏิบัติการ ใช้หลักการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมของเชื้อด้วยวิธี Real-time RT-PCR ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ และใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีความไว ความจำเพาะสูง ทราบผลภายใน 2-3 ชั่วโมง เหมาะสำหรับการตรวจวินิจฉัยโรคเพื่อการรักษาที่รวดเร็ว ทั้งนี้ ห้องปฏิบัติการต้องมีความพร้อมของเครื่องมือ ได้แก่ เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง (Real-time PCR) มีระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม (BSL-2 enhanced) และมีมาตรฐานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังนี้ 1) ห้องปฏิบัติการใช้วิธีหรือชุดน้ำยา Real-time RT-PCR ที่อาจมีมากกว่า 1 ชุด ที่จำเพาะต่อยีนของเชื้อ SARS-CoV-2 อย่างน้อย 2 ตำแหน่ง (การกำหนดจำนวนยีนโดยมีขั้นตอนการคัดกรองและการตรวจยืนยันอาจมีการปรับเปลี่ยนให้เกิดความเหมาะสมตามความชุกของโรคหรือสถานการณ์การระบาดของประเทศรวมถึงมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ) 2) การรายงานผล : รายงานผลไม่พบเชื้อ หมายถึง ผลตรวจของยีนทั้ง 2 ตำแหน่งให้ผลลบ ตรงกัน และ รายงานผลพบเชื้อ หมายถึง ผลตรวจของยีนทั้ง 2 ตำแหน่งให้ผลบวก ตรงกัน



เอกสารอ้างอิง

1. Coronavirus : Overview. Available from: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1 [accessed Jan 17, 2020].
2. Laboratory Guidelines for the Detection and Diagnosis of COVID-19 Virus Infection (30 MARCH 2020). https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52140/PAHOPHEIMSCOVID-19200003_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=1 [accessed Jan 17, 2020].





กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

รู้จักและเข้าใจ *Streptococcus suis*



โรคไขุ่หูดับ หรือโรคติดเชื้อสเตร็ปโตคอคคัส ซูอิส (Streptococcus suis infection) มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus suis* สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คนโดยการรับประทานเนื้อสัตว์หรือเลือดดิบและ/หรือการสัมผัสสัตว์ป่วยทำให้เชื้อเข้าทางบาดแผลตามร่างกาย

- 2511** การรายงานผู้ป่วยติดเชื้อ *S. suis* เกิดขึ้นครั้งแรกที่ประเทศเดนมาร์ก
- 2548** การระบาดครั้งใหญ่ในคนเกิดขึ้นในมณฑลเสฉวน ประเทศจีน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีประวัติการสัมผัสกับหมูหรือเนื้อหมูที่ติดเชื้อ และมีรายงานในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย
- 2563** ผลการสำรวจของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปี 2563 ทั่วประเทศ พบมีการติดเชื้อ *S. suis* ซ้ำโรทัยปี 2 กระจายเกือบทุกภาค โดยเฉพาะภาคเหนือ

อาการของโรค

ปวดศีรษะรุนแรง ไข้สูง คอแข็ง และมีอาการทางระบบประสาท และสูญเสียการได้ยิน ซึ่งเป็นที่มาของชื่อโรคไขุ่หูดับ นอกจากนี้พบภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิตจากภาวะ toxic shock syndrome

วิธีการป้องกัน

1. ควรบริโภคอาหารที่สุก ทำสดใหม่ โดยเฉพาะเนื้อหมู ควรผ่านการปรุงสุกที่ความร้อนอย่างน้อย 70 °C นานอย่างน้อย 10 นาที
2. ควรเลือกซื้อเนื้อหมูจากตลาดสดหรือห้างสรรพสินค้า ซึ่งจะผ่านการตรวจสอบมาตรฐานจากโรงฆ่า
3. ผู้ที่สัมผัสกับหมูที่ติดโรค โดยเฉพาะผู้เลี้ยงหมู ผู้ที่ทำงานในโรงฆ่าสัตว์ ผู้ที่ฆ่าและเนื้อหมู สัตวบาล สัตวแพทย์ ควรสวมรองเท้าบู๊ทยาง สวมถุงมือ รวมถึงสวมเสื้อที่รัดกุมระหว่างทำงาน หากมีบาดแผลต้องปิดแผลให้มิดชิด และล้างมือหลังสัมผัสกับหมูทุกครั้ง

ตัวอย่างนำส่ง

- เลือด น้ำไขุ่หลัง น้ำเจาะจากรอยโรค เช่น น้ำเจาะข้อ น้ำจากช่องท้อง swab จากแผล นำส่งห้องปฏิบัติการทันที ที่อุณหภูมิห้อง เพื่อการเพาะเชื้อและทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี
- ตัวอย่างเชื้อบริสุทธิ์บน Blood agar plate หรือ Blood agar slant เพื่อการเพาะเชื้อและตรวจยืนยันด้วยวิธีทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีหรือเทคนิค MALDI-TOF Mass Spectrometry รวมทั้งการตรวจหาซีโรทัยปี โดยวิธี multiplex PCR

สถานที่รับตัวอย่าง

ส่วนกลาง:

ศูนย์ประสานงานการตรวจวิเคราะห์และเฝ้าระวังโรคทางห้องปฏิบัติการ (ศปส.)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

จ.นนทบุรี

เวลาให้บริการ :

วันทำการ	เวลา 08.30-18.30 น.
วันหยุดราชการ	เวลา 08.30-16.30 น.
โทรศัพท์	0 2951 0000
โทรสาร	0 2591 5449

ส่วนภูมิภาค:

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย

และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

เอกสารอ้างอิง

- 1) Zhao-Rong Lun et. al *Streptococcus suis*: an emerging zoonotic pathogen. The Lancet Infectious Diseases, 2007, 7(3), p. 201-209.
- 2) Yu, H., et al. Human *Streptococcus suis* outbreak, Sichuan, China. *Emerg. Infect. Dis.* 12(6): 914-920.
- 3) Center for Disease Control Prevention. Biosafety in Microbiology and Biomedical Laboratory 5th ed. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2010
- 4) คู่มือการเก็บตัวอย่างและการส่งตรวจ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข พ.ศ. 2559

กลุ่มแบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



โรคลีเจียนเนลโลสิส (LEGIONELLOSIS) คืออะไร ?



โรคลีเจียนเนลโลสิส (Legionellosis) เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *Legionella* spp. ซึ่งเป็นแบคทีเรียแกรมลบรูปแท่ง เป็นเชื้อที่พบได้ตามแหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติและระบบหมุนเวียนน้ำภายในอาคาร สามารถก่อให้เกิดอาการได้ 2 รูปแบบ คือ โรคปอดอักเสบลีเจียนเนิร์ส (Legionnaires disease) และโรคไข้ปอนเตียก (Pontiac fever)

การติดต่อของโรค

เกิดจากการสูดหายใจเอาละอองฝอยที่ปนเปื้อนเชื้อเข้าไป แหล่งน้ำที่พบการปนเปื้อนเชื้อ เช่น น้ำจากหอผึ่งเย็น (cooling tower) ของระบบปรับอากาศ ฝักบัวอาบน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่มีรายงานการติดต่อจากคนสู่คน



กลุ่มเสี่ยง

- ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็ง ผู้ป่วยเอดส์
- ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคปอดเรื้อรัง โรคพิษสุราเรื้อรัง
- ผู้สูบบุหรี่จัด

การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

• ตัวอย่างจากผู้ป่วย

เสมหะ น้ำล้างหลอดคอ น้ำล้างหลอดลม น้ำล้างถุงลม และชิ้นเนื้อปอด ตรวจวินิจฉัยโดยการเพาะแยกเชื้อ และตรวจทางอิมมูโนฟลูออเรสเซนซ์

• ตัวอย่างน้ำจากสิ่งแวดล้อม

น้ำจากหอผึ่งเย็น (cooling tower) น้ำจากแหล่งน้ำชนิดอื่นๆ เช่น น้ำจากฝักบัว ก๊อกน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำ และแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ตรวจวินิจฉัยโดยการเพาะแยกเชื้อ

การรักษา

ยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษา คือ Erythromycin, Clarithromycin, Azithromycin, Ciprofloxacin, Levofloxacin และ Tetracycline หรือ Doxycycline

มาตรการป้องกัน

ดูแลความสะอาดของแหล่งน้ำต่าง ๆ ภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอ

สถานที่รับตัวอย่าง

ส่วนกลาง (ตรวจวินิจฉัยตัวอย่างจากผู้ป่วยและตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำจากสิ่งแวดล้อม)

ศูนย์ประสานงานการตรวจวิเคราะห์และเฝ้าระวังโรคทางห้องปฏิบัติการ (ศปส.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี โทร. 0 2951 0000

เวลาให้บริการ : วันทำการ 8.30 - 18.30 น. ยกเว้นกรณีโรคระบาด เหตุฉุกเฉินสามารถส่งตรวจนอกเวลาได้

ส่วนภูมิภาค (ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำจากสิ่งแวดล้อม)

- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง



เอกสารอ้างอิง

1. Edelstein PH. Legionella. In: Carroll KC, Pfaller MA, Landry ML, Patel R, McAdam AJ, Richter SS, editors. Manual of Clinical Microbiology 12th ed. Vol 1. Washington, DC: ASM Press; [2019]. p. 905-920.
2. <https://www.cdc.gov/legionella/downloads/fs-legionnaires.pdf> [accessed Mar 15, 2021].
3. https://oscmoon.gov.th/roisesea_detail.php?id=15 [accessed Mar 15, 2021].
4. คู่มือกรมกึ่งตัวอย่างและกรมส่งตรวจ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข พ.ศ. 2559

กลุ่มแบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์

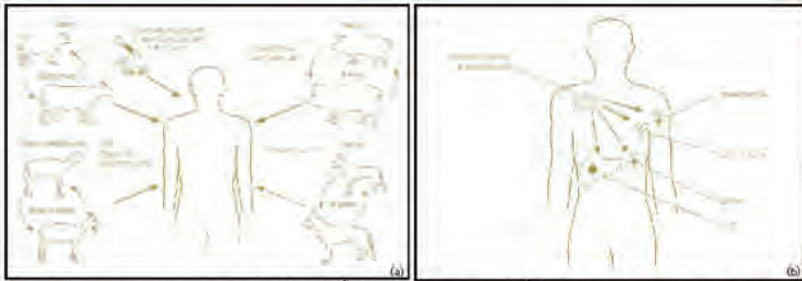
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

บรูเซลโลซิส (โรคแท้งติดต่อ)



บรูเซลโลซิสหรือโรคแท้งติดต่อ เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่พบได้ทั่วโลกเกิดจากเชื้อ *Brucella* spp. ที่จัดอยู่ในกลุ่มอาวุธชีวภาพ ลักษณะรูปร่างเป็นแท่งกลมสั้น (coccobacilli) ดัดสี่เหลี่ยมมุมฉากๆ ไม่มีแฟลกเจลลา ไม่สร้างสปอร์และแคปซูล โคโลนิบนอาหารเลี้ยงเชื้อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-1 มม. กลมมนูน ผิวเรียบ โปร่งแสง และมีสีขาวขุ่นอมเหลืองเมื่อเพาะเลี้ยงเชื้อนานมากกว่า 4 วัน พบในสัตว์เลี้ยง สัตว์ป่า และสัตว์น้ำเป็นแหล่งโรค โดยสปีชีส์ที่สำคัญและก่อโรคในคน ได้แก่ *B. melitensis* พบในแพะ และ *B. abortus* พบในโค กระบือ *B. suis* พบในสุกร *B. canis* พบในสุนัข และเชื้อ *Brucella* สายพันธุ์อื่นๆ ที่พบในสัตว์พื้นทะเล กวาง อูฐ บานูน สุนัขจิ้งจอก วาฬ โลมา แมวน้ำ สิงโตทะเล ฯลฯ

คนติดเชื้อจากการสัมผัสสิ่งปนเปื้อนหรือสารคัดหลั่งของสัตว์ผ่านผิวหนังที่มีรอยถลอกหรือบาดแผล การรับประทานเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ ดื่มน้ำนมดิบหรือผลิตภัณฑ์ของนมที่ไม่ผ่านการปรุงสุกหรือฆ่าเชื้อ การสูดดมฝุ่นละอองเชื้อหรือการติดเชื้อทางห้องปฏิบัติการ การติดเชื้อจากคนสู่คน เช่น ทารกที่นมมารดา เปลี่ยนถ่ายไขกระดูก รับประทานโลหิต หรือทางเพศสัมพันธ์พบได้น้อย ระยะฟักตัวของโรคตั้งแต่ 2-3 สัปดาห์หรือเป็นปี โดยเชื้อแพร่กระจายไปอวัยวะต่างๆ ภายหลังเข้าสู่กระแสเลือดและพบที่ปอดมีอาการไอสูงเฉียบพลันหรือไข้เรื้อรัง อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ปวดศีรษะ ปวดข้อ ปวดตามร่างกาย สัมผัสมีนงง ตับโต ม้ามโต ในรายที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือติดเชื้อเป็นเวลานานอาจพบการอักเสบของกระดูกสันหลัง กระดูกเชิงกราน ระบบสืบพันธุ์ อาการทางระบบประสาทหรือหัวใจซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต



ภาพแสดง *Brucella* spp. และการก่อโรค (a) ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อก่อโรค สัตว์และคน (b) การติดเชื้อในอวัยวะต่างๆ (Alton and Forsyth, 1996)

แม้ว่ารายงานในระบบการเฝ้าระวังโรคบรูเซลโลซิสของประเทศไทยย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2554-2563) จะพบรายงานผู้ติดเชื้อ *Brucella* น้อยกว่า 20 รายต่อปี แต่เนื่องจากโรคดังกล่าวไม่มีวัคซีนป้องกันในคนมีแต่วัคซีนป้องกันในสัตว์ ดังนั้นการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปกลุ่มสัมผัสสัตว์หรือสัมผัสเชื้อได้ตระหนักถึงสาเหตุและความรุนแรงของการเกิดโรคจะช่วยลดการแพร่ระบาดหรือความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทั้งในคนและสัตว์ เช่น หลีกเลี่ยงการบริโภคนมหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากนมที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ การสวมใส่ชุดป้องกันขณะทำคลอดสัตว์และดูแลโรงเรือนสัตว์ให้สะอาดและมีอากาศถ่ายเทสะดวกเพื่อลดการสะสมของเชื้อที่ปนเปื้อนในสารคัดหลั่ง และการดูแลสุนัขหมาแมวส่วนบุคคลโดยสวมถุงมือ ล้างมือด้วยน้ำสบู่ภายหลังสัมผัสสารคัดหลั่ง รก ลูกสัตว์ที่แท้ง เลือดหรือน้ำเหลืองของผู้ป่วย ซึ่งนอกจากการดูแลป้องกันตนเองจากการติดเชื้อแล้วผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยังช่วยแพทย์ในการวินิจฉัยและรักษาโรค

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เปิดให้บริการตรวจวินิจฉัยโรคบรูเซลโลซิสด้วยวิธีเพาะเชื้อ จำแนกสายพันธุ์ ตรวจสารพันธุกรรมด้วยวิธี PCR และตรวจหาแอนติบอดีด้วยวิธี Agglutination (Rose Bengal test) และ ELISA ทั้งชนิด IgM และ IgG

โรคบรูเซลโลซิส Brucellosis
โรคติดต่อในสัตว์ที่ติดต่อสู่คนได้



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ไข้เลือดออกอีโบลา

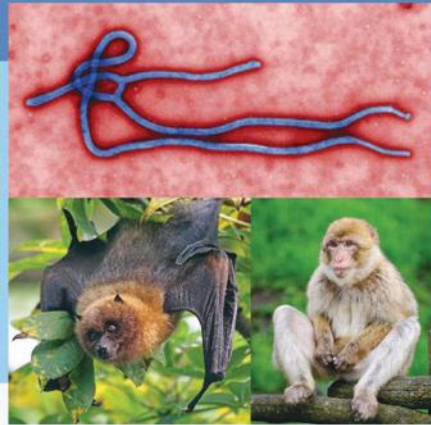
EBOLA HEMORRHAGIC FEVER



โรคไข้เลือดออกอีโบลา เกิดจากการติดเชื้อไวรัสอีโบลา อยู่ในกลุ่ม Filoviruses ซึ่งเป็นกลุ่มไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคไข้เลือดออก (Viral hemorrhagic fever) เป็นเชื้อประจำถิ่นในทวีปแอฟริกา มักพบการระบาดในประเทศคองโก ยูกันดา และกลุ่มประเทศแอฟริกาตะวันตก ได้แก่ กินี ไบรีเรีย และเซียร์ราลีโอน เชื้อไวรัสอีโบลาถูกจัดเป็นเชื้อก่อโรคลุ่่มที่ 4 (Risk group 4) ปัจจุบันได้มีการพัฒนาวัคซีนขึ้นสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และประชากรที่อยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาด

การติดต่อ

ค้างคาวกินผลไม้อาจเป็นสัตว์รังโรคที่สำคัญของเชื้ออีโบลา และมีลิงเป็นหนึ่งในพาหะของการถ่ายทอดเชื้อมาสู่คน การแพร่เชื้อจากคนสู่คน มักเกิดจากการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง และเนื้อเยื่อจากอวัยวะของผู้ป่วยที่แสดงอาการหรือผู้เสียชีวิต หรือจากการสัมผัสสิ่งของที่มีการปนเปื้อนสารคัดหลั่งดังกล่าว โดยเชื้อจะเข้าสู่ร่างกายผ่านทางเยื่อต่างๆ เช่น ตา จมูก ปาก และแผลที่ผิวหนัง



อาการของโรค

การติดเชื้อมีระยะฟักตัวตั้งแต่ 2-21 วัน อาการเบื้องต้นได้แก่ มีไข้สูง อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ไอ เจ็บคอ หลังจากนั้นจะมีอาการในระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง อาเจียน ท้องเสีย รายที่มีอาการรุนแรงจะมีผื่นแดงตามตัว และมีอาการเลือดออกทั้งภายในและภายนอกร่างกาย มักพบภายใน 7 วัน หลังจากเริ่มแสดงอาการ หลังจากนั้นจะพบอาการที่ระบบประสาทส่วนกลาง และภาวะอวัยวะภายในล้มเหลว มีอัตราการเสียชีวิตสูงประมาณ 50-80%



การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้ออีโบลาโดยวิธี RT-PCR จากตัวอย่างเลือด EDTA หรือพลาสมา mucosal swab หรือ swab ของสารคัดหลั่งอื่นๆ หรือตัวอย่างเนื้อเยื่อ โดยเก็บได้หลังจากผู้ป่วยมีอาการ 3 - 10 วัน ส่งตัวอย่างแบบแช่เย็น (ice pack)



กรณีพบผู้ป่วยสงสัยติดเชื้ออีโบลา ให้สถานพยาบาลทำการติดต่อไปยังสำนักกระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันและควบคุมโรค หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อสอบสวนโรคและวางแผนในการเก็บและส่งตัวอย่าง โดยประสานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการรับตัวอย่างส่งตรวจ ก่อนนำตัวอย่างส่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในกรณีต้องการตรวจยืนยันเพิ่มเติมตัวอย่างจะถูกส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการอ้างอิงระหว่างประเทศของ US-CDC

เอกสารอ้างอิง

- Centers for Disease Control and Prevention. Ebola (Ebola Virus Disease). <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/>
- Murray MJ. Ebola Virus Disease: A Review of Its Past and Present. *Anesth Analg.* 2015 Sep;121(3):798-804.
- สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง สอบสวน ป้องกัน และควบคุมโรค Ebola ประเทศไทย 255





ชวนมารู้จักกาฬโรค (Plague) หรือเพลด

กาฬโรค (Plague) หรือ Black Death

มีสาเหตุมาจากเชื้อ *Yersinia pestis* ซึ่งเป็นแบคทีเรียแกรมลบ ย้อมติดสีแดง เป็นโรคระบาดรุนแรงที่ติดต่อจากสัตว์สู่คน โดยแหล่งรังโรคตามธรรมชาติอยู่ในวงจรชีวิตระหว่างสัตว์กักตุนและหมัดของสัตว์เหล่านั้น มีการนำมาทำเป็นอาวุธชีวภาพ จึงจัดเป็นโรคที่ก่อภัยคุกคามสูงสุด พบการระบาดของโรคมากในเขตชนบทและกึ่งชนบท ทั้งในทวีปแอฟริกาและยุโรป รวมถึงในประเทศไทย พบการระบาดครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ.2495



การเกิดโรคและการติดต่อ

ส่วนใหญ่คนจะได้รับเชื้อจากการกัดของหมัดหนู (Rodent Flea) ที่มีเชื้อ *Yersinia pestis* หรืออาจติดเชื้อจากการสัมผัสเนื้อเยื่อ หรือสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจของคนหรือสัตว์ที่มีเชื้อกาฬโรคโดยตรง และยังสามารติดต่อจากคนสู่คนได้โดยการไอจามของผู้ป่วย

อาการของกาฬโรค แบ่งเป็น 3 ชนิด ดังนี้

กาฬโรคต่อมน้ำเหลือง

(Bubonic Plague)



เป็นอาการที่พบมากที่สุด ร้อยละ 80-90 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ถูกหมัดกัด อาการเริ่มแรกคือมีไข้หนาวสั่น ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย และมีต่อมน้ำเหลืองบวม เจ็บ หรือมีความรู้สึกไวบริเวณขาหนีบ รักแร้ หรือคอ หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันที่อาจทำให้เชื้อแพร่กระจายไปยังอวัยวะส่วนอื่นๆ ในร่างกาย

กาฬโรคกระแสเลือด

(Septicemic Plague)



เกิดจากเชื้อแพร่ไปสู่กระแสเลือด ผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนเพลียอย่างรุนแรงจนสามารถช็อคได้ มีเลือดออกที่ผิวหนังและอวัยวะอื่นๆ ในร่างกาย รวมถึงอาจทำให้เนื้อเยื่อบางส่วนของร่างกายตายและเปลี่ยนเป็นสีดำ เช่น นิ้วมือ นิ้วเท้า และจมูก ซึ่งกาฬโรคชนิดนี้เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากที่สุด

กาฬโรคปอด

(Pneumonic Plague)



กาฬโรคชนิดนี้สามารถแพร่เชื้อจากคนสู่คนได้ อาจเป็นอาการที่เกิดตามมาหลังกาฬโรคต่อมน้ำเหลือง และกาฬโรคกระแสเลือด ทำให้ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย ปวดศีรษะ มีไข้ เจ็บหน้าอก และปอดบวมอย่างรวดเร็ว บางรายอาจมีน้ำมูกปนเลือด และอาจทำให้การหายใจล้มเหลวได้

การป้องกัน

- ดูแลสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้สะอาด เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งชุกชุม หรือเป็นที่อยู่อาศัยของหนู
- ใช้ผลิตภัณฑ์ควบคุมและกำจัดหมัดสำหรับสัตว์เลี้ยง โดยเฉพาะสัตว์เลี้ยงที่ถูกเลี้ยงแบบปล่อย
- ไม่ควรใกล้ชิดกับสัตว์เลี้ยงที่เลี้ยงแบบปล่อย เพราะอาจติดเชื้อจากหมัดที่อยู่กับสัตว์เลี้ยง

ตัวอย่างนำส่ง

- ตัวอย่างเลือด สารคัดหลั่งจากต่อมน้ำเหลือง หรือทางเดินหายใจของผู้ป่วย
- เชื้อบริสุทธิ์บนอาหารเลี้ยงเชื้อ Blood agar plate หรือ Dorset egg slant

****ควรนำส่งห้องปฏิบัติการทันที ที่อุณหภูมิห้อง เพื่อตรวจวินิจฉัยเชื้อด้วยวิธีเพาะเชื้อ การทดสอบทางชีวเคมี การตรวจหาสารพันธุกรรม หรือการตรวจด้วย MALDI-TOF Mass Spectrometry**

สถานที่รับตัวอย่าง

ศูนย์ประสานงานการตรวจวิเคราะห์และเฝ้าระวังโรคทางห้องปฏิบัติการ (ศปส.)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี โทร 02-9510000
เวลาให้บริการ วันทำการ 8.30-18.30 น.
วันหยุดราชการ 8.30-16.30 น.

เอกสารอ้างอิง

1. Kingry LC, Tarr CL, and Peteman JM. *Yersinia*. In: Carroll KC, Pfaller MA, Landry ML, Patel R, Meadon AJ, Richter SS, Manual of Clinical Microbiology 12th ed Vol 1. Washington, DC: ASM Press, 2019 p.751-764
2. รันดา น. บัณฑิตย. "กาฬโรค (Plague)" ใน **หนังสือชีววิทยาและการแพทย์** **จ่ายเร่งแนวทางการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ**, (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2562) หน้า 15-17
3. <https://www.cdc.gov/plague/index.html>

กลุ่มแบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์

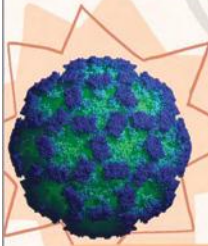
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



โรคอุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษ จากไวรัสโรทาและไวรัสโนโร



โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันและอาหารเป็นพิษ พบได้ในคนทุกกลุ่มอายุและทั่วโลก โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในประเทศไทย เป็นโรคที่ยังต้องเฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ จำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ มีการระบาดในช่วงหน้าหนาว จากรายงานของสำนักกระบาดวิทยาในช่วงปี 2558- 2562 พบว่ามีอัตราป่วย 1685.62, 1838.41, 1571.83, 1843.43 และ 1095.21 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ สามารถติดต่อได้จากคนสู่คนโดยกินอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อซึ่งไวรัสที่ก่อโรคอุจจาระร่วงมีหลายชนิด อาทิ เช่น ไวรัสโนโร ไวรัสโรทา ไวรัสแอสโตร เป็นต้น จากข้อมูลของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข พบว่าไวรัสโนโร และไวรัสโรทา มีบทบาทสำคัญในประเทศไทย



ไวรัสโนโร (Norovirus, NoV) ประกอบด้วย 5 จีโนกรุ๊ป (Genogroup) คือ GI - GV จีโนกรุ๊ปที่มักก่อโรคในมนุษย์คือ จีโนกรุ๊ป 1 (GI) และจีโนกรุ๊ป 2 (GII) โดยเฉพาะ GII พบว่ามีอัตราการก่อโรคในคนสูงที่สุด ทั้งนี้ในแต่ละจีโนทัยป์ยังสามารถจำแนกออกได้อีกหลายสายพันธุ์ย่อย อาการที่พบ ได้แก่ คลื่นไส้รุนแรง ปวดท้องและท้องร่วง ซึ่งมีอาการอาเจียนเป็นอาการเด่น อาการร่วมอย่างอื่นที่พบ เช่น ปวดศีรษะ มีไข้หนาวสั่น และปวดกล้ามเนื้อ เชื้อใช้เวลาในการฟักตัว 12-48 ชั่วโมง ไวรัสโนโรนี้ยังไม่มียาวัคซีนที่ใช้ในการป้องกัน

ไวรัสโรทา (Rotavirus) มี 8 group คือ A, B, C, D, E, F, G และ H โดย group A, B และ C ก่อโรคในคน และ group A เป็นไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (Acute gastroenteritis) สูงสุด อาการมีรุนแรงในเด็กเล็กโดยเฉพาะเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี การติดต่อเป็นแบบ foecal oral route ระยะฟักตัว 1-2 วัน มีอาการไข้ ปวดท้อง อาเจียน และถ่ายเป็นน้ำ มักหายได้เองภายใน 3-8 วัน ในบางรายผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมากจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเนื่องจากมีอาการขาดน้ำ หากได้รับการรักษาไม่ทันหรือไม่เหมาะสม อาจเกิดภาวะช็อกและอาจเสียชีวิตได้ และเนื่องจากมีหลายสายพันธุ์จึงสามารถเกิดโรคได้หลายครั้ง แม้จะมีการใช้วัคซีนถึง 2 ชนิดแล้ว แต่ด้วยคุณสมบัติของไวรัสโรทามียีนมากถึง 11 จีโนม จึงทำให้เกิดการผสมข้ามยีนกันในแต่ละ 11 จีโนม (Re-assortment) เกิดเป็นสายพันธุ์ใหม่ได้ง่าย สำหรับไวรัสโรทານี้ปัจจุบันมียาวัคซีนป้องกันได้แล้ว



จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคอุจจาระร่วงและ อาหารเป็นพิษจากไวรัสโรทาและไวรัสโนโร ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 – สิงหาคม 2564 ได้รับตัวอย่างทั้งจากผู้ป่วยและน้ำดื่มที่ใช้ที่คาดว่าเป็นสาเหตุของการเกิดโรคอุจจาระร่วง จำนวนทั้งสิ้น 1,318 ตัวอย่าง พบไวรัสโรทาและไวรัสโนโร จำนวน 280 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 21.2 เมื่อนำตัวอย่างที่ให้ผลบวกมาจำแนกชนิดของไวรัสพบเป็นไวรัสโรทาร้อยละ 63.9 ส่วนไวรัสโนโรนั้นพบร้อยละ 36.1 ไวรัสโรทาที่พบส่วนใหญ่คือสายพันธุ์ G3P[8] ร้อยละ 33.0 รองลงมาคือ G2P[4], G9P[8], G1P[6] และ G1P[8] ร้อยละ 16.8, 11.7, 7.8 และ 6.1 ตามลำดับ ส่วนไวรัสโนโรนั้นเป็นสายพันธุ์ GII.2 มากที่สุด ร้อยละ 27.7 รองลงมาคือ GI.3, GII.4, GII.17 และ GI.4 ร้อยละ 9.9, 6.9, 5.9 และ 5.0 ตามลำดับ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้บริการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการดังนี้
ตรวจวินิจฉัยโรคอุจจาระจากไวรัสโรทาด้วยเทคนิคการตรวจ 2 วิธี

- 1. Polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE) วิธีนี้ข้อดีคือราคาถูก และสามารถแยกกลุ่มไวรัสโรทาที่พบว่าเป็นกลุ่มใดจาก 7 กลุ่มโดยดูจากการเรียงตัวของ RNA หลังการย้อมสี
- 2. RT-PCR เป็นวิธีตรวจที่รวดเร็วและมีความไวที่สูงกว่า แต่ราคาสูงกว่าแบบแรก ชนิดตัวอย่างส่งตรวจ คือ อุจจาระ (Fresh stool) ปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร เก็บใส่ภาชนะที่สะอาด ปิดมิดชิด ใส่ถุงพลาสติกเพื่อไม่ให้หกเลอะเทอะ

ตรวจวินิจฉัยโรคอุจจาระจากไวรัสโนโร

โดยวิธี RT-PCR ซึ่งสามารถตรวจได้ในตัวอย่างผู้ป่วยที่เป็นอุจจาระ (Fresh stool) rectal swab อาเจียน โดยสามารถเก็บตัวอย่างอุจจาระและอาเจียน เก็บใส่ภาชนะที่สะอาด ปิดมิดชิด แยกใส่ถุงพลาสติกเพื่อไม่ให้หกเลอะเทอะ กรณี rectal swab อาจใช้ใน viral transport media ของไวรัสเอนเตอร์ นอกจากนี้กรณีที่มีการระบาด สถาบันฯ สามารถ ตรวจหาเชื้อในตัวอย่างประเภคน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สงสัยว่าจะเป็นแหล่งของการระบาดโดยเก็บใส่ภาชนะที่สะอาด ปิดมิดชิดปริมาณ อย่างน้อย 500 มิลลิลิตร

การส่งตัวอย่างในระบบลูกโซ่ความเย็น นำส่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และแบบฟอร์มในการส่งตัวอย่างสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก

website สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข <http://nih.dmssc.moph.go.th/login/filedata/5.12.pdf>



ฝ่ายไวรัสระบบทางเดินอาหาร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

โรคไข้ปวดข้อยุงลาย



(ไข้ชิคุนกุนยา, Chikungunya fever)

โรคไข้ปวดข้อยุงลาย หรือโรคไข้ชิคุนกุนยา เกิดจากเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา (Chikungunya Virus) อยู่ในสกุล *alphavirus* วงศ์ *Togaviridae* ในประเทศไทยพบรายงานผู้ป่วยสูงสุดในปี พ.ศ. 2552 จำนวน 52,057 ราย การระบาดเริ่มจากจังหวัดในภาคใต้และแพร่กระจายไปทั่วประเทศรวม 28 จังหวัด หลังจากนั้นจำนวนผู้ป่วยลดลงอย่างต่อเนื่องและกลับขึ้นสูงสุดอีกครั้งในปีพ.ศ. 2562 จำนวน 13,121 ราย และลดลงเป็น 10,913 รายในปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยได้ในทุกกลุ่มอายุ สูงสุดในวัยทำงานอายุ 25-34 ปี แนวโน้มพบผู้ป่วยในเขตเทศบาลเพิ่มขึ้น

การติดต่อของโรคและอาการ

พาหะนำโรคมาสู่คนคือยุงลายบ้าน และยุงลายสวน เมื่อผู้ป่วยถูกยุงลายที่มีเชื้อชิคุนกุนยาไวรัสกัดจะมีระยะฟักตัวของโรค 2-4 วัน มีอาการแสดงดังนี้ ไข้สูง ปวดศีรษะ มีผื่นแดงตามลำตัว และแขนขา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดตามข้อ มักมีอาการปวดหลายข้อพร้อมกัน โดยอาการปวดตามข้อนี้อาจคงอยู่เป็นเวลาหลายสัปดาห์ หลายเดือน หรืออาจนานหลายปี ซึ่งสร้างความทุกข์ทรมานให้ผู้ป่วยได้อย่างยาวนาน ผู้ป่วยบางรายมีอาการไม่จำเพาะอาจได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคอื่น เช่น ไข้แดงก็ ใช้ไม่ทราบสาเหตุ โรคติดเชื้อไวรัสซิกา โรคหัด เป็นต้น



รูปอาการของโรคชิคุนกุนยา (รูปจากคลินิกอายุรกรรมเฉพาะทาง รพ.วิชัยเวช)

การวินิจฉัยโรคไข้ปวดข้อยุงลายทางห้องปฏิบัติการ

การวินิจฉัยโรคไข้ปวดข้อยุงลายทางห้องปฏิบัติการได้แก่ การตรวจวิเคราะห์หาสารพันธุกรรม (RT-PCR และ Real time RT-PCR) และการทดสอบทางน้ำเหลืองวิทยา เช่น Plaque reduction neutralizing test (PRNT), Enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA) และ Immunofluorescence assay (IFA) เป็นต้น

ฝ่ายอไบโไวรัส สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้บริการตรวจ 3 วิธีคือ วิธี RT-PCR, Multiplex real-time RT-PCR (ตรวจไวรัสชิคุนกุนยาร่วมกับไวรัสเดงกีและไวรัสซิกา) และ IgM capture-ELISA ตัวอย่างส่งตรวจวิธี RT-PCR และ Multiplex real-time RT-PCR ได้แก่ เลือดหรือพลาสมาที่เจาะเก็บภายใน 5 วันหลังผู้ป่วยเริ่มมีอาการ ตัวอย่างส่งตรวจวิธี IgM capture-ELISA ได้แก่ เลือดหรือพลาสมาที่เจาะเก็บภายใน 1-2 สัปดาห์หลังผู้ป่วยเริ่มมีอาการ

เอกสารอ้างอิง

1. ปีวรา บุญวิเศษ โรคไข้ปวดข้อยุงลาย (ไข้ชิคุนกุนยา, Chikungunya fever). นายวันชัย อางเขียน, บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2562. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2562. หน้า 46 - 49.
2. กองควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์โรคไข้ปวดข้อยุงลาย ประเทศไทย ข้อมูล ณ วันที่ 8 มกราคม 2564. [ออนไลน์]. 2564; [สืบค้น 2 ก.ย. 2564]; [1 หน้า]. เข้าใจได้ที่ URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1HowPnXQZKvcus2i0FCVvHr7X74bvtU7g>
3. คลินิกอายุรกรรมเฉพาะทาง รพ.วิชัยเวช. สัญญาณเตือน โรคชิคุนกุนยา ข้อมูล ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2562. [ออนไลน์]. 2562; [สืบค้น 2 ก.ย. 2564]; [1 หน้า]. เข้าใจได้ที่: <https://www.facebook.com/Vichaivej/photos/สัญญาณเตือน-โรคชิคุนกุนยาโรคไข้ปวดข้อยุงลาย-เป็นโรคติดต่อเกิดจากไวรัส-พบได้พ/3395528433821582/>



จัดทำโดย ฝ่ายอไบโไวรัส กลุ่มงานไวรัสวิทยาทางการแพทย์
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
2 กันยายน 2564

โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies)

โรคพิษสุนัขบ้า เรียกอีกอย่างว่า “โรคกลัวน้ำ” เกิดจากการติดเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า (Rabies virus) เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่อันตรายร้ายแรง คนหรือสัตว์ที่มีอาการของโรคจะเสียชีวิตทุกราย ปัจจุบันยังไม่มียาที่รักษาโรคพิษสุนัขบ้าได้ แต่สามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีน โรคนี้พบได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด ซึ่งในประเทศไทยสุนัขยังคงเป็นสัตว์นำโรคที่สำคัญที่สุด โรคพิษสุนัขบ้าระบาดในทุกพื้นที่ของประเทศไทยและพบได้ทุกฤดูกาล

ระยะฟักตัว

หลังจากเชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกายไปจนเกิดอาการ ใช้เวลาประมาณ 2 - 8 สัปดาห์ หรืออาจสั้นเพียง 5 วัน หรืออาจยาวนานเกินกว่า 1 ปี



ในปีงบประมาณ 2564 มีตัวอย่างผู้ป่วยสงสัยโรคพิษสุนัขบ้า ส่งตรวจที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จำนวน 15 ราย พบผล positive จำนวน 4 ราย เสียชีวิตทั้ง 4 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 4 ตุลาคม 2564)

อาการทางคลินิกของโรคพิษสุนัขบ้าในคน

1. อาการแบบคลุ้มคลั่ง
2. อาการแบบอัมพาต
3. Atypical หรือ Nonclassical rabies ไม่มีลักษณะอาการที่บ่งชี้ให้สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้า เหมือนใน 2 กลุ่มแรก แต่มีอาการทางสมองเป็นอาการสำคัญ



คนได้รับเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้าได้โดยการสัมผัสกับน้ำลายของสัตว์ที่ติดเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า ผ่านทางการ กัด ข่วน หรือเลียบาดแผล

การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยยืนยันโรคพิษสุนัขบ้า

1. กรณียังมีชีวิต : ให้เก็บน้ำลาย ปัสสาวะ น้ำไขสันหลัง และปมรากผม
2. กรณีเสียชีวิต : ให้เก็บเนื้อสมอง ซึ่งเป็นชนิดตัวอย่างที่เหมาะสมที่สุด ให้ผลการตรวจแม่นยำสูงสุดเพื่อยืนยันการติดเชื้อ

ข้อควรระวัง

1. โรคพิษสุนัขบ้าจะไม่พบไวรัสในกระแสเลือด แต่พบในสารคัดหลั่ง ได้แก่ น้ำลาย น้ำไขสันหลัง และปัสสาวะ หรือปมรากผม โดยจะพบเป็นระยะๆ ไม่พบตลอดเวลา ควรเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างน้อย 3 ชนิด
2. น้ำลายมีความไวในการตรวจสูงกว่าปัสสาวะ ปมรากผม หรือน้ำไขสันหลัง จึงควรส่งตรวจร่วมด้วยทุกครั้ง
3. ตัวอย่างทุกชนิดเก็บด้วยภาชนะปราศจากเชื้อ ภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องติดฉลาก ชื่อ นามสกุล และวันที่เก็บตัวอย่างให้ชัดเจน ปิดฉนวนภาชนะด้วยพาราฟินป้องกันการหลั่งรั่ว ซึ่งตัวอย่างจะต้องบรรจุในฟอสฟอรัส 3 ชั้นตามหลักความปลอดภัยสากล และนำส่งถึงห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมงหลังการเก็บตัวอย่าง นำส่งโดยระบบ cold chain พร้อมแนบแบบนำส่งตัวอย่าง ประวัติ และอาการผู้ป่วย กรณีที่ไม่สามารถส่งตัวอย่างได้ภายใน 24 ชั่วโมง ให้นำตัวอย่างแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -20 องศาเซลเซียส
4. หากผลการตรวจไม่พบเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า และผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาต่อมา ต้องส่งเนื้อสมองเพื่อตรวจยืนยันอีกครั้ง การตรวจยืนยันจากเนื้อสมองเป็นสิ่งสำคัญและมีความแม่นยำที่สุดในการยืนยันการติดเชื้อ

เอกสารอ้างอิง

1. Laboratory technique in rabies, 5th edition, volume 1 and 2 World Health Organization, 2019.
2. Kamorivarit N, et.al. 1993, Diagnosis of rabies by polymerase chain reaction with nested primers, J. Infect Dis, 167:207-10.
3. แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและค่ามาตรฐานที่พบบ่อย สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค พิมพ์ครั้งที่ 5, 2559
4. <https://ddc.moph.go.th/doi/>



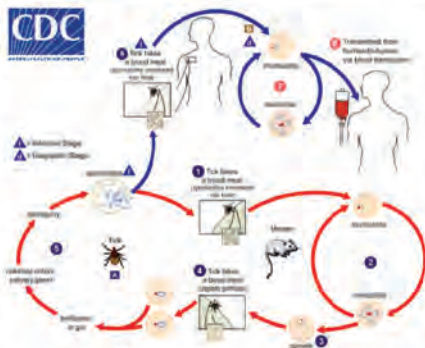
มีสาเหตุมาจากเชื้อ *Babesia* spp. เป็นเชื้อโปรโตซัวซึ่งเป็นปรสิตของสัตว์มีกระดูกสันหลังจำพวกโค กระบือ แพะ แกะ ม้า สุนัข รวมถึงสุนัขและคน เชื้อที่ก่อโรคในคนได้แก่ สปีชีส์ *B. microti*, *B. divergens*, *B. venatorum*, *B. duncani* เป็นต้น พบรายงานโรคในคนครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1957 จากฟาร์มในยูโกสลาเวีย สำหรับประเทศไทยโรคบาบิซิโอซิส มักเกิดภายในฟาร์มปศุสัตว์ และสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัขและแมว ซึ่งเชื้อที่เป็นสาเหตุคือ *B. bovis*, *B. canis* และ *B. felis*

การเกิดโรคและการติดต่อ

การติดเชื้อในคนส่วนใหญ่ เกิดจากการถูกเห็บกัดหรือการถ่ายเลือด เมื่อเชื้อเข้าสู่ร่างกายของโฮสต์จะไปอาศัยอยู่ในเม็ดเลือดแดงและทำลายเม็ดเลือดแดง ทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง (Hemolytic anemia) ซึ่งเป็นสาเหตุของดีซ่าน (jaundice) และปัสสาวะสีเข้ม มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำเกิดความเสี่ยงหายต่อไต ตับ และระบบทางเดินหายใจ รวมถึงระบบประสาทและสมอง



โดยผู้ที่ได้รับเชื้ออาจจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการที่รุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต เมื่อถูกเห็บกัดจะมีระยะฟักตัวของเชื้อ 1-6 สัปดาห์ หรือหลังการถ่ายเลือดมีระยะฟักตัวที่ 1 สัปดาห์ - 6 เดือน โดยผู้ป่วยจะมีไข้สูง อ่อนเพลีย ทนทานสั้น เบื่ออาหาร ปวดศีรษะ และปวดกล้ามเนื้อ ซึ่ง กลุ่มผู้ป่วยที่มักจะมีอาการรุนแรงได้แก่ เด็กทารก กลุ่มผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือทานยากดภูมิคุ้มกัน



รูปภาพที่ 1 วงจรชีวิตของเชื้อ *B. microti*

วงจรชีวิต

สัตว์รังโรค ได้รับเชื้อ *Babesia* spp. ระยะ sporozoites ซึ่งเป็นระยะติดต่อจากน้ำลายของเห็บ เชื้อจะเข้าสู่เม็ดเลือดแดง เป็นระยะ merozoites ทำให้เม็ดเลือดแดงแตกและเข้าสู่เม็ดเลือดแดงใหม่ เมื่อเห็บตัวใหม่มากัดเพื่อดูดเลือดสัตว์รังโรคจะได้รับเชื้อเข้าไป จากนั้นเชื้อเจริญเติบโตและเคลื่อนที่ไปยังต่อมน้ำลายของเห็บเป็นเชื้อระยะ sporozoites นอกจากนี้เชื้อบางส่วนจะเข้าไปในไขของเห็บ เมื่อฟักเป็นตัวเชื้อจะเคลื่อนที่ไปยังต่อมน้ำลายของเห็บและเพิ่มจำนวนจนได้เชื้อระยะ sporozoites จำนวนมากอยู่ในน้ำลายของเห็บ เชื้อถ่ายทอดมาสู่คนได้โดยการถูกเห็บที่มีเชื้อกัด และเข้าสู่เม็ดเลือดแดงและเพิ่มจำนวน ทำให้เม็ดเลือดแดงถูกทำลาย ซึ่งคนที่ถูกเห็บที่มีเชื้อ กัดจะไม่สามารถถ่ายทอดให้กับอีกคนหนึ่งได้ แต่สามารถถ่ายทอดได้จากการถ่ายเลือดโดยตรง

เทคนิคการตรวจวินิจฉัยเชื้อ

1. การตรวจด้วยการทำสไลด์ฟิล์มเลือดชนิดบาง (Thin blood smear)
2. การตรวจทางซีรั่มวิทยาโดยใช้เทคนิค (Indirect fluorescent antibody test : IFAT)
3. polymerase chain reaction (PCR)



รูปภาพที่ 2 รูปร่างของเชื้อ *Babesia* spp. ในแผ่นฟิล์มเลือดแบบบาง

การป้องกันและควบคุม

1. หลีกเลี่ยงการเข้าไปอยู่ในพื้นที่ที่เห็บชุกชุม เช่น โพงงไม้ คอกปศุสัตว์
2. ใช้ยากันแมลงกัด เช่น DEET (N,N - diethylmetatoluamide) ทาหรือฉีดพ่นตามบริเวณหรือส่วนของร่างกายที่เปลือยพ้นนอกลือ
3. ดูแลสภาพแวดล้อมรอบบ้านให้สะอาดไม่เป็นที่อยู่อาศัยของหนู
4. ทำความสะอาดและให้ยาป้องกันเห็บกับสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน เช่น สุนัขและแมว อย่างสม่ำเสมอ

เอกสารอ้างอิง

1. CDC-Babesiosis-Prevention & Control. Centers for Disease Control and Prevention (page last updated : November 2, 2010) <http://www.cdc.gov/parasites/babesiosis/prevention&control.html> 3/10/2564
2. Schnittger L, Rodriguez AE, Florin-Christensen M, Morrison DA. Babesia: a world emerging. Infect Genet Evol. 2012 Dec;12(8):1788-809. doi: 10.1016/j.meegid.2012.07.004. Epub 2012 Jul 31. PMID: 22871652.
3. ภัคศิณี รัชชานคน. (2562). สถานการณ์และแนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อ *Babesia* spp. ในไทย. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์และเทคโนโลยี (คณะเทคนิคการสัตวแพทย์), 3(1), 16-22.
4. Krause P.J. Human babesiosis. Int J Parasitol. 2019 Feb;49(2):165-174. doi: 10.1016/j.ijpara.2018.11.007. Epub 2019 Jan 26. PMID: 30690090.



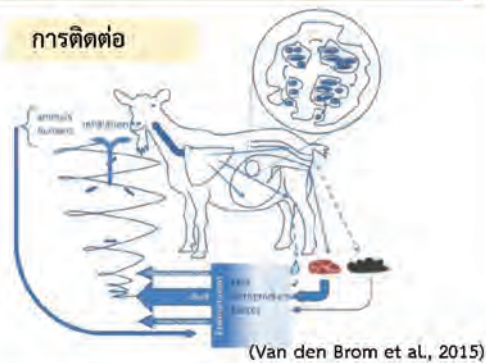
กลุ่มเชื้อราและพยาธิวิทยา
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

มีสาเหตุจากแบคทีเรียแกรมลบ *Coxiella burnetii* มีรูปร่างแท่งกลม (coccobacillus) ที่ให้เกิดโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน โดยการแพร่กระจายจากสัตว์ประเภทวัว ควาย แพะ และ แกะ โดยส่วนใหญ่สัตว์ที่ติดเชื้อจะไม่แสดงอาการป่วย ยกเว้นในสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น โค และ แพะ ที่จะพบอาการแท้ง หรือลูกตายแรกคลอดได้ นอกจากนี้ยังพบเชื้อได้ในอุจจาระ น้ำนม และปัสสาวะ เชื้อชนิดนี้มีความทนทานในสิ่งแวดล้อมได้นาน และแพร่กระจายไปยังพื้นที่อื่น ๆ ได้โดยลมพัดพาสปอร์ของเชื้อไป ดังนั้นการระบาดของโรคในคน มักเกิดจากการหายใจเอาสปอร์ของเชื้อเข้าไป เชื้อ *C. burnetii* จัดอยู่ในประเภทเชื้อจุลชีพกลุ่มบี ซึ่งแพร่กระจายได้ง่ายในระดับปานกลาง ทำให้เกิดอัตราการป่วยระดับปานกลาง อัตราการตายต่ำ เนื่องจากเป็นเชื้อที่อันตรายและหากทำการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีเพาะเชื้อต้องทำในห้องทดลองที่มีความปลอดภัยทางชีวภาพระดับ 3

อาการและการก่อโรค

สามารถแสดงอาการได้ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง อาการของโรคได้แก่ มีไข้สูง ปวดหัวอย่างรุนแรง อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง และเจ็บหน้าอก นอกจากนี้โรคนี้ยังสามารถก่อให้เกิดโรคปอดบวมและโรคตับอักเสบ และถ้าเป็นแบบระยะเรื้อรังยังสามารถก่อให้เกิดการติดเชื้อที่ลิ้นหัวใจได้อีกด้วย และผู้ป่วยอาจถึงตายได้ ในหญิงตั้งครรภ์อาจจะคลอดก่อนกำหนดหรือแท้งได้

การติดต่อ



วิธีตรวจวิเคราะห์

- Serology
- Indirect immunofluorescence assay (IFA)
- Molecular Diagnosis (PCR)



เครือข่ายห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจได้ : สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ : ตัวอย่างส่งตรวจจากสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์

มาตรการป้องกันโรค

1. ให้ความรู้แก่ผู้ทำอาชีพเลี้ยงสูง เช่น เกษตรกรที่เลี้ยงแกะ แพะ และทำฟาร์มนม คนงานทำงาน โรงฆ่าสัตว์โรงงานชำแหละเนื้อ นักวิจัยด้านปศุสัตว์ ฯลฯ ซึ่งอาจเป็นแหล่งของการติดเชื้อ และความจำเป็นสำหรับการฆ่าเชื้อโรคอย่างพอเพียง และความเข้าใจในเรื่องการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากสัตว์ จำกัดการปล่อย โรงนา และห้องปฏิบัติการกับสัตว์ที่ติดเชื้อและเข้มงวดกับวิธีการฆ่าเชื้อผลิตภัณฑ์นม เช่น การพาสเจอร์ไรส์นม
2. การทำลายเชื้อแบบพาสเจอร์ไรส์นมวัว นมแพะ และนมแกะ เพื่อกำจัดเชื้อ *Coxiella* สาเหตุของโรคใช้ควิ
3. กำจัดสัตว์ที่ติดโรคในฝูงปศุสัตว์โดยการคัดแยกและฆ่า
4. ใช้มาตรการป้องกันการสัมผัสโดยตรงกับเชื้อ เช่น การใช้ถุงมือยางและการล้างมือภายหลังการจับต้องรกและสารคัดหลั่ง รวมทั้งการฆ่าเชื้อบริเวณที่ปนเปื้อนสิ่งเหล่านี้

เอกสารอ้างอิง

1. Angelakis E, Raoult D. Q fever. *Veterinary Microbiology*. 2010;140:297-309
2. Maurin M, Raoult D. Q fever. *Clin Microbiol Rev*. 1999 ; 12 :518-553
3. Van den Brom R, Van Engelen E, Roest H, van der Hoek W, Vellema P. *Coxiella burnetii* infections in sheep or goats: an opinionated review. *Vet Microbiology*. 2015;184:1-10
4. Viral and Rickettsial Zoonoses Branch : Serological Diagnostic Laboratory Procedures Manual for the Identification of *Coxiella burnetii* Revised on: August 21, 2002
5. Resource Disc.Global Disease Detection Technical Support Corps.RICKETTSIAL ZOOZOOSES BRANCH. Diagnostic Rickettsiology Workshop.23-27 May 2011 Atlanta, Georgia



กลุ่มเชื้อราและพาราสิตวิทยา
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

บทที่ 6

ผลการดำเนินงานด้าน บริหารจัดการ

6.1 การดำเนินงานด้านระบบคุณภาพ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ดำเนินงานระบบคุณภาพสอดคล้องตามนโยบายคุณภาพและวัตถุประสงค์คุณภาพของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มาตรฐาน ISO 9001 และการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ISO 15189, ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17043, ISO 17034, ISO 15190, AAALAC Laboratory และ OECD GLP การดำเนินงานครอบคลุมทั้งด้านวิชาการและด้านบริหารจัดการ มีความจำเป็นต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายให้ครอบคลุมภารกิจที่รับผิดชอบ ในการติดตามประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สถาบันได้ดำเนินการขยายขอบข่ายนอกระบบการต่ออายุความสามารถห้องปฏิบัติการ มาตรฐาน ISO 15189 และ ISO 15190 เพิ่มจากเดิมอีก 5 รายการทดสอบ ได้แก่ 1) การตรวจสอบพันธุกรรมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2) ด้วยวิธี RT-PCR 2) การตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ด้วย HPV DNA-testing 3) การตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของยีน Beta- thalassaemia ด้วยเทคนิค PCR reverse dot blot hybridization 4) การตรวจหาความผิดปกติของยีนธาลัสซีเมีย โดยการวิเคราะห์ลำดับการเรียงตัวสารพันธุกรรม และ 5) การตรวจคัดกรองกลุ่มอาการตาบอดในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยวิธีตรวจหาสารชีวเคมี (Quadruple test) สำหรับรายการทดสอบด้านอาหาร เครื่องสำอาง วัตถุอันตรายและเครื่องมือแพทย์ ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการ มาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในปียังคงดำรงรักษาระบบคุณภาพได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสิ้น 36 รายการทดสอบ และในส่วนของ การให้บริการแผนทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (PT Provider) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 ปี 2564 สถาบันได้ถ่ายโอนภารกิจดำเนินการแผนทดสอบความชำนาญการ

ตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์ ซึ่งดำเนินการตั้งแตปี 2562 ไปที่กองทดสอบความชำนาญ โดยในปีนี้ผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญมีความพร้อมสำหรับการขอขยายขอบข่ายการรับรอง เพิ่มจากเดิมอีก 7 แผน และมีแผนการขยายขอบข่ายการรับรองเพิ่มขึ้นในแต่ละปีอย่างชัดเจน

จากข้อมูลสรุปผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์คุณภาพ รอบ 12 เดือน ผลดำเนินงานของสถาบันในมิติการให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้รับบริการรอบที่ 1 และรอบที่ 2 ร้อยละ 92.06 และ 91.87 ตามลำดับ สำหรับมิติการให้ความสำคัญกับบุคลากร ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการที่ดีและการเงินการตลาด ผลสำเร็จเป็นไปตามเป้าหมาย ห้องปฏิบัติการของสถาบันมีความมุ่งมั่นการพัฒนาความสามารถห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตามความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้บริการทั้งภายในและภายนอก ด้วยความพร้อมเพรียงและความร่วมมือของบุคลากรทั้งองค์กร

สำนักงานพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ

6.1.1 การทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุข

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศไทย มีบทบาทในการประกันคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ การทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งในระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล ว่าด้วยระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ISO 15189 ระบุว่าห้องปฏิบัติการต้องเข้าร่วมเป็นสมาชิกกับโครงการทดสอบความชำนาญที่ดำเนินการสอดคล้องกับมาตรฐานสากลว่าด้วยการทดสอบความชำนาญ ISO/IEC 17043 ผลการเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญจะช่วยให้ห้องปฏิบัติการสมาชิกมีความเชื่อมั่นในการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่มีคุณภาพ ส่งผลให้ผู้ใช้บริการได้รับผลการตรวจที่น่าเชื่อถือ นำไปสู่การพัฒนาห้องปฏิบัติการในภาพรวมของประเทศไทย

ในปี 2564 สถาบันมีการให้บริการแผนทดสอบความชำนาญ 19 แผน ทุกแผนมีการดำเนินงานตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17043:2010 โดยห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องสามารถสมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกได้

ฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้อถ่ายทอดทางการให้เลือด ดำเนิน 1) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจเอชไอวีซีโรโลยีแห่งชาติ มีห้องปฏิบัติการในเขตสุขภาพที่ 4 เขตสุขภาพที่ 13 และธนาคารเลือดทั่วประเทศ จำนวน 277 แห่ง และเป็นแม่ข่ายร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 4 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา จัดเตรียมวัสดุทดสอบสำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน 1,228 แห่งทั่วประเทศ จัดส่งตัวอย่างจำนวน 3 รอบ/ปี อัตราการตอบผลกลับของสมาชิกเฉลี่ย ร้อยละ 98.80 ผลการดำเนินงานพบห้องปฏิบัติการรายงานผลถูกต้อง ร้อยละ 94.22 2) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจหาปริมาณเชื้อเอชไอวีในกระแสเลือด มีห้องปฏิบัติการภาครัฐ และเอกชน เข้าร่วมแผนฯ จำนวน 55 แห่ง จัดส่งตัวอย่างจำนวน 2 รอบ/ปี อัตราการตอบผลกลับของสมาชิกเฉลี่ยร้อยละ 94.55 ผลการดำเนินงานพบห้องปฏิบัติการรายงานผลอยู่ในเกณฑ์ยอมรับ ร้อยละ 90.74 3) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี มีห้องปฏิบัติการภาครัฐ และเอกชน เข้าร่วมแผนฯ จำนวน 517 แห่ง จัดส่งตัวอย่างจำนวน 3 รอบ/ปี อัตราการตอบผลกลับของสมาชิกเฉลี่ย ร้อยละ 99.74 ผลการดำเนินงานพบห้องปฏิบัติการรายงานผลอยู่ในเกณฑ์ยอมรับ ร้อยละ 93.04 4) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจ HbA1c แห่งชาติ มีห้องปฏิบัติการภาครัฐ และเอกชน เข้าร่วมแผนฯ จำนวน 257 แห่ง จัดส่งตัวอย่างจำนวน 3 รอบ/ปี อัตราการตอบผลกลับของสมาชิกเฉลี่ยร้อยละ 96.85 ผลการดำเนินงาน พบห้องปฏิบัติการรายงานผลถูกต้อง ร้อยละ 79.12

ฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้ออันตรายสูงและภูมิคุ้มกันวิทยา ดำเนิน 5) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจเอชไอวีที่อาศัยต้านไวรัส มีสมาชิกห้องปฏิบัติการ 10 แห่ง (12 ข้อมูล) มีการจัดส่งตัวอย่างจำนวน 2 รอบต่อปี รอบละ 5 ตัวอย่าง ผลการประเมินสมาชิกรอบที่ 1 และรอบที่ 2 พบว่า สมาชิกผ่านการประเมิน 9 แห่ง มี 1 แห่งผ่านการประเมินแต่ต้องกำกับดูแล ในส่วนของผลการประเมินความพึงพอใจจากสมาชิกห้องปฏิบัติการ รอบที่ 1 ร้อยละ 95.36 รอบที่ 2 ร้อยละ 93.33

ฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ ดำเนิน 6) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสใช้หัดใหญ่ ด้วยวิธี RT-PCR มีจำนวนสมาชิก 17 แห่ง ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับห้องปฏิบัติการอ้างอิง ศูนย์ใช้หัดใหญ่แห่งชาติ และเป็นห้องปฏิบัติการเครือข่ายขององค์การอนามัยโลก ซึ่งดำเนินการโดยฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ มีการจัดส่งวัสดุทดสอบ 1 รอบต่อปี ในเดือนพฤษภาคม 2564 ผลการประเมินพบว่าสมาชิกจำนวน 17 แห่ง รายงานผลถูกต้องร้อยละ 100

7) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสใช้หัดใหญ่และใช้หัดนก ด้วยวิธี RT-PCR มีจำนวนสมาชิก 17 แห่ง ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการจากภาครัฐ โดยเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับห้องปฏิบัติการอ้างอิง มีการจัดส่งวัสดุทดสอบ 2 รอบต่อปี เดือนพฤษภาคมและธันวาคม ผลการประเมินในรอบที่ 1 สมาชิกจำนวน 16 แห่ง รายงานผลถูกต้องตรงกับค่าเป้าหมายร้อยละ 100 สมาชิก 1 แห่ง ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง

8) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจสารพันธุกรรมไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR ประจำปี 2564 มีจำนวนสมาชิกรอบที่ 1 จำนวน 235 แห่ง และในรอบที่ 2 จำนวน 280 แห่ง ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับห้องปฏิบัติการอ้างอิง ศูนย์ใช้หัดใหญ่แห่งชาติ และเป็นห้องปฏิบัติการเครือข่ายขององค์การอนามัยโลก มีการจัดส่งวัสดุทดสอบ 2 รอบต่อปี ในเดือนธันวาคม 2563 และมิถุนายน 2564 ผลการประเมิน พบว่า ในรอบที่ 1/2564 ห้องปฏิบัติการรายงานผลถูกต้องทั้งหมด ประเมินผลเป็น Excellent ร้อยละ 97.0 (228/235) รายงานผลผิดในระดับ Borderline ร้อยละ 1.7 (4/235) และระดับ Unacceptable ร้อยละ 1.3 (3/235) และในรอบที่ 2/2564 ห้องปฏิบัติการรายงานผลถูกต้องทั้งหมดประเมินผลเป็น Excellent ร้อยละ 98.9 (277/280) รายงานผลผิดในระดับ Borderline ร้อยละ 1.1 (3/280) และระดับ Unacceptable ร้อยละ 0 (0/280) โดยสมาชิกที่ได้รับการประเมินในระดับ Unacceptable ได้มีการทำเอกสาร corrective action เข้ามาเพื่อค้นหาสาเหตุแก้ไข ป้องกันการเกิดซ้ำ และขยายผล

ศูนย์พิษวิทยา ดำเนิน 9) แผนทดสอบความชำนาญการวิเคราะห์โลหะในเลือด (ตะกั่ว แคดเมียม แมงกานีส) มีสมาชิกจำนวน 33 แห่ง จัดส่งวัสดุทดสอบ 3 รอบต่อปี รอบละ 4 ตัวอย่าง มีสมาชิกรายงานผลตามชนิดโลหะที่สมัคร ร้อยละ 88 – 97 จากการประเมินความสามารถของสมาชิกพบว่า ผลการประเมินในแต่ละรอบอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ ร้อยละ 68 – 85 10) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจวิเคราะห์สารพิษไม่ทราบชนิด มีสมาชิกจำนวน 22 แห่ง จัดส่งวัสดุทดสอบ จำนวน 3 ตัวอย่าง 1 รอบต่อปี มีสมาชิกตรวจวิเคราะห์และรายงานผลกลับ 21 แห่ง จากการประเมินความสามารถทางห้องปฏิบัติการของสมาชิก พบว่า สมาชิกมีผลประเมินความสามารถอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.1 *ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17043 ปี 2564 11) แผนทดสอบความชำนาญการวิเคราะห์ระดับโคเลสเตอรอลในซีรัมหรือพลาสมา และอะซิติลโคเลสเตอรอลในเลือด มีสมาชิกจำนวน 14 แห่ง จัดส่งวัสดุทดสอบ 1 รอบต่อปี (ซีรัม 2 ตัวอย่าง และเลือด 2 ตัวอย่าง) จากผลการประเมิน พบว่า สมาชิกมีผลการประเมินความสามารถการวิเคราะห์ระดับโคเลสเตอรอลในซีรัมหรือพลาสมา อยู่เกณฑ์น่าพอใจร้อยละ 72.7 จากสมาชิก 11 แห่ง ส่วนผลการประเมิน

การวิเคราะห์ระดับอะซีติลโคลีนเอสเตอเรสในเลือด พบว่า สมาชิกมีผลการประเมินความสามารถอยู่เกณฑ์ น่าพอใจ ร้อยละ 100 จากสมาชิก 5 แห่ง

ฝ่ายอโพบไวรัส ดำเนิน 12) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจสอบพันธุกรรมไวรัสแดงกีวี RT-PCR มีสมาชิกจำนวน 34 แห่ง จัดส่งวัตถุทดสอบ 2 รอบต่อปี รอบละ 6 ตัวอย่าง ผลการประเมินสมาชิกรายงาน ผลถูกต้องทั้งหมดรอบ 1/2564 และ 2/2564 คิดเป็นร้อยละ 96.9 และ 86.6 ตามลำดับ ความพึงพอใจของ สมาชิกในภาพรวม ร้อยละ 93 13) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจสอบพันธุกรรมไวรัสซิคุนกุญยาริ RT-PCR มีสมาชิกจำนวน 30 แห่ง จัดส่งวัตถุทดสอบ 2 รอบต่อปี รอบละ 3 ตัวอย่าง ผลการประเมิน พบว่า สมาชิก รายงานผลถูกต้องทั้งหมด รอบ 1 และ 2 คิดเป็นร้อยละ 100 และ 96.3 ตามลำดับ ความพึงพอใจของสมาชิกต่อการ ให้บริการ ร้อยละ 88 *ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17043 ปี 2564 14) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจสอบ พันธุกรรมไวรัสชิกา RT-PCR มีสมาชิกจำนวน 31 แห่ง จัดส่งวัตถุทดสอบ 2 รอบต่อปี รอบละ 5 ตัวอย่าง ผลการประเมินทั้ง 2 รอบ พบว่า สมาชิกรายงานผลถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 96.7 ทั้ง 2 รอบ ความพึงพอใจของ สมาชิกต่อการให้บริการร้อยละ 91 *ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17043 ปี 2564

ฝ่ายโลหิตวิทยา ดำเนิน 15) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัย Alpha-thalassemia 1 ชนิด SEA และชนิดไทย และ 16) แผนทดสอบความชำนาญด้านการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของยีน Beta-thalassemia *ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17043 ปี 2564 มีจำนวนสมาชิก 47 และ 21 แห่ง ตามลำดับ จัดส่งวัตถุทดสอบชนิด DNA ความถี่ 2 รอบต่อปี ผลการประเมินห้องปฏิบัติการสมาชิกแผนทดสอบความชำนาญ ด้านการตรวจวินิจฉัย Alpha thalassemia 1 ชนิด SEA และชนิดไทย รายงานผลถูกต้องตรงกับค่าเป้าหมาย ร้อยละ 97.82 และ 100 ตามลำดับ และผลการประเมินห้องปฏิบัติการสมาชิกแผนทดสอบความชำนาญด้าน การตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของยีน Beta- thalassemia รายงานผลถูกต้องตรงกับค่าเป้าหมาย ร้อยละ 90.48 และ 100 ตามลำดับ ความพึงพอใจของห้องปฏิบัติการสมาชิกในภาพรวม มากกว่าร้อยละ 90

ฝ่ายไวรัสระบบประสาทและไหลเวียนโลหิต ดำเนิน 17) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจภูมิคุ้มกัน ไวรัสหัดและหัดเยอรมันด้วยวิธี ELISA (Anti-Measles and Rubella IgM) มีห้องปฏิบัติการ จำนวน 11 แห่ง เข้าร่วมเป็นสมาชิก แผนมีการจัดส่งวัตถุทดสอบ 1 รอบต่อปี การประเมินผลสมาชิก ประเมินโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการสมาชิกเทียบกับห้องปฏิบัติการอ้างอิงการตรวจวินิจฉัยโรคหัดและ หัดเยอรมันขององค์การอนามัยโลกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผลการประเมิน พบว่า สมาชิกทุกแห่ง รายงานผลถูกต้อง ร้อยละ 100 ทั้งแผนการตรวจภูมิคุ้มกันหัด และหัดเยอรมัน ระดับความพึงพอใจของสมาชิก อยู่ที่ร้อยละ 97.9 *ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17043 ปี 2564

ฝ่ายริกเก็ตเซีย ดำเนิน 18) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อริกเก็ตเซีย ด้วยวิธี IFA มีสมาชิกห้องปฏิบัติการจำนวน 13 แห่ง ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเปรียบเทียบผล การวิเคราะห์โดยใช้ค่าพ้อง (consensus) ของสมาชิกทั้งหมด จัดส่งวัตถุทดสอบ (5 ตัวอย่าง) 1 รอบต่อปี ผล การประเมิน พบว่า สมาชิกทั้ง 13 แห่ง รายงานผลถูกต้องร้อยละ 100 นอกจากนี้ พบว่า ความชำนาญในการ อ่านผลของบุคลากร อายุการใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนซ์ และการเลือกใช้ชุดน้ำยาสำเร็จรูป/ชุด ตรวจ อาจมีผลกระทบต่อผลการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งในปีที่ผ่านมาผู้ดำเนิน จึงได้พัฒนาปรับปรุงเกณฑ์การประเมิน ผลแผนทดสอบความชำนาญ เพื่อให้ถูกต้องและสอดคล้องกับค่าที่ได้มาของสมาชิก ตามข้อเสนอแนะของผู้ตรวจ ประเมิน และสอดคล้องกับข้อกำหนด *ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17043 ปี 2564

ฝ่ายแบคทีเรียทั่วไป ดำเนิน 19) แผนทดสอบความชำนาญการตรวจวินิจฉัยและทดสอบความไวต่อยาของเชื้อแบคทีเรียทางการแพทย์ ในปี 2564 สำหรับสมาชิกในประเทศไทยมีจำนวนสมาชิก 106 แห่ง ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลเครือข่ายโครงการ NARST และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการจัดส่งวัสดุทดสอบ 2 รอบต่อปี ผลการประเมินในรอบที่ 1 มีสมาชิกตอบกลับจำนวน 98 แห่ง และรอบที่ 2 มีสมาชิก 100 แห่ง โดยสมาชิกรายงานผลถูกต้องตรงกับค่าเป้าหมาย ร้อยละ 95.92 และ 100 ตามลำดับ ความพึงพอใจของห้องปฏิบัติการสมาชิกต่อการให้บริการในภาพรวม มากกว่าร้อยละ 80 *ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17043 ปี 2564

จากผลการดำเนินการที่กล่าวมา ผู้ดำเนินแผนมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาและปรับปรุง โดยเน้นในเรื่องการบรรจุห่อหีบวัสดุทดสอบ ความพร้อมของข้อมูลใน Website DMSc PT เพื่อให้มั่นใจว่าการผลิตและตรวจสอบวัสดุทดสอบมีคุณภาพ และห้องปฏิบัติการสมาชิกได้รับความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลที่มีความหลากหลายครอบคลุมต่อความต้องการ รวมทั้ง การเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญจะเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกห้องปฏิบัติการ ช่วยติดตามความถูกต้องและให้ความเชื่อมั่นในการรายงานผล ผู้รับบริการจะได้รับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ

ตารางรายละเอียดแผนทดสอบความชำนาญทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ชื่อแผนทดสอบ	เทคนิคการตรวจ	เปิดรับสมัคร	ผู้รับผิดชอบ	อีเมล
การตรวจเอชไอวีซีโรโลยีแห่งชาติ*	serology	มิ.ย.-ก.ย.	ดร.สุภาพร สุภารักษ์	eqa.hivsero@gmail.com
การตรวจหาปริมาณเชื้อเอชไอวี ในกระแสเลือด*	molecular	มิ.ย.-ต.ค.	ดร.สุภาพร สุภารักษ์	eqa.hivvl@gmail.com
การตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี*	serology	มิ.ย.-ส.ค.	ดร.สุภาพร สุภารักษ์	eqa.hepatitis@gmail.com
การตรวจ HbA1c แห่งชาติ*	chemistry	มิ.ย.-ส.ค.	ดร.สุภาพร สุภารักษ์	eqa.a1c@gmail.com
การตรวจหาเชื้อเอชไอวีดีเอ็นเอด้านไวรัส*	Genotypic testing (sequencing)	ต.ค.-พ.ย.	นายเรืองชัย โลเกตุ	ruangchai.l@dmsc.mail.go.th
การตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่และไข้หวัดนก*	RT-PCR	ม.ค.-มี.ค.	ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอกาตะ	pilailuk.o@dmsc.mail.go.th
การตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่*	RT-PCR	ม.ค.-มี.ค.	ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอกาตะ	pilailuk.o@dmsc.mail.go.th
การตรวจสารพันธุกรรมไวรัส SARS-CoV-2+	RT-PCR	ม.ค.-มี.ค.	ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอกาตะ	pilailuk.o@dmsc.mail.go.th
การวิเคราะห์โลหะในเลือด*	Routine	ต.ค.-พ.ย.	นางสาวดุษฎี พลภัทรพิเศษกุล	dutsadee.p@dmsc.mail.go.th

ชื่อแผนทดสอบ	เทคนิคการตรวจ	เปิดรับสมัคร	ผู้รับผิดชอบ	อีเมล
การวิเคราะห์ระดับโคลินเอสเตอเรสในซีรัมหรือพลาสมาและอะซิติลโคลินเอสเตอเรสในเลือด†	UV-VIS spectrophotometry	จ.ค.	นางสุจิตรา สิกพันธ์	sujittra.s@dmsc.mail.go.th
การตรวจวิเคราะห์สารพิษไม่ทราบชนิด*	Routine	พ.ย.-จ.ค.	นางสาวชุตติมณูช อุตวิชัย	chutimon.u@dmsc.mail.go.th
การตรวจสารพันธุกรรมไวรัสเด็งกี*	RT-PCR	ต.ค.-จ.ค.	นางสาวศิริรัตน์ แนนขุนทด	sirirat.n@dmsc.mail.go.th
การตรวจสารพันธุกรรมไวรัสซิกุนกุนยา*	RT-PCR	ต.ค.-จ.ค.	นางสาวศิริรัตน์ แนนขุนทด	sirirat.n@dmsc.mail.go.th
การตรวจสารพันธุกรรมไวรัสซิกา*	RT-PCR	ต.ค.-จ.ค.	นางสาวศิริรัตน์ แนนขุนทด	sirirat.n@dmsc.mail.go.th
การตรวจวินิจฉัย Alpha – thalassemia 1 ชนิด SEA และชนิดไทย*	Routine	ต.ค.-พ.ย.	นางสาวสาวิตรี ด้วงเรือง	sawitree.d@dmsc.mail.go.th
การตรวจหาความผิดปกติของยีน Beta – thalassemia*	Routine	ต.ค.-พ.ย.	นางสาวสาวิตรี ด้วงเรือง	sawitree.d@dmsc.mail.go.th
การตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อริกเกตเซีย ด้วยวิธี IFA*	IFA	ม.ค.	นางชลลดา มีทรัพย์	chonlada.k@dmsc.mail.go.th
การตรวจเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพ (สำหรับสมาชิกในประเทศไทย) *	เพาะเชื้อทดสอบทางชีวเคมีและทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ	พ.ย.	ดร.วันทนา ปวีณกิตติพร	wantana.p@dmsc.mail.go.th
External Quality Assessment Scheme for Bacterial Identification and Susceptibility Testing (ASEAN and SEARO members) *	Culture, biochemical test and antimicrobial susceptibility test	ม.ค.	ดร.วันทนา ปวีณกิตติพร	wantana.p@dmsc.mail.go.th
การตรวจวินิจฉัยโรคหัดและหัดเยอรมัน*	ELISA	พ.ย.-จ.ค.	นางอัจฉริยา ลูกบัว	atchariya.l@dmsc.mail.go.th

*ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17043 จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

†พร้อมขอรับการรับรอง

ข้อมูลเพิ่มเติม <http://pt.dmsc.moph.go.th/home>

สำนักงานพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ

6.1.2 การสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์

การดำเนินงานของคณะกรรมการจัดการสอบเทียบ ทวนสอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการสอบเทียบ ทวนสอบเครื่องมือ ให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการด้านระบบควบคุมคุณภาพของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ซึ่งในปี 2564 ที่ผ่านมาได้ดำเนินการตามแผน แต่ด้วยสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ทางคณะกรรมการฯ ต้องจัดกิจกรรมย่อยเป็น 2 รุ่น เพื่อลดความแออัดของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมการตรวจสอบเครื่องมือวัดอุณหภูมิ โดยใช้ Ice point ซึ่งดำเนินการปีละ 2 ครั้ง โดยในครั้งที่ 1/2564 วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564 และครั้งที่ 2/2564 วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ได้สอบเทียบเทอร์โมมิเตอร์ จำนวน 311 เครื่อง จากห้องปฏิบัติการ 22 ฝ่าย และจำนวน 249 เครื่อง จากห้องปฏิบัติการ 18 ฝ่ายตามลำดับ ซึ่งห้องปฏิบัติการจะนำข้อมูลมาประเมินผลหาแนวโน้มเพื่อขยายระยะเวลาสอบเทียบเทอร์โมมิเตอร์ดิจิทัล และเทอร์โมมิเตอร์แบบแท่งแก้วที่ได้รับการตรวจสอบเครื่องมือวัดอุณหภูมิโดยวิธี Ice point เป็น 1 ครั้งต่อ 2 ปี และ 1 ครั้งต่อ 5 ปี ตามลำดับ (ตามข้อกำหนดมาตรฐานของ NATA) และการตรวจสอบเครื่องมือวัดอุณหภูมิโดยวิธี Ice point สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อวางแผนเพื่อขยายเวลาเพิ่มเติมได้



2. กิจกรรมการอบรมฟื้นฟูความรู้ เรื่อง การสอบเทียบ ตรวจสอบและบำรุงรักษา Piston pipette แบ่งการฝึกอบรมเป็น 2 รุ่น ได้แก่ รุ่น 1/2564 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 และรุ่น 2/2564 วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2564 โดยมีวิทยากรจากบริษัท เมทเลอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด ได้ให้ความรู้พร้อมทั้งทบทวนฝึกปฏิบัติเพื่อการใช้งานไปเปิดอัตโนมัติประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งการบำรุงรักษาตรวจสอบการใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานในกระบวนการวิเคราะห์วิจัยมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ คณะทำงานฯ ได้ดำเนินการสร้างนักสอบเทียบไปเปิด เพื่อสอบเทียบไปเปิดอัตโนมัติซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเป็นจำนวนมาก โดยกิจกรรมสร้างนักสอบเทียบไปเปิด จะเป็นการพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เข้าใจระบบการสอบเทียบไปเปิดอัตโนมัติและการประเมินผลการใช้งาน ซึ่งในปี 2564 นี้ มีนักสอบเทียบไปเปิด จำนวน 3 รุ่น จำนวน 48 คน ทั้งนี้ การดำเนินการทำ In-house calibration ไปเปิดอัตโนมัติ อาจมีข้อจำกัดเรื่องอุปกรณ์และสถานที่ ซึ่งแต่ละฝ่ายต้องลงระบบจองวันเพื่อสอบเทียบล่วงหน้ากับคณะทำงานฯ ดังนั้น ทางกลุ่ม/ฝ่าย/งานจึงควรวางแผนการดำเนินการและกำหนดช่วงระยะเวลาใช้ห้องปฏิบัติการสอบเทียบไปเปิดอัตโนมัติให้เหมาะสม



จะเห็นได้ว่า กิจกรรมต่างๆ ได้ดำเนินการตามนโยบายที่จะลดค่าใช้จ่ายในการส่งเครื่องมือวิทยาศาสตร์ไปสอบเทียบ เพื่อให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในแต่ละปี โดยเฉพาะเครื่องมือที่ไม่มีความซับซ้อนและมีปริมาณการใช้งานจำนวนมาก ควรให้สามารถสอบเทียบได้เองตามมาตรฐานสากล นอกจากนี้ คณะทำงานฯ ได้ดำเนินการสื่อสารข้อมูลจัดการความรู้ของเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบ QR code และ SmartDI รวมทั้ง E-book ความรู้ด้านเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การบริหารจัดการเครื่องมือวัดอุณหภูมิ: การตรวจสอบเครื่องมือวัดอุณหภูมิ โดยใช้ Ice point การสอบเทียบไปเปต (Piston pipette) ภายในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (ฉบับปรับปรุงปี 2564) และความถี่ในการสอบเทียบเครื่องมือ และตรวจสอบเครื่องมือระหว่างการใช้งาน (Calibration and Checking intervals) เพื่อความสะดวกในการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรในหน่วยงาน และผู้สนใจภายนอกได้รับทราบข้อมูล ง่ายต่อการเข้าถึง ซึ่งทำให้ผู้สนใจข้อมูลด้านการสอบเทียบเครื่องมือได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และยังสามารถสื่อสารเพื่อสอบถามกลับมายังสถาบันหากมีข้อสงสัยแนะอื่นๆ เพิ่มเติมได้

www.nih.dmsc.moph.go.th

CLICK

การสอบเทียบ/ตรวจสอบ เครื่องมือวิทยาศาสตร์

สามารถสแกน QR code ข้อมูลการ สอบเทียบ/ ตรวจสอบ เครื่องมือวิทยาศาสตร์

วันที่	เลขที่เอกสาร	ฉบับแก้ไข
1	วท 13-03-093	ฉบับแก้ไขที่ 8
2	SOP 13-03-049	ฉบับแก้ไขที่ 6
3	SOP 13-03-052	ฉบับแก้ไขที่ 6
4	SOP 13-05-300	ฉบับแก้ไขที่ 2

คณะทำงานจัดการสอบเทียบและทวนสอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์

6.2 การดำเนินงานของฝ่ายบริหารทั่วไป

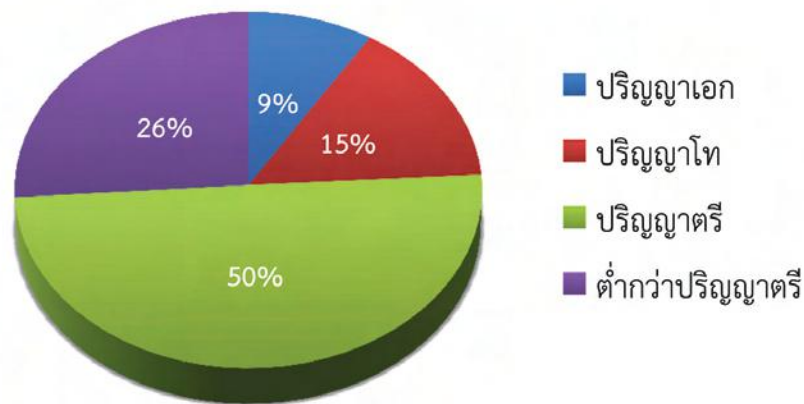
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ประกอบด้วยบุคลากรหลากหลายตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 อัตรากำลังของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ตำแหน่ง	ข้าราชการ (คน)	ลูกจ้าง ประจำ (คน)	พนักงาน ราชการ (คน)	พนักงานกระทรวง สาธารณสุข (คน)	รวม (คน)
1. ผู้อำนวยการ	1	-	-	-	1
2. นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	161	-	1	1	163
3. นักเทคนิคการแพทย์	13	-	-	-	13
4. นายสัตวแพทย์	7	-	1	-	8
5. นักจัดการงานทั่วไป	1	-	-	12	13
6. นักวิชาการสาธารณสุข	1	-	-	-	1
7. เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์	3	-	-	-	3
8. เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์	2	-	-	-	2
9. เจ้าพนักงานธุรการ	7	-	-	13	20
10. เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี	1	-	-	-	1
11. พนักงานขับรถยนต์	-	2	-	4	6
12. พนักงานบริการเอกสารทั่วไป	-	2	-	-	2
13. พนักงานพิมพ์	-	1	-	-	1
14. พนักงานห้องปฏิบัติการ	-	16	2	-	18
15. พนักงานธุรการ	-	1	-	-	1
16. นายช่างไฟฟ้า	-	-	-	4	4
17. พนักงานบริการ	-	-	-	4	4
18. พนักงานประจำห้องทดลอง	-	-	-	30	30
รวม	197	22	4	68	291

ตารางที่ 2 คุณวุฒิของบุคลากรสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ตำแหน่ง	ข้าราชการ (คน)	ลูกจ้างประจำ (คน)	พนักงานราชการ (คน)	พนักงานกระทรวง สาธารณสุข (คน)	รวม (คน)
1. ปริญญาเอก	26	-	-	-	26
2. ปริญญาโท	42	-	2	-	44
3. ปริญญาตรี	123	-	1	21	145
4. ต่ำกว่าปริญญาตรี	6	22	1	47	76
รวม	197	22	4	68	291



รายงานวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ตลอดจนเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น มีรายละเอียด ดังนี้

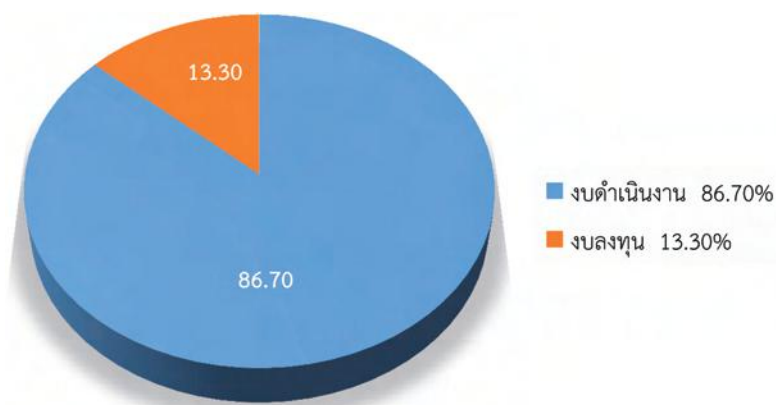
1. ผลการดำเนินงานในภาพรวม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สถาบันได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง เงินงบประมาณ เงินบำรุง และเงินงบกลาง (ไม่รวมเงินนอกงบประมาณ) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 277,565,801.27 บาท

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละเงินงบประมาณ เงินบำรุง และงบกลาง จำแนกตามหมวดที่ได้รับจัดสรร (หน่วย:บาท)

หมวด	เงินงบประมาณ	เงินบำรุง	งบกลาง	รวม	ร้อยละ
งบดำเนินงาน	15,595,919.57	113,904,892.70	111,147,000.00	240,647,812.27	86.70
งบลงทุน	13,271,989.00	10,176,000.00	13,470,000.00	37,317,989.00	13.30
รวม (บาท)	28,867,908.57	124,080,892.70	124,617,000.00	277,565,801.27	100

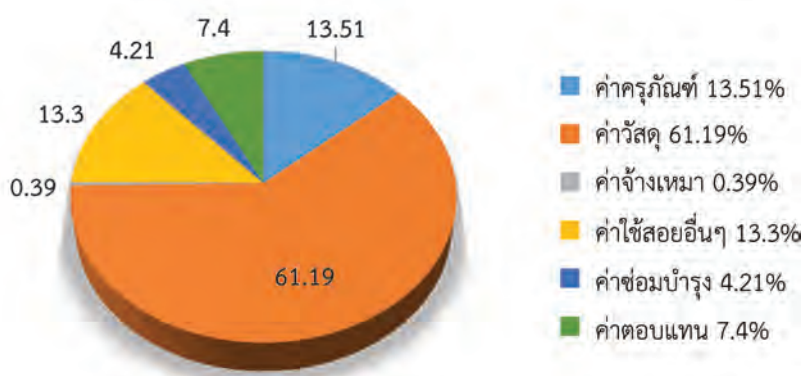
แผนภูมิแสดงร้อยละ เงินงบประมาณ เงินบำรุง และงบกลางจำแนกตามหมวดที่ได้รับจัดสรร



ตารางที่ 4 แสดงร้อยละการจัดซื้อจัดจ้างและการเบิกจ่าย จำแนกตามหมวด

หมวด	เงินงบประมาณ	เงินบำรุง	งบกลาง	รวม	ร้อยละ
ค่าครุภัณฑ์	13,271,989.00	10,176,000.00	13,470,000.00	36,917,989.00	13.51
ค่าวัสดุ	12,763,702.66	52,465,617.61	101,933,007.54	167,162,327.81	61.19
ค่าจ้างเหมา	213,834.25	837,419.15	18,735.00	1,069,988.40	0.39
ค่าใช้สอยอื่นๆ	1,124,879.47	35,191,297.94	-	36,316,177.41	13.30
ค่าซ่อมบำรุง	185,211.30	11,033,920.63	288,365.00	11,507,496.93	4.21
ค่าตอบแทน	1,308,291.89	14,376,637.37	4,488,375.00	20,173,304.26	7.40
รวม	28,867,908.57	124,080,892.70	120,198,482.54	273,147,283.81	100

แผนภูมิแสดงร้อยละการจัดซื้อจัดจ้างและการเบิกจ่าย จำแนกตามหมวด



2. งบประมาณแยกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง

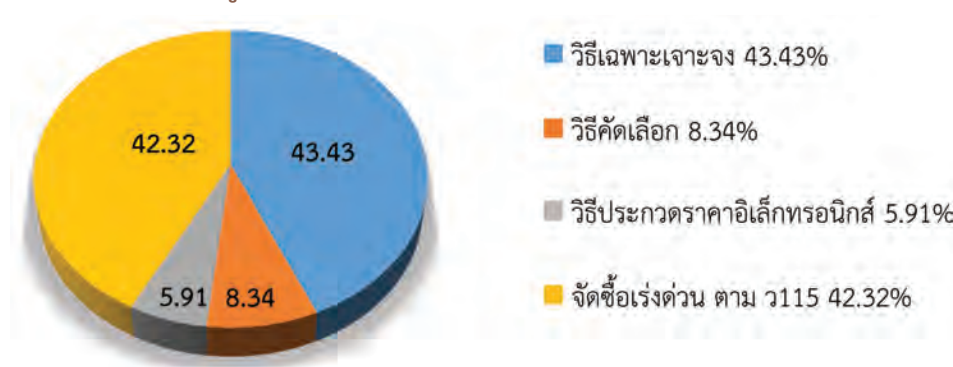
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ใช้บในการจัดซื้อจัดจ้างโดยใช้เงินงบประมาณ เงินบำรุง เงินงบกลางโควิด เงินรายรับ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 298,227,919.22 บาท (สองร้อยเก้าสิบแปดล้านสองแสนสองหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยสิบเก้าบาทยี่สิบสองสตางค์) พบว่าจำนวนเงินในการจัดซื้อจัดจ้าง

ตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 115 เป็นจำนวนเงินสูงสุด 126,210,016.06 บาท (หนึ่งร้อยยี่สิบหกล้านสองแสนหนึ่งหมื่นยี่สิบหกบาทหกสตางค์) คิดเป็นร้อยละ 45.32 และวิธีเฉพาะเจาะจง เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 129,512,923.71 บาท (หนึ่งร้อยยี่สิบเก้าล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นสองพันเก้าร้อยยี่สิบสามบาทเจ็ดสิบเอ็ดสตางค์) คิดเป็นร้อยละ 43.43 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงร้อยละของงบประมาณจำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ประเภทงานจัดซื้อจัดจ้าง	วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง			
	เฉพาะเจาะจง	คัดเลือก	ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์	จัดซื้อเร่งด่วนตาม ว115
ซื้อจ้างทั่วไป	129,512,923.71	24,867,432	17,637,547.45	126,210,016.06
รวมงบประมาณ (298,227,919.22)	(43.43%)	(8.34%)	(5.91%)	(42.32%)

แผนภูมิแสดงร้อยละการจัดซื้อจัดจ้างจำแนกตามหมวด



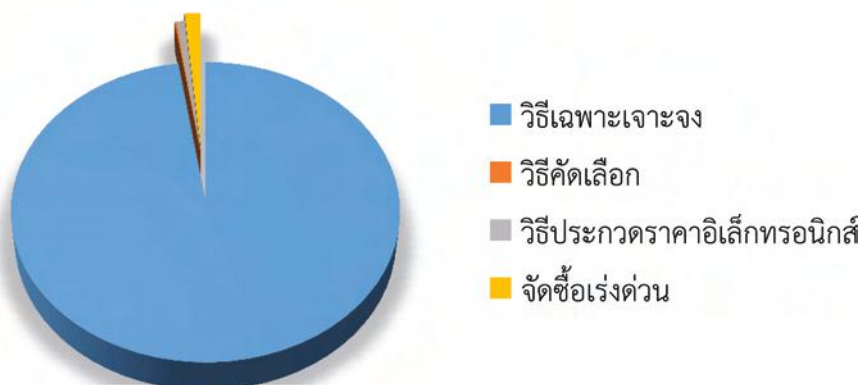
3. การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และตามกำหนดในกฎกระทรวง และประกาศที่เกี่ยวข้องกับงานจัดซื้อจัดจ้าง ตามรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนโครงการตามวิธีจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ลำดับ	วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง	จำนวนโครงการ
1	วิธีเฉพาะเจาะจง	2,094
2	วิธีคัดเลือก	4
3	ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์	16
4	การจัดซื้อจัดจ้างตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 115	31

แผนภูมิแสดงจำนวนโครงการตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ 2564



4. ปัญหาอุปสรรคหรือข้อจำกัด

ประเด็นปัญหาและข้อจำกัดส่งผลกระทบต่อการดำเนินการตามแผนงานจัดซื้อจัดจ้างของสถาบัน มีความล่าช้าไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ และปัญหาที่เกิดจากภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน มีดังต่อไปนี้

4.1 การสืบราคากลางจากผู้มีอาชีพใช้เวลานาน เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการคิดและคำนวณราคากลาง และบุคลากรของสถาบันขาดความเข้าใจในการจัดทำราคากลาง

4.2 บุคลากรของสถาบันขาดความรู้ความเข้าใจการจัดทำร่างขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ และขั้นตอนการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องตามแนวทางการป้องกันและผลประโยชน์ทับซ้อน ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศที่เกี่ยวข้องและหนังสือเวียนที่ กค (กวจ) 0405.2/ว214

4.3 การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 115 ซึ่งรวมไปถึงการจัดซื้อจัดจ้างทั่วไปที่มีความเร่งด่วน กระชั้นชิด ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดข้อผิดพลาดในการดำเนินงาน

4.4 ผู้ปฏิบัติงานขาดประสบการณ์และความเข้าใจ การจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

5. แนวทางการปรับปรุงการดำเนินงานด้านการจัดซื้อจัดจ้าง

5.1 จัดทำกระบวนการงานจัดซื้อจัดจ้าง ตามระเบียบพัสดุ โดยกำหนดระยะเวลาของกระบวนการงานในแต่ละวิธีให้เป็นมาตรฐานเพื่อเป็นองค์ความรู้และคู่มือสำหรับการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง และติดตามผลการดำเนินงาน

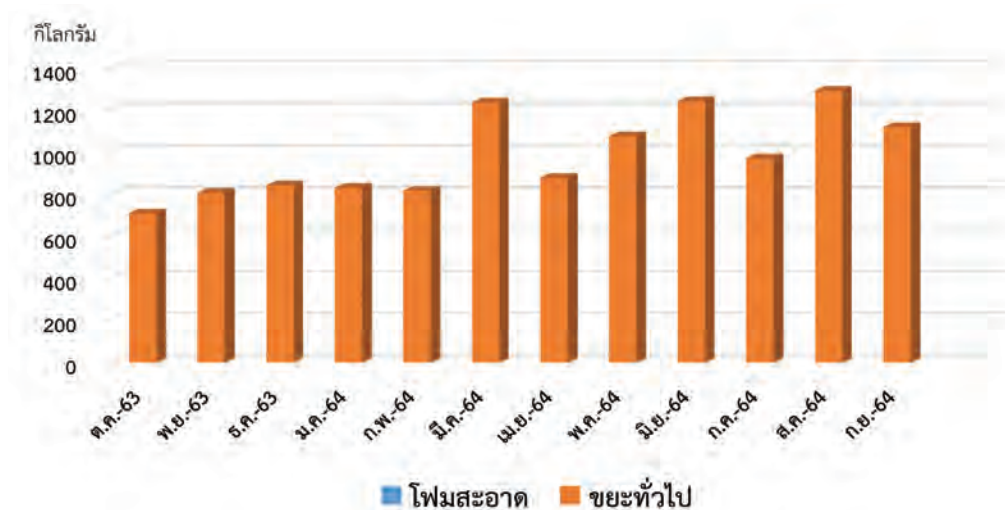
5.2 จัดฝึกอบรมบุคลากรของกลุ่ม/ฝ่าย/งาน ด้านการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อพัฒนาความรู้ และทำความเข้าใจในขั้นตอนและแนวทางการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

**ข้อมูลขยะมูลฝอยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564**

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนขยะมูลฝอยของสถาบัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

เดือน	ประเภทขยะ (กิโลกรัม)		รวม
	ขยะทั่วไป	โพลีเอทิลีน	
ตุลาคม 2563	711.70	-	711.70
พฤศจิกายน 2563	810.50	-	810.50
ธันวาคม 2563	844.70	-	844.70
มกราคม 2564	833.10	-	833.10
กุมภาพันธ์ 2564	819.80	-	819.80
มีนาคม 2564	1,239.80	-	1,239.80
เมษายน 2564	882.00	-	882.00
พฤษภาคม 2564	1,079.60	-	1,079.60
มิถุนายน 2564	1,247.00	-	1,247.00
กรกฎาคม 2564	974.30	-	974.30
สิงหาคม 2564	1,295.50	-	1,295.50
กันยายน 2564	1,123.50	-	1,123.50
รวม	11,861.50	0.00	11,861.50

**แผนภูมิแสดงจำนวนขยะมูลฝอยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564**

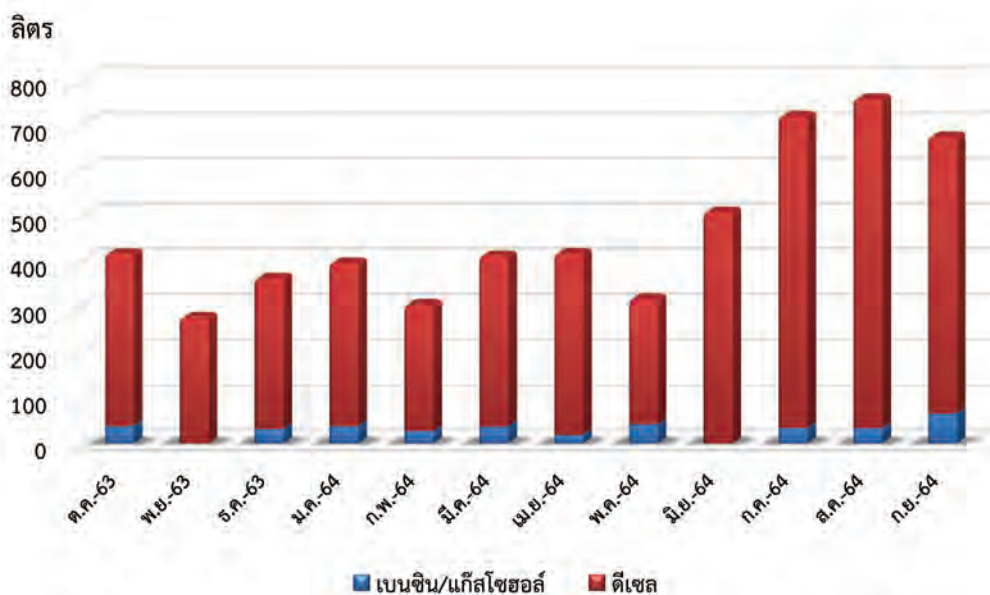


**ข้อมูลการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564**

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนการใช้น้ำมันแต่ละประเภทในรถยนต์ราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

เดือน	ประเภทน้ำมัน (ลิตร)		รวม
	ดีเซล	เบนซิน/แก๊สโซฮอล์	
ตุลาคม 2563	378.67	39.35	418.02
พฤศจิกายน 2563	278.37	0	278.37
ธันวาคม 2563	331.80	32.55	353.37
มกราคม 2564	359.35	38.78	398.13
กุมภาพันธ์ 2564	278.43	27.45	305.88
มีนาคม 2564	375.78	37.52	413.31
เมษายน 2564	399.50	18.73	418.27
พฤษภาคม 2564	276.43	41.97	318.41
มิถุนายน 2564	510.72	0	510.72
กรกฎาคม 2564	687.30	33.90	721.22
สิงหาคม 2564	726.03	33.46	759.47
กันยายน 2564	609.70	66.60	676.30
รวม	5,212.08	370.306	5,571.465

แผนภูมิแสดงจำนวนการใช้น้ำมันแต่ละประเภทในรถยนต์ราชการ
ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

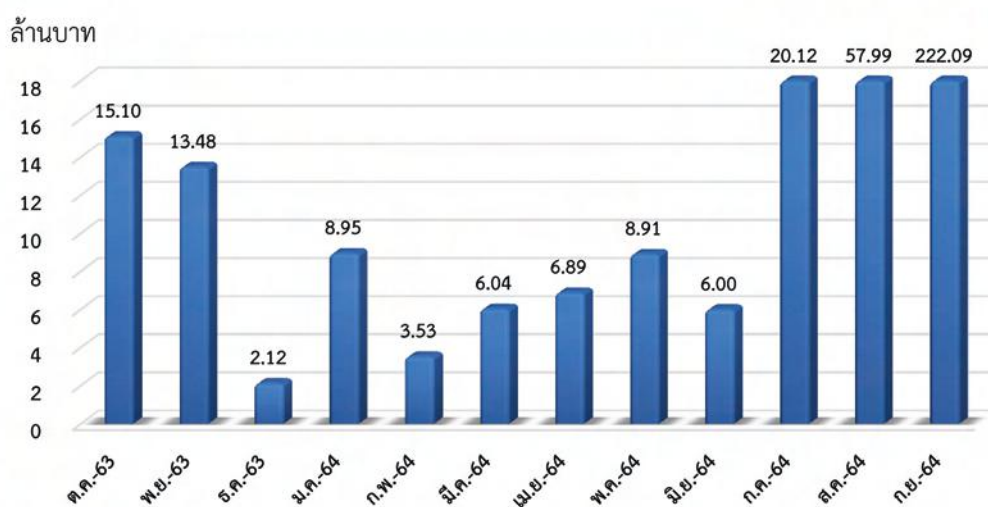


ข้อมูลสรุปรายรับของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
(ค่าตรวจวิเคราะห์/เชื้อ/ชุดทดสอบ/แมลง/ตัวอย่างควบคุม/อาหารเลี้ยงเชื้อ/แปลผลวิเคราะห์ภาษาอังกฤษ
และค่าสมาชิกทดสอบความชำนาญ)

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลสรุปรายรับของสถาบัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

เดือน	จำนวนเงิน (บาท)
ตุลาคม 2563	15,097,060
พฤศจิกายน 2563	13,483,950
ธันวาคม 2563	2,119,350
มกราคม 2564	8,953,576
กุมภาพันธ์ 2564	3,526,660
มีนาคม 2564	6,039,100
เมษายน 2564	6,887,710
พฤษภาคม 2564	8,908,720
มิถุนายน 2564	6,000,100
กรกฎาคม 2564	20,119,772
สิงหาคม 2564	57,994,052
กันยายน 2564	222,089,861
รวม	371,022,311

ข้อมูลสรุปรายรับของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564



สรุปผลการดำเนินงานของการเจ้าหน้าที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ตารางที่ 10 ข้อมูลสรุปงานการเจ้าหน้าที่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

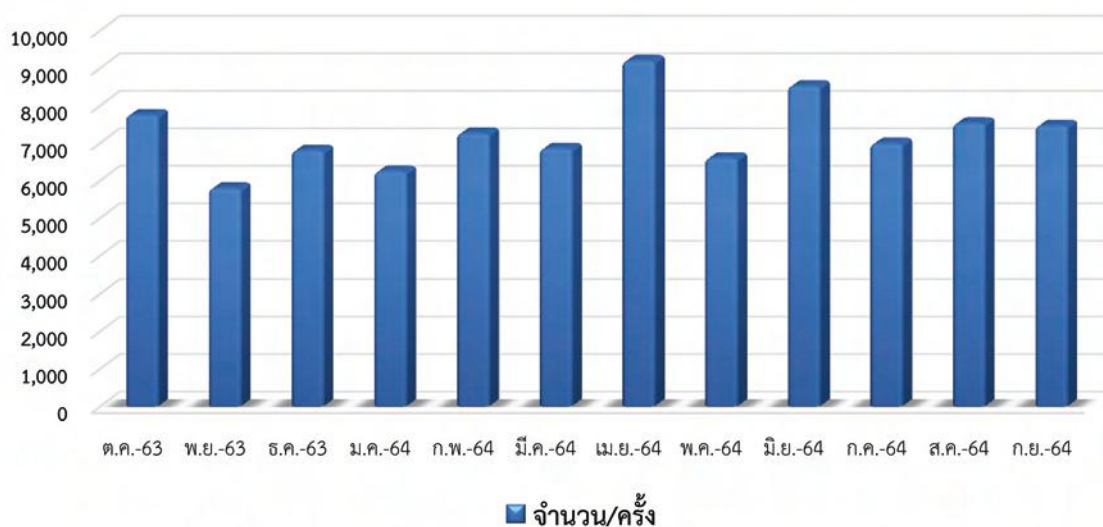
ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน
1	รับ - ส่ง หนังสือ เอกสารทางราชการ	1,117 เรื่อง
2	จัดทำหนังสือรับรอง หนังสือราชการต่าง ๆ	418 เรื่อง
3	จัดทำทะเบียนคุมวันลา	326 ราย
4	สรุปวันลาประจำวัน ประจำเดือน (สวส. 326 ราย , สล. 16 ราย)	342 ราย/วัน
5	จัดทำสัญญาจ้างพนักงานกระทรวงสาธารณสุข, พนักงานราชการ, และ ลูกจ้างโครงการ	102 ราย
6	ประเมินผลทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการ, ประเมินผลปฏิบัติราชการ เพื่อเลื่อนเงินเดือนค่าตอบแทน	679 ราย
7	ลาคลอดบุตร, รายงานตัวกลับจากลาคลอด, ลาช่วยภริยาคลอดบุตร, ลาศึกษา	13 เรื่อง
8	จัดทำคำสั่งกระทรวง, คำสั่งกรม, คำสั่งสถาบัน ประกาศ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	151 คำสั่ง
9	ประกันสังคม กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ฌาปนกิจสงเคราะห์ ทำเรื่องเบิกสวัสดิการด้านต่าง ๆ บำเหน็จบำนาญ กบข. กสจ. เครื่องอิสริยาภรณ์	64 ราย
10	ปรับวุฒิ เลื่อนระดับตำแหน่ง ลาออก แก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล โอน ย้าย สลับตำแหน่ง ขออนุมัติจ้างเหมา	46 ราย
11	บัตรแสดงตน/บัตรประจำตัว คีย์การ์ด	66 ราย
12	ลงข้อมูลประวัติการฝึกอบรมในระบบ DPIS, แบบมอบหมายงาน, ประวัติบุคลากร	1,304 ราย
13	สื่อสารประชาสัมพันธ์ แจงเวียนเอกสาร ช่องทางต่าง ๆ	1,449 เรื่อง
14	จัดทำทะเบียนหนังสือทำลาย - หนังสือเก็บ	4,461 เรื่อง

สรุปผลการดำเนินงานของงานสารบรรณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ตารางที่ 11 ข้อมูลสรุปผลการดำเนินงานงานสารบรรณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

เดือน	ลงรับ เอกสาร	เลขที่ ออก เอกสาร	หนังสือ โต้ตอบ	เสนอ เอกสาร	เวียน เอกสาร	จัดเก็บ เอกสาร	จัดส่ง ไปรษณีย์	สืบค้น เอกสาร	รวม/ เรื่อง
ตุลาคม 2563	1,308	967	129	529	435	569	3774	37	7,748
พฤศจิกายน 2563	1,137	991	164	502	342	511	2113	30	5,790
ธันวาคม 2563	1,969	1097	126	550	430	561	2035	27	6,795
มกราคม 2564	2,352	815	138	688	556	705	961	27	6,242
กุมภาพันธ์ 2564	2,151	964	213	702	393	625	2193	18	7,259
มีนาคม 2564	2,169	1291	274	665	433	712	1287	21	6,852
เมษายน 2564	3,049	918	281	823	533	827	2733	28	9,192
พฤษภาคม 2564	2,338	1021	168	661	495	672	1210	32	6,597
มิถุนายน 2564	2,790	1364	194	674	425	624	2416	35	8,522
กรกฎาคม 2564	2,779	1364	161	567	425	591	1066	33	6,986
สิงหาคม 2564	2,385	1597	182	594	402	589	1738	38	7,525
กันยายน 2564	1,975	1268	207	562	394	606	2407	45	7,464

ข้อมูลสรุปผลการดำเนินงานสารบรรณของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564



6.3 การจัดประชุมและอบรมสัมมนา

6.3.1 ด้านบริหาร

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลา	ผู้เข้าอบรมสัมมนา	จำนวน (ราย)
1	กำหนดทิศทางขับเคลื่อนองค์กร ก้าวสู่ Thai NIH 4.0	18 มีนาคม 2564	บุคลากรของสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	65

6.3.2 ด้านวิชาการ

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลา	ผู้เข้าอบรมสัมมนา	จำนวน (ราย)
1	การประชุม เรื่อง การนำนวัตกรรม ที่ปีแลมไปใช้ประโยชน์กับหน่วยงาน ของกรุงเทพมหานคร	5 พฤศจิกายน 2563	เจ้าหน้าที่จากสำนักงานชั้นสูง สาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร	7
2	การพัฒนาระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา ด้านจุลชีพระดับชาติสู่ระดับโลก	23-24 พฤศจิกายน 2563	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และ โรงพยาบาลเครือข่าย	21
3	การฝึกงานที่ฝ่ายแบคทีเรียไร้อากาศ	23 พฤศจิกายน 2563 - 12 มีนาคม 2564	นิสิตชั้นปีที่ 4 คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	1
4	Infectious Substances Shipping for Local Sample Transport in Thailand	ครั้งที่ 1: 24 พฤศจิกายน 2563 ครั้งที่ 2: 3 ธันวาคม 2563	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 14 แห่ง	68
5	อบรมเทคนิควิเคราะห์ไวรัสตับอักเสบบี ครั้งที่ 1	25 พฤศจิกายน 2563	การประสานครหลวง และ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลตะวันออก	5
6	การประชุมออนไลน์ทางไกล เรื่องการ พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการด้วย เทคนิค LAMP เพื่อการสนับสนุนการ ยุติวัณโรค	26 พฤศจิกายน 2563	เจ้าหน้าที่จาก ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	16
7	การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนา ศักยภาพการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี รายใหม่ (HIV-1 rapid Recency test) (รุ่นที่ 2)	16 ธันวาคม 2563	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	36

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลา	ผู้เข้าอบรมสัมมนา	จำนวน (ราย)
8	การดำเนินการโครงการการพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564	17-18 ธันวาคม 2563	บุคลากรส่วนกลาง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และบุคลากรภายนอก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	22
9	การประชุม เรื่อง การพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยโรคในเขตสุขภาพที่ 7 เพื่อตรวจค้นหาวัณโรค รายใหม่ด้วย TB-LAMP (จัดร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น)	25 ธันวาคม 2563	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 7 และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	20
10	การเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านห้องปฏิบัติการต่อโรคอุบัติใหม่ (EID) อุบัติซ้ำกับ “DMSc-EID Network”	ครั้งที่ 1: 15 ม.ค. 2564 ครั้งที่ 2 : 29 ม.ค. 2564 ครั้งที่ 3: 19 ก.พ. 2564 ครั้งที่ 4: 19 ก.พ. 2564 ครั้งที่ 5: 12 มี.ค. 2564 ครั้งที่ 6: 26 มี.ค. 2564 ครั้งที่ 7: 9 เม.ย. 2564 ครั้งที่ 8: 23 เม.ย. 2564 ครั้งที่ 9: 7 พ.ค. 2564 ครั้งที่ 10: 21 พ.ค. 2564 ครั้งที่ 11: 4 มิ.ย. 2564 ครั้งที่ 12: 11 มิ.ย. 2564	เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	ครั้งที่ 1: 150 ครั้งที่ 2: 51 ครั้งที่ 3: 42 ครั้งที่ 4: 42 ครั้งที่ 5: 177 ครั้งที่ 6: 93 ครั้งที่ 7: 45 ครั้งที่ 8: 56 ครั้งที่ 9: 52 ครั้งที่ 10: 50 ครั้งที่ 11: 68 ครั้งที่ 12: 54
11	ศึกษาดูระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวิเคราะห์ทางไวรัสวิทยา	22 มกราคม 2564	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	1
12	การอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการความรู้ของกลุ่มแมคทีเรียวิทยาทางการแพทย์ กลุ่มเชื้อราและพาราสิตวิทยา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 1 เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี NGS สำหรับงานวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม	9 กุมภาพันธ์ 2564	เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข และ นักศึกษาฝึกงาน	40
13	การจัดการความรู้ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี NGS สำหรับงานวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม	18 กุมภาพันธ์ 2564	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	40

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลา	ผู้เข้าอบรมสัมมนา	จำนวน (ราย)
14	การประชุมออนไลน์ทางไกล เรื่อง แนวทางการพัฒนาห้องปฏิบัติการ ในการตรวจวินิจฉัยด้วยเทคนิคแลมป์ เพื่อการบริการและขึ้นทะเบียนกับ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)	18 กุมภาพันธ์ 2564	เจ้าหน้าที่จากศูนย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์	16
15	ติตอาวธุนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อรองรับ งานตามพันธกิจกรมวิทยาศาสตร์การ แพทย์ด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัย และพัฒนา เพื่อให้ได้องค์ความรู้เทคโนโลยี และ นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสาธารณสุข	ครั้งที่ 1: 9 มี.ค. 2564 ครั้งที่ 2: 1 เม.ย. 2564 ครั้งที่ 3: 23 เม.ย. 2564 ครั้งที่ 4: 11 พ.ค. 2564 ครั้งที่ 5: 8 มิ.ย. 2564 ครั้งที่ 6: 29 มิ.ย. 2564 ครั้งที่ 7: 20 ก.ค. 2564 ครั้งที่ 8: 10 ส.ค. 2564 ครั้งที่ 9: 24 ส.ค. 2564	บุคลากรส่วนกลางและภูมิภาค ของกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์	ครั้งที่ 1: 95 ครั้งที่ 2: 76 ครั้งที่ 3: 65 ครั้งที่ 4: 60 ครั้งที่ 5: 66 ครั้งที่ 6: 48 ครั้งที่ 7: 67 ครั้งที่ 8: 61 ครั้งที่ 9: 74
16	การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนา ศักยภาพการตรวจการติดเชื้อเอชไอ วีร่ายใหม่ (HIV-1 rapid Recency test) (รุ่นที่ 3)	10-11 มีนาคม 2564	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	12
17	ฝึกการอบรมในพื้นที่ เรื่อง การถ่ายทอด วิธีการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยชุดตรวจ DMSc TB FastAMP (ร่วมกับศูนย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น)	18-26 มีนาคม 2564	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของ โรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 7	12
18	การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนา ศักยภาพการตรวจการติดเชื้อเอชไอ วีร่ายใหม่ (HIV-1 rapid Recency test) (รุ่นที่ 4)	23-24 มีนาคม 2564	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	17
19	การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การ ตรวจหาเชื้อไวรัสด้วยเทคนิค LAMP โดยชุดน้ำยาสำเร็จรูป DMSc TB FastAMP (จัดร่วมกับศูนย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่)	1 เมษายน 2564	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของ โรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 1 และศูนย์วิทยาศาสตร์การ แพทย์	30

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลา	ผู้เข้าอบรมสัมมนา	จำนวน (ราย)
20	การพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการ เครือข่ายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้าน จุลชีพ (webinar จำนวน 9 ครั้ง)	ครั้งที่ 1: 19 เม.ย. 2564 ครั้งที่ 2: 26 เม.ย. 2564 ครั้งที่ 3: 3 พ.ค. 2564 ครั้งที่ 4: 17 พ.ค. 2564 ครั้งที่ 5: 24 พ.ค. 2564 ครั้งที่ 6: 31 พ.ค. 2564 ครั้งที่ 7: 14 มิ.ย. 2564 ครั้งที่ 8: 21 มิ.ย. 2564 ครั้งที่ 9: 28 มิ.ย. 2564	เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาล และเจ้าหน้าที่ศูนย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์	ครั้งที่ 1: 167 ครั้งที่ 2: 127 ครั้งที่ 3: 189 ครั้งที่ 4: 203 ครั้งที่ 5: 140 ครั้งที่ 6: 208 ครั้งที่ 7: 98 ครั้งที่ 8: 133 ครั้งที่ 9: 98
21	การอบรมเชิงปฏิบัติการความ ปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษา ความปลอดภัยทางชีวภาพในสถาน ปฏิบัติการระดับ 3 (Biosafety level 3 laboratory)	17-21 พฤษภาคม 2564	บุคลากรส่วนกลาง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และบุคลากรภายนอก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	43
22	ฝึกงานฝ่ายแบคทีเรียลำไส้	17 พฤษภาคม - 11 มิถุนายน 2564	นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2
23	ฝึกงานฝ่ายแบคทีเรียไร้อากาศ	17 พฤษภาคม - 11 มิถุนายน 2564	นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1
24	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง สถานการณ์ปัจจุบันของการติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 ชนิดกลายพันธุ์	20 พฤษภาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	42
25	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง แนวทางการ ประเมิน ชุดน้ำยาตรวจสารพันธุกรรมเชื้อไวรัส โคโรนา 2019	27 พฤษภาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	36
26	ฝึกงานฝ่ายแบคทีเรียลำไส้	1 มิถุนายน - 12 กรกฎาคม 2564	นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลา	ผู้เข้าอบรมสัมมนา	จำนวน (ราย)
27	การอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการ ความรู้ของกลุ่มแบคทีเรียวิทยาทางการ แพทย์ กลุ่มเชื้อราและพาราสิตวิทยา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 2 เรื่อง Next Generation Sequencing: Methology & Application	4 มิถุนายน 2564	เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุขและ นักศึกษาฝึกงาน	50
28	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง การเพาะแยกเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 จาก Clinical specimens	10 มิถุนายน 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	35
29	การจัดการความรู้ เรื่อง Next Generation Sequencing: Methodology & Application	14 มิถุนายน 2564	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	50
30	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง คำถามที่พบบ่อย เกี่ยวกับวัคซีนโควิด-19	17 มิถุนายน 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	34
31	การใช้งานโปรแกรม WHONET ในการ พัฒนาระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้าน จุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว	30 มิถุนายน 2564	เจ้าหน้าที่จากกรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมควบคุมมลพิษ กรมอนามัย และสำนักคุณภาพ และความปลอดภัยอาหาร	10
32	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง วิวัฒนาการระดับ โมเลกุลของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ที่พบระบาดในประเทศไทย	1 กรกฎาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	42
33	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง คำแนะนำการตรวจ วินิจฉัยโรคโควิด-19 ทางห้องปฏิบัติการ	8 กรกฎาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	48

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลา	ผู้เข้าอบรมสัมมนา	จำนวน (ราย)
34	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง Strengthen internal and external audits of measles rubella laboratory performance in the South-East Asia Region (SEAR) network	15 กรกฎาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	51
35	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง Application การใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนและงานวิจัยในอนาคต	22 กรกฎาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	43
36	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง การบริหารจัดการตัวอย่าง COVID-19 ในขั้นตอนการ Unpack	29 กรกฎาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	54
37	การสัมมนาออนไลน์ Community of Practice (CoP-NIH: COVID-19 & CoP-NIH) เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพและความคงทนของแผ่นฟิล์มโมเลกุลเดี่ยว (Monomolecular Film; MMF) ในการกำจัดลูกน้ำและตัวมุ้งยุงลาย	5 สิงหาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	33
38	การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ (HIV-1 rapid Recency test) (รุ่นที่ 5)	7 กันยายน 2564	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	19
39	การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ (HIV-1 rapid Recency test) (รุ่นที่ 6)	8 กันยายน 2564	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา	34
40	อบรมเทคนิควิเคราะห์ไวรัสตับอักเสบบีครั้งที่ 2	23 กันยายน 2564	การประสานครหลวง	3
41	การตรวจวินิจฉัยเชื้อจุลชีพก่อโรคด้วยวิธีทางชีวโมเลกุล	30 กันยายน 2564	บุคลากรส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	52

6.3.3 ด้านสนับสนุน

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลา	ผู้เข้าอบรมสัมมนา	จำนวน (ราย)
1	การฟื้นฟูความรู้ด้านระบบคุณภาพ หัวข้อเรื่องการตรวจสอบเครื่องมือวัด อุณหภูมิ (รอบ 1)	18 กุมภาพันธ์ 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	55
2	การฟื้นฟูความรู้ด้านระบบคุณภาพ หัวข้อเรื่องการสอบเทียบตรวจสอบ และบำรุงรักษา Piston pipette (รุ่น 1)	25 กุมภาพันธ์ 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	30
3	การฟื้นฟูความรู้ด้านระบบคุณภาพ หัวข้อเรื่องการสอบเทียบตรวจสอบ และบำรุงรักษา Piston pipette (รุ่น 2)	4 มีนาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	40
4	การฟื้นฟูความรู้ด้านระบบคุณภาพ หัวข้อเรื่องการตรวจสอบเครื่องมือวัด อุณหภูมิ (รอบ 2)	20 สิงหาคม 2564	บุคลากรภายในสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข	5

หมายเหตุ

- หน่วยงานผู้จัด คือ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข **ไม่**รวมกรณีที่หน่วยงานภายนอกจัดและบุคลากรของ สวส. ไปเข้าร่วม
- ผู้เข้าอบรม คือ บุคลากรส่วนกลางและศวก. รวมถึงภายนอกกรมฯ

บทที่ 7

กิจกรรม ภายในหน่วยงาน



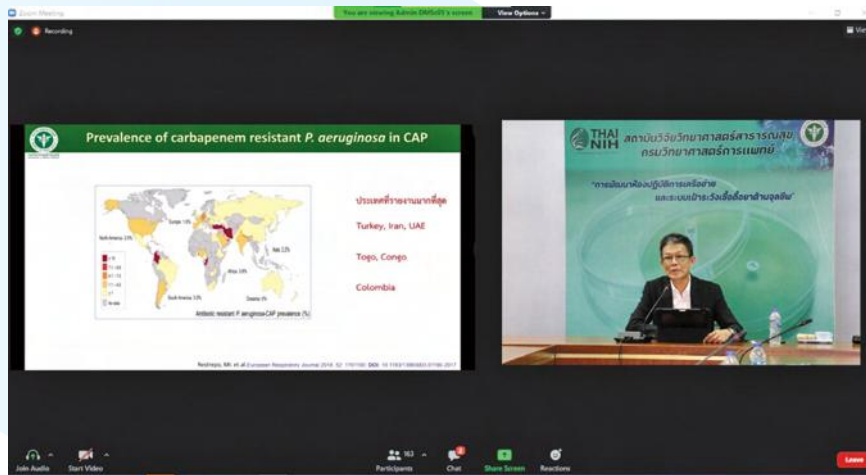
รูปภาพที่ 1

การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การพัฒนาาระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติสู่ระดับโลก”
เมื่อวันที่ 23-24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ณ โรงแรมพูลแมนพิกษา จี จ.ชลบุรี จัดโดยฝ่ายเภสัชกรรม



รูปภาพที่ 2

การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การดำเนินการโครงการการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่าย เพื่อเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ปีงบประมาณ 2564” เมื่อวันที่ 17-18 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จัดโดยฝ่ายแบคทีเรียทั่วไป



รูปภาพที่ 3

การอบรม เรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะห้องปฏิบัติการเครือข่ายและระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ” จัดจำนวน 9 ครั้ง เมื่อเดือนเมษายน-มิถุนายน 2564 ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จัดโดยฝ่ายแบคทีเรียทั่วไป



รูปภาพที่ 4

การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การใช้งานโปรแกรม WHONET ในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ ภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว” เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จัดโดยฝ่ายแบคทีเรียทั่วไป



รูปภาพที่ 5

การประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบฟ้าระวีการดียาต้านจุลชีพ ภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ณ ห้องประชุม 110 อาคาร 100 ปีการสาธารณสุขไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถ่ายทอดการประชุมผ่าน Application Zoom จัดโดยฝ่ายแบคทีเรียทั่วไป



รูปภาพที่ 6

นิทรรศการแถลงข่าว เตรียมความพร้อมรองรับเทศกาลปีใหม่ของกระทรวงสาธารณสุข คาทาปีใหม่ปลอดภัย “ขับไม่ดื่ม ดื่มไม่ขับ” เพื่อลดอุบัติเหตุและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลปีใหม่ 2564 (กำหนดวันควบคุมเข้มข้น ระหว่างวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึง 4 มกราคม พ.ศ. 2564) เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ณ ห้องประชุมชัชวาทนเรนทร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี จัดโดยศูนย์พิษวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ร่วมกับสำนักวิจัยและเครื่องมือแพทย์



รูปภาพที่ 7

กิจกรรมการแถลงข่าว เตรียมความพร้อมรองรับเทศกาลสมรณต์ของกระทรวงสาธารณสุข
 “สมรณต์สุขใจ ชับชีพปลอดภัย ห่างไกลโควิด”
 เพื่อรณรงค์ป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลสมรณต์ 2564
 (กำหนดวันควบคุมเข้มข้น ระหว่างวันที่ 19 – 23 เมษายน พ.ศ. 2564) เมื่อวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2564
 ณ ห้องประชุมชัชวาทนเรนทร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี จัดโดยศูนย์พิษวิทยา
 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ร่วมกับสำนักกรีสีและเครื่องมือแพทย์



รูปภาพที่ 8

การสัมมนาออนไลน์ (Webinar) “DMSc-EID Network” จัดจำนวน 12 ครั้ง เมื่อเดือนมกราคม - มิถุนายน
 พ.ศ. 2564 ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จัดโดยคณะกรรมการเตรียมความพร้อม
 และตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านห้องปฏิบัติการ



รูปภาพที่ 9

การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการในการรองรับโรคอุบัติใหม่และเชื้ออันตรายในประเทศไทย” เมื่อวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2564 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ จัดโดยคณะกรรมการเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านห้องปฏิบัติการ



รูปภาพที่ 10

การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การกำหนดทิศทางขับเคลื่อนองค์กรสู่ Thai NIH 4.0” เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2564 ณ ทิวชวิต ริสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดนนทบุรี จัดโดยกลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ

ขอเชิญเข้าร่วม

THAI NIH

CoP-NIH: COVID-19

ครั้งที่ 1/2564

การเสวนาออนไลน์
ชุมชนนักปฏิบัติ
(Community of Practice-CoP)

“สถานการณ์ปัจจุบันของการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ชัดกลางขั้นต้น”

20 พฤษภาคม 2564

12.30 - 13.00 น.

นางสาวอุไรดา กองมรกมล
ฝ่ายบริหารระบบสารสนเทศฯ

Zoom Meeting ID: 963 5678 5789
Passcode: 815649

ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนา
ผ่านเว็บไซต์: <https://www.psu.ac.th/NIH>
หรือ QR code

Free registration

Line: CoP-NIH | Email: cop.nih@gmail.com



ขอเชิญเข้าร่วม

THAI NIH

CoP-NIH

ครั้งที่ 8/2564

“Application การฝึกซ้อมจู่โจมกรณีฉุกเฉินของงานวิจัยในภาค”

22 กรกฎาคม 2564

12.30 - 13.00 น.

นางสาวอุไรดา กองมรกมล
ฝ่ายบริหารระบบสารสนเทศฯ

Zoom Meeting ID: 958 1147 0807
Passcode: 088795

ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนา
ผ่านเว็บไซต์: <https://www.psu.ac.th/NIH>
หรือ QR code

Free registration

Line: CoP-NIH | Email: cop.nih@gmail.com



รูปภาพที่ 11

การประชุมเสวนาออนไลน์ CoP-NIH จำนวน 10 ครั้ง ซึ่งจัดระหว่างวันที่ 20 พฤษภาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ผ่านระบบ ZOOM ณ ห้องประชุม A204 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



รูปภาพที่ 12

การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “ความปลอดภัยทางชีวภาพและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพในสถานปฏิบัติการระดับ 3 (Biosafety level 3 laboratory)” เมื่อวันที่ 17-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ณ ห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุลระดับ 3 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จัดโดยฝ่ายทรัพยากรกลางทางห้องปฏิบัติการ



รูปภาพที่ 13

การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “พัฒนาศักยภาพการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ (HIV-1 rapid Recency test)” (Virtual meeting) จำนวน 5 รุ่น เมื่อเดือนธันวาคม 256 - กันยายน 2564 ณ ห้องประชุมสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จัดโดยฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้อถ่ายถอดทางการให้เลือด สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ร่วมกับศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข



รูปภาพที่ 14

โครงการติดตามงานวิจัยรุ่นใหม่เพื่อรองรับงานตามพันธกิจกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข เมื่อเดือนมกราคม-กรกฎาคม 2564 (9 ครั้ง) จัดโดยกลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ



รูปภาพที่ 15

การศึกษาดูงานการเพาะเลี้ยงแมลงสาบเยอรมัน (*Blattella germanica*) ของนิสิตปริญญาตรี จากภาควิชาชีววิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ที่ฝ่ายศึกษาควบคุมแมลงโดยใช้สารเคมี



รูปภาพที่ 16

การอบรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์-18 มีนาคม พ.ศ. 2564 รวม 4 รุ่น เพื่อจัดทำบัญชีพฤติกรรมพึง/ไม่พึงประสงค์ พร้อมทบทวนอัตลักษณ์ของสถาบัน โดยมี วิทยากรคือ อาจารย์สุมาลี โฆสิตนิริกุล จัดโดยชมรมจริยธรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



รูปภาพที่ 17

การประกาศอัตลักษณ์ของสถาบัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 คือ สามัคคี ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2564 จัดโดยชมรมจริยธรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



รูปภาพที่ 18

กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทยด้วยการแต่งกายด้วยผ้าไทย ตลอดเดือนเมษายน 2564 จัดโดยชมรมจริยธรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



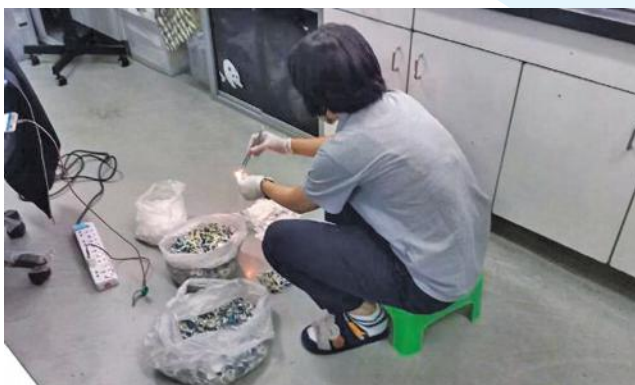
รูปภาพที่ 19

กิจกรรมบริจาคยาที่ยังไม่หมดอายุ ส่งให้กับคนไข้ที่ขาดแคลน โรงพยาบาลอุ้มผาง จังหวัดตาก ผ่านทางร้านยาเอ็กซ์ต้า พลัส เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2564 โดยชมรมจริยธรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



รูปภาพที่ 20

กิจกรรมบริจาคอุปกรณ์เก่าสวมอบแต่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อคนตาบอด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2564 โดยชมรมจริยธรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



รูปภาพที่ 21

กิจกรรมบริจาคห้วงอะลูมิเนียม นำส่งให้กับมูลนิธิรักษาเทียมในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2564 โดยชมรมจริยธรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



รูปภาพที่ 22

กิจกรรมจิตอาสาทาสีอาคาร 1 และกิจกรรม 5 ส ในสัปดาห์ Big Cleaning Day 5-19 เมษายน 2564 จัดโดยคณะทำงานดูแลระบบสาธารณูปโภค อาคาร และสถานที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



รูปภาพที่ 23

กิจกรรมปลูกต้นทองอุไร เนื่องในวันสถาปนาสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จัดขึ้นเมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2564 จัดโดยคณะทำงานดูแลระบบสาธารณูปโภค อาคาร และสถานที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



ภาคผนวก

1. งานบริการ ตรวจวินิจฉัย/ยืนยัน การประเมินคุณภาพชุดตรวจ

1.1 การตรวจวินิจฉัยแยกเชื้อ

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
1	การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคระบบทางเดินอาหาร ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ	565	279	49.38
2	การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคระบบทางเดินหายใจ ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ	67	3	4.48
3	การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบอื่นๆ ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ	17	4	23.53
4	การตรวจวิเคราะห์เชื้อแบคทีเรียในผลิตภัณฑ์ชีวภาพ	4	4	100
5	การตรวจวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยเทคนิค MALDI-TOF MS	7	7	100
6	การตรวจหาเชื้อ <i>Campylobacter</i> ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ	3	3	100
7	การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียไร้อากาศ ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ	11	6	54.54
8	การตรวจวินิจฉัยผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียไร้อากาศ)	3	0	0

1.2 การตรวจวิเคราะห์/ยืนยันเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
1	การตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียไร้อากาศ	124	124	100
2	การตรวจยืนยันเชื้อ <i>Vibrio cholerae</i> - <i>Vibrio cholerae</i> non O1/non O139/non O141 - <i>Vibrio parahaemolyticus</i> - <i>Aeromonas veronii</i> bv. <i>sobria</i>	16	14 1 1	87.50 6.25 6.25
3	การตรวจยืนยันเชื้อ <i>Vibrio parahaemolyticus</i> ในระดับ Serotype - <i>Vibrio parahaemolyticus</i> - <i>Vibrio cholerae</i> non O1/non O139/non O141	6	5 1	83.33 16.67
4	การตรวจยืนยันเชื้อ <i>Escherichia coli</i> O157:H7	4	0	0
5	การตรวจยืนยันเชื้อ <i>Staphylococcus aureus</i> - Methicillin-susceptible <i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA)	1	1	100

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
6	การตรวจยืนยันเชื้อ Diarrheagenic <i>Escherichia coli</i> <i>Escherichia coli</i> non O157:H7, non-EAEC, non-EIEC, non-EPEC, non-ETEC, non-STEC	21	21	100
7	การตรวจยืนยันเชื้อ Shiga toxin-producing <i>Escherichia coli</i> (จากผู้ป่วย)	1	0	0
8	การตรวจหาสารพันธุกรรม (Enterotoxin genes) ของเชื้อ <i>Vibrio cholerae</i> ด้วยเทคนิค multiplex PCR	2	0	0
9	การตรวจหาสารพันธุกรรม (Hemolysin genes) ของเชื้อ <i>Vibrio</i> <i>parahaemolyticus</i> ด้วยเทคนิค duplex PCR	11	3	27.27
10	การตรวจหาสารพันธุกรรม (Enterotoxin genes) ของเชื้อ <i>Staphylococcus aureus</i> ด้วยเทคนิค multiplex PCR	31	11	35.48
11	การตรวจวินิจฉัยเชื้อราประเภทยีสต์	29	20	68.97
12	การตรวจวินิจฉัยเชื้อราประเภทโมลด์	240	225	93.75
13	การตรวจวินิจฉัยเชื้อ <i>Nocardia</i> และ aerobic actinomycetes	5	5	100
14	การตรวจวินิจฉัยเชื้อราและเชื้อ <i>Nocardia</i> และ aerobic actinomycetes ด้วยเทคนิค Sequencing	7	7	100
15	การตรวจหาเชื้อราก่อโรคในผลิตภัณฑ์ที่มีจุลินทรีย์เป็นองค์ ประกอบ	4	0	0
16	การตรวจยืนยันเชื้อ <i>Salmonella</i>	288	285	98.96
17	การตรวจเชื้อแบคทีเรียก่อโรคไอกรนด้วยวิธี PCR	39	1	2.56
18	การตรวจเชื้อแบคทีเรียก่อโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ด้วยเทคนิค PCR	4	3	75
19	การตรวจแยกและยืนยันเชื้อ <i>Legionella</i> spp.	2,804	288	10.27
20	การตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก	93	85	91.40
21	การตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ	796	767	96.36
22	การตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียแกรมลบกลุ่ม glucose- nonfermen tative gram-negative bacilli	208	193	92.79
23	การตรวจวิเคราะห์โรคเรื้อน ด้วยวิธี NAAT	1	1	100
24	การตรวจวิเคราะห์วัณโรค ด้วยวิธี PCR	88	11	12.50
25	การตรวจเชื้อวัณโรคโดยการเพาะเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่ เตรียม จากไข	26	1	3.85
26	การตรวจการติดเชื้อวัณโรคโดยตรวจสอบสารอินเทอร์เฟอรอนแกมมา	382	59	15.45
27	การตรวจวิเคราะห์เชื้อวัณโรค/และวัณโรคดื้อยา ด้วย Real-time PCR	3	3/0	100/0

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
28	การตรวจวิเคราะห์เชื้อวัณโรค/และวัณโรคดื้อยา ด้วยเทคนิค LPA	13	7/1	53.85/ 7.69
29	การตรวจวิเคราะห์เชื้อวัณโรค/และวัณโรคดื้อยา rifampicin ด้วย Xpert MTB/RIF	86	23/0	26.74/0

1.3 การตรวจวินิจฉัยทางน้ำเหลือง

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
1	การตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิส ด้วยเทคนิค Microscopic Agglutination Test	110	4	3.64
2	การตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิส ด้วยเทคนิค Indirect Fluorescent Antibody	177	6	3.39
3	การตรวจวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิส ด้วยเทคนิค Indirect Fluorescent Antibody	120	7	5.83
4	การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อเลปโตสไปรา ด้วยเทคนิค PCR	7	0	0
5	การตรวจวินิจฉัยโรคบรูเซลโลซิส ด้วยเทคนิคทางภูมิคุ้มกันวิทยา	23	9	39.13
6	การตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อมูสิคัล ริคเก็ตเซีย ด้วยเทคนิค IFA (Scrub typhus)	96	9	9.38
7	การตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อมูสิคัล ริคเก็ตเซีย ด้วยเทคนิค IFA (Murine typhus)	96	1	1.04

1.4 การตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัส

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
1	การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสแดงกี วิธี ELISA โดยใช้ Tissue cultured antigen	109	28	25.69
2	การตรวจหาไวรัสแดงกี และการจำแนกชนิดของไวรัสแดงกี วิธี RealTime RT-PCR	17	6	35.30
3	การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสเจอีและแดงกี โดยวิธี Antibody Capture ELISA	75	2	2.67
4	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา โดยวิธี Antibody Capture ELISA	129	32	24.81

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
5	การตรวจหาไวรัสซิกุนกุนยา โดยวิธี Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR)	70	29	41.43
6	การตรวจสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกาวิธี RealTime RT-PCR	390	0	0
7	การตรวจหา Anti-Zika IgM ด้วยชุดตรวจ EUROIMMUN	357	1	0.28
8	การตรวจหา Anti-Zika IgG ด้วยชุดตรวจ EUROIMMUN	305	88	28.85
9	การตรวจหาไวรัสเดงกี ไวรัสซิกุนกุนยา ไวรัสซิกา วิธี Multiplex realTime PCR	8	6	75
10	การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HAV-RNA)	33	0	0
11	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสหัด ด้วยเทคนิค ELISA	101	0	0
12	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสหัด ด้วยเทคนิค ELISA	29	19	65.52
13	การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสหัด ด้วยเทคนิค NT ในกรณีสงสัยโรคไข้มองอักเสบ (SSPE)	3	3	100
14	การตรวจหาไวรัสหัด ด้วยเทคนิค Cell culture	19	0	0
15	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสหัด ด้วยเทคนิค RT-PCR	19	0	0
16	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสหัดเยอรมัน ด้วยเทคนิค ELISA	102	3	2.94
17	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสหัดเยอรมัน ด้วยเทคนิค ELISA	11	10	90.91
18	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสหัดเยอรมัน ด้วยเทคนิค RT-PCR	19	0	0
19	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสคางทูม ด้วยเทคนิค ELISA	11	5	45.46
20	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสคางทูม ด้วยเทคนิค ELISA	14	11	78.57
21	การตรวจหาไวรัสคางทูม ด้วยเทคนิค Cell culture	1	0	0
22	การตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสคางทูม ด้วยเทคนิค RT-PCR	1	0	0
23	การตรวจหาไวรัสพิษสุนัขบ้า ด้วยเทคนิค IFA	3	1	33.33
24	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสพิษสุนัขบ้า ด้วยเทคนิค Nested RT-PCR	71	9	12.68
25	การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสพิษสุนัขบ้า ด้วยเทคนิค RFFIT	30	30	100
26	การตรวจหาไวรัสโปลิโอ ด้วยเทคนิค Cell culture และ Realtime RT-PCR	257	11	4.28
27	การตรวจหาสายพันธุ์ ไวรัสโปลิโอ ด้วยเทคนิค Real-time RT-PCR - สายพันธุ์วักซิน (Sabin-like)	6	6	100

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
28	การตรวจหาไวรัสเอนเทอโร ด้วยเทคนิค Cell culture	9	1	11.11
29	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสเอนเทอโร ด้วยเทคนิค PCR	42	3	7.14
30	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสก่อโรค มือเท้าปากด้วยเทคนิค PCR	24	14	58.33
31	การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสก่อโรคมือเท้า ปาก ด้วยเทคนิค Micro-NT	61	6	9.84
32	การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสค็อกซากิปี ด้วยเทคนิค Micro-NT	47	0	0
33	การตรวจวินิจฉัยโรคอุจจาระร่วงจากไวรัสโรทา โดยวิธี PAGE	2	0	0
34	การตรวจวินิจฉัยโรคอุจจาระร่วงจากไวรัสโนโร ด้วยวิธี RT-PCR	130	1	0.77
35	การตรวจวินิจฉัยโรคอุจจาระร่วงจากไวรัสโรทา ด้วยวิธี RT-PCR	111	1	0.90
36	การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยเทคนิค Real time RT-PCR	249,709	55,916	22.39
37	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่ ด้วยเทคนิค Real time RT-PCR	23	21	91.30
38	การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสเฮอร์ปีส์ซิมเพล็กซ์ (HSV) ด้วยเทคนิค PCR	46	0	0
39	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสเฮอร์ปีส์ซิมเพล็กซ์ (HSV) ด้วยเทคนิค ELISA	6	0	0
40	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อเชื้อ Influenza A ด้วยวิธี ELISA	3	2	66.66
41	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อเชื้อ Influenza B ด้วยวิธี ELISA	3	1	33.33
42	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อเชื้อ Adeno ด้วยวิธี ELISA	17	7	41.18
43	การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A และ ชนิด B ด้วยเทคนิค HI	3	3	100
44	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อเชื้อ VZV ด้วยวิธี ELISA	20	4	20
45	การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อเชื้อ VZV ด้วยวิธี ELISA	238	198	83.19
46	การตรวจวิเคราะห์หาแอนติบอดีต่อเชื้อ SARS-CoV-2 (COVID-19) ทางน้ำเหลืองวิทยา ชนิด IgG หรือ IgM	7,179	6,906	96.20

1.5 การตรวจวินิจฉัยพยาธิ

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
1	ตรวจหาโปรโตซัวและพยาธิลำไส้ ด้วยเทคนิค MIF	13	12	92.31
2	ตรวจหาเชื้อพยาธิ ด้วยเทคนิคย้อมสี Giemsa	7	6	85.71
3	ตรวจหาเชื้อ <i>Pneumocystis jirovecii</i> ด้วยเทคนิคการย้อมสี Toluidine Blue O และ Giemsa	6	0	0
4	ตรวจหา antibody ต่อเชื้อ <i>Toxoplasma gondii</i> ด้วยเทคนิค Latex agglutination	7	5	71.43
5	ตรวจหา antibody ชนิด IgG ต่อเชื้อ <i>Toxoplasma gondii</i> ด้วยเทคนิค ELISA	7	5	71.43
6	ตรวจหา antibody ชนิด IgM ต่อเชื้อ <i>Toxoplasma gondii</i> ด้วยเทคนิค ELISA	8	5	62.50
7	ตรวจพยาธิลำไส้ ด้วยเทคนิค concentration method	90	16	17.78
8	ตรวจหาเชื้อ <i>Cryptosporidium</i> spp. และ <i>Giardia</i> spp. ด้วยเทคนิคปั่นตกตะกอนและย้อมสี	145	6	4.14
9	ตรวจหาพยาธิจากเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ ด้วยเทคนิค compression และ digestion	9	0	0
10	ตรวจปลาสัม แหนม โดยวิธี compression (Trichinoscope) และวิธี digestion	3	0	0

1.6 การตรวจวินิจฉัยพันธุกรรมทางคลินิก

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
1	การตรวจวินิจฉัย Alpha-thalassemia 1 (ชนิด SEA และชนิดไทย) โดยเทคนิค Relative Quantitative PCR	643	62	9.64
2	การตรวจหาความผิดปกติของยีนธาลัสซีเมีย โดยการวิเคราะห์ ลำดับการเรียงตัวของสารพันธุกรรม (DNA sequencing/Reverse dot blot hybridization)	147	126	85.71
3	การตรวจคัดกรองกลุ่มอาการดาวน์ในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยวิธีตรวจหาสารชีวเคมี (Quadruple test)	44	7	15.90
4	การตรวจวินิจฉัยกลุ่มอาการดาวน์ โดยเทคนิค Molecular Karyotyping	3	0	0

1.7 งานบริการทดสอบด้านสัตว์ทดลอง

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
1	การทดสอบการระคายเคืองทางผิวหนังเบื้องต้น ด้วยวิธี Primary Skin Irritation Test ตามมาตรฐาน ISO17025	24	0	0
2	การทดสอบการแพ้ทางผิวหนัง ด้วยวิธี Closed patch test ตามมาตรฐาน ISO17025	12	0	0
3	การตรวจวินิจฉัย Botulinum toxin ในตัวอย่างผู้ป่วยกรณีระบาด	1	0	0

1.8 งานทดสอบประสิทธิภาพ ผลิตภัณฑ์ และกำจัดแมลงการแพทย์

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผ่านเกณฑ์	ร้อยละ
1	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดยุงและแมลงบินชนิดผง หรือน้ำยาละลายน้ำ โดยวิธีเดินสัมผัส	100	90	90
2	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดยุงและแมลงบินชนิดผง หรือน้ำยาละลายน้ำ โดยวิธีพ่นตกค้าง	2	2	100
3	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดแมลงคลานชนิดผง หรือน้ำยาละลายน้ำ โดยวิธีเดินสัมผัส	106	76	71.70
4	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดแมลงคลานชนิดผง หรือน้ำยาละลายน้ำ โดยวิธีพ่นตกค้าง	2	2	100
5	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดแมลงคลานชนิดกระป๋องอัดแก๊ส (Aerosol) โดยวิธีเดินสัมผัส	36	30	83.33
6	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดแมลงคลานชนิดกระป๋องอัดแก๊ส (Aerosol) โดยวิธีพ่นตกค้าง	48	24	50
7	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดแมลงคลานประเภท Aerosol โดยวิธี Direct spray	1	1	100
8	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดแมลงบินชนิดกระป๋องอัดแก๊ส (Aerosol) โดย Space spray	61	57	93.44
9	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดยุงประเภทจุดกันยุง	30	29	96.67
10	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดยุง ประเภท Electric vaporizer mat/liquid	5	4	80
11	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดลูกน้ำยุงลาย	22	11	50
12	การทดสอบประสิทธิภาพวัตุดิบกำจัดตัวอ่อนแมลง ประเภท สารยับยั้งการเจริญเติบโตของลูกน้ำยุงในสภาพจำลองธรรมชาติ	3	2	66.67

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผ่านเกณฑ์	ร้อยละ
13	การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษกำจัดตัวอ่อนแมลง ประเภทสารยับยั้งการเจริญเติบโตของหนอนแมลงวันในสภาพจำลองธรรมชาติ	10	10	100
14	การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษกำจัดแมลงคลาน ประเภทเหยื่อพิษกำจัดแมลงสาบ	2	2	100
15	การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษกำจัดแมลงบิน ประเภทเหยื่อพิษกำจัดแมลงวัน	6	3	50
16	การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษกำจัดแมลงคลาน ประเภทผงโรย/ชอล์กกำจัดแมลงสาบ	5	5	100
17	การทดสอบประสิทธิภาพคุณผลิตภัณฑ์แบบที่เรียกำจัดลูกน้ำ	1	1	100
18	การวิเคราะห์ค่าความแรงสารออกฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์แบบที่เรียกำจัดลูกน้ำยูงลาย	1	1	100
19	การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันยุงต่อยุงกลางวันในห้องปฏิบัติการ	170	107	62.94
20	การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไล่แมลงวันในตัว Peet Grady Chamber	8	6	75
21	การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไล่แมลงสาบในตัว Peet Grady Chamber	6	0	0
22	การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไล่ยุงกลางวัน/กลางคืน (กึ่งภาคสนาม) ชนิดซุบเคลือบสาร	9	0	0
23	การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไล่ยุงกลางวัน/กลางคืน (กึ่งภาคสนาม) ชนิดไอระเหย	18	1	5.60
24	การทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์กำจัดมดในบ้านเรือน	43	23	53.49

1.9 การตรวจวิเคราะห์ทางพิษวิทยา

ลำดับ	รายการทดสอบ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ตรวจพบ	ร้อยละ
1	การตรวจวิเคราะห์สารพิษไม่ทราบชนิด	10	3	30
2	การวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์	357	- ไม่เกินระดับที่กฎหมายกำหนด 18 - เกินระดับที่กฎหมายกำหนด 188	5.04 52.66
3	การตรวจวิเคราะห์ระดับเอนไซม์โค สีนเอสเตอเรส	25	- อยู่ในระดับปกติ 21 - ไม่อยู่ในระดับปกติ 4	84 16

4	การตรวจวิเคราะห์ระดับเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเตอเรส	1	- อยู่ในระดับปกติ	1	100
			- ไม่อยู่ในระดับปกติ	0	0
5	การตรวจสอบสารพิษและสัณฐานวิทยาในตัวอย่างเห็ด	19	- สารพิษกลุ่ม amanitins และ muscarine	1	5.26
			- สัณฐานวิทยา	17	89.47

1.10 การประเมินคุณภาพชุดตรวจ

ลำดับ	รายการ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564		
		ส่งตรวจ	ผลบวก	ร้อยละ
1	การประเมินคุณภาพชุดตรวจเอชไอวีก่อนจำหน่ายในตลาด (Pre-marketing)	13	2	84.61
2	การศึกษาการใช้งาน (Usability report) ชุดตรวจที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี ด้วยตนเอง	5	4	80
3	การประเมินคุณภาพชุดตรวจสารพันธุกรรมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2) ด้วยเทคนิค Real-time RT-PCR	94	69	73.40

1.11 งานสนับสนุนห้องปฏิบัติการ การให้บริการทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ

ลำดับ	รายการ	ต.ค. 2563 ถึง ก.ย. 2564
		จำนวน
1	การให้บริการยุงสายพันธุ์มาตรฐาน 6 สายพันธุ์แก่หน่วยงานภายในและภายนอกกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	350 ครั้ง (179,008 ตัว)
2	การจำแนกชนิดแมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์โดยใช้ลักษณะภายนอกเป็นหลัก	13 ตัวอย่าง
3	งานให้บริการห้องปฏิบัติการ BSL 3	150 ครั้ง
4	งานบริการตรวจวิเคราะห์หาลำดับเบสดีเอ็นเอ ด้วยเครื่องอัตโนมัติ (Sequence)	6,591 ตัวอย่าง
5	การให้บริการสายพันธุ์จุลินทรีย์จุลินทรีย์ทางการแพทย์	2,863 ตัวอย่าง
6	การให้บริการเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์	5,181 ตัวอย่าง
7	การให้บริการรับฝากทรัพยากรชีวภาพทางการแพทย์	27,000 ตัวอย่าง
8	การตรวจสอบสัณฐานวิทยา ด้วยเทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดลำแสงส่องกราด (SEM)	32 ตัวอย่าง
9	การตรวจสอบสัณฐานวิทยา ด้วยเทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดลำแสงส่องผ่าน (TEM)	11 ตัวอย่าง

1.12 การผลิตและจำหน่ายชุดทดสอบและผลิตภัณฑ์แก่ส่วนราชการและห้องปฏิบัติการเอกชน

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	ตัวอย่างควบคุมคุณภาพสำหรับการตรวจเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และซิฟิลิส โดยใช้เครื่องอัตโนมัติระบบปิด	394 ชุด
2	ตัวอย่างควบคุมคุณภาพสำหรับการตรวจเอชไอวี โดยชุดตรวจรวดเร็ว	336 ชุด
3	ตัวอย่างควบคุมคุณภาพสำหรับการตรวจแอนติเอชไอวี และเอชไอวีแอนติเจน โดยชุดตรวจรวดเร็ว	14 ชุด
4	ตัวอย่างควบคุมคุณภาพสำหรับการตรวจไวรัสตับอักเสบบี โดยชุดตรวจรวดเร็ว	4 ชุด
5	ชุดตรวจโรคเลปโตสไปโรสิส Leptospirosis-IFA	12 ชุด
6	ชุดตรวจโรคmelioidosis Melioidosis -IHA	18 ชุด
7	อาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปสำหรับการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียทางการแพทย์	5,379 ชุด
8	น้ำยาเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพื่อวิเคราะห์เชื้อไวรัส (Viral transport medium; VTM)	1,780,000 หลอด
9	ชุดตรวจโรคสครับไทฟัส Scrub typhus-IFA	59 ชุด
10	ชุดตรวจโรคมิวรีนไทฟัส Murine typhus-IFA	44 ชุด

QR Code ระเบียบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ว่าด้วยอัตราค่าบำรุงการตรวจวิเคราะห์
และให้บริการด้านชั้นสูงสาธารณสุข



URL: <http://nih.dmsc.moph.go.th/login/all.php?topic=33>

QR Code คู่มือการเก็บตัวอย่างและการส่งตรวจ

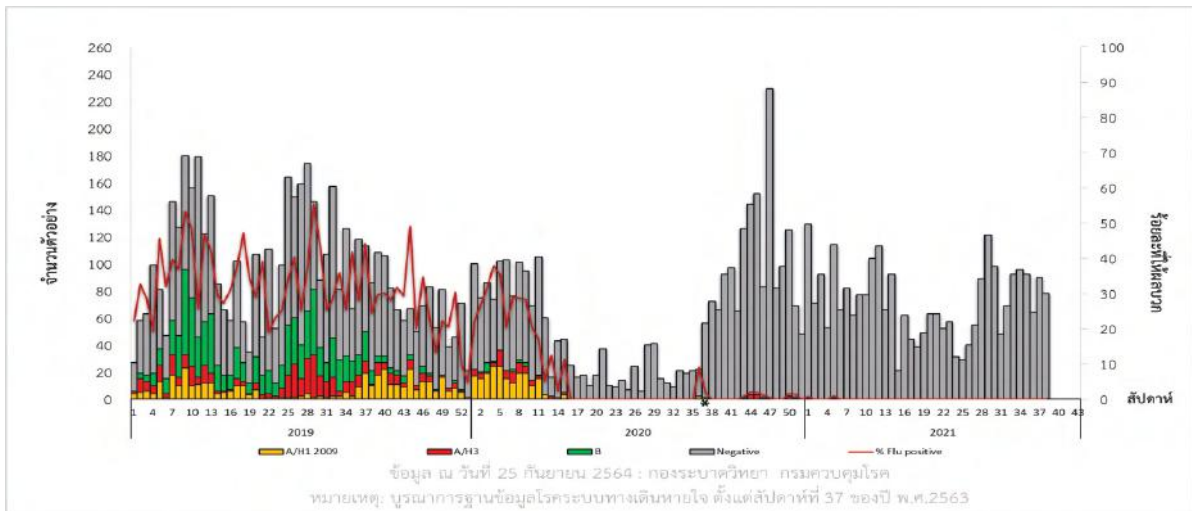


URL: http://nih.dmsc.moph.go.th/lab_nih/labnih60.pdf

2. รายงานสถานการณ์โรคจากห้องปฏิบัติการ

2.1 สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่และโรคโควิด 19

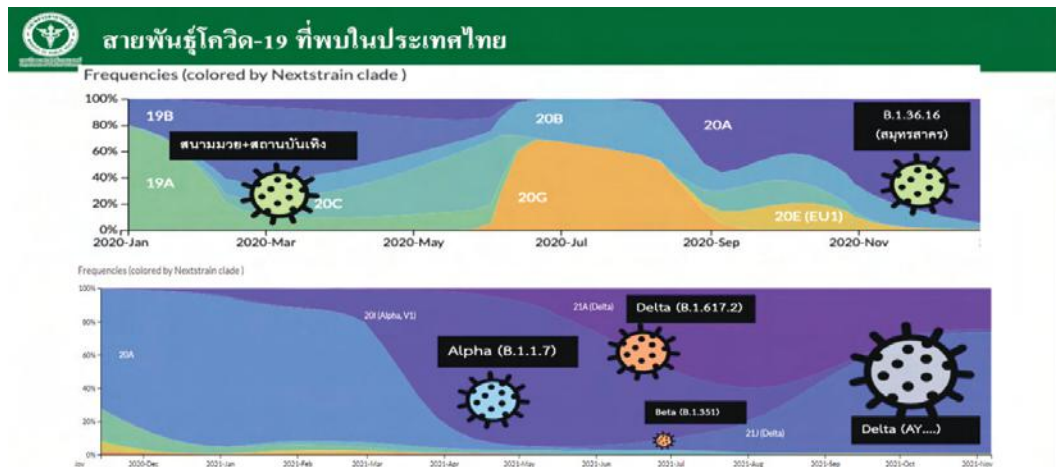
การเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่และโรคโควิด 19 จากการตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่ทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ โดยความร่วมมือระหว่างกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และกรมควบคุมโรค ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ระหว่างเดือนตุลาคม 2563 ถึง กันยายน 2564 จากการเฝ้าระวังตัวอย่างผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่จำนวน 3,367 ตัวอย่าง พบผู้ติดเชื้อก่อโรคโควิด 19 จำนวน 82 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.44 พบผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ชนิด A(H3N2) จำนวน 12 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.36 พบผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ชนิด B จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.03 การเฝ้าระวังเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ทางห้องปฏิบัติการได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคโควิด 19 ประกอบกับประชาชนปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันโรคตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข เนื่องจากมีจำนวนตัวอย่างน้อยกว่าในช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา โดยไม่พบผลบวกตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2564 ส่งผลให้ไม่มีข้อมูลสายพันธุ์เชื้อไข้หวัดใหญ่ในประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ไข้หวัดใหญ่ที่มีรายงานในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกและอเมริกา



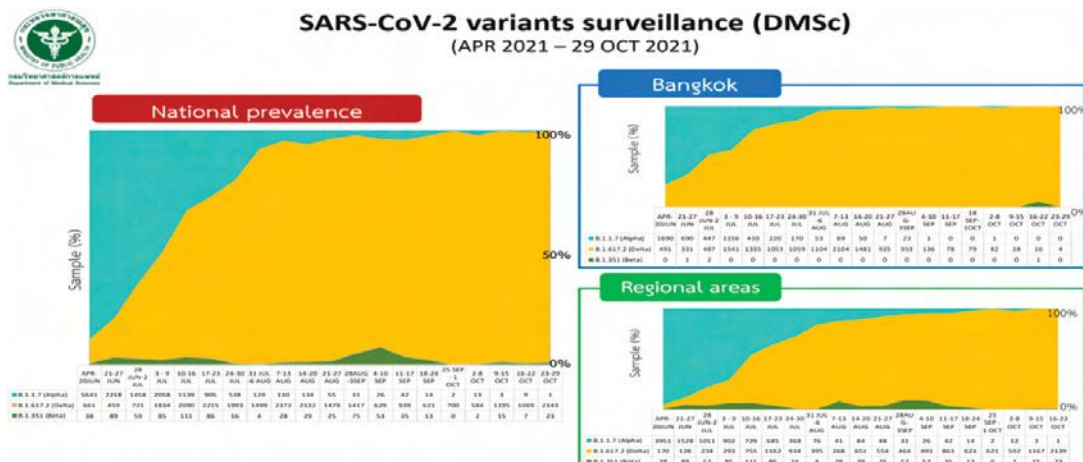
รูปที่ 1 จำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจ จำแนกตามผลการตรวจเชื้อไข้หวัดใหญ่ทางห้องปฏิบัติการรายสัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2564 (อ้างอิงจากกลุ่มพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาโรคติดต่อ กองระบาดวิทยา)

จากการศึกษาสายพันธุ์ไวรัสไข้หวัดใหญ่ด้วยการทดสอบคุณสมบัติทางแอนติเจนด้วยวิธี HI การวิเคราะห์และยืนยันสายพันธุ์ไข้หวัดใหญ่ ด้วยวิธี gene sequencing พบสายพันธุ์เชื้อไข้หวัดใหญ่ส่วนใหญ่ยังคงคล้ายคลึงกับสายพันธุ์วัคซีนที่กระทรวงสาธารณสุขฉีดให้กลุ่มเป้าหมาย จากการศึกษายีนส์ไวรัสไข้หวัดใหญ่โดยนำมาเพาะเลี้ยงในเซลล์เพาะเลี้ยงเพื่อทดสอบคุณสมบัติทางแอนติเจน และทดสอบหาลำดับเบสด้วยวิธี gene sequencing ส่วน HA และ NA ยีนส์ จำนวน 7 สายพันธุ์ พบว่ายังคงคล้ายคลึงกับสายพันธุ์วัคซีนที่กระทรวงสาธารณสุขฉีดให้กลุ่มเป้าหมาย โดยเชื้อในกลุ่ม A(H3N2) มีความคล้ายคลึงกับสายพันธุ์ A/South Australia/34/2019 ร้อยละ 100

สำหรับสายพันธุ์เชื้อก่อโรคโควิด 19 สอดคล้องกับสายพันธุ์ที่มีรายงานตามสถานการณ์ระบาดของประเทศ โดยพบว่าในช่วงการระบาดระลอกสอง สายพันธุ์หลักได้แก่ B.1.36.16 และต่อมาช่วงระบาดระลอกเมษายน 2564 เป็นต้นมา พบสายพันธุ์ที่ต้องเฝ้าระวัง (Variant of concerns) ในประเทศไทย ได้แก่ B.1.1.7 (Alpha), B.1.617.2 (Delta) และ B.1.351 (Beta) ทั้งนี้ สายพันธุ์ Delta เป็นสายพันธุ์หลักที่กระจายอยู่ทั่วประเทศไทย โดยพบมากกว่า 99%



รูปที่ 2 แสดงสายพันธุ์โควิด 19 ที่พบในประเทศไทย จากการเฝ้าระวังด้วย Whole genome sequencing



รูปที่ 3 แสดงสายพันธุ์โควิด 19 ที่พบในประเทศไทย จากการเฝ้าระวังด้วย PCR-based method

จำนวนผู้ป่วยและอัตราการติดเชื้อใช้หัตถ์ใหญ่ที่ลดลงอย่างมาก อาจเป็นผลจากการกำหนดมาตรการภาครัฐภายใต้สถานการณ์ระบาดของโรคโควิด 19 เช่น การปิดสถานการศึกษา การปิดสถานบริการ การงดจัดประชุมการหลีกเลี่ยงไปยังพื้นที่เสี่ยง การรักษาระยะห่าง การสวมหน้ากากอนามัย อย่างไรก็ตาม การเฝ้าระวังเชื้อใช้หัตถ์ใหญ่และเชื้อก่อโรคโควิด 19 เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป เพื่อให้ได้ข้อมูลสนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ

2.2 สถานการณ์โรคไข้เลือดออกของประเทศไทย

โรคไข้เลือดออกเดงกี เป็นโรคติดต่อไวรัสเดงกี ซึ่งแบ่งเป็น 4 ซีโรทัยป์ คือ เดงกี 1 เดงกี 2 เดงกี 3 และ เดงกี 4 มีอยู่หลายบ้านและยุ่งหลายสวนเป็นพาหะนำโรค จึงมักพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมากในช่วงฤดูฝนที่มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงบริเวณที่พื้กอาศัยมากขึ้น

สถานการณ์โรคไข้เลือดออกของประเทศไทย สัปดาห์ที่ 43 พ.ศ. 2564 รายงานโดยกองโรคติดต่อ นำโดยแมลง กรมควบคุมโรค ตั้งแต่เดือนมกราคมถึง 3 พฤศจิกายน 2564 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรวม 8,396 ราย เสียชีวิต 6 ราย มีอัตราป่วย 12.63 ต่อประชากรแสนคน และอัตราป่วยตายร้อยละ 0.07 ซึ่งจำนวนผู้ป่วยสะสมน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบ ณ ช่วงเวลาเดียวกันของข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี พบอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุ 5-14 ปี รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 15-24 ปี และ 0-4 ปี ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2564 พบผู้ป่วยสูงสุดในเดือนมิถุนายน จำนวน 1,508 ราย

งานบริการตรวจวิเคราะห์ของฝ่ายอาโบไวรัส สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เป็นส่วนหนึ่งของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ผลตรวจในแต่ละปีถูกนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพยากรณ์โรคและวางแผนรับมือการระบาด ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 (ตุลาคม 2563 ถึงกันยายน 2564) ฝ่ายอาโบไวรัสตรวจตัวอย่างน้ำเหลืองผู้ป่วยสงสัยโรคไข้เลือดออก เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยและยืนยันการติดเชื้อไวรัสเดงกี มีจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 122 ตัวอย่าง จากผู้ป่วย 79 ราย โดยแบ่งเป็น 2 วิธีคือ การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสเดงกีวิธี In-house capture ELISA จำนวน 109 ตัวอย่าง พบผลบวก 28 ตัวอย่าง (ร้อยละ 25.69) และการตรวจสารพันธุกรรมไวรัสเดงกีวิธี Real-time PCR จำนวน 17 ตัวอย่าง พบผลบวก 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 35.30) ซีโรทัยป์ของไวรัสเดงกีที่ตรวจพบ ได้แก่ เดงกี 1 จำนวน 5 ตัวอย่าง และเดงกี 2 จำนวน 1 ตัวอย่าง

จากข้อมูลตัวอย่างที่ส่งมาตรวจ ณ ฝ่ายอาโบไวรัส หากจำแนกเป็นรายภาค พบว่า ภาคเหนือมีจำนวนส่งตัวอย่างผู้ป่วย 48 ราย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 13 ราย ภาคกลางรวมภาคตะวันออกและตะวันตก 15 ราย และภาคใต้ 3 ราย สามารถยืนยันผลบวกได้ 22, 5 และ 3 ราย ตามลำดับ จังหวัดที่ส่งตัวอย่างตรวจมากที่สุดสามลำดับแรก คือ แม่ฮ่องสอน น่าน และอุดรธานี ชนิดของซีโรทัยป์ที่ตรวจพบในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ยังคงเป็นชนิดเดียวกับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 คือ เดงกี 1 และเดงกี 2 เดือนที่มีการส่งตรวจมากที่สุด คือ เดือนกรกฎาคม

ฝ่ายอาโบไวรัส

2.3 สถานการณ์โรคอุจจาระร่วงจากไวรัสโรทา

โรคอุจจาระร่วงจากไวรัส พบได้ในคนทุกกลุ่มอายุและทั่วโลก ในประเทศไทยเป็นโรคที่ยังต้องเฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ จำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ มีการระบาดในช่วงหน้าหนาว จากรายงานของสำนักระบาดวิทยาในช่วงปี 2560- 2563 พบว่ามีอัตราป่วย 1571.83, 1843.43, 1624.54 และ 1255.85 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ สามารถติดต่อได้จากคนสู่คนโดยกินอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อซึ่งไวรัสที่ก่อโรคอุจจาระร่วงมีหลายชนิด อาทิ เช่น ไวรัสโนโร ไวรัสโรทา ไวรัสเอนเทอริคอะดิโน เป็นต้น จากข้อมูลของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข พบว่า ไวรัสโรทามีบทบาทสำคัญในการก่อโรคอุจจาระร่วงในประเทศไทย

ไวรัสโรทา (Rotavirus) มี 8 group คือ A, B, C, D, E, F, G และ H โดย group A, B และ C ก่อโรคในคนและ group A เป็นไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันสูงสุด อาการมักรุนแรงในเด็กเล็กโดยเฉพาะเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี การติดต่อเป็นแบบ foecal oral route ระยะฟักตัว 1-2 วัน มีอาการไข้ ปวดท้อง อาเจียน และถ่ายเป็นน้ำ มักหายได้เองภายใน 3-8 วัน ในบางรายผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมากจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเนื่องจากมีอาการขาดน้ำ หากได้รับการรักษาไม่ทันหรือไม่เหมาะสม อาจเกิดภาวะช็อกและอาจเสียชีวิตได้ และเนื่องจากมีหลายสายพันธุ์จึงสามารถเกิดโรคได้หลายครั้ง แม้จะมีการใช้วัคซีนถึง 2 ชนิดแล้ว แต่ด้วยคุณสมบัติของไวรัสโรทามียีนมากถึง 11 จีโนม จึงทำให้เกิดการผสมข้ามยีนกันในแต่ละ 11 ยีน (Re-assortment) เกิดเป็นสายพันธุ์ใหม่ได้ง่าย สำหรับไวรัสโรทานี้ปัจจุบันมีวัคซีนป้องกันได้แล้ว

จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคอุจจาระจากไวรัสโรทาของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ตั้งแต่เดือนมกราคม 2559 – สิงหาคม 2564 ได้รับตัวอย่างทั้งจากผู้ป่วยและน้ำดื่มที่ใช้ที่คาดว่าสาเหตุของการเกิดโรคอุจจาระร่วง จำนวนทั้งสิ้น 1,318 ตัวอย่าง พบไวรัสโรทา จำนวน 179 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 13.6 เมื่อนำไวรัสโรทาที่พบมาวิเคราะห์สายพันธุ์พบสายพันธุ์ G3P[8] ร้อยละ 33.0 รองลงมาคือ G2P[4], G9P[8], G1P[6] และ G1P[8] ร้อยละ 16.8, 11.7, 7.8 และ 6.1 ตามลำดับ เมื่อนำไวรัสโรทาทั้ง 5 สายพันธุ์มาถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม พบว่าสายพันธุ์ G1P[6], G1P[8] และ G9P[8] มีคุณลักษณะของจีโนมเป็น Wa-like genetic backbone (I1-R1-C1-M1-A1-N1-T1-E1-H1) ส่วนสายพันธุ์ G2P[4] และ G3P[8] นั้นมีจีโนมเป็น DS-1-like genetic backbone (I2-R2-C2-M2-A2-N2-T2-E2-H2) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

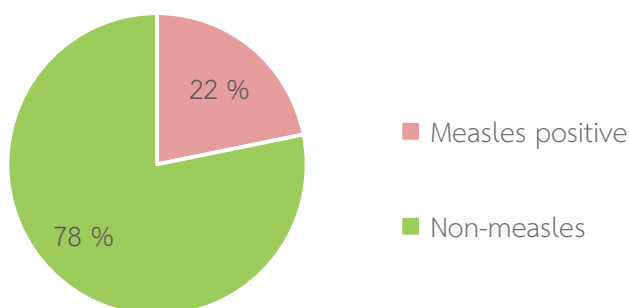
ตารางที่ 1 แสดง genotype ทั้ง 11 ยีนของไวรัสโรทาที่พบในประเทศไทยช่วงระหว่างเดือนมกราคม 2559 ถึง สิงหาคม 2564

Rota G/P types	Genotypes										
	VP7	VP4	VP6	VP1	VP2	VP3	NSP1	NSP2	NSP3	NSP4	NSP5
THA/2018/G1P[6]	G1	P[6]	I1	R1	C1	M1	A1	N1	T1	E1	H1
THA/2019/G1P[8]	G1	P[8]	I1	R1	C1	M1	A1	N1	T1	E1	H1
THA/2018/G2P[4]	G2	P[4]	I2	R2	C2	M2	A2	N2	T2	E2	H2
THA/2018/G3P[8]	G3	P[8]	I2	R2	C2	M2	A2	N2	T2	E2	H2
THA/2018/G9P[8]	G9	P[8]	I1	R1	C1	M1	A1	N1	T1	E1	H1
USA/Wa/1974/G1P[8]	G1	P[8]	I1	R1	C1	M1	A1	N1	T1	E1	H1
USA/DS-1/1976/G2P[4]	G2	P[4]	I2	R2	C2	M2	A2	N2	T2	E2	H2

เมื่อนำรหัสพันธุกรรมทั้ง 11 ยีนไปเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลใน EMBL/GenBank พบว่ายีนส่วน VP7 ของสายพันธุ์ G3P[8] นั้นมีต้นกำเนิดมาจากไวรัสโรทาสายพันธุ์ G3 ที่พบในม้า (Equine G3 rotavirus) จากผลการพบยีนที่มีต้นกำเนิดมาจากสัตว์นั้น แสดงให้เห็นว่ามีการเกิด reassortant strains ของไวรัสโรทาที่พบในผู้ป่วยไทย ซึ่งการเกิดไวรัสโรทาสายพันธุ์ลูกผสมระหว่างคนกับสัตว์นี้อาจมีผลทำให้วัคซีนโรทาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อไวรัสโรทาสายพันธุ์ลูกผสมนี้ได้ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนี้จะนำไปใช้สนับสนุนการคัดเลือกวัคซีนชนิดที่จำเพาะเจาะจงกับเด็กไทย ดังนั้น การเฝ้าระวังการกลายพันธุ์หรือการเกิดสายพันธุ์ใหม่ของไวรัสโรทานี้จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบวิวัฒนาการทางจีโนมของเชื้อ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนนโยบายด้านการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคอุจจาระร่วงให้กับเด็กไทย รวมถึงจะเป็นประโยชน์ในการวิจัยต่อยอดด้านการพัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยโรค การวิจัยและพัฒนาวัคซีนป้องกันโรค เป็นประโยชน์ในการวางแผนป้องกันโรค ช่วยลดอัตราการเจ็บป่วยของเด็กไทย ส่งเสริมให้คนไทยมีสุขภาพที่ดีขึ้น

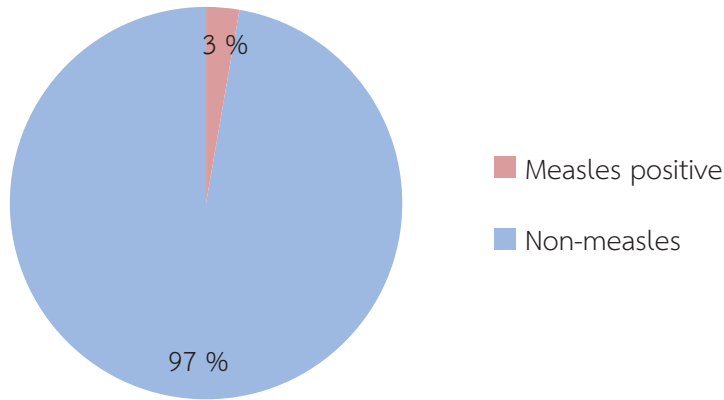
2.4 รายงานสถานการณ์โรคหัด ปี 2563 – 2564

ในปี 2563 ข้อมูลจากฐานข้อมูลโครงการกำจัดโรคหัดและหัดเยอรมัน พบว่ามีตัวอย่างจากผู้ป่วยไข่ออกผื่นหรือสงสัยหัด ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ในฐานะเป็นห้องปฏิบัติการเครือข่าย จำนวนทั้งสิ้น 1,548 ราย ไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต เป็นผู้ป่วยโรคหัดที่ได้รับการยืนยันทางห้องปฏิบัติการ 338 ราย (ร้อยละ 21.8) แยกตามกลุ่มอายุ ได้แก่ ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 69 ราย (ร้อยละ 20.4) กลุ่มอายุ 1-4 ปี จำนวน 58 ราย (ร้อยละ 17.2) กลุ่มอายุ 5 – 9 ปี จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 6.5) กลุ่มอายุ 10-14 ปี จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 6.5) กลุ่มอายุ 15-24 ปี จำนวน 60 ราย (ร้อยละ 17.8) กลุ่มอายุ 25-34 ปี จำนวน 77 ราย (ร้อยละ 22.8) และกลุ่มอายุ ตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 8.9) โดยจังหวัดที่พบผู้ป่วยสะสมมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 215 ราย (ร้อยละ 19.5) จังหวัดปัตตานี จำนวน 204 ราย (ร้อยละ 18.5) จังหวัดชลบุรี จำนวน 109 ราย (ร้อยละ 9.9) จังหวัดยะลา จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 6.8) จังหวัดระยอง จำนวน 61 ราย (ร้อยละ 5.5) และจังหวัดภูเก็ต จำนวน 61 ราย (ร้อยละ 5.5) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับวัคซีนหรือไม่แน่ใจว่าเคยได้รับวัคซีนมาก่อน จำนวน 920 ราย (ร้อยละ 83.3) สายพันธุ์ไวรัสหัดที่พบ ได้แก่ สายพันธุ์ A1 (สายพันธุ์วัคซีน), B3 และ D8

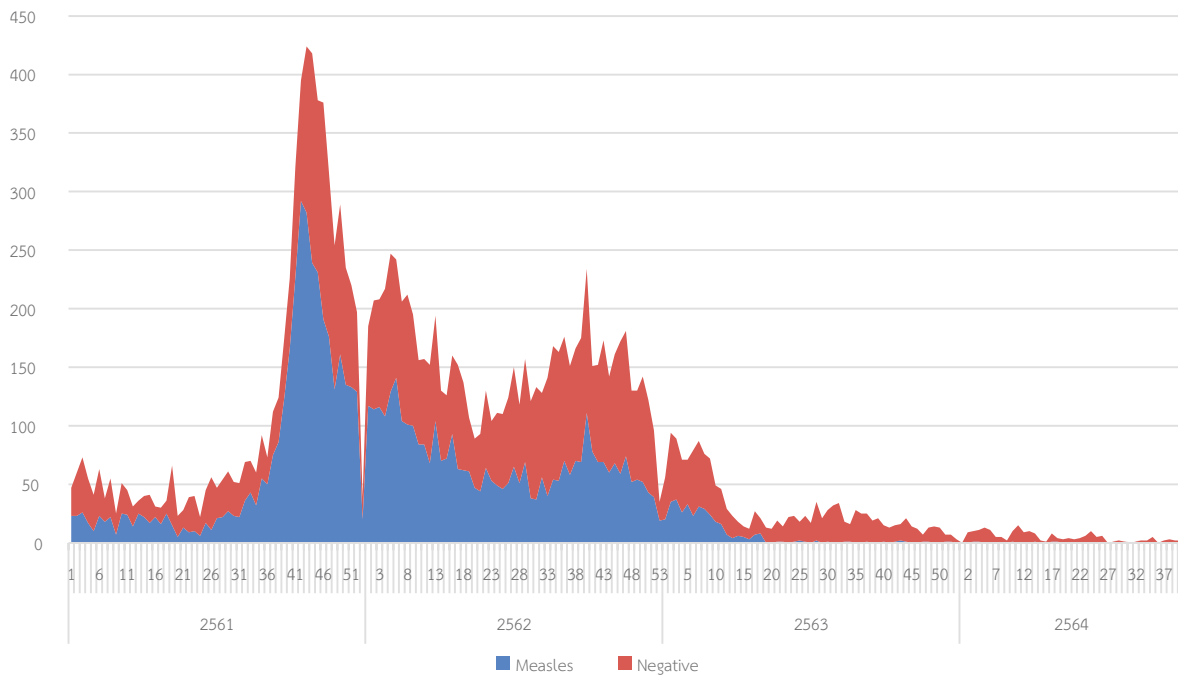


รูปที่ 1 แสดงร้อยละผู้ป่วยยืนยันโรคหัดจากตัวอย่างส่งตรวจทั้งหมดที่ได้รับในปี 2563

ในปี 2564 ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ตุลาคม 2564 ข้อมูลจากฐานข้อมูลโครงการกำจัดโรคหัดและหัดเยอรมัน พบว่ามีตัวอย่างจากผู้ป่วยไข่ออกผื่นหรือสงสัยหัด ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ในฐานะเป็นห้องปฏิบัติการเครือข่าย จำนวนทั้งสิ้น 220 ราย ไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันทางห้องปฏิบัติการ 6 ราย (ร้อยละ 2.7) พบผู้ป่วยแยกตามกลุ่มอายุ ได้แก่ ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 66.7) และกลุ่มอายุ 1-4 ปี จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 33.3) โดยจังหวัดที่พบผู้ป่วย ได้แก่ จังหวัดยะลา จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 50) จังหวัดเชียงราย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 16.7) จังหวัดตรัง จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 16.7) และจังหวัดปัตตานี จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 16.7) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เคยได้รับวัคซีนมา 1 เข็ม จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 33.3) ในช่วงปี 2564 ไม่มีตัวอย่างส่งตรวจหาสายพันธุ์ไวรัสหัด



รูปที่ 2 แสดงร้อยละผู้ป่วยยืนยันโรคหัดจากตัวอย่างส่งตรวจทั้งหมดที่ได้รับในปี 2564 (ข้อมูล 1 มกราคม ถึง 31 ตุลาคม 2564)



รูปที่ 3 กราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยยืนยันโรคหัดทางห้องปฏิบัติการ จำแนกวันเริ่มป่วยตามสัปดาห์

ฝ่ายไวรัสระบบประสาทและระบบไหลเวียนโลหิต

2.5 การตรวจยืนยันเชื้อ Non typhoidal Salmonella ในระดับสายพันธุ์ ปี พ.ศ. 2564

Non typhoidal *Salmonella* เป็นเชื้อซาลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ที่ก่อให้เกิดอาการของโรคระบบทางเดินอาหารซึ่งพบได้บ่อยเกิดเนื่องจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อนี้เข้าไป ในผู้ติดเชื้อทั่วไปที่มีอาการไม่รุนแรงไม่จำเป็นต้องใช้ยาต้านจุลชีพเพราะอาการจะหายไปภายใน 7 วัน แต่ในประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ทารกแรกคลอด ผู้สูงอายุ สตรีตั้งครรภ์ และผู้มีระบบภูมิคุ้มกัน (Young, Old, Pregnant, Immunocompromise: YOPI) สามารถพบการติดเชื้อในกระแสเลือดและนำไปสู่การเสียชีวิตได้ จึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการวินิจฉัยจากแพทย์ร่วมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ทราบสายพันธุ์และรูปแบบการดื้อยาต้านจุลชีพเพื่อเป็นแนวทางการรักษาที่เหมาะสม

จากข้อมูลการตรวจยืนยันสายพันธุ์ (ซีโรวาร์) ของเชื้อซาลโมเนลลา ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ฝ่ายซาลโมเนลลาและซิกเกลลาได้รับตัวอย่างเชื้อบริสุทธิ์ที่ตรวจจากผู้ป่วย อาหาร และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสิ้น 271 ตัวอย่าง จำแนกได้เป็น 59 ซีโรวาร์ โดยซีโรวาร์ที่พบสูงสุด 5 ลำดับแรก คือ *Salmonella* Weltevreden, *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella enterica* subsp. *enterica* 4,5,12:i:-, *Salmonella* Rissen และ *Salmonella* Stanley โดยพบในสัดส่วนร้อยละ 10.8, 8.6, 7.8, 6.3 และ 5.6 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สายพันธุ์ของเชื้อ Non typhoidal *Salmonella* ที่ตรวจพบมาก 10 ลำดับแรก

ลำดับ	สายพันธุ์	จำนวน	ร้อยละ
1	<i>S. Weltevreden</i>	29	10.7
2	<i>S. Enteritidis</i> *	23	8.5
3	<i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i> 4,5,12:i:-	21	7.7
4	<i>S. Rissen</i>	17	6.3
5	<i>S. Stanley</i>	15	5.5
6	<i>S. Corvallis</i>	13	4.8
7	<i>S. Agona</i>	11	4.1
8	<i>S. Uganda</i>	10	3.7
9	<i>S. Chester</i>	7	2.6
10	<i>S. Derby</i>	7	2.6
	สายพันธุ์อื่น (49 serovar)	115	42.4
	ไม่ใช่ <i>Salmonella</i> spp.	3	1.1
	รวมทั้งสิ้น	271	100.0

* พบในตัวอย่างเลือด (Hemo-culture) จากผู้ป่วยในโรงพยาบาล จำนวน 2 ตัวอย่าง

การพบ *Salmonella* Enteritidis ในตัวอย่างเลือดจากผู้ป่วยสอดคล้องกับการเฝ้าระวังเชื้อสายพันธุ์นี้ในสัตว์ที่เป็นแหล่งรังโรค (ไก่กระทง และไก่ไข่) ของกรมปศุสัตว์ เนื่องด้วยเป็นสายพันธุ์ที่มักก่อให้เกิดอาการของโรคในมนุษย์ที่รุนแรงกว่าสายพันธุ์อื่น

ฝ่ายเชื้อซาลโมเนลลาและซิกเกลลา

3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดงานจัดทำหนังสือรายงานประจำปี 2564



คำสั่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ที่ ๖๓ /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหนังสือรายงานประจำปี ๒๕๖๔
ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ด้วยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จะดำเนินการจัดทำหนังสือรายงานประจำปี ๒๕๖๔ ของสถาบัน ในการนี้ เพื่อให้การจัดทำหนังสือรายงานประจำปีดังกล่าว เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหนังสือรายงานประจำปี ๒๕๖๔ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ดังนี้

- | | |
|---|-------------------------------|
| ๑. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข | ที่ปรึกษา |
| ๒. นางสาวปิยะดา หวังรุ่งทรัพย์ | ที่ปรึกษา |
| ๓. นางสาววันทนา ปวีณกิตติพร | ที่ปรึกษา |
| ๔. นายมาสเตอร์ บัญญัติ | ประธานคณะกรรมการ |
| ๕. นายชัยวัฒน์ พูลศรีกาญจน์ | คณะกรรมการ |
| ๖. นางดวงกมล อัสวฒมากร | คณะกรรมการ |
| ๗. นางสาวรัตนา ตาเจริญเมือง | คณะกรรมการ |
| ๘. นางประคอง ศรีบรรทัดทอง | คณะกรรมการ |
| ๙. นางสาวชุติมณูช อุติวิชัย | คณะกรรมการ |
| ๑๐. นายสุทธิวัฒน์ ลำไย | คณะกรรมการ |
| ๑๑. นายภูเบศร์ ยะอัมพันธ์ | คณะกรรมการ |
| ๑๒. นางสาวพิมพ์มาดา อณพัชท์พงศ์ | คณะกรรมการ |
| ๑๓. นางสาวชุตินา จิตตประสาทศิลป์ | คณะกรรมการ |
| ๑๔. นางสาวชลลดา มีทรัพย์ | คณะกรรมการ |
| ๑๕. นางสาวนิตยา เมธาวณิชพงษ์ | คณะกรรมการ |
| ๑๖. นายจักรวาล ชมภูศรี | คณะกรรมการและเลขานุการ |
| ๑๗. นางสาวสุภาวดี สายแถม | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๘. นางสาวจริยา ครุบุตร | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๙. นางสาวธัญญลักษณ์ มากริน | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๒๐. นางสาวกมลทิพย์ รอดบางพวง | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้มี...

โดยให้มีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑. วางแผน กำหนดรูปแบบ และเนื้อหาของรายงานประจำปี ๒๕๖๔
 ๒. รวบรวมผลงาน กิจกรรม ประจำปี ๒๕๖๔ ของทุกกลุ่ม/ฝ่าย/งาน ของสถาบันวิจัย
วิทยาศาสตร์สาธารณสุข
 ๓. สรุป วิเคราะห์ คัดเลือกกิจกรรม เพื่อนำเสนอให้เหมาะสม
 ๔. จัดทำหนังสือรายงานประจำปี ๒๕๖๔ ให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และยกเลิกคำสั่งสถาบัน ที่ ๕๗/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๓

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายอาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



คำสั่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ที่ ๖๕/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหนังสือรายงานประจำปี ๒๕๖๔
ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เพิ่มเติม

ตามคำสั่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ที่ ๖๓/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๔ แต่งตั้ง
คณะกรรมการจัดทำหนังสือรายงานประจำปี ๒๕๖๔ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข นั้น

เพื่อให้การจัดทำหนังสือรายงานประจำปีดังกล่าว เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ
บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขจึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหนังสือรายงานประจำปี
๒๕๖๔ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เพิ่มเติม จำนวน ๑ ราย คือ นายปิ่นฉวีวัฒน์ ทิมภู ปฏิบัติหน้าที่
เป็นคณะกรรมการ

นอกนั้นให้เป็นไปตามคำสั่งเดิมทุกประการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายอาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences



LAB FOR PEOPLE PUBLIC AND POLICY





กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences



อัตลักษณ์ปี 2564 "สามัคคี ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ"



88/7 ซอยบำรุงราษฏร ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทรศัพท์ : 0-2951-0000, 0-2589-9850-8 โทรสาร : 0-2591-5449
E-mail : thainih@dmsc.mail.go.th