



แผนปฏิบัติการ ด้านการดื้อยา ต้านจุลชีพแห่งชาติ

ฉบับที่ 2 | พ.ศ. 2566-2570

แผนปฏิบัติการ ด้านการท่องเที่ยว ด้านจุลชีพแห่งชาติ

ฉบับที่ 2 | พ.ศ. 2566-2570

บทสรุป
ผู้บริหาร



การดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance: AMR) จัดเป็นภัยคุกคามที่สำคัญต่อสุขภาพของคนทั่วโลก เนื่องจากสถานการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่อง ขณะที่การคิดค้นยาต้านจุลชีพกลุ่มใหม่เพื่อต่อสู้กับเชื้อดื้อยากำลังลดลง ปัจจุบัน พบว่าการคิดค้นยาต้านจุลชีพกลุ่มใหม่กำลังลดลงอย่างมากจนแทบไม่มี เนื่องจากการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า เพราะไม่แน่ว่าจะพัฒนาตัวเองให้ดื้อต่อยาต้านจุลชีพชนิดนั้นอีก สถานการณ์เช่นนี้ทำให้คนทุกคนอยู่ในความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ เนื่องจากไม่มียารักษา ดังนั้นการดื้อยาต้านจุลชีพจึงเป็นวิกฤติร่วมของทุกประเทศทั่วโลก

ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพส่งผลกระทบเป็นวงกว้างเนื่องจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพสามารถส่งต่อหรือแพร่กระจายได้ระหว่างคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถแพร่กระจายข้ามไปมาระหว่างประเทศได้ ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประมาณปีละ 1.27 ล้านคน สำหรับประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประมาณปีละ 38,000 ราย ธนาคารโลกระบุว่าปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจอย่างมาก ทั้งค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้น การเสียโอกาสในการแข่งขันด้านการตลาดของภาคอุตสาหกรรมและภาคการเกษตร ตลอดจนส่งผลกระทบต่อกำลังการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่รายได้ปานกลางและรายได้ต่ำจะได้รับผลกระทบมากที่สุด นอกจากนี้ ยังได้คาดการณ์ว่าปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพจะทำให้คนจำนวน 28.3 ล้านคนเข้าสู่สภาวะความยากจนขั้นรุนแรง (extremely poverty) ภายในปี 2593

การแก้ไขปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพได้มีการดำเนินงานทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ ในปี 2558 สมัชชาอนามัยโลกได้รับรองแผนปฏิบัติการระดับโลกเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ และขอให้ประเทศสมาชิกจัดทำแผนปฏิบัติการแห่งชาติเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพของตน ต่อมาในปี 2559 ในการประชุมสมัชชาสหประชาชาติ สมัยที่ 71 ได้มีการรับรองปฏิญญาทางการเมืองเพื่อยกระดับปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพขึ้นเป็นวาระทางการเมืองในระดับโลก ล่าสุดในปี 2563 องค์การสหประชาชาติได้บรรจุเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพให้เป็นตัวชี้วัดภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ที่ทุกประเทศต้องรายงาน

สำหรับประเทศไทย ในอดีต การแก้ปัญหา AMR ของประเทศไทยเป็นไปอย่างแยกส่วน ปี 2557 เป็นจุดเริ่มต้นของการแก้ไขปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างบูรณาการจากทุกภาคส่วน ซึ่งเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรมในปี 2559 เมื่อคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบให้แผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2564 เป็นยุทธศาสตร์แห่งชาติฉบับแรกเพื่อ

แก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยอย่างบูรณาการภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว ซึ่งต่อมาได้มีการขยายระยะเวลาดำเนินการจนถึงปี 2565 เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565 นับว่าประสบผลสำเร็จในหลายประเด็น และสามารถบรรลุเป้าประสงค์ 3 ใน 5 ข้อที่ตั้งไว้ ได้แก่ ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพในมนุษย์และในสัตว์ ที่ลดลงได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ และสมรรถนะของระบบจัดการปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยที่พัฒนาขึ้นจนเป็นไปตามมาตรฐานสากล อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมาการทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพยังคงมีความท้าทายอยู่อีกมาก เช่น อัตราการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่ยังคงเพิ่มขึ้น และประชาชนยังมีความรู้ความเข้าใจเรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่ไม่เพียงพอ และจำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น คณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ จึงมีมติเห็นชอบให้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570

แผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 ตั้งอยู่บนหลักการ 4 ข้อ ได้แก่ (1) เน้นความต่อเนื่องจากแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565 (continuity) (2) เน้นการลงมือทำ (action-oriented strategy) (3) ทำงานอย่างสอดประสาน (synergized and orchestrated strategy) และ (4) เน้นย้ำความสำคัญของความมุ่งมั่นทางการเมือง (political commitment) ซึ่งนำไปสู่การทำงานอย่างมีเอกภาพ และประสิทธิภาพร่วมกันของทุกภาคส่วนภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (multi-sectoral collaboration under the One Health approach)

แผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 มีการกำหนดวิสัยทัศน์ คือ คนไทยมีความเสี่ยงต่ำจากภัยคุกคามของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ทั้งในคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม โดยมีพันธกิจ 2 ข้อ คือ (1) ลดความเสี่ยงและผลกระทบจากการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้ความร่วมมือของทุกภาคส่วน และ (2) จัดการปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพได้อย่างยั่งยืนภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

แผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 กำหนดเป้าประสงค์ไว้ 6 ข้อ และยุทธศาสตร์ 6 ด้าน ดังนี้

เป้าประสงค์

เป้าประสงค์

1. ลดการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์
2. ลดความเสี่ยงจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในอาหารและสิ่งแวดล้อม
3. ลดการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์
4. ลดการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์
5. เพิ่มความรู้ด้านการดื้อยาต้านจุลชีพของประชาชน
6. เพิ่มสมรรถนะของระบบจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยให้เป็นไปตามเกณฑ์สากล

ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมาย

1. สถิติการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์ลดลง ร้อยละ 10
2. มีระบบตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และยาต้านจุลชีพตกค้างในอาหารและสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล
3. ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ลดลง ร้อยละ 30 (เทียบกับปี 2560)
4. ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ลดลง ร้อยละ 50 (เทียบกับปี 2560)
5. ประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 มีความรู้ด้านการดื้อยาต้านจุลชีพ
6. สมรรถนะของระบบจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยเป็นไปตามเกณฑ์สากล ไม่ต่ำกว่าระดับ 4

ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาลและควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในมนุษย์

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในภาคการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การส่งเสริมความรู้ด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแก่ประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารและพัฒนากลไกระดับนโยบายเพื่อขับเคลื่อนงานด้านการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างยั่งยืน

แผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 เป็นแผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ เน้นความต่อเนื่องของการดำเนินงานต่อจากแผนฉบับที่แล้ว และมีความเชื่อมโยงกับแผนในระดับที่ 1 (ยุทธศาสตร์ชาติ) และแผนระดับที่ 2 (เช่น แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนการปฏิรูปประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ) เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ รวมทั้งมีความสอดคล้องกับนโยบายอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ มีจุดเน้นเชิงยุทธศาสตร์ซึ่งเป็นประเด็นที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบต่อการขับเคลื่อน การดำเนินงานภายใต้แผนฯ รวมทั้งเน้นเรื่องการขยายความร่วมมือกับภาคประชาสังคม และภาคส่วนต่าง ๆ ให้มากขึ้นกว่าที่ผ่านมา

แผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 มีการวางกรอบการติดตามการดำเนินงานและการประเมินผล โดยมีการวางเป้าหมายของแต่ละยุทธศาสตร์ และภาพรวมของแผนปฏิบัติการที่สามารถวัดผลได้ โดยออกแบบให้มีการติดตามการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานตามแผน เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในขณะนั้น ๆ นอกจากนี้ ยังมีการวางแผนในการติดตามความก้าวหน้าและปัจจัยสำคัญในประเด็นเฉพาะ ที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานอย่างเป็นระยะ รวมทั้งการประเมินสถานการณ์ปัญหาการต่อต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

สารบัญ



บทสรุปผู้บริหาร	2
คำจำกัดความ	11
คำย่อ	14
ขอบเขตของแผน	17
ส่วนที่ 1 หลักการและความจำเป็นของแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570	19
ส่วนที่ 2 ความเชื่อมโยงของแผนแต่ละระดับและความสอดคล้องเชื่อมโยง กับนโยบายอื่น	24
ส่วนที่ 3 ผลกระทบและสถานการณ์เชื้อต่อต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพ	36
ส่วนที่ 4 ความสำเร็จของแผนและการวิเคราะห์ช่องว่างเพื่อการพัฒนา	54
ส่วนที่ 5 แนวคิด หลักการ และวัตถุประสงค์ของแผน	70
ส่วนที่ 6 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ของแผน	73
ส่วนที่ 7 ยุทธศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาการต่อต้านจุลชีพ	76
ส่วนที่ 8 การนำแผนสู่การปฏิบัติ	98
ส่วนที่ 9 การติดตามและประเมินผล	101
ภาคผนวก ก. ตัวอย่างรายการเชื้อแบคทีเรียดื้อยาและยาต้านจุลชีพที่สำคัญ ที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนระดับประเทศ	106
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างรายการเชื้อแบคทีเรียดื้อยาและยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูง หรือเชื้อต่อต้านจุลชีพอุบัติใหม่	108
ภาคผนวก ค. คณะทำงานจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570	109
เอกสารอ้างอิง	114

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2-1

ปฏิญญาทางการเมืองเรื่องการต่อต้านทุจริตที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย 35

ตารางที่ 3-1

ผลกระทบของการต่อต้านทุจริตต่อความสำเร็จของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) 39

ตารางที่ 3-2

ผลการสำรวจการเข้าถึงยาปฏิชีวนะของประชาชน พ.ศ. 2560-2564 50

ตารางที่ 4-1

ผลการประเมินสมรรถนะการจัดการการต่อต้านทุจริตของประเทศไทยตามเกณฑ์การประเมินร่วมของการปฏิบัติตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ โดยองค์การอนามัยโลก ปี 2560 และ 2565 59

ตารางที่ 4-2

ความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรค และงานสำคัญที่ยังคงค้างของยุทธศาสตร์ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านทุจริตประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565 60

ตารางที่ 4-3

จุดเน้นเชิงยุทธศาสตร์ (strategic focus) 68

ตารางที่ 6-1

ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของแผน 74

ตารางที่ 9-1

การประเมินผลตามเป้าประสงค์และตัวชี้วัดของแผน 102

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 3-1

ผลกระทบและสถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพในคน สัตว์
อาหาร และสิ่งแวดล้อม 41

รูปที่ 3-2

อัตราการใช้ยาต้านจุลชีพในแผนกผู้ป่วยนอกในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน 48
โรคท้องร่วงเฉียบพลัน และแผลสดอุบัติเหตุ พ.ศ. 2559-2565

รูปที่ 4-1

แนวโน้มของอัตราการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียที่สำคัญ พ.ศ. 2560-2564 56

รูปที่ 4-2

ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ พ.ศ. 2560-2563 57

รูปที่ 4-3

ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ พ.ศ. 2560-2563 57

รูปที่ 4-4

ความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและความตระหนักในการใช้ยาต้านจุลชีพ 58
อย่างเหมาะสมของประชาชน พ.ศ. 2560-2564

รูปที่ 7-1

กรอบแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 97

คำจำกัดความ



การดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance: AMR)

ความสามารถของจุลินทรีย์ (เช่น แบคทีเรีย ไวรัส และรา) ในการเจริญเติบโตหรืออยู่รอดได้แม้สัมผัสกับยาฆ่าเชื้อ (ยาต้านจุลชีพ) ที่มีความเข้มข้นเพียงพอในการฆ่าหรือยับยั้งเชื้อในสายพันธุ์เดียวกัน หรือสูงกว่าความเข้มข้นที่ใช้ในการป้องกันและรักษาโรค

ในแผนฉบับนี้ การดื้อยาต้านจุลชีพ หมายถึง การดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรีย

ยาต้านจุลชีพ (antimicrobial agent)

ยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย รวมทั้งที่มีฤทธิ์ในการทำลายและยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย ทั้งที่ได้จากสิ่งมีชีวิตหรือจากการสังเคราะห์ ตัวอย่าง เช่น เพนนิซิลลิน (penicillin) อะม็อกซิซิลลิน (amoxicillin) เตตราไซคลิน (tetracycline) นอร์ฟล็อกซาซิน (norfloxacin) และอะซิโธรมัยซิน (azithromycin) เป็นต้น โดยมีชื่อที่ใช้เรียกแทนกันได้ คือ ยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ยาต้านแบคทีเรีย และยาปฏิชีวนะ

การควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม (antimicrobial stewardship)

การบริหารจัดการการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างระมัดระวังและอย่างมีความรับผิดชอบโดยเน้นการทำงานร่วมกันระหว่างสาขาวิชาชีพในทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มีการคัดเลือกยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม (ทั้งชนิด ขนาด ช่วงเวลาที่เริ่มให้ วิธีการให้ และระยะเวลาในการให้) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจากการใช้ยาต้านจุลชีพในการป้องกันและรักษาการติดเชื้ออย่างเหมาะสม (ทั้งชนิด ขนาด ช่วงเวลาที่เริ่มให้ วิธีการให้ และระยะเวลาในการให้) โดยเกิดอาการไม่พึงประสงค์รวมทั้งสร้างแรงกดดันต่อการเกิดเชื้อดื้อยาน้อยที่สุด

ความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance literacy: AMR literacy)

ความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเชื้อต่อต้านจุลชีพ และการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม เพื่อวิเคราะห์แปลความหมายประเมินข้อมูลข่าวสารและบริการสุขภาพที่ได้รับการถ่ายทอดและเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้เกิดการจูงใจตนเองให้มีการตัดสินใจเลือกวิถีทางในการดูแลตนเองจัดการสุขภาพตนเอง เพื่อป้องกันและคงรักษาสุขภาพที่ดีของตนเองไว้เสมอ รวมทั้งชี้แนะเรื่องเชื้อต่อต้านจุลชีพ และการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชน เพื่อสุขภาพที่ดีร่วมกัน ดังนั้น ความรอบรู้เรื่องการต่อต้านจุลชีพครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับเชื้อต่อต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม

การระบาดของเชื้อต่อต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูง หรือเชื้อต่อต้านจุลชีพอุบัติใหม่

การพบผู้ป่วยตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป ที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาอุบัติใหม่หรือไม่เคยพบมาก่อนในประเทศไทย หรือการพบผู้ป่วยติดเชื้อต่อต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูงหรือเชื้อต่อต้านจุลชีพอุบัติใหม่ ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ที่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา

คำย่อ



ALISS	AMR Laboratory Information Sharing System
AMR	Antimicrobial Resistance
ARC	Antibiotic Resistance Coalition
ASEAN	Association of Southeast Asia Nations
CAC	Codex Alimentarius Commission
CCS-AMR	WHO Country Cooperation Strategy Program on AMR
CIA	Critically important antimicrobial
CRAB	Carbapenem-resistant <i>Acinetobacter baumannii</i>
CRE	Carbapenem-resistant <i>Enterobacteriaceae</i>
DeNARs	Development of National AMR surveillance and response system
DID	Defined daily dose per 1000 inhabitants per day
ESBL	Extended-spectrum beta-lactamase
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
GAP	Good Agriculture Practice
GAP-AMR	Global Action Plan on AMR
GDP	Gross Domestic Product
GHSA	Global Health Security Agenda
GLASS	Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System
GMP	Good Manufacturing Practice
GRAM	Global Research on AMR
HAI	Hospital-acquired Infection
IAM	Integrated AMR Management in hospital
JEE for IHR	Joint External Evaluation Tool: International Health Regulations
MDRO	Multi Drug Resistant Organism
MRSA	Methicillin-Resistant <i>S. aureus</i>
NARST	National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, Thailand
NDM	New Delhi metallo- β lactamase
PCU_{Thailand}	Population Correction Unit, modified by Thailand
PIC/S	Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme
SAARC	South Asia Association for Regional Cooperation

SDG	Sustainable Development Goal
SEARO	WHO South-East Asia Region Office
Thailand SAC	Thailand surveillance of antimicrobial consumption
UNEA	United Nations Environment Assembly
UNEP	United Nations Environment Program
VRE	Vancomycin-resistant Enterococcus
WHO	World Health Organization
WOAH	World Organization for Animal Health
WTO	World Trade Organization

ທຸລະກິດ ທຸລະກິດ



6 เนื่องจากการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นปัญหาสำคัญและเร่งด่วนซึ่งส่งผลกระทบกว้างและจำเป็น ต้องมีแผนยุทธศาสตร์ระดับประเทศในการจัดการปัญหาอย่างบูรณาการ แผนปฏิบัติการ ด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 จึงได้ถูกพัฒนาขึ้นให้เป็นแผน ปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องและมีการดำเนินการที่ต่อเนื่องจากแผนยุทธศาสตร์ การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565 โดยเน้นการจัดการปัญหาการ ดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียเป็นหลัก ดังนั้น ในแผนฉบับนี้ คำว่า “เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ” หมายถึง “เชื้อแบคทีเรียดื้อยา” และ คำว่า “ยาต้านจุลชีพ” หมายถึง “ยาต้านแบคทีเรีย” หรือ “ยาปฏิชีวนะ”

แผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 ไม่รวมการ จัดการปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในกลุ่มโรค เช่น วัณโรค โรคมาลาเรีย และโรคเอดส์ เนื่องจาก โรคเหล่านี้มีนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการจัดการปัญหาเป็นการเฉพาะอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม ในกรณีมีความคาบเกี่ยวของสถานการณ์และแนวทางการจัดการกับปัญหาเชื้อดื้อยาจะมี การประสานงานและทำงานร่วมกันเพื่อให้การแก้ปัญหาดังกล่าวมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ แผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 สอดคล้องกับแผนดำเนินการระดับโลกเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ (Global Action Plan on Antimicrobial Resistance: GAP-AMR) ที่ผ่านการรับรองในการประชุมสมัชชาอนามัยโลก สมัย ที่ 68

ส่วนที่ 1

**หลักการและความจำเป็น
ของแผนปฏิบัติการด้าน
การต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ
ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570**



การดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance: AMR) ส่งผลกระทบต่อคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม และเป็นวิกฤติร่วมของทุกประเทศทั่วโลก เนื่องจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพสามารถแพร่กระจายข้ามไปมาระหว่างคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม และแพร่กระจายข้ามไปมาระหว่างประเทศได้ งานวิจัยล่าสุดเผยว่าในปี 2562 ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพสูงถึง 4.95 ล้านคน ในจำนวนนี้ มีผู้เสียชีวิตโดยตรงจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประมาณปีละ 1.27 ล้านคน¹ (ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิมในปี 2559 ที่คาดการณ์ว่ามีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพปีละ 7 แสนคน)² นอกจากนี้ ธนาคารโลก (World Bank) คาดการณ์ว่าในปี 2593 สถานการณ์ AMR จะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศรายปีของทั่วโลก (annual global gross domestic products) ลดลงร้อยละ 1.1-3.8 โดยในประเทศรายได้ต่ำถึงปานกลางจะลดลงมากกว่าร้อยละ 5 และทำให้คนจำนวน 28.3 ล้านคน เข้าสู่สภาวะความยากจนขั้นรุนแรง (extremely poverty)³

สำหรับประเทศไทย การประมาณการในช่วงปี 2553 พบว่าคนไทยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประมาณ ปีละ 88,000 คน โดยผู้ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอยู่โรงพยาบาลนานขึ้นประมาณ 3.24 ล้านวัน และเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประมาณปีละ 38,000 คน คิดเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ไม่ต่ำกว่า 4 หมื่นล้านบาท⁴ ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข ในปี 2565 ซึ่งได้รับรายงานจากโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปจำนวน 110 แห่ง จาก 72 จังหวัด พบว่า ในจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือด (bacteremia) 49,661 คน มีผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในกระแสเลือด 18,745 คน (คิดเป็นร้อยละ 38) ซึ่งแหล่งที่มาของการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในกระแสเลือดมีทั้งจากโรงพยาบาล (hospital origin) และชุมชน (community origin) นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในกระแสเลือดมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าผู้ที่ติดเชื้อไม่ดื้อยาถึง 1.5 เท่า

เนื่องจากปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นวิกฤติร่วมของทุกประเทศทั่วโลก จึงเป็นปัญหาที่ประเทศใดประเทศหนึ่งไม่สามารถแก้ไขได้โดยลำพัง ดังนั้น ในปี 2558 การประชุมสมัชชาอนามัยโลก สมัยที่ 68 ได้มีมติรับรองแผนปฏิบัติการระดับโลกด้านการดื้อยาต้านจุลชีพ (GAP- AMR) และขอให้ประเทศสมาชิกจัดทำแผนปฏิบัติการระดับประเทศเพื่อแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพของตน (national action plan on AMR) ให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปี⁵

เพื่อแก้ไขปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย และเพื่อดำเนินการร่วมกับประชาคมโลก ในการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการระดับโลกด้านการดื้อยาต้านจุลชีพ (GAP-AMR) รัฐบาลโดยมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2559 ได้เห็นชอบให้แผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2564 เป็นยุทธศาสตร์แห่งชาติเพื่อแก้ไขปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยอย่างบูรณาการภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว ซึ่งต่อมาได้มีการขยายระยะเวลาดำเนินการจนถึงปี 2565 เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี⁶

การดำเนินการของแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565 อยู่ภายใต้การอำนวยการและกำกับทิศทางโดยคณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ซึ่งนายกรัฐมนตรีได้มอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีหน่วยงานจากกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นฝ่ายเลขานุการร่วมในการประสานการทำงานกับหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ จำนวน 5 คณะรับผิดชอบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์แต่ละด้าน นอกจากนี้ยังมีแผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและองค์การอนามัยโลกด้านการดื้อยาต้านจุลชีพ พ.ศ. 2560-2564 ที่สนับสนุนการพัฒนากระบวนวิธีติดตามและประเมินผลของแผนยุทธศาสตร์ฯ รวมทั้งงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนหลักฐานทางวิชาการ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565^{7,8}

ผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565 พบว่าสามารถบรรลุเป้าประสงค์ได้ 3 ข้อ จาก 5 ข้อ สรุปได้ดังนี้

เป้าประสงค์ที่สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ได้แก่ ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพ ลดลงทั้งในคน (เป้าประสงค์ที่ 2) และในสัตว์ (เป้าประสงค์ที่ 3) นั่นคือ ระหว่างปี 2560-2563 ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์และสำหรับสัตว์ลดลงร้อยละ 15.2 และร้อยละ 36.0 ตามลำดับ โดยในส่วนของยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ที่ลดลงนั้น พบว่า เป็นการลดลงของการบริโภคยาปฏิชีวนะ (ยาต้านแบคทีเรีย) ซึ่งเป็นจุดเน้นของแผนยุทธศาสตร์ฯ คือ ลดลงถึงร้อยละ 24.8⁹ นอกจากนี้ สมรรถนะของประเทศไทยในการจัดการปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (เป้าประสงค์ที่ 5) พบว่าดีขึ้น โดยในปี 2565 มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 4.2 คะแนน เมื่อเทียบกับของเดิมในปี 2560 มีคะแนนเฉลี่ย 3.0 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ตามเกณฑ์การประเมินร่วมขององค์การอนามัยโลกภายใต้กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548⁹

อย่างไรก็ตาม ยังมีเป้าประสงค์ที่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย 2 ข้อ ได้แก่ อัตราการป่วยจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพยังเพิ่มสูงขึ้น และสัดส่วนของประชาชนที่มีความรู้เกี่ยวกับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.3 ในช่วงปี 2560-2564 จากการสำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปัจจุบัน พบว่า มีประชาชนเพียง 1 ใน 4 มีความรู้ในเรื่องนี้ในเกณฑ์ดี¹⁰

ในภาพรวม การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565 มีความก้าวหน้าอย่างชัดเจน แต่ยังคงมีความท้าทายอย่างมากด้วยเช่นกัน คณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ จึงได้มีมติเห็นชอบให้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 เพื่อให้การแก้ไขปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ มีความเป็นเอกภาพ ตลอดจนนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน

ความจำเป็นของแผน

1. เพื่อแก้ไขปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศและลดผลกระทบต่อสุขภาพและชีวิตของประชาชน โดยแผนปฏิบัติการแห่งชาติฉบับนี้จะเป็นนโยบายหลักของประเทศในการจัดการปัญหาเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ที่ผ่านมา ประเด็นเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นประเด็นย่อยในนโยบายต่าง ๆ ทำให้ขาดทิศทางการทำงานที่ชัดเจนในระดับประเทศในการแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ การมีแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ จะทำให้สามารถพัฒนากลไกระดับชาติในการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเอกภาพ และมีความยั่งยืน

2. เพื่อป้องกันผลกระทบเชิงลบที่เกิดจากการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต่อระบบเศรษฐกิจการค้า และการท่องเที่ยว เนื่องจากการเดินทางระหว่างประเทศที่สะดวกรวดเร็ว การเปิดพรมแดนสู่ประชาคมอาเซียน การมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ และการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ เป็นปัจจัยในการเพิ่มโอกาสการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาระหว่างประเทศมากขึ้น และรวดเร็วขึ้น

3. เพื่อร่วมมือกับนานาชาติประเทศในการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพซึ่งจัดเป็นภัยคุกคามด้านความมั่นคงทางสุขภาพที่สำคัญของโลก (global health security) และเตรียมความพร้อมในการตอบโต้ต่อภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข (public health emergency) ที่อาจจะเกิดขึ้นจากปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ¹¹ รวมทั้ง เป็นการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการของโลกเรื่อง

การด้อยาด้านจุลชีพ (GAP-AMR) และปฏิญญาทางการเมืองว่าด้วยการประชุมระดับสูงเรื่องการด้อยาด้านจุลชีพ (political declaration of the high-level meeting of the general assembly on AMR)¹² ตามมติสมัชชาสหประชาชาติ สมัยที่ 71 ที่ขอให้ประเทศสมาชิกทุกประเทศจัดทำและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการด้อยาด้านจุลชีพแห่งชาติ (national action plan on AMR)

ดังนั้น การมีแผนปฏิบัติการด้านการด้อยาด้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการแก้ไขปัญหาการด้อยาด้านจุลชีพของประเทศเพื่อความมั่นคงทางสุขภาพของประชาชน รวมทั้งแสดงถึงความมุ่งมั่นและความรับผิดชอบของประเทศไทยในการร่วมกันแก้ไขปัญหาการด้อยาด้านจุลชีพกับประชาคมโลก

ส่วนที่ 2

ความเชื่อมโยงของ แผนแต่ละระดับและ ความสอดคล้องเชื่อมโยง กับนโยบายอื่น



๒๒ แผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 มีความเชื่อมโยงกับแผนแต่ละระดับในประเทศ รวมทั้งนโยบายอื่นในต่างประเทศ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ความเชื่อมโยงของแผนแต่ละระดับ

อ้างอิงจากมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 4 ธันวาคม 2560 และวันที่ 3 ธันวาคม 2562 แผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 จัดเป็นแผนระดับที่ 3 ซึ่งเน้นการแปลงยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับที่ 1) และแผนระดับที่ 2 เช่น แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนการปฏิรูปประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้ง นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติไปสู่การปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายและวิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์ชาติ คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” อย่างเป็นรูปธรรมในปี 2580

แผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 มีความเชื่อมโยงกับแผนแต่ละระดับ ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับ 1) แผนปฏิบัติการแห่งชาติฉบับนี้สนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ใน 3 ด้านหลัก ได้แก่

► **ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน**
มีเป้าหมายหลัก คือ เพื่อให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ดังนั้น แผนฉบับนี้จึงเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 1 การเกษตรสร้างมูลค่า โดยการคงไว้หรือยกระดับมาตรฐานการผลิตสัตว์ การผลิตเนื้อสัตว์ และการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานการจัดการการต่อต้านจุลชีพในระดับประเทศและระดับสากล เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของอาหารและเพิ่มผลผลิตการผลิตทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า ให้แก่ตลาดภายในประเทศ และการส่งออกไปต่างประเทศ นอกจากนี้ แผนฉบับนี้ยังเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 2 อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต และประเด็นที่ 3 การสร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ เนื่องจากการจัดการปัญหาการต่อต้านจุลชีพที่ดี มีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานทั้งในโรงพยาบาลและในชุมชน จะช่วยสร้างส่งเสริมภาพลักษณ์และสร้างความเชื่อมั่นให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพนานาชาติ (medical hub) ในการให้บริการทางการแพทย์ได้อย่างครบวงจร

► ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและการเสริมสร้าง

ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายหลักคือ พัฒนาคคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็น คนดี เก่ง และมีคุณภาพ ดังนั้น แผนฉบับนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 5 การเสริมสร้างให้คนไทยมี สุขภาวะที่ดี ครอบคลุมทั้งด้านกาย ใจ สติปัญญา และสังคม เนื่องจากการต่อต้านจุลชีพจัด เป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพ ซึ่งเกี่ยวข้องกับทั้งสุขภาพคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม แผนฉบับนี้ เกี่ยวกับการป้องกัน ควบคุม และจัดการกับปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดหรือแพร่กระจายของ เชื้อต่อต้านจุลชีพ การพัฒนาระบบและสภาพแวดล้อมเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อ การเกิดและแพร่กระจายของเชื้อต่อต้านจุลชีพ การพัฒนาระบบบริการสุขภาพให้ทันสมัย ได้มาตรฐานในการจัดการปัญหาการต่อต้านจุลชีพ รวมทั้ง การส่งเสริมความรู้ให้แก่ ประชาชน และให้ชุมชนเป็นฐานในการสร้างสุขภาวะที่ดีเพื่อป้องกันและจัดการปัญหา การต่อต้านจุลชีพ นอกจากนี้ ยังเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 2 การพัฒนาศักยภาพคนตลอด ช่วงชีวิต และประเด็นที่ 3 ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการใช้และการกำจัดยาต้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสมจะเหนี่ยวนำให้เชื้อเกิดการดื้อยาและ แพร่กระจายไปในวงกว้าง ดังนั้น แผนฉบับนี้เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนา ทักษะที่จำเป็นแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องและประชาชนในทุกกระดับ ตลอดจนการปฏิรูปกระบวนการ เรียนรู้ผ่านทางดิจิทัลแพลตฟอร์ม และส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่มีประโยชน์เพื่อจัดการปัญหาการต่อต้านจุลชีพของประเทศ

► ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิต

ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายหลักคือ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้าน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้ง ภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ แผนฉบับนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 1 การสร้าง การเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว เพื่อส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน เนื่องจากการต่อต้านจุลชีพมีความสัมพันธ์กับการใช้ยาต้านจุลชีพ นั่นคือยังมีการใช้ยาต้าน จุลชีพมาก เชื้อจุลินทรีย์ยังปรับตัวให้ดื้อต่อยาต้านจุลชีพเร็วขึ้นด้วยเช่นกัน ดังนั้น การจัดการ ปัญหาจึงต้องพิจารณาตั้งแต่การเฝ้าระวังสถานการณ์เชื้อต่อต้านจุลชีพและยาต้านจุลชีพที่ ตกค้างในอาหารและสิ่งแวดล้อม กำกับติดตามยาต้านจุลชีพตั้งแต่ผลิตจนถึงการทิ้ง นอกจากนี้ ยังเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 4 พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิง นิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง ในด้านของจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตร ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและค่ามาตรฐาน

สากล รวมทั้งเสริมสร้างระบบสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการติดตามและจัดการ การปนเปื้อนของยาต้านจุลชีพและเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และประเด็นที่ 5 พัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อ เพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการติดตาม เฝ้าระวัง และจัดการการปน เปื้อนของยาต้านจุลชีพและเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม

2. แผนระดับ 2

แผนปฏิบัติการแห่งชาติฉบับนี้สนับสนุนแผนระดับ 2 ได้แก่

2.1 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ¹³

สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 3 ด้าน คือ

1) การสร้างความสามารถในการแข่งขัน เกี่ยวข้องกับ 2 ประเด็น ได้แก่

- ▶ ประเด็นที่ 3 การเกษตรสร้างมูลค่า ในแผนย่อยเกษตรปลอดภัย ที่เน้น เรื่องการพัฒนาคูณภาพมาตรฐานและระบบการรับรองความปลอดภัย ในระดับต่างๆ รวมถึง การตรวจสอบย้อนกลับให้เป็นที่ยอมรับของตลาด ทั้งในและต่างประเทศ
- ▶ ประเด็นที่ 5 สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว ในแผนย่อย ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

2) การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม เกี่ยวข้องกับประเด็นหลัก คือ

- ▶ ประเด็นที่ 13 การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี ในแผนย่อย 4 ด้าน คือ (1) การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและการป้องกันและควบคุมปัจจัย เสี่ยงที่คุกคามสุขภาพ (2) การพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัย สนับสนุนการสร้างสุขภาพที่ดี (3) การกระจายบริการสาธารณสุขอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ และ (4) การพัฒนาและสร้างระบบรับมือปรับตัว ต่อโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

3) การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกี่ยวข้อง กับประเด็นหลัก คือ

- ▶ ประเด็นที่ 18 การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมี ในภาคเกษตรทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและค่ามาตรฐานสากล

ทั้งนี้ ประเด็นที่ 23 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เป็นฐานสนับสนุนประเด็นยุทธศาสตร์ทั้งหมด ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การสร้างโอกาส และลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม รวมทั้งการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน

2.2 แผนการปฏิรูปประเทศ

สอดคล้องกับแผนการปฏิรูปประเทศ ใน 3 ด้าน ได้แก่

- 1) การปฏิรูปประเทศด้านการสาธารณสุข (แผนปฏิรูปประเทศด้านที่ 7) การส่งเสริมระบบบริการสาธารณสุขและระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อให้จัดการปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประชาชนมีความรอบรู้สามารถป้องกันและลดความเสี่ยงในการติดเชื้อดื้อยา รวมทั้งการนำนวัตกรรมที่ทันสมัย และการแพทย์แผนไทยและสมุนไพรมาเพิ่มความมั่นคงในแก้ปัญหา
- 2) การปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ (แผนปฏิรูปประเทศด้านที่ 5) การสร้างเกษตรมูลค่าสูง โดยการยกระดับมาตรฐานการเลี้ยงสัตว์และการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการดื้อยาต้านจุลชีพ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในและต่างประเทศ
- 3) การปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (แผนปฏิรูปประเทศด้านที่ 6) การดูแลสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับยาต้านจุลชีพ ตกค้างและการปนเปื้อนของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สิ่งแวดล้อมได้รับการดูแลรักษาเพื่อลดมลพิษและผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ

2.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)¹⁴

สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ใน 2 มิติ ดังนี้

- 1) มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย สอดคล้องกับ 2 หมายเหตุ ได้แก่ หมายเหตุที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง และหมายเหตุที่ 4 เป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง

- 2) มิตินัยของพันธกิจของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ
1 หมายเหตุ ได้แก่ หมายเหตุที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคม
คาร์บอนต่ำ

2.4 นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2566-2570)

สอดคล้อง 1 ด้านคือ นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ
ที่ 13 การบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขและโรคติดต่ออุบัติใหม่ เกี่ยวข้องกับ
เป้าหมายที่ 1 ด้านโรคติดต่อและการระบาด และเป้าหมายที่ 2 ด้านระบบสาธารณสุขมีศักยภาพ
ในการเผชิญเหตุและการบริการด้านการแพทย์ในภาวะฉุกเฉิน

ความเชื่อมโยงกับแผนระดับ 3 และนโยบายภายในประเทศ

แผนปฏิบัติการแห่งชาติฉบับนี้เกี่ยวข้องกับแผนระดับ 3 หลายฉบับ เช่น

1. นโยบายแห่งชาติด้านยา และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบยาแห่งชาติ พ.ศ.
2563-2565 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำแผนฉบับใหม่ คือ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการ
พัฒนาระบบยาของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570 ซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาการ
ดื้อยาต้านจุลชีพ เช่น การเข้าถึงยาและความมั่นคงด้านยาเพื่อให้ประเทศไทยเป็นเจ้าใช้อย่างต่อเนื่อง
และทันทั่วทั้งในภาวะปกติและฉุกเฉิน การเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบการควบคุม
ยาของประเทศ การพัฒนาขีดความสามารถของอุตสาหกรรมยาในประเทศในการแข่งขันในระดับ
สากล รวมทั้งการพัฒนาระบบและกลไกเพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุผล เพื่อให้ประชาชนมี
ความปลอดภัยและมีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี

2. แผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน
โรงพยาบาลระดับชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ
พ.ศ. 2558 ซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ เช่น การควบคุมและ
ป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งรวมถึงการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และ
โรคติดต่ออุบัติใหม่ อุตสาหกรรม นอกจากนี้ พระราชบัญญัติโรคติดต่อ ได้กำหนดให้การติดเชื้อในโรง
พยาบาล (health care-associated infection หรือ hospital-acquired infection) เป็นโรคติดต่อ
ที่ต้องเฝ้าระวังอีกด้วย

3. มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6 (พ.ศ. 2557) เรื่อง การสร้างความร่วมมือของทุกภาคส่วนเพื่อ “สุขภาพหนึ่งเดียว” ของคน-สัตว์-สิ่งแวดล้อม¹⁵ และครั้งที่ 8 (พ.ศ. 2558) เรื่องวิกฤติการณ์เชื้อแบคทีเรียดื้อยาและการจัดการปัญหาแบบบูรณาการ¹⁶ ที่เน้นย้ำความสำคัญของการนำแนวคิดเรื่องสุขภาพหนึ่งเดียวในการจัดการปัญหาที่มีความซับซ้อนที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับหน่วยงาน องค์กร หรือบุคคลหลายภาคส่วนเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน และเน้นสร้างการมีส่วนร่วมและบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการแก้ปัญหาแบคทีเรียดื้อยา และให้ความสำคัญกับการผลักดันประเด็นการต่อต้านแบคทีเรียให้เป็นวาระแห่งชาติ

4. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการด้านอาหารของประเทศไทย ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566-2570 ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญ คือ การสร้างความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทยที่ยั่งยืน ประชาชนได้รับอาหารที่มีคุณภาพ และมีสุขภาวะที่ดีขึ้นจากการได้รับอาหารที่มีคุณภาพ ซึ่งประเด็นเรื่องการต่อต้านจุลชีพจะเกี่ยวข้องในมิติด้านความมั่นคงทางอาหาร และด้านอาหารปลอดภัย

5. แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 ซึ่งมียุทธศาสตร์เกี่ยวกับการสร้างบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การทดสอบสารตกค้างในผลิตภัณฑ์เกษตร การวิเคราะห์ทดสอบเชื้อก่อโรคในอาหาร การวิเคราะห์ทดสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการสนับสนุนเติบโตอย่างมีคุณภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

6. แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ของกระทรวงที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงกลาโหม และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

ความสอดคล้องเชื่อมโยงกับนโยบายต่างประเทศ

แผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 สอดคล้องกับนโยบายต่าง ๆ ในระดับโลกและระดับภูมิภาค ดังนี้

1. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)¹⁷ ในปี 2563 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ได้บรรจุเรื่องการต่อต้านจุลชีพเป็นตัวชี้วัดที่ 3.d.2 (SDG indicator 3.d.2) คือ สัดส่วนของการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในกระแสเลือด (percentage

of bloodstream infections due to selected AMR organisms) โดยกำหนดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ 2 ชนิดที่ต้องรายงาน คือ 3rd generation cephalosporin-resistant *E. coli* และ methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA)

2. แผนปฏิบัติการระดับโลกเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ (Global Action Plan on Antimicrobial Resistance: GAP-AMR)⁶ ได้ผ่านการรับรองในการประชุมสมัชชาอนามัยโลก สมัยที่ 68 (พ.ศ. 2558) โดยขอให้ประเทศสมาชิกจัดทำแผนปฏิบัติการแห่งชาติเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ (national action plan on AMR) ให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการระดับโลก ซึ่งแผนปฏิบัติการระดับโลกดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ 5 ด้าน คือ (1) เสริมสร้างความตระหนักรู้และความเข้าใจเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพโดยการให้ความรู้ การฝึกอบรม และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (2) สร้างความเข้มแข็งทางความรู้และหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยการเฝ้าระวังและการวิจัย (3) ลดการติดเชื้อโดยเสริมสร้างสุขอนามัย การรักษาความสะอาด และการป้องกันโรค (4) ใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมทั้งในมนุษย์และสัตว์ และ (5) พัฒนาระบบการลงทุนที่ยั่งยืนที่ตอบสนองความจำเป็นของทุกประเทศ รวมทั้งเพิ่มการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาใหม่ เครื่องมือวินิจฉัยโรค และวัคซีน

3. ปฏิญญาทางการเมืองของการประชุมระดับสูงเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ (political declaration of the high-level meeting of the general assembly on antimicrobial resistance)¹² ที่ผ่านการรับรองในการประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญ ครั้งที่ 71 (พ.ศ. 2559) ทั้งนี้ ประเทศไทย โดยนายกรัฐมนตรี ในฐานะประธานของ G-77 ได้ร่วมรับรองปฏิญญาทางการเมืองดังกล่าวด้วย

4. วาระความมั่นคงทางสุขภาพของโลก (Global Health Security Agenda: GHSA)¹⁸ เน้นเรื่องป้องกัน (prevent) ตรวจจับ (detect) และตอบโต้ (respond) ต่อภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขที่จะมีผลกระทบต่อความมั่นคงทางสุขภาพของโลก ประกอบด้วย 11 action package ซึ่งการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นหนึ่งในนั้น โดยประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นประเทศผู้สนับสนุนใน AMR action package ของ GHSA

5. การประเมินร่วมจากภายนอกตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (Joint External Evaluation Tool: International Health Regulation: JEE for IHR)¹⁹ เป็นการประเมินโดยองค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับสมรรถนะของประเทศในการจัดการภาวะฉุกเฉินและภัยคุกคามด้านสุขภาพที่สำคัญ การประเมินนี้ประกอบด้วย 19 ด้านหลัก โดยมีประเด็นการดื้อยา

ต้านจุลชีพเป็นหนึ่งในนั้น การประเมิน JEE for IHR ดำเนินการครั้งแรกในปี 2560 และจะมีการประเมินในทุก 5 ปี

6. กรอบการทำงานร่วมของ quadripartite alliance ภายใต้ strategic framework for collaboration on antimicrobial resistance –together for One Health²⁰

ซึ่ง quadripartite alliance ประกอบด้วยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO) องค์การสุขภาพสัตว์โลก (World Organization for Animal Health: WOAH) และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Program: UNEP) มีเป้าหมายคือเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลไกระดับโลกในการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการจัดการและแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับประเทศตามแผนปฏิบัติการระดับโลกเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ (GAP-AMR)

7. องค์การสุขภาพสัตว์โลก (World Organization for Animal Health: WOAH)

(ซึ่งชื่อเดิมคือ องค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ หรือ OIE) มีประกาศข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาและการควบคุมและป้องกันปัญหาเชื้อดื้อยาไว้ในเอกสารข้อกำหนดเรื่องสุขภาพสัตว์บก (terrestrial animal health code)²¹ สุขภาพสัตว์น้ำ (aquatic animal health code)²² และคู่มือการชันสูตรโรค และการใช้วัคซีนสำหรับสัตว์บก (manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals)²³ เพื่อเป็นแนวทางแก่ประเทศสมาชิกในการนำไปปฏิบัติ นอกจากนี้ได้ร่วมกับองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ และองค์การอนามัยโลก จัดทำยุทธศาสตร์โลกการดื้อยาต้านจุลชีพ (OIE global strategy on antimicrobial resistance) และรายการยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญทางสัตวแพทย์ (OIE list of antimicrobial agents of veterinary importance)²⁴ รวมทั้งฝึกอบรมผู้ประสานงานระดับชาติด้านผลิตภัณฑ์สัตว์ของประเทศสมาชิก

8. องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO)

การประชุมสมัชชาขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ สมัยที่ 39 (พ.ศ. 2558)²⁵ ได้ผ่านข้อมติเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ โดยเรียกร้องให้ประเทศสมาชิกมีการใช้ยาปฏิชีวนะในการเกษตรด้วยความระมัดระวัง ทั้งนี้ องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติมีบทบาทเป็นภาคีหลักในการกำหนดมาตรฐานอาหาร สนับสนุนการศึกษาระยะยาวด้านจุลชีพในห่วงโซ่การผลิตอาหารจนถึงผู้บริโภค

ความคืบหน้าทางเศรษฐกิจหากมีการจัดการใช้ยาต้านจุลชีพในการเกษตร การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจเชื้อดื้อยารวมทั้งการแปลผลและแลกเปลี่ยนข้อมูลการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาระหว่างประเทศสมาชิก นอกจากนี้ ยังสนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศในกลุ่ม ASEAN และสมาคมความร่วมมือแห่งภูมิภาคเอเชียใต้ (South Asia Association for Regional Cooperation: SAARC)²⁶ เพื่อจัดทำกรอบความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพทางวิชาการ การเฝ้าระวัง และการจัดการความเสี่ยงการแพร่ระบาดของโรค

9. โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Program: UNEP) ได้เปิดตัวและนำเสนอรายงาน The summary for policymakers - environmental dimensions of antimicrobial resistance ในการประชุมสมัชชาสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (The United Nations Environment Assembly: UNEA) สมัยที่ 5 (UNEA 5.2) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2565²⁷ รายงานฉบับนี้เรียกร้องให้มีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้สุขภาพหนึ่งเดียวในการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ และชี้ประเด็นเรื่องสภาวะแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อน (pollutants) ที่ทำให้ปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพทวีความรุนแรง รวมทั้งให้ตรวจสอบแหล่งที่มาของสิ่งปนเปื้อนนั้น และได้จัดทำข้อเสนอเกี่ยวกับการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมในการจัดการปัญหาดังกล่าว

10. มาตรฐานอาหาร Codex Alimentarius คณะกรรมาธิการโครงการมาตรฐานอาหาร (Codex Alimentarius Commission: CAC) ได้แต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจ ซึ่งได้จัดทำเอกสาร code of practice to minimize and contain foodborne antimicrobial resistance (CXC 61-2005)²⁸ และเอกสาร guidelines on integrated monitoring and surveillance of foodborne antimicrobial resistance (CXG 94-2021)²⁹ เพื่อจัดการปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพตลอดห่วงโซ่อาหาร

11. กรอบความร่วมมืออาเซียน (ASEAN) โดยประชาคมอาเซียนประกอบด้วย 3 เสาหลัก คือ ประชาสังคมและวัฒนธรรม ประชาสังคมเศรษฐกิจอาเซียน และประชาสังคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ทั้งนี้ภายใต้เสาหลักของประชาสังคมและวัฒนธรรม มียุทธศาสตร์และกิจกรรมที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคอาเซียน โดยในด้านสุขภาพได้มีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาด้านสุขภาพของภูมิภาคอาเซียนภายหลังปี 2558 (ASEAN post-2015 health development goals)³⁰ โดยแบ่งเป็น 4 clusters โดยประเด็นเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพอยู่ใน cluster ที่ 2 คือ responding to all hazards and emerging threats ต่อมาในปี 2560 และ 2561 อาเซียนได้รับรองปฏิญญาทางการเมือง 2 ฉบับ คือ ASEAN leaders'

declaration on AMR: combating AMR through One Health approach³¹ และ ASEAN plus three leaders' statement on cooperation against antimicrobial resistance³² ตามลำดับ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในประชาคมอาเซียน

12. การการทำงานร่วมกันในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ องค์การอนามัยโลก ประจำภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (WHO South-East Asia Region Office: SEARO) เป็นหน่วยประสานประเทศสมาชิกทั้ง 11 ประเทศ ในปี 2554 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขของประเทศสมาชิกได้ประกาศเจตนารมณ์ร่วมกันในการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ (Jaipur declaration on antimicrobial resistance)³³ และในปี 2557 ผู้อำนวยการองค์การอนามัยโลก ประจำภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้กำหนดให้ประเด็นการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นหนึ่งในประเด็นสุขภาพสำคัญของการดำเนินงานในภูมิภาค (SEARO flagships)³⁴ อีกด้วย

ทั้งนี้ ปฏิญญาทางการเมืองเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ (political declaration on AMR) ที่ประเทศไทยได้ร่วมประกาศเจตนารมณ์ และแสดงความมุ่งมั่นทางการเมืองในการสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทย รวมทั้ง แสดงความมุ่งมั่นในการร่วมมือกับประชาคมโลกในการแก้ปัญหาดังกล่าว สรุปลงในตารางที่ 2-1

นอกจากนี้ ยังมีกรอบความร่วมมือในการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพที่ดำเนินการโดยภาคประชาสังคม และภาคเอกชน เช่น ประกาศเจตนารมณ์ของภาคประชาสังคม เรื่อง declaration on antibiotic resistance โดยกลุ่ม Antibiotic Resistance Coalition (ARC)³⁵ ซึ่งประกอบด้วยองค์กรภาคประชาสังคมระหว่างประเทศกว่า 30 แห่งจากทุกภาคส่วนระหว่างการประชุมสมัชชาอนามัยโลกในปี 2557 และประกาศเจตนารมณ์ของภาคเอกชนเรื่อง declaration on combating antimicrobial resistance โดยกลุ่ม AMR Industry Alliance³⁶ ซึ่งเป็นการรวมตัวของภาคเอกชนโดยมีการลงนามร่วมกันของบริษัทด้านเวชภัณฑ์ ด้านชุดทดสอบวินิจฉัยโรค ด้านไบโอเทคโนโลยี และอื่นๆ กว่า 80 แห่งระหว่างการประชุม world economic forum ในปี 2559 เป็นต้น ในภาพรวมประเด็นเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นประเด็นที่คาบเกี่ยวและเชื่อมโยงหลากหลายมิติ (cross-cutting issues) โดยเกี่ยวข้องกับแผนทุกระดับของประเทศ และยังเกี่ยวข้องกับนโยบายต่างประเทศ และนโยบายระดับโลก รวมทั้ง ยังเกี่ยวข้องกับภาคส่วนต่าง ๆ ทั้ง คน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2-1 ปฏิญญาทางการเมืองเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย

ปฏิญญาทางการเมือง (political declaration)		พ.ศ.
ระดับนายกรัฐมนตรี		
1	Political Declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on Antimicrobial Resistance	2559
2	ASEAN Leaders' Declaration on AMR: Combating AMR through One Health Approach	2560
3	ASEAN Plus Three Leaders' Statement on Cooperation against Antimicrobial Resistance	2561
ระดับรัฐมนตรี		
4	Jaipur Declaration on Antimicrobial Resistance	2554
5	Call to Action Declaration on AMR by Alliance of Champions against Antimicrobial Resistance	2558
6	Communiqué of Tokyo Meeting of Health Ministers on Antimicrobial Resistance	2559
7	Ghana Declaration on Call to Action on Antimicrobial Resistance	2561
8	Muscat Ministerial Manifesto on Antimicrobial Resistance	2566

ส่วนที่ 3

ผลกระทบและสถานการณ์ เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และการใช้ยาต้านจุลชีพ



การดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance: AMR) ถูกจัดอันดับให้เป็น 1 ใน 10 ภัยคุกคามต่อสุขภาพโลก (global health threat)³⁷ เนื่องจากปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพส่งผลกระทบที่รุนแรง นอกจากนี้ เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ รวมทั้งยีนดื้อยา สามารถถ่ายทอดและแพร่กระจายไปมาระหว่างคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถแพร่กระจายข้ามไปมาระหว่างประเทศได้ จึงเป็นภัยคุกคามร่วมของทุกประเทศทั่วโลก

ผลกระทบจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ

การดื้อยาต้านจุลชีพทำให้เกิดผลกระทบที่สำคัญ 3 ด้าน คือ

1. การป่วยและการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น งานวิจัยภายใต้โครงการ Global Research on AMR (GRAM) คาดการณ์ว่าในปี 2562 ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตอันมีสาเหตุเกี่ยวเนื่องกับการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพจำนวน 4.95 ล้านคน ในจำนวนนี้ มีผู้เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพโดยตรงประมาณ 1.27 ล้านคน¹ (ซึ่งเดิมในปี 2559 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงทำนายระบุว่า มีผู้เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประมาณปีละ 7 แสนคน² ซึ่งต่ำกว่าตัวเลขการคาดการณ์ล่าสุด) ข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงความรุนแรงของปัญหาที่มากขึ้น สำหรับประเทศไทย การประมาณการณ์ในช่วงปี 2553 พบว่าคนไทยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประมาณปีละ 88,000 ราย และเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประมาณปีละ 38,000 คน⁴ งานวิจัยในระดับโรงพยาบาลที่ศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในต่างจังหวัดแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพทั้งหมด 1,385 ราย มีผู้ป่วย 106 ราย (ร้อยละ 7.7) ที่เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ³⁸ นอกจากนี้ ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข ในปี 2565 พบว่า ผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในกระเลือดมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าผู้ที่ติดเชื้อไม่ดื้อยาถึง 1.5 เท่า ดังนั้น หากสามารถป้องกันคนไข้จากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพได้ จะทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากยังคงมีชีวิตต่อและอาจได้รับการรักษาโรคที่เป็นจนหายได้ แต่เนื่องจากติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ผู้ป่วยจำนวนมากจึงเสียชีวิตลง

2. ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นและเกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ งานวิจัยในประเทศไทยพบว่า การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพส่งผลให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น 3.24 ล้านวัน/ปี คิดเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจประมาณ 4 หมื่นล้านบาท/ปี⁴ และมีการคาดการณ์ว่าหากไม่รีบแก้ไขปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ ในปี 2593 ทั่วโลกจะมีผู้เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประมาณ 10 ล้านคน และทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจสะสมจนถึงปี 2593 ประมาณมากกว่า 3,500 ล้านล้านบาท³

3. ธุรกิจและการค้ามีความเสี่ยงสูงขึ้น ธุรกิจที่จะได้รับผลกระทบจากปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ เช่น ธุรกิจส่งออกสินค้าเกษตร (agricultural export) เนื่องจากหากประเทศคู่ค้าหยิบยกประเด็นการปนเปื้อนของเชื้อดื้อยาที่สำคัญต่อสุขภาพมนุษย์ในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์การเกษตรมาเป็นข้อกำหนดทางการค้า และการถูกตีกลับของสินค้าเกษตรที่ตรวจพบยาต้านจุลชีพตกค้างที่เกินกำหนดของประเทศคู่ค้า ก็จะมีส่งผลกระทบต่อธุรกิจส่งออกสินค้าเกษตรได้ นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อธุรกิจด้านศูนย์กลางทางการแพทย์นานาชาติ (medical hub) ตัวอย่างเช่น กรณีชาวยุโรปเดินทางไปเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของประเทศแถบเอเชียใต้ และได้รับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพชนิดรุนแรงคือ New Delhi metallo-β lactamase 1 (NDM-1) producing *Enterobacteriaceae* แล้วเป็นพาหะนำเชื้อชนิดดังกล่าวกลับไปประเทศของตนจนเกิดการแพร่กระจายเป็นวงกว้าง^{39,40} และธุรกิจด้านการท่องเที่ยว (tourism) โดยงานวิจัยพบว่านักท่องเที่ยวชาวยุโรปที่เดินทางกลับจากการท่องเที่ยวในประเทศในแถบเอเชียใต้ได้รับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และกลายเป็นพาหะนำเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพกลับไปประเทศของตนในยุโรป⁴¹⁻⁴³ เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่พบมากที่สุด คือ Extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* (ESBL-producing *E. coli*) ซึ่งส่วนใหญ่มีต้นทางมาจากประเทศในแถบเอเชียใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มากกว่าจากประเทศในแถบแอฟริกา และอเมริกากลาง⁴² ข้อค้นพบนี้นำไปสู่ข้อเสนอให้มีมาตรการในการคัดกรองและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพดังกล่าว⁴³

จากภาพรวมของผลกระทบจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในหลายด้านที่กล่าวมา ธนาคารโลก (World Bank) เน้นย้ำว่าปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกอย่างรุนแรง โดยคาดการณ์ว่าในปี 2593 ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพจะลดผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ทั่วโลกให้ต่ำลงร้อยละ 3.8 ซึ่งจะส่งผลให้ประชากรโลกจำนวนกว่า 28.3 ล้านคนเข้าสู่ความยากจนขั้นรุนแรง (extremely poverty) โดยกลุ่มประเทศที่รายได้ต่ำจะได้รับผลกระทบมากที่สุด³

นอกจากนี้ ยังมีการพยากรณ์ความรุนแรงของปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพต่อการแพทย์แผนปัจจุบันว่าจะทำให้เกิดการทางการแพทย์แผนปัจจุบัน เช่น การผ่าตัด การเปลี่ยนหรือปลูกถ่ายอวัยวะ และการรักษาด้วยเคมีบำบัด ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากว่าเกิดการทางการแพทย์เหล่านี้จำเป็นต้องพึ่งพาประสิทธิภาพของยาปฏิชีวนะในการป้องกันและรักษาการติดเชื้อ โดยสถานการณ์นี้ตั้งอยู่บนข้อเท็จจริงในปัจจุบันที่พบว่าการคิดค้นยาต้านจุลชีพกลุ่มใหม่เพื่อต่อสู้กับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพกลับลดลงอย่างมากจนแทบไม่มี ขณะที่เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น การขาดแคลนยาต้านจุลชีพชนิดใหม่

ที่จะต่อสู้กับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพจึงอาจส่งผลกระทบร้ายแรงต่อชีวิตผู้คนเป็นจำนวนมาก²

ดังนั้น ผลกระทบจากปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพตามที่กล่าวมาจึงส่งผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาทางสังคม ทางเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน จึงส่งผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ในหลายด้าน ดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ผลกระทบของการดื้อยาต้านจุลชีพต่อความสำเร็จของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)



SDG 1: การดื้อยาต้านจุลชีพส่งผลทำให้ประชาชนเข้าสู่สภาวะยากจนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการติดเชื้อดื้อยาทำให้ค่ารักษาพยาบาลแพงขึ้นและเวลานานขึ้นในการรักษา ธนาคารโลกคาดการณ์ว่า ในปี 2593 สถานการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพจะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศลดลง และจะทำให้คนจำนวน 28.3 ล้านคน เข้าสู่สภาวะความยากจนขั้นรุนแรง (extremely poverty)



SDG 2: การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างที่ไม่เกินจำเป็น หรือใช้อย่างไม่ถูกต้องเหมาะสม ในภาคการเลี้ยงสัตว์และภาคการเกษตรจะเพิ่มความเสี่ยงทำให้เชื้อดื้อยาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบเชิงลบต่อห่วงโซ่การผลิตอาหารและคุกคามความมั่นคงทางอาหาร เนื่องจากอาจจะไม่สามารถผลิตอาหารได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของประชากร



SDG 3: การดื้อยาต้านจุลชีพทำให้มีผู้เสียชีวิตประมาณปีละ 1.27 ล้านคน และหากไม่มีการแก้ไข จำนวนผู้เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพจะสูงถึง 10 ล้านคนในปี 2593 นอกจากนี้ ยังมีการพยากรณ์ความรุนแรงของปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพว่า อาจทำให้เกิดการทางการแพทย์แผนปัจจุบัน เช่น การผ่าตัด และการรักษาด้วยเคมีบำบัด เสี่ยงสูงขึ้นหรือไม่สามารถทำได้ เนื่องจากเหตุการณ์เหล่านี้เสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ไม่มียารักษา



SDG 4: การศึกษาเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ จึงควรมีในหลักสูตรทั่วไปของการเรียนการสอน และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง หลักสูตรสำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง การวางแผนและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างยั่งยืนเพื่อรับมือกับปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพทั้งในคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม



SDG 8: ธนาคารโลกคาดการณ์ว่า ในปี 2593 การต่อต้านจุลชีพจะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศทั่วโลก (gross domestic products: GDP) ลดลงร้อยละ 1.1-3.8 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศรายได้ต่ำถึงปานกลาง GDP อาจลดลงมากกว่าร้อยละ 5 ดังนั้น จึงส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ



SDGs 5 และ 10: การต่อต้านจุลชีพส่งผลกระทบต่อประชากรหลายกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มคนที่เปราะบางทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น กลุ่มผู้หญิง กลุ่มเด็ก และกลุ่มผู้ด้อยโอกาส และอาจส่งผลทำให้ความไม่เท่าเทียมกันในสังคมเพิ่มมากขึ้น



SDGs 6, 14 และ 15: ของเสียที่ปนเปื้อนเชื้อดื้อยาและการตกค้างของยาต้านจุลชีพ สามารถทำให้เกิดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในระบบนิเวศและแหล่งน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากของเสียที่ปนเปื้อนเชื้อดื้อยาหรือยาต้านจุลชีพที่ตกค้างนั้นไม่ได้รับการบำบัด หรือได้รับการบำบัดอย่างไม่เหมาะสม เชื้อดื้อยาจะเกิดเร็วขึ้น สถานการณ์เช่นนี้สามารถส่งผลกระทบเชิงลบต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ รวมทั้งสิ่งมีชีวิตที่อาศัยบนบกและในน้ำ

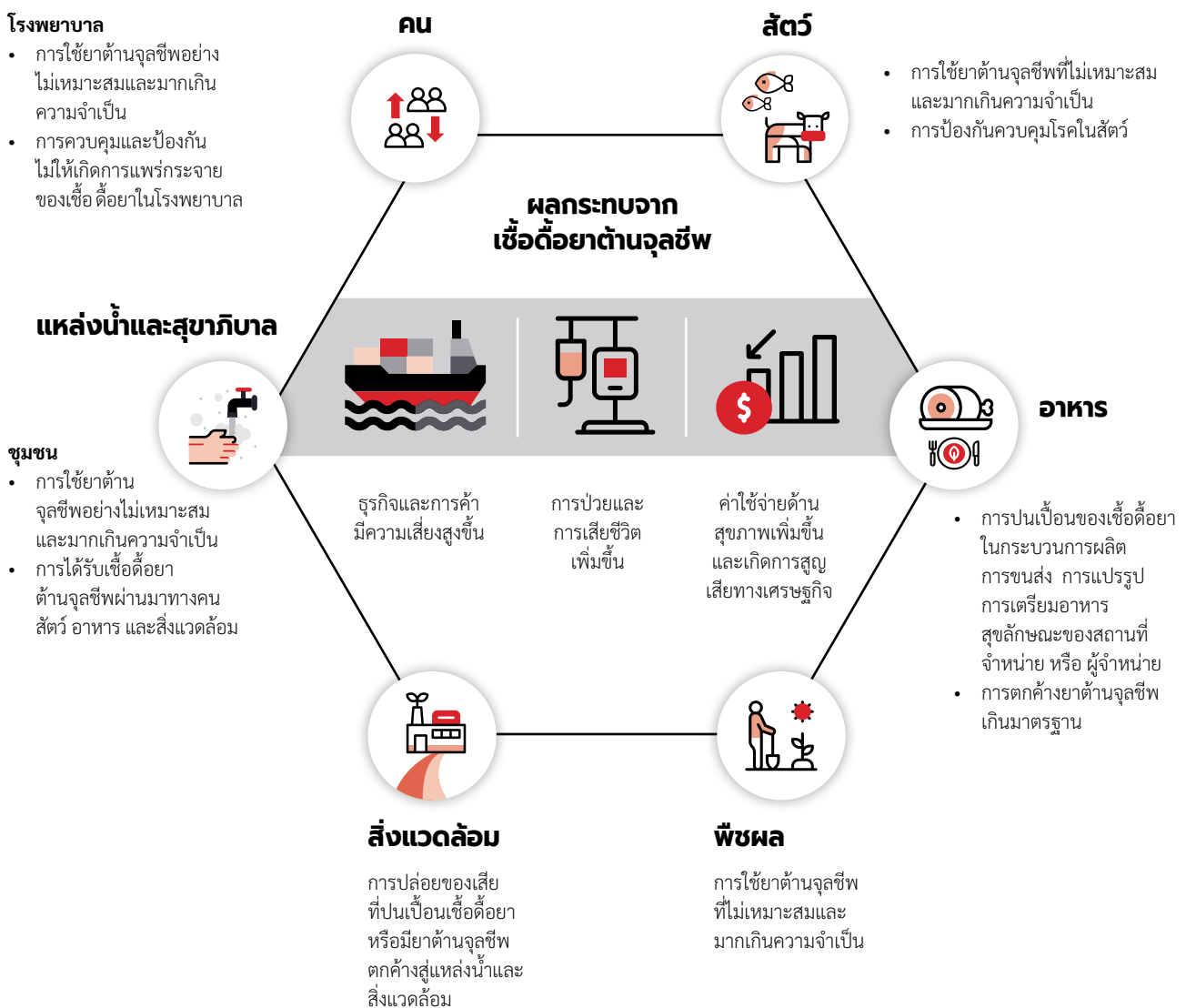


SDG 12: ยาต้านจุลชีพ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาปฏิชีวนะ) แตกต่างจากยาอื่น ๆ เนื่องจากยังใช้ยาต้านจุลชีพ/ยาปฏิชีวนะมากเท่าไร ก็ยิ่งทำให้เชื้อแบคทีเรียดื้อยาเร็วขึ้นและรุนแรงมากขึ้นเท่านั้น และส่งผลให้ประสิทธิภาพของยาลดลงและจนใช้รักษาโรคติดเชื้อไม่ได้ผลในที่สุด ในปัจจุบัน ขณะที่เชื้อดื้อยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่การคิดค้นยาต้านจุลชีพ/ยาปฏิชีวนะชนิดใหม่กลับลดลงเพราะเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า ทุกประเทศทั่วโลกจึงตกอยู่ความเสี่ยงที่จะไม่มียาใช้ในการรักษาเชื้อดื้อยา ดังนั้น ยาต้านจุลชีพ/ยาปฏิชีวนะจึงเปรียบเสมือนทรัพยากรของโลกที่อาจหมดไปได้เนื่องจากเชื้อดื้อยา



SDG 17: ปัญหาการต่อต้านจุลชีพเป็นปัญหาระดับโลกที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้เพียงลำพัง ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาคและระดับประเทศ

สถานการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วนทั้งจากคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในรูปที่ 3-1 ซึ่งมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 3-1

ผลกระทบและสถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพในคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก Interagency Coordination Group on AMR (2019)

สถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

1. สถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในคน – สถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในคนมี 2 ส่วน คือ ส่วนที่เกิดในโรงพยาบาล และส่วนที่เกิดในชุมชน สถานการณ์สองส่วนนี้แตกต่างกัน แต่มีความเชื่อมโยงถึงกัน โดยทั่วไป สถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลมักรุนแรงมากกว่าและนำสู่การเสียชีวิตได้มากกว่าเมื่อเทียบกับในชุมชน โดยมีแรงผลักดันหลัก (main drivers) ที่สำคัญ คือ (1) การที่โรงพยาบาลจำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้าง (สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้พร้อม ๆ กันหลายชนิด) เพื่อรักษาชีวิตผู้ป่วยที่พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล ซึ่งการใช้ยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้างจะส่งให้เกิดผลกระทบที่ไม่ต้องการตามมา คือ ทำให้เกิดการคัดเลือกสายพันธุ์ของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (selective pressure) ตามกฎการคัดเลือกโดยธรรมชาติ (natural selection) นั่นคือ เชื้อแบคทีเรียที่ไม่ทนต่อยาต้านจุลชีพจะตายไป ส่วนเชื้อที่ดื้อยาต้านจุลชีพจะเหลือรอด และอาจปรับตัวเป็นเชื้อประจำถิ่นและคงอยู่ในโรงพยาบาล และ (2) การควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลเชิงระบาดวิทยาเกี่ยวกับการติดตามและเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพเพื่อให้สามารถตอบโต้ปัญหาได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ข้อมูลจากศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยระบุว่าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2553-2563) อัตราการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียที่สำคัญมีแนวโน้มที่สูงขึ้น เช่น เชื้อ CRE (หรือ carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae*) และเชื้อ CRAB (หรือ carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*) มีอัตราการดื้อยาต้านจุลชีพเพิ่มจากร้อยละ 0.6 เป็น 11.6 และจากร้อยละ 58 เป็น 70.1 ตามลำดับ

สำหรับสถานการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพในชุมชนมีความแตกต่างจากในโรงพยาบาลเนื่องจากแรงผลักดันหลัก (main drivers) เกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน เช่น การใช้ยาปฏิชีวนะมากเกินไปจนจำเป็นหรือไม่เหมาะสม และการได้รับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพผ่านมาจากคนใกล้ชิด การเลี้ยงสัตว์ สัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อน อาหาร และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่สำคัญและพบบ่อยในชุมชน คือ ESBP-producing *E. coli* ซึ่งพบได้ทั้งในคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม และ *Salmonella* spp. ซึ่งส่วนใหญ่พบในอาหาร ทั้งนี้ จากงานวิจัยที่เก็บข้อมูลในประเทศไทยในปี 2553 พบว่า ประมาณร้อยละ 65 ของกลุ่มตัวอย่างมีเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ESBP-producing *E. coli* อยู่ในลำไส้^{43,44} แนวโน้มของสถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในชุมชนที่เพิ่มสูงขึ้นหรือรุนแรงมากขึ้นจะเป็นตัวเร่งทำให้เกิด selective pressure และทำให้สถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลแย่ลง

2. สถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในการเลี้ยงสัตว์และห่วงโซ่อาหาร การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพตลอดห่วงโซ่การผลิตอาหารในไก่เนื้อและสุกรโดยกรมปศุสัตว์ พบว่าระหว่างปี 2560-2563 อัตราการดื้อยาของเชื้อ *E. coli* ที่ดื้อต่อยา 3rd generation cephalosporins (เช่น cefotaxime และ ceftazidime) มีแนวโน้มลดลงและไม่เกินร้อยละ 20 สำหรับการดื้อยา colistin มีอัตราที่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ไม่พบการดื้อยา meropenem นอกจากนี้ พบว่าอัตราการดื้อยาของเชื้อ *Enterococcus* spp. ที่ดื้อต่อยา vancomycin ไม่เกินร้อยละ 2

สำหรับสถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ กรมประมงได้เริ่มดำเนินการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปี พ.ศ. 2560 โดยเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งเพาะเลี้ยงปลานิล ปลากะพงขาว และกุ้งขาวมาตรวจวิเคราะห์ (ไม่ได้เก็บจากสัตว์น้ำโดยตรง) ผลการเฝ้าระวังในช่วงปี 2560-2562 พบว่าน้ำจากแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีแนวโน้มของอัตราการดื้อยาของเชื้อ *E. coli* ที่ดื้อยาในกลุ่ม fluoroquinolones เช่น enrofloxacin และ ciprofloxacin เพิ่มขึ้น (จากร้อยละ 16.5 เป็น 31.6 และร้อยละ 12.8 เป็น 20.3 ตามลำดับ) ส่วนการดื้อยาในกลุ่ม cephalosporins เช่น ceftazidime และ cefotaxime มีแนวโน้มที่ลดลง (จากร้อยละ 13.9 เป็น 6.5 และร้อยละ 10.1 เป็น 8.9 ตามลำดับ) ส่วนการดื้อต่อยา amoxycillin มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่

3. สถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในสัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อน งานวิจัยตรวจพบเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในสัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อน เช่น สุนัข และแมว ถึงแม้จะไม่แสดงอาการป่วยก็ตาม^{44,45} และพบว่ากลุ่มสุนัขจรจัดพบเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (เช่น ESBL-producing *Enterobacteriaceae*) ได้มากกว่าในกลุ่มของสุนัขที่มีเจ้าของ (ร้อยละ 62 และ 8 ตามลำดับ) นอกจากนี้ พบเชื้อดื้อยา methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) ในสุนัขที่มีเจ้าของด้วย สัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อนจึงสามารถเป็นแหล่งเก็บกัก (reservoir) เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และอาจมีการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพจากสัตว์เลี้ยงสู่คน^{45,46} หรือในทางกลับกันได้ด้วยเช่นกัน

4. สถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และยาต้านจุลชีพตกค้างในอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งดำเนินงานภายใต้นโยบายอาหารปลอดภัย ได้ทำการสำรวจโดยสุ่มตรวจอาหารชนิดต่าง ๆ โดยหมุนเวียนชนิดของอาหารไปในแต่ละปี เช่น การตรวจวิเคราะห์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและยาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่ เนื้อหมู และเนื้อวัว (ปี 2559) ไข่ไก่ และไข่เป็ด (ปี 2560) ปลา และกุ้ง (ปี 2561) และส้ม (ปี 2560) เป็นต้น การสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวิเคราะห์ตามข้อกำหนดหรือกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารซึ่งแตกต่างจากการ

ติดตามเพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพในอาหาร อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจในช่วงปี 2559-2564 ไม่พบการตกค้างของยาต้านจุลชีพในเนื้อไก่และเนื้อวัวทุกตัวอย่าง แต่ตรวจพบการตกค้างเกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ในเนื้อหมู 1 ตัวอย่าง จาก 105 ตัวอย่าง คือ sulfadimidine โดยพบในตัวอย่างจากตลาดสดซึ่งไม่ทราบแหล่งผลิต ไม่พบยาต้านจุลชีพตกค้างในไข่เป็ด แต่พบยาต้านจุลชีพ คือ doxycycline, enrofloxacin และ ciprofloxacin ตกค้างในไข่ไก่ 3 ตัวอย่าง จาก 107 ตัวอย่าง นอกจากนี้ พบยาต้านจุลชีพ ampicillin ตกค้างในส้ม คิดเป็นร้อยละ 6 จาก 111 ตัวอย่าง และพบยาต้านจุลชีพตกค้างในสัตว์น้ำ 7 ตัวอย่างจาก 150 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 4.6) เป็นต้น ในส่วนของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพพบว่า มีการปนเปื้อนของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในเนื้อสัตว์ เช่น ในตัวอย่างเนื้อสัตว์ดิบ (เนื้อไก่ หมู และวัว) ในปี 2559 พบ *S. aureus* และ *Enterococcus spp.* ที่ดื้อยา tetracycline ในเนื้อสัตว์คิดเป็นร้อยละ 75 และ 65 ตามลำดับ ไม่พบการดื้อยาในกลุ่ม carbapenem แต่พบยีนดื้อยา *mcr-1* ที่แยกได้จากตัวอย่างเนื้อสัตว์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถระบุแหล่งที่มาของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพได้ว่ามาจากกระบวนการผลิต กระบวนการขนส่ง กระบวนการแปรรูป การเตรียมอาหาร สุขลักษณะของสถานที่จำหน่าย หรือผู้จำหน่าย

5. สถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม การติดตามสถานการณ์ในสิ่งแวดล้อมมักดำเนินการในแหล่งน้ำบนผิวดิน (surface water) น้ำทิ้ง (waste water) และตะกอนบ่อน้ำทิ้ง (sludge) งานวิจัยที่สำรวจเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำสาขาทพบว่ามีอัตราดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียไม่ได้ขึ้นกับช่วงต้นน้ำหรือปลายน้ำแต่ขึ้นกับการเป็นชุมชนเมืองโดยพบว่าแหล่งน้ำที่ใกล้กับเมืองที่มีคนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นจะพบเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพมากกว่า⁴⁶

สำหรับในชุมชน งานวิจัยได้ศึกษาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อมของตลาดสด พบว่า ร้อยละ 80 ของตัวอย่างน้ำล้างตลาด ร้อยละ 60 ของตัวอย่างน้ำจากขยะในตลาด ร้อยละ 80 ของตัวอย่างแมลงสาบ และร้อยละ 100 ของตัวอย่างหนูและแมลงวัน พบเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โดยเชื้อดื้อยาที่พบ นอกจาก ESBL-producing *Enterobacteriaceae* แล้ว ยังพบเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพชนิดที่เป็นปัญหาสำคัญในโรงพยาบาล เช่น CRE, CRAB, VRE, carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*, colistin-resistant *Enterobacteriaceae* และ MRSA⁴⁷

ในส่วนของการปนเปื้อนของยาปฏิชีวนะตกค้าง (antibiotic residues) งานวิจัยพบว่าโรงบำบัดน้ำเสียของชุมชนมีความเข้มข้นของยาปฏิชีวนะที่ตกค้างสูงกว่าโรงบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลถึง 60 เท่า (สำหรับน้ำที่ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด) และ 10 เท่า สำหรับน้ำที่หลังจากผ่านการบำบัด และพบว่าปริมาณของยาปฏิชีวนะแต่ละชนิดที่เข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียของชุมชนมีปริมาณมากกว่าที่เข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลถึง 30-3,530 เท่า นอกจากนี้ พบว่ายา ciprofloxacin พบมากในตะกอน (sludge) ส่วน sulfamethoxazole เป็นยาปฏิชีวนะที่พบเป็นปริมาณมากที่สุดทั้งในโรงบำบัดน้ำเสียของชุมชนและของโรงพยาบาล ซึ่งยากต่อการกำจัด⁴⁸

ปัจจุบัน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ได้มีการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสิ่งแวดล้อม เริ่มตั้งแต่ปี 2563 โดยนำร่องในกลุ่มน้ำสำคัญ 2 แห่ง ได้แก่ กลุ่มน้ำเจ้าพระยา และกลุ่มน้ำท่าจีน โดยการเก็บตัวอย่างจากน้ำผิวดิน ต่อมาในปี 2564 มีการสำรวจในกลุ่มน้ำแม่กลอง และปี 2565 สำรวจในกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำท่าจีน โดยมีการเก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำ ผิวดินและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อมาวิเคราะห์คุณภาพของน้ำและเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ 3 ชนิด ได้แก่ ESBL-producing *E. coli*, fluoroquinolone-resistant *Salmonella* spp. และ vancomycin-resistant *Enterococcus* spp. (VRE) โดยจัดส่งตัวอย่างน้ำให้ทางกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ช่วยทำการวิเคราะห์

ผลการเฝ้าระวังในช่วงปี 2563-2565 พบว่าไม่มีการปนเปื้อนของเชื้อ fluoroquinolone-resistant *Salmonella* spp. และ VRE ในแม่น้ำทุกสายที่สำรวจ แต่พบว่าการปนเปื้อนของเชื้อ ESBL-producing *E. coli* ในแม่น้ำทุกสายที่ทำการสำรวจ รวมทั้งในระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชนบริเวณกลุ่มแม่น้ำที่ทำการสำรวจทุกสาย อีกทั้งยังพบเชื้อ VRE ในระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชนบริเวณกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา (ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครสวรรค์) และกลุ่มแม่น้ำท่าจีน (ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี) โดยพบว่าการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพจะสูงในแม่น้ำช่วงที่ไหลผ่านบริเวณชุมชนเมืองหนาแน่นและพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องติดตามและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งหาแหล่งกำเนิดเฉพาะประเภทที่ชัดเจนเพื่อจัดทำมาตรการในการควบคุม

6. ความเชื่อมโยงของสถานการณ์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินการใน 2 ส่วน คือ โครงการ tricycle ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา ESBL-producing *E. coli* ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก โครงการนี้ดำเนินการโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมปศุสัตว์ และกรมควบคุมมลพิษ ผลการดำเนินการพบเชื้อดื้อยา ESBL-producing *E. coli* ในอุจจาระของคนทำงานโรงฆ่าสัตว์ และคนทำงานในฟาร์มสัตว์ (ร้อยละ 80 และ 70 ตามลำดับ) ในลำไส้ไก่และเนื้อไก่ (ร้อยละ 47 และ 1.7 ตามลำดับ) และในน้ำทิ้งเทศบาล และแม่น้ำ (ร้อยละ 91 และ 50 ตามลำดับ) ซึ่งสะท้อนว่าเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพพบในทุกภาคส่วนทั้งคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงสถานการณ์ระหว่างภาคส่วนได้ เนื่องจากการเก็บตัวอย่างทำในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม โครงการนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการทำงานร่วมกันตามแนวทางสุขภาพหนึ่งเดียวในการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ

ปัจจุบัน กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ร่วมกันพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวประเทศไทย (Thailand's integrated antimicrobial resistance surveillance with One Health approach guideline) โดยเน้นการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ 4 ชนิด ได้แก่ *E. coli* ที่ดื้อต่อยา 3rd generation cephalosporin, *Salmonella* spp. ที่ดื้อต่อยา fluoroquinolone, *E. faecalis* และ *E. faecium* ที่ดื้อต่อยา vancomycin ในคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม

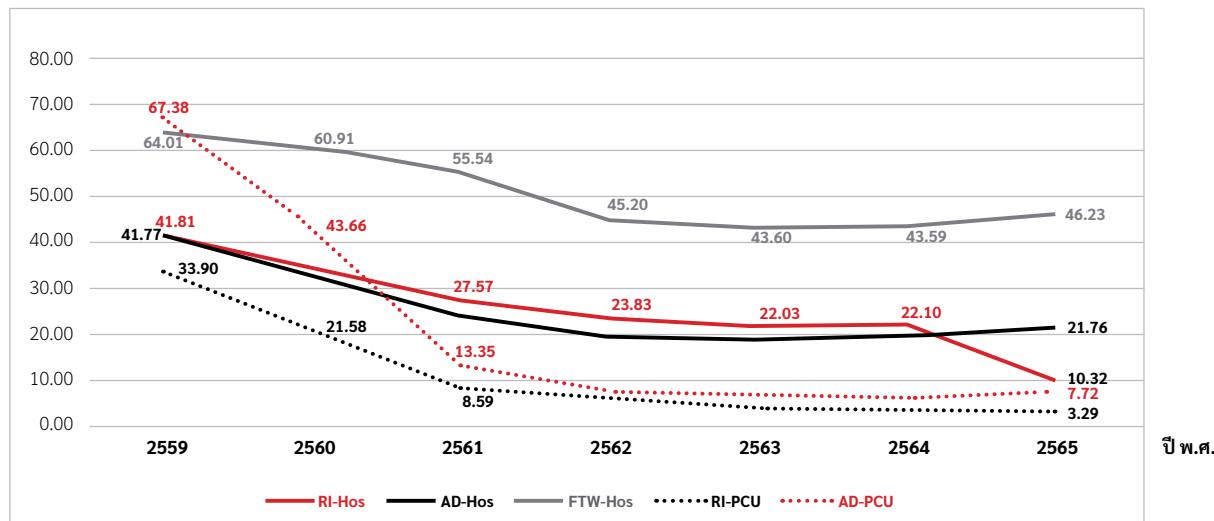
สถานการณ์การบริโภคและการใช้ยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

1. สถานการณ์การบริโภคและการใช้ยาต้านจุลชีพในคน ในช่วงปี 2560-2563 พบว่าปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพที่ใช้สำหรับมนุษย์ของประเทศไทยลดลงร้อยละ 15.2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มยาปฏิชีวนะหรือยาต้านแบคทีเรีย (ซึ่งเป็นยากลุ่มหลักของแผนฉบับนี้) ลดลงร้อยละ 24.8^๘ (ซึ่งบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ คือ ร้อยละ 20) โดยพบว่าปริมาณการบริโภคยาต้านแบคทีเรียในกลุ่ม Access (คือ ยาปฏิชีวนะชนิดออกฤทธิ์แคบที่ใช้เป็นลำดับแรกหรือลำดับที่สองสำหรับรักษาโรคติดเชื้อที่พบบ่อย) ลดลงร้อยละ 36 ขณะที่การบริโภคยาต้านจุลชีพกลุ่ม Watch (คือ ยาปฏิชีวนะชนิดออกฤทธิ์กว้างขึ้นที่อยู่ในกลุ่มยาต้านจุลชีพที่สำคัญสูง) และกลุ่ม Reserve (คือ ยาปฏิชีวนะที่เป็นยาสุดท้ายที่ต้องสงวนไว้ใช้กับการติดเชื้อดื้อยาหลายขนาน) มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่

สถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพในแผนกผู้ป่วยใน (inpatient department) มีการสำรวจโดยวิธี point prevalence survey ในปี 2564 พบว่า ความชุกของปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 53 โดยพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาการติดเชื้อ (ร้อยละ 68.6) ผู้ป่วยร้อยละ 26.7 ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ และผู้ป่วยร้อยละ 4.7 ได้รับยาปฏิชีวนะเนื่องจากสาเหตุอื่นหรือไม่ทราบข้อบ่งใช้⁵⁰ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่สำรวจการใช้ยาต้านจุลชีพโดยใช้วิธี integrated one-day surveillance of antimicrobial use and antimicrobial consumption ในปี 2562 ซึ่งพบว่าความชุกของปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 51.5 โดยพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 80 ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาการติดเชื้อ มีการใช้ยาในกลุ่ม carbapenem ซึ่งเป็นยาปฏิชีวนะที่ควรสงวนไว้ใช้สำหรับการรักษาการติดเชื้อรุนแรงหรือเชื้อดื้อยาถึงร้อยละ 10 ผู้ป่วยร้อยละ 21 ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ และผู้ป่วยมากถึงร้อยละ 94 ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัด (surgical prophylaxis) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ยา cefazolin⁵¹

สถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพในแผนกผู้ป่วยนอก (outpatient department) ได้ดำเนินการใน 3 โรคที่พบบ่อย คือ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน โรคท้องร่วงเฉียบพลัน และแผลสดอุบัติเหตุ โดยมีการติดตามสถานการณ์มาตั้งแต่ปี 2552⁵² และในปี 2555 มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน คือ อัตราการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะใน 3 โรคดังกล่าวไม่ควรเกินร้อยละ 20, 20 และ 40 ตามลำดับ⁷ ผลการติดตามในช่วงปี 2559-2565 พบว่าอัตราการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะใน 3 โรคเป้าหมาย ลดลงอย่างต่อเนื่องทั้งในโรงพยาบาล และหน่วยบริการปฐมภูมิ ดังแสดงในรูปที่ 3-2

อัตราการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะ (ร้อยละ)



รูปที่ 3-2 อัตราการใช้จ่ายยาต้านจุลชีพในแผนกผู้ป่วยนอกในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน โรคท้องร่วงเฉียบพลัน และแผลสดอุบัติเหตุ พ.ศ. 2559-2565

หมายเหตุ RI – Upper Respiratory Infection (โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน) AD – Acute Diarrhea (โรคท้องร่วงเฉียบพลัน)
FTW – Fresh Traumatic Wound (แผลสดอุบัติเหตุ) Hos – Hospital (โรงพยาบาล) PCU – Primary Care Unit (หน่วยบริการปฐมภูมิ/
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล)

ที่มา กองบริหารการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

2. สถานการณ์การบริโภคนยาต้านจุลชีพในสัตว์เพื่อการบริโภค ในปี 2560-2563 ปริมาณการบริโภคนยาต้านจุลชีพในสัตว์ลดลงร้อยละ 36 (ซึ่งบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ คือ ลดลงร้อยละ 30) โดยลดลงจาก 658.7 เป็น 421.5 mg/PCU_{Thailand} ยาต้านจุลชีพที่มีแนวโน้มการบริโภคลดลง เช่น amoxicillin, halquinol, tylosin และ sulfadimidine นอกจากนี้ สัดส่วนของการบริโภคนยาต้านจุลชีพกลุ่ม Critically Important Antimicrobial (CIA) สำหรับสัตว์เพื่อการบริโภค มีแนวโน้มลดลง คือ กลุ่มความสำคัญสูงสุด (highest priority) ลดลงจาก 237.4 เป็น 70.2 mg/PCU_{Thailand} โดยปริมาณการบริโภคของยาในกลุ่ม macrolides และ ketolides เป็นหลัก ขณะที่ปริมาณการบริโภคนยาต้านจุลชีพกลุ่มระดับความสำคัญสูง (high priority) มีปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นจาก 21.6 เป็น 151.9 mg/Thailand โดยเฉพาะกลุ่ม penicillins (aminopenicillins)⁹

3. สถานการณ์การใช้จ่ายยาต้านจุลชีพในภาคการเกษตร ยาต้านจุลชีพไม่มีการขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรเพื่อใช้ในการรักษาโรคพืช อย่างไรก็ตาม พบว่าเกษตรกรสวนส้มมีการใช้ยาต้านจุลชีพ เช่น tetracycline, ampicillin, streptomycin และ penicillin ในการ

ป้องกันและรักษาโรคกรีนนิ่ง ซึ่งเป็นวิธีที่กรมวิชาการเกษตรไม่ได้แนะนำให้ใช้ในการป้องกัน และรักษาโรคดังกล่าว การสำรวจพื้นที่ปลูกส้มทั่วประเทศโดยกรมส่งเสริมการเกษตรในปี 2563 พบว่า มีการใช้ยาต้านจุลชีพใน 18 จังหวัด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20 ของพื้นที่ปลูกพืชตระกูลส้ม ทั้งหมดประมาณ 1.5 แสนไร่ โดยมีสัดส่วนของการใช้ยาต้านจุลชีพในสวนส้มเขียวหวานมากที่สุด รองลงมา คือ มะนาว ส้มเขียว และส้มโอ ตามลำดับ

4. สถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อน ยาต้านจุลชีพที่ใช้ในสัตว์เลี้ยง เป็นเพื่อน เช่น สุนัข และแมว มีทั้งยาคนและยาสัตว์ ข้อมูลงานวิจัยในปี 2564 ซึ่งคำนวณจาก การจ่ายยาจากฐานข้อมูลสัตว์ป่วยจากสถานพยาบาลสัตว์ 71 แห่ง (จากประมาณ 3,200 แห่ง ทั่วประเทศ) ระหว่างปี 2561-2563 พบว่ายาต้านจุลชีพที่มีปริมาณการใช้มากที่สุดในสัตว์เลี้ยง เป็นเพื่อน 3 ลำดับแรกคือ cephalexin, amoxicillin-clavulanic acid และ doxycycline และพบว่า มีการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ในสัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อนในสัดส่วนที่สูงกว่ายาต้านจุลชีพ สำหรับสัตว์ประมาณ 2.5 เท่า โดยในปี 2563 ที่มีข้อมูลจำนวนสัตว์และสถานพยาบาลสัตว์สูงสุดนั้น พบว่ามีการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์จำนวน 159.4 กิโลกรัม และยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ จำนวน 64.4 กิโลกรัม ในสุนัข 203,578 ตัว และแมว 105,137 ตัว ⁵³

การเข้าถึงและกระจายยาต้านจุลชีพ (antimicrobial access and distribution)

ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ยาต้านจุลชีพเกือบทั้งหมดในประเทศไทยถูกจัดอยู่ใน ประเภท ‘ยาอันตราย’ นั่นคือ เป็นยาที่สามารถจ่ายได้โดยแพทย์และเภสัชกร ดังนั้น ยากลุ่มนี้ จึงสามารถจำหน่ายได้ทั้งในสถานพยาบาลและร้านยา ประชาชนสามารถเข้าถึงและหาซื้อยา ต้านจุลชีพได้โดยไม่ต้องมีใบสั่งแพทย์

สถานการณ์การเข้าถึงยาต้านจุลชีพของประชาชนที่มีการสำรวจโดยสำนักงานสถิติ แห่งชาติ¹⁰ ในปี 2560, 2562 และ 2564 ของประชากรจากประมาณ 27,960ครัวเรือน พบว่า สัดส่วนของประชาชนที่ได้รับยาปฏิชีวนะในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ 7.9, 6.3 และ 7.0 ตามลำดับ โดยแหล่งที่ประชาชนได้รับยาปฏิชีวนะมากที่สุด ได้แก่ สถานพยาบาล รองลงมา คือ ร้านยา และร้านชำ ตามลำดับ ทั้งนี้ พบว่าประชาชนมีแนวโน้มได้รับยาจากร้านขายยาเพิ่ม ขึ้นจากร้อยละ 26.7 เป็น 39.8 ในขณะที่แนวโน้มในการได้รับจากสถานพยาบาลลดลงจาก ร้อยละ 70.3 เป็น 56.9 (ตารางที่ 3-2) ทั้งนี้ สัดส่วนของประชาชนที่มารับบริการจากร้านยามากขึ้น

อาจเนื่องมาจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เริ่มตั้งแต่ปลายปี 2562 งานวิจัยพบว่าในช่วงการระบาดของ COVID-19 ประชาชนไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลลดลงอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ มาตรการ lock down ทำให้ผู้ป่วยไม่สะดวกเดินทาง⁵⁴ ในขณะเดียวกัน ภาครัฐได้มีนโยบายส่งเสริมบทบาทของร้านยามากขึ้นในการดูแลผู้ป่วย⁵⁵

ตารางที่ 3-2 ผลการสำรวจการเข้าถึงยาปฏิชีวนะของประชาชน พ.ศ. 2560-2564

การเข้าถึงยาปฏิชีวนะของประชาชน	การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ		
	2560	2562	2564
1. จำนวนคนที่ได้รับยาปฏิชีวนะในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา	2,167,293 คน (ร้อยละ 7.9 จาก 27,300,649 คน)	1,759,246 คน (ร้อยละ 6.3 จาก 28,145,492 คน)	1,901,589 คน (ร้อยละ 6.9 จาก 27,700,174 คน)
2. แหล่งที่ประชาชนได้รับยาปฏิชีวนะ			
2.1 สถานพยาบาล	1,523,899 คน (ร้อยละ 70.3)	1,137,709 คน (ร้อยละ 64.7)	1,081,788 คน (ร้อยละ 56.9)
2.2 ร้านยา	578,793 คน (ร้อยละ 26.7)	587,779 คน (ร้อยละ 33.4)	757,124 คน (ร้อยละ 39.8)
2.3 ร้านชำ	51,668 คน (ร้อยละ 2.4)	21,426 คน (ร้อยละ 1.2)	56,088 คน (ร้อยละ 2.9)

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ในส่วนของการจัดการกระจายยาต้านจุลชีพในภาคการเกษตร การสำรวจเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์จำนวน 32 รายในอำเภอหนึ่งในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรสามารถเข้าถึงยาต้านจุลชีพได้หลายช่องทาง โดยที่พบมากที่สุด คือ ร้านขายสินค้าการเกษตร (ร้อยละ 56.3 ของเกษตรกร) รองมา คือ อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 21.9) ร้านขายยาสัตว์ (ร้อยละ 15.6) ร้านขายยาแผนปัจจุบัน (ร้อยละ 3.1) และร้านขายของชำ (ร้อยละ 3.1) นอกจากนี้ ยังพบว่ายาปฏิชีวนะที่จำหน่ายในร้านขายสินค้าการเกษตรที่ไม่มีทะเบียนยา 18 รายการ (จากทั้งหมด 38 รายการ)⁵⁶

สำหรับการควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์และสัตว์ประกอบด้วย 2 กลไกหลัก คือ กลไกทางกฎหมาย (regulatory mechanism) เช่น การปรับสถานะยาต้านจุลชีพให้เป็นยาที่ต้องมีใบสั่งแพทย์หรือสัตวแพทย์ และกลไกทางวิชาชีพ (professional mechanism) เช่น แพทย์สัตวแพทย์ และเภสัชกร ซึ่งทำหน้าที่เป็น gate keeper เพื่อกลั่นกรองให้ประชาชนหรือเกษตรกรสามารถเข้าถึงยาต้านจุลชีพได้อย่างเหมาะสม (ทั้งชนิดและขนาดของยา)

สถานการณ์การกำจัดยาต้านจุลชีพเหลือใช้

ยาต้านจุลชีพเหลือใช้ หมายถึง ยาต้านจุลชีพที่หมดอายุ หรือไม่ได้ใช้ หรือปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม หากไม่มีการกำจัดยาต้านจุลชีพเหลือใช้อย่างเหมาะสมจะทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศในวงกว้าง ที่ผ่านมา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (โดยศูนย์นโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี) กรมอนามัย (โดยสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม) และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดทำแนวปฏิบัติการจัดการของเสียทางการแพทย์ที่เป็นสารเคมี พ.ศ. 2559 โดยระบุว่าการกำจัดยาที่อันตรายสูง เช่น ยาปฏิชีวนะ ควรใช้เผาที่อุณหภูมิสูงกว่า 1,200 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการประเมินสถานการณ์ปัญหายาต้านจุลชีพเหลือใช้และการกำจัดยาดังกล่าวในระดับประเทศทั้งในภาคการสาธารณสุข และภาคการเกษตร

การจัดการกับยาต้านจุลชีพเหลือใช้หรือหมดอายุของแต่ละที่อาจต่างกัน การสำรวจโรงพยาบาลทั่วประเทศ (N = 1,355 แห่ง และ response rate 12.4%) พบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73) ใช้บริการของหน่วยงานภายนอก เช่น เทศบาล และหน่วยงานเอกชน ในการจัดการกับยาต้านจุลชีพเหลือใช้หรือหมดอายุ โดยมีสัดส่วนการใช้บริการของหน่วยงานเอกชน และเทศบาล คิดเป็นร้อยละ 74 และ 26 ตามลำดับ นอกจากนี้ พบว่าโรงพยาบาลที่ขนาดต่างกันมีการเลือกวิธีการกำจัดยาเหลือใช้ที่ต่างกันด้วยเช่นกัน⁵⁷

สำหรับร้านยา พบว่าร้านยาส่วนใหญ่จะบริหารจัดการ stock ยาของตนเองเพื่อไม่ให้มียาหมดอายุที่ร้าน โดยจะส่งคืนยาที่ใกล้จะหมดอายุให้ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเพื่อเปลี่ยนเป็นยา lot ใหม่มาจำหน่าย นอกจากนี้ สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดทำโครงการพัฒนาเครือข่ายต้นแบบการบริหารจัดการของเสียทางการแพทย์ที่เป็นสารเคมี ซึ่งได้เปิดรับบริจาคยาหมดอายุกลุ่มยา ปฏิชีวนะ ยาฮอร์โมน ยาคุมกำเนิด และยาสำหรับโรคเรื้อรัง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนที่มีความประสงค์ในการกำจัดยาทิ้งอย่างถูกวิธีตามแนวทางของศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี⁵⁸

ในฟาร์มปศุสัตว์ มีแนวทางสำหรับฟาร์มที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางเกษตรที่ดี (Good Agriculture Practice: GAP) ที่ครอบคลุมเรื่องการจัดยาสัตว์ที่ไม่ต้องการใช้รวมอยู่ด้วยซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดใน มกษ. 9032 เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมการใช้ยาสัตว์ในประเด็นการกำจัดยาสัตว์ที่ไม่ต้องการใช้เพื่อลดการปนเปื้อนต่อสภาพแวดล้อม

สำหรับโรงงานผลิตยา ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์การจัดการกับยาต้านจุลชีพเหลือใช้หรือหมดอายุยังไม่ชัดเจนเช่นกัน พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 บังคับให้โรงงานผลิตยา (ทั้งยาคนและยาสัตว์) ต้องผ่านการตรวจและรับรอง Good Manufacturing Practice (มาตรฐาน GMP) จึงจะสามารถดำเนินการผลิตได้ โดยในปี 2559 ประเทศไทยได้ยกระดับมาตรฐาน GMP โดยการเข้าร่วมเป็นสมาชิก Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme (PIC/S) ซึ่งกำหนดมาตรการป้องกันการปนเปื้อนข้ามกลุ่มยา โดยเฉพาะกลุ่มยาปฏิชีวนะ เช่น เพนิซิลลิน และเซฟาโลสปอริน เนื่องจากมีความเสี่ยงในการแพ้สูง⁵⁹ การประชุมล่าสุดของคณะกรรมการ PIC/S ในปี 2565 มีมติเห็นชอบให้เพิ่มมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของสถานที่ผลิตยาที่มีการผลิตยาต้านจุลชีพ โดยเฉพาะของเสียและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตยาก่อนการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์ความรู้และความตระหนักของประชาชนเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในประเทศไทย

ประเทศไทยได้เริ่มมีการติดตามสถานการณ์ความรู้และความตระหนักของประชาชนอย่างเป็นระบบในปี 2560 เป็นต้นมา โดยผนวกข้อคำถามเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ (health and welfare survey) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ภายใต้งานความร่วมมือ

กับสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ ซึ่งดำเนินการทุก 2 ปี ซึ่งจัดเก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่างด้วยวิธีสัมภาษณ์ประชาชนที่อายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ประมาณ 27,000 คน ผลการติดตามสถานการณ์ในช่วงปี 2560-2564 พบว่า จำนวนของประชาชนที่ตอบถูกต้อง 4-6 ข้อ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.3 จากเดิมร้อยละ 23.7 (ปี 2560) เป็นร้อยละ 25.0 (ปี 2564)

ประเด็นความรู้เกี่ยวกับยาฆ่าเชื้อหรือยาปฏิชีวนะที่ประชาชนยังคงมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง เช่น “ยาฆ่าเชื้อ/ยาปฏิชีวนะกับยาแก้แสบเป็นยาชนิดเดียวกัน” ผลสำรวจพบว่าสัดส่วนของการตอบไม่ถูกต้อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.3 (จากร้อยละ 22.8 เป็นร้อยละ 40.1 ในปี 2560-2564) และ “ยาฆ่าเชื้อ/ยาปฏิชีวนะฆ่าเชื้อไวรัสได้” มีสัดส่วนของการตอบไม่ถูกต้อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.3 (จากร้อยละ 49.8 เป็นร้อยละ 52.1 ในปี 2560-2564)

อย่างไรก็ตาม สัดส่วนของประชาชนได้รับข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.8 (จากร้อยละ 17.8 เป็นร้อยละ 22.6 ปี 2560-2564) โดยส่วนใหญ่ยังได้รับจากบุคลากรทางการแพทย์เป็นหลัก

ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าประชาชนให้ความสนใจ และมีความตระหนักเรื่องปัญหาเชื้อดื้อยาในระดับปานกลาง แต่ก็ยังมีประชาชนจำนวนมากมีการใช้ยาต้านจุลชีพไม่ถูกต้อง ซึ่งมีสาเหตุจากมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาไม่ถูกต้อง ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องได้ ทั้งนี้ อาจสืบเนื่องมาจากมีแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาและการใช้ยาต้านจุลชีพอยู่ค่อนข้างน้อย หรือมีการเผยแพร่ข้อมูลความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพค่อนข้างน้อยหรือเผยแพร่ไม่ทั่วถึง เป็นต้น

ส่วนที่ 4

ความสำเร็จของแผน และการวิเคราะห์ช่องว่าง เพื่อการพัฒนา



ความสำเร็จของแผน

1. ผลลัพธ์ตามเป้าประสงค์

แผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565 ได้ประสบผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ในการลดการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์และในสัตว์ รวมทั้งการพัฒนาสมรรถนะระบบการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทย (เป้าประสงค์ที่ 2, 3 และ 5) แต่อย่างไรก็ตาม เป้าประสงค์ในการลดการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (เป้าประสงค์ที่ 1) และการเพิ่มความรู้และความตระหนักของประชาชนเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม (เป้าประสงค์ที่ 4) ยังไม่ประสบผลสำเร็จตามที่วางไว้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

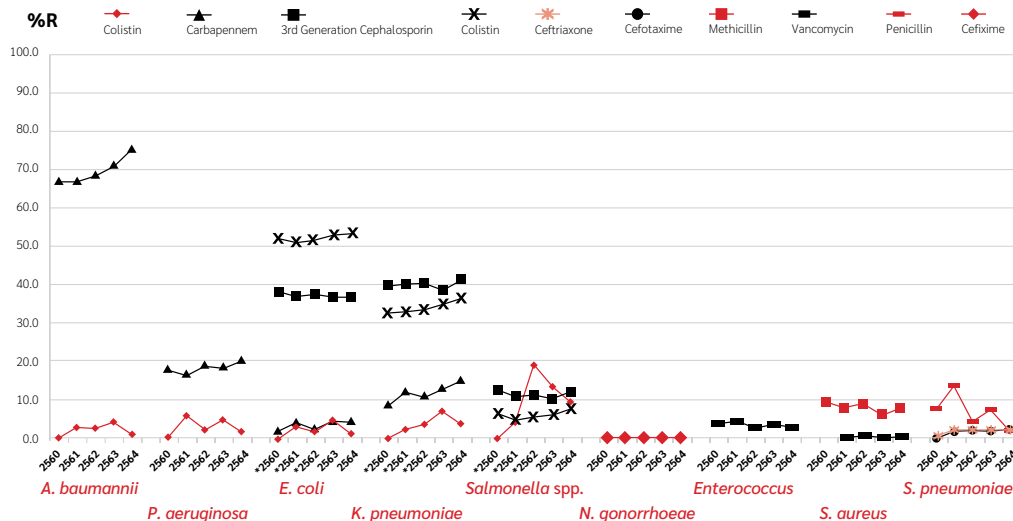
เป้าประสงค์ที่ 1 การป่วยจากเชื้อดื้อยาลดลงร้อยละ 50

ปี 2560-2564: ข้อมูลจากศูนย์เฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่มีการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในภาพรวมของประเทศ รวมทั้งเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่สำคัญ 8 ชนิด สรุปได้ดังนี้

- ▶ อัตราการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรีย 2 ชนิด มีแนวโน้มการดื้อยาลดลง ได้แก่ MRSA ลดลงจากร้อยละ 9.6 เป็น 8.3 และ *S. pneumoniae* ที่ดื้อต่อยา penicillin ลดลงจากร้อยละ 8.2 เป็น 2.1
- ▶ อัตราการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรีย 6 ชนิด มีแนวโน้มการดื้อยาเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาในกลุ่ม carbapenem กลุ่ม fluoroquinolone และกลุ่ม 3rd generation cepharosporin ที่มีการดื้อยาเพิ่มขึ้นอย่างมาก เช่น อัตราการดื้อยาของเชื้อ *A. baumannii* ต่อยา carbapenem เพิ่มจากร้อยละ 67.4 เป็น 75.8 และอัตราการดื้อยาของเชื้อ *K. pneumoniae* ต่อยา carbapenem เพิ่มจากร้อยละ 9.2 เป็น 15.2 ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

นอกจากนี้ ข้อมูลจากกลุ่มบางโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค ระบุว่า ยังไม่พบการดื้อยาของเชื้อ *N. gonorrhoeae* (โรคหนองใน) ต่อยา cefixime ซึ่งเป็นยาชนิดรับประทานด่านสุดท้ายในการรักษาโรคดังกล่าว

แนวโน้มของอัตราการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียที่สำคัญ 9 ชนิด (ภาคผนวก ก.)
แสดงในรูปที่ 4-1

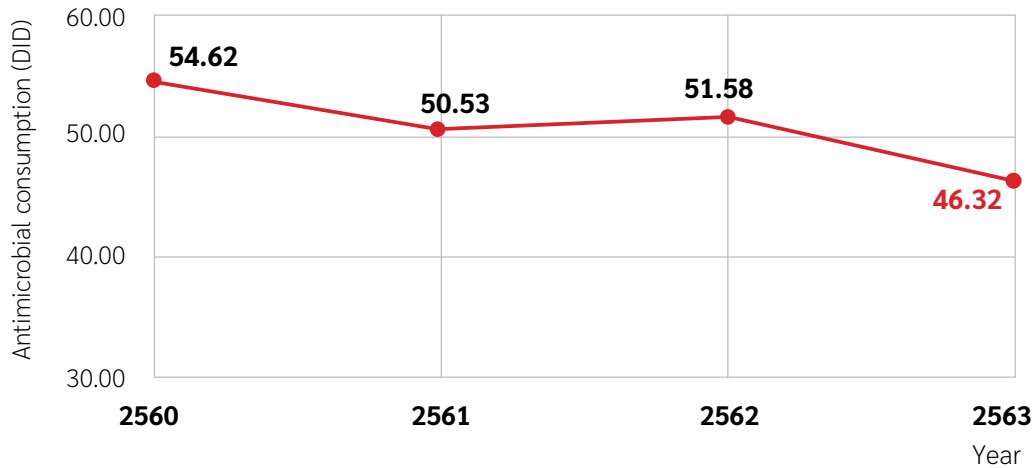


รูปที่ 4-1 แนวโน้มของอัตราการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียที่สำคัญ พ.ศ. 2560-2564

ที่มา: ศูนย์เฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

เป้าประสงค์ที่ 2 ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ลดลงร้อยละ 20

ปี 2560-2563: ข้อมูลจากระบบ Thailand Surveillance of Antimicrobial Consumption (Thailand SAC) ระบุว่าปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ลดลงร้อยละ 15.2 (จาก 54.62 เป็น 46.32 DID) โดยปริมาณการบริโภคยาต้านแบคทีเรียลดลง ร้อยละ 24.8 (จาก 36.15 เป็น 27.18 DID)⁸ แนวโน้มของปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ แสดงในรูปที่ 4-2

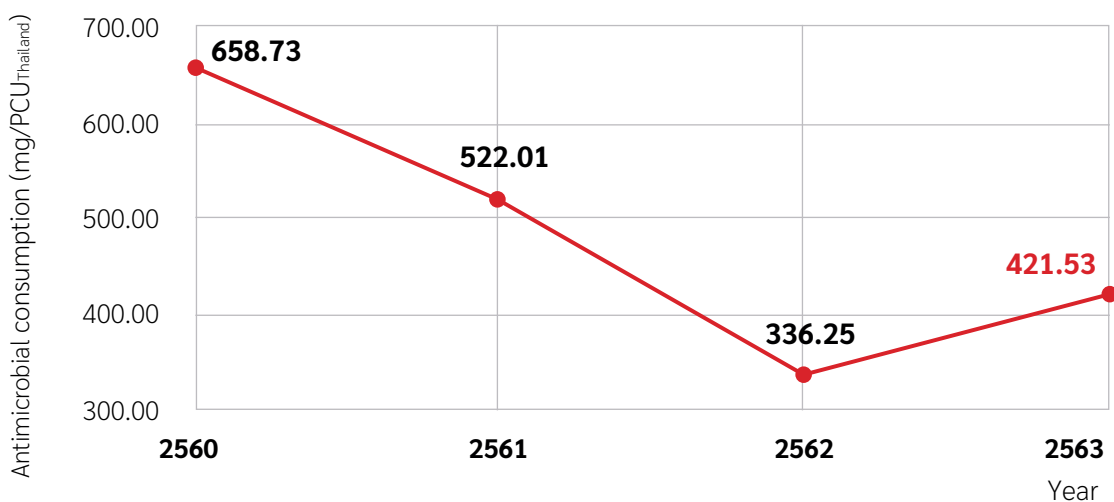


รูปที่ 4-2 ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ พ.ศ. 2560-2563

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา Thailand's surveillance of antimicrobial consumption (Thai SAC) 2020 report in human and food-producing animal use and 2017-2020 trends

เป้าประสงค์ที่ 3 ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ลดลงร้อยละ 30

ปี 2560-2563: ข้อมูลจากระบบ Thailand SAC ระบุว่าปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ลดลง ร้อยละ 36.0 (จาก 658.73 เป็น 421.53 mg/PCU_{Thailand})⁸ แนวโน้มของปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ แสดงในรูปที่ 4-3

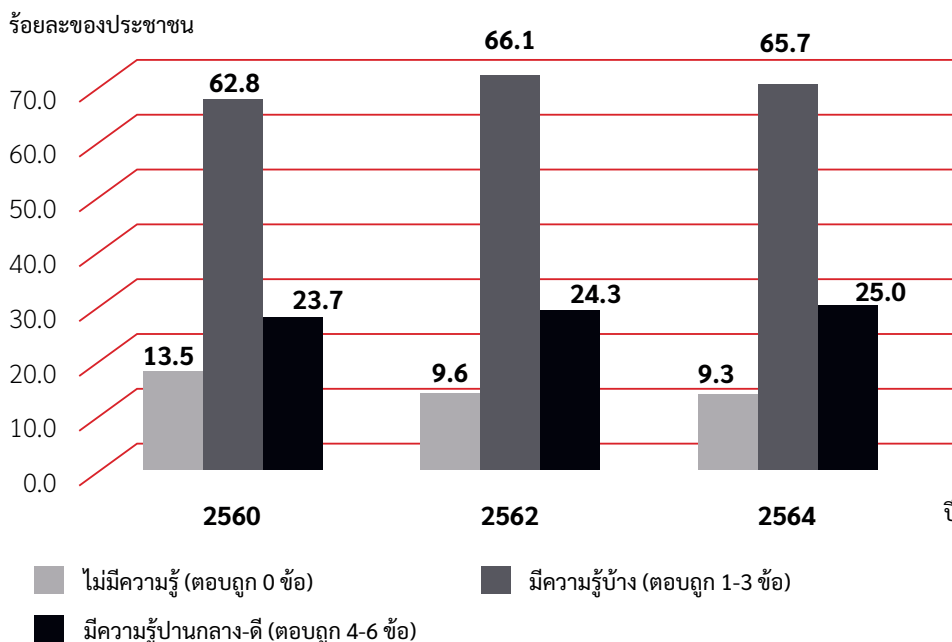


รูปที่ 4-3 ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ พ.ศ. 2560-2563

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา Thailand's surveillance of antimicrobial consumption (Thai SAC) 2020 report in human and food-producing animal use and 2017-2020 trends

เป้าประสงค์ที่ 4 ประชาชนมีความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาและความตระหนักในการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมเพิ่มขึ้นร้อยละ 20

ปี 2560-2564: การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ¹¹ พบว่าประชาชนที่มีความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาและความตระหนักในการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในระดับปานกลางถึงดี (ตอบถูกอย่างน้อย 4 ใน 6 ข้อ) มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.3 (จากร้อยละ 23.7 เป็น 25.0 จากประชาชนประมาณ 27,000 คนที่อายุ 15 ปีขึ้นไป) ดังแสดงในรูปที่ 4-4



รูปที่ 4-4 ความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและความตระหนักในการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมของประชาชน พ.ศ. 2560-2564

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

เป้าประสงค์ที่ 5 ระบบจัดการการต่อต้านด้านจุลชีพของประเทศไทยมีสมรรถนะตามเกณฑ์สากลไม่ต่ำกว่าระดับ 4

ปี 2560-2565: สมรรถนะการจัดการการต่อต้านด้านจุลชีพของประเทศไทยเพิ่มขึ้นจาก 3.0 เป็น 4.2 คะแนน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินร่วมของการปฏิบัติตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ (JEE for IHR) รายละเอียดตามตารางที่ 4-1

**ตารางที่ 4-1 ผลการประเมินสมรรถนะการจัดการการต่อต้านจุลชีพของประเทศไทย
ตามเกณฑ์การประเมินร่วมของการปฏิบัติตามกฎหมายระหว่างประเทศ
โดยองค์การอนามัยโลก ปี 2560 และ 2565**

ผลการประเมิน ปี 2560	คะแนน	ผลการประเมิน ปี 2565	คะแนน
1 การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา ด้านจุลชีพทางห้องปฏิบัติการ	4	1 การทำงานร่วมกันระหว่าง ภาคส่วนต่าง ๆ อย่างมี ประสิทธิภาพ	5
2 การเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยา ด้านจุลชีพในผู้ป่วย	3	2 การเฝ้าระวังการเชื้อดื้อยา ด้านจุลชีพ	4
3 การป้องกันและควบคุม การติดเชื้อในโรงพยาบาล	3	3 การป้องกันการแพร่เชื้อดื้อยา ด้านจุลชีพหลายขนานใน สถานพยาบาล	4
4 การกำกับดูแลการใช้ยาต้าน จุลชีพอย่างเหมาะสม	2	4 การใช้ยาต้านจุลชีพอย่าง เหมาะสมในมนุษย์	4
		5 การใช้ยาต้านจุลชีพอย่าง เหมาะสมในสัตว์และ การเกษตร	4
คะแนนเฉลี่ย	3.0	คะแนนเฉลี่ย	4.2

2. ความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรค และงานสำคัญที่ยังคงค้าง

การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ฯ ทำให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงการทำงานเพื่อ
แก้ปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยอย่างชัดเจน เช่น มีการยกระดับการต่อต้าน
จุลชีพเป็นนโยบายระดับการเมือง และถ่ายทอดนโยบายสู่การปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
เกิดโครงสร้างและกลไกระดับประเทศ ในการขับเคลื่อนงานการแก้ปัญหาเชื้อดื้อยาอย่าง
เป็นรูปธรรม และมีการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลตามเป้าประสงค์ของแผนฯ ทั้งนี้
ความก้าวหน้าที่สำคัญ รวมทั้งปัญหาอุปสรรคและงานสำคัญที่ยังคงค้างของยุทธศาสตร์ที่ 1-6
สรุปในตารางที่ 4-2 ดังนี้

**ตารางที่ 4-2 ความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรค และงานสำคัญที่ยังคงค้างของยุทธศาสตร์ภายใต้แผน
ยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565**

ยุทธศาสตร์ที่	ก่อนมีแผนยุทธศาสตร์ฯ	หลังจากมีแผนยุทธศาสตร์ฯ	
		ผลสำเร็จ/ความก้าวหน้าที่สำคัญ	งานสำคัญที่ยังค้าง
1. การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว	การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพดำเนินการในส่วนสุขภาพคนเป็นหลัก	- จัดทำแนวทางการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวของประเทศไทย - พัฒนาและดำเนินการเฝ้าระวังผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาเชิงระบาดวิทยา เช่น GLASS, HAI-AMR surveillance และ DeNARs (Development of National AMR Surveillance and Response system)	- การนำแนวทางการเฝ้าระวังภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวของประเทศไทยสู่การปฏิบัติอย่างยั่งยืน - การพัฒนาระบบสารสนเทศในการเชื่อมโยงข้อมูลระดับโรงพยาบาลเพื่อติดตามอัตราการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
2. การควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพ	ยาต้านจุลชีพเกือบทั้งหมดจ่ายได้โดยไม่มีใบสั่งแพทย์	- ปรับสถานียาต้านจุลชีพที่สำคัญสำหรับสัตว์เป็นยาที่ต้องสั่งจ่ายโดยสัตวแพทย์ - ปรับสถานียาต้านวัณโรคและยาต้านจุลชีพชนิดฉีดสำหรับมนุษย์เป็นยาที่ต้องมีใบสั่งแพทย์ - พัฒนาระบบ Thailand SAC	- การปรับสถานียาต้านจุลชีพชนิดรับประทานสำหรับมนุษย์ - การติดตามการกระจายยาต้านจุลชีพ - การพัฒนาระบบ Thailand SAC ในการเชื่อมโยงข้อมูลการใช้ยาต้านจุลชีพในระดับโรงพยาบาล คลินิก ร้านยา และฟาร์ม
3. การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาลและควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม	แก้ปัญหาโดยใช้ technical & clinical approach เป็นหลักและมีการดำเนินการอย่างแยกส่วน	- แก้ปัญหาเชิงระบบ (systems-based approach) ตามกรอบ Integrated AMR Management in hospitals (IAM) - IAM บรรจุในนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง service plan RDU-AMR สำหรับโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และดำเนินการในโรงพยาบาล 129 แห่ง - นำร่อง IAM ในโรงพยาบาลในและนอก สธ. 10 แห่ง	- ขยายการดำเนินการ IAM ในโรงพยาบาลนอกสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข - จัดทำแผนทรัพยากรบุคคลด้านโรคติดเชื้อ - สร้างความเข้มแข็งของการดำเนินงาน IAM อย่างยั่งยืน - เสริมสร้างความเข้มแข็งด้านการกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม (antimicrobial stewardship)

ยุทธศาสตร์ที่	ก่อนมีแผนยุทธศาสตร์ฯ	หลังจากมีแผนยุทธศาสตร์ฯ	
		ผลสำเร็จ/ความก้าวหน้าที่สำคัญ	งานสำคัญที่ยังค้าง
4. การป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยา และควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในภาคการเกษตรและสัตว์เลี้ยง	- ออกกฎหมายห้ามใช้ยาต้านจุลชีพในวัตถุประสงค์เพื่อเร่งการเจริญเติบโต (growth promoters) - มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice: GAP)	- ออกกฎหมายให้การผลิตอาหารสัตว์ที่ผสมยา (medicated feed) ต้องมีสัตวแพทย์เป็นผู้สั่งและควบคุมใช้ยา (prescription) - โครงการเลี้ยงสัตว์โดยลด/ปลอดการใช้ยาปฏิชีวนะ - แนวทาง/หลักปฏิบัติในการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลทั้งในสัตว์บกและสัตว์น้ำเพื่อการบริโภค และสัตว์เลี้ยง - วิเคราะห์สถานการณ์การใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยงและพืช - มาตรฐานสินค้าเกษตรเรื่องหลักปฏิบัติสำหรับการเฝ้าระวังและตรวจติดตามเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในปศุสัตว์	- การพัฒนาระบบสารสนเทศในการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อติดตามการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์อย่างเป็นระบบ - ข้อปฏิบัติ/มาตรฐานด้านการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลในสัตว์ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดสากล (Codex และ WTO) - ส่งเสริมการเพาะปลูกและการใช้เทคโนโลยีในการผลิตสัสมที่ปลอดจากโรคกรีนนิ่ง - เสริมสร้างความเข้มแข็งด้าน biosecurity และ animal health welfare ในฟาร์มเลี้ยงสัตว์
5. การส่งเสริมความรู้ด้านเชื้อดื้อยาและความตระหนักรู้ด้านการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมแก่ประชาชน	มีหน่วยงานจำนวนน้อยดำเนินการสร้างความตระหนัก	- หน่วยงานจำนวนมากขึ้นในการเผยแพร่ความรู้ - จัดให้มีหน่วยงานร่วมเพื่อทำหน้าที่ประสานการทำงาน - การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ (health and welfare survey)	- กลไกการประสานงานและการทำงานร่วมอย่างมีเอกภาพ - เครือข่ายสร้างความรู้ให้กับเยาวชน และประชาชน - ระบบประเมินและติดตามระดับความรู้เรื่องการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม และความตระหนักต่อเรื่องเชื้อดื้อยาในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย - ความรู้และความตระหนักไม่เพียงพอในทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม

ยุทธศาสตร์ที่	ก่อนมีแผนยุทธศาสตร์ฯ	หลังจากมีแผนยุทธศาสตร์ฯ	
		ผลสำเร็จ/ความก้าวหน้าที่สำคัญ	งานสำคัญที่ยังค้าง
6. การบริหารและพัฒนากลไกระดับนโยบายเพื่อขับเคลื่อนงานด้านการท่องเที่ยวด้านจุลชีพอย่างยั่งยืน	ไม่มีกลไกกลางของประเทศ	- การยกระดับงานด้านการท่องเที่ยวด้านจุลชีพขึ้นสู่ระดับนโยบายทางการเมือง - กลไกระดับประเทศในการบริหารแผน และการติดตามและประเมินผล - ความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ภายใต้สุขภาพหนึ่งเดียว - แผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยกับองค์การอนามัยโลกด้านการท่องเที่ยวด้านจุลชีพ 2560-2564 เป็นกลไกทางวิชาการสนับสนุนการทำงานของแผนฯ รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณ - ระบบติดตามและประเมินผลของแผนฯ	- การคงไว้ซึ่งความมุ่งมั่นและการสนับสนุนจากฝ่ายการเมือง - การทำให้เกิดความยั่งยืนของกลไกระดับประเทศในการขับเคลื่อนแผนฯ รวมทั้งงบประมาณเพื่อใช้ดำเนินการและเพื่อสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา - การส่งเสริมให้หน่วยงานนอกภาครัฐ เช่น ภาคประชาสังคม และภาคเอกชนมีบทบาทมากขึ้น

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และปัจจัยคุกคาม

ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง (strength) จุดอ่อน (weakness) โอกาส (opportunity) และปัจจัยคุกคาม (threat) ของการดำเนินงานในการจัดการปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศ สรุปได้ดังนี้

จุดแข็ง (strength)

- S1:** การที่แผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565 ผ่านการเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ทำให้แผนมีสถานะเป็นข้อสั่งการในการบริหารราชการแผ่นดิน และนำไปสู่การยอมรับของหน่วยงานเกิดการขับเคลื่อนงานอย่างเป็นรูปธรรม
- S2:** มีกลไกเชิงนโยบายและหน่วยงานในการขับเคลื่อนงานด้านการดื้อยาต้านจุลชีพ รวมทั้งกลไกการขับเคลื่อนงานด้านวิชาการ
- S3:** แผนการดำเนินงานมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและสามารถวัดผลได้ รวมทั้งมีระบบติดตามและประเมินผล (monitoring and evaluation system) ควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนแผน
- S4:** การขับเคลื่อนแผนเพื่อแก้ไขปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นการดำเนินงานอย่างผสมกลมกลืนกันของหลากหลายสาขาวิชาชีพ (transdisciplinary) จากหลายภาคส่วน (multi-sectorial) ภายใต้แนวทางสุขภาพหนึ่งเดียว (One Health)
- S5:** มีศูนย์เฝ้าระวังเชื้อมดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ดีทำให้สามารถพัฒนาต่อยอดสู่ภาคส่วนต่าง ๆ
- S6:** มีการออกและบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- S7:** ประเทศไทยมีความร่วมมือกับหน่วยงานในระดับภูมิภาค และระดับโลกในการจัดการการต่อต้านจุลชีพ เช่น มีศูนย์เฝ้าระวังเชื้อต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ (National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, Thailand: NARST) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งเป็น WHO Collaboration Center for Antimicrobial Resistance Surveillance and Training และคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับการแต่งตั้งเป็นศูนย์อ้างอิงเชื้อต่อต้านจุลชีพ (FAO Reference Center for Antimicrobial Resistance) และเป็นศูนย์ติดตามการดื้อยาของเชื้อโรคอาหารเป็นพิษภายใต้ความร่วมมือกับองค์การอนามัยโลก
- S8:** ประเทศไทยได้รับการยอมรับจากนานาประเทศและเวทีโลกในเรื่องของการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาการต่อต้านจุลชีพทั้งในระดับประเทศและมีความร่วมมือทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก

จุดอ่อน (weakness)

- W1:** ความยั่งยืนของกลไกปัจจุบันที่ใช้ในการบริหารจัดการแผนฯ ยังไม่มั่นคง รวมทั้งสถานะของหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ประสานงานและกำกับติดตามการดำเนินงานของแผนฯ ยังไม่ชัดเจน ส่งผลถึงความต่อเนื่องและความยั่งยืนของการดำเนินแผนในระยะถัดไป
- W2:** ฐานข้อมูลเชื้อดื้อยาและการใช้ยาต้านจุลชีพมีความแยกส่วน ทำให้เกิดอุปสรรคในการประมวลผลสถานการณ์ภาพรวมของประเทศ
- W3:** อาคารของโรงพยาบาลรัฐส่วนใหญ่มีพื้นที่ใช้สอยที่ค่อนข้างจำกัดเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ จึงส่งผลให้มีปัญหาด้านความแออัดและทำให้ยากต่อการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยา
- W4:** กำลังคนทางด้านโรคติดเชื้อมีไม่เพียงพอ รวมทั้งบางส่วนยังขาดทักษะเฉพาะที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านโรคติดเชื้อ รวมทั้งไม่มีแรงจูงใจในการเข้ามาทำงานและธำรงสถานะในวิชาชีพในการปฏิบัติงานด้านโรคติดเชื้อ

- W5:** สมรรถนะการวินิจฉัยเชื้อชั้นพื้นฐานยังจำกัดและยังไม่ครอบคลุมทุกภาคส่วน มีข้อจำกัดในการปฏิบัติตามแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเพาะเชื้อ รวมทั้งองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านเชื้อดื้อยาที่กำลังก้าวหน้ายังไม่ครบถ้วน ขาด diagnostic tool ที่จำเพาะกับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (rapid test) เช่น อุปกรณ์การตรวจจีโนมของเชื้อแบคทีเรียที่มีความไวและความจำเพาะสูง
- W6:** วิธีการและทางเลือกในการเลี้ยงสัตว์และการเพาะปลูกพืชเพื่อลดและทดแทนการใช้ยาต้านจุลชีพยังไม่สามารถนำมาใช้จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ
- W7:** มาตรการทางกฎหมายของการควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพที่ยังไม่รัดกุมเพียงพอ ทำให้ประชาชนและเกษตรกรสามารถเข้าถึงยาต้านจุลชีพได้โดยง่าย รวมทั้งขาดมาตรการกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในสถานพยาบาลทุกระดับและทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานพยาบาลเอกชน รวมถึงมาตรการในการควบคุมกำกับการทำลายยาต้านจุลชีพเหลือใช้หรือหมดอายุ
- W8:** การสื่อสารแผนฯ ลงในระดับพื้นที่ยังไม่เพียงพอ ทำให้การขับเคลื่อนงานในระดับพื้นที่ยังไม่ครอบคลุม
- W9:** แผนงานความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยกับองค์การอนามัยโลกด้านการต่อต้านจุลชีพ (แผนงาน CCS-AMR) ซึ่งเป็นกลไกหลักในการสนับสนุนข้อมูลเชิงวิชาการและงบประมาณในการติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนแผนฯ สิ้นสุดลง

โอกาส (opportunity)

- O1:** มีกฎหมายและนโยบายระดับประเทศที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสนับสนุนการขับเคลื่อนในการแก้ปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ เช่น พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2558 เป็นต้น
- O2:** ประเทศไทยมีระบบบริการสุขภาพที่เข้มแข็ง และมีเป้าหมายเพื่อเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ ทำให้ต้องมีการพัฒนาสมรรถภาพของระบบบริการทางการแพทย์ รวมทั้งระบบจัดการปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในสถานพยาบาล ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
- O3:** ในช่วงของการระบาดของโควิด-19 ทำให้ประชาชนมีความตระหนักรู้ต่อสุขอนามัย และการป้องกันตัวเองจากโรคติดต่อเพิ่มขึ้น เช่น การล้างมือให้สะอาด และการสวมหน้ากากอนามัย เป็นต้น
- O4:** ประเทศไทยมุ่งเข้าสู่การเป็น digital government ทำให้การบูรณาการข้อมูลทางการแพทย์ เป็นศูนย์รวมมากขึ้น การพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ มีแนวโน้มที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- O5:** ความชัดเจนของนโยบายระดับโลกเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ รวมทั้งมีความร่วมมือ และกลไกระดับโลก (quadripartite alliance: WHO/FAO/WOAH/UNEP) ที่จะสนับสนุนการทำงานในการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทย
- O6:** ประเทศไทยได้รับการแต่งตั้งให้เป็นศูนย์ความร่วมมือด้านการรับมือโรคติดต่ออุบัติใหม่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้มีโอกาสพัฒนากำลังคนด้านโรคติดต่อและพัฒนาเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในงานด้านเชื้อดื้อยาได้

ปัจจัยคุกคาม (threat)

- T1:** ประเด็นการดื้อยาต้านจุลชีพมีความซับซ้อนสูง ทำให้ยากในการสื่อสารทำความเข้าใจเพื่อสร้างความตระหนักต่อปัญหาในวงกว้างกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น นักการเมือง ผู้บริหาร และประชาชน
- T2:** ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงวัย ซึ่งส่งผลให้มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลมากขึ้นและมีโอกาสที่จะใช้ยาต้านจุลชีพมากขึ้นในระยะยาว
- T3:** ความเชื่อเรื่องยาต้านจุลชีพของสังคมไทย ความเคยชินกับการซื้อยาใช้เอง รวมทั้งการที่ยาต้านจุลชีพเข้าถึงได้ง่ายและเกี่ยวข้องกับธุรกิจ ทำให้เกิดแรงต้านต่อการเปลี่ยนแปลงและบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมการกระจายและการใช้ยาต้านจุลชีพ
- T4:** การเป็นสังคมบริโภคนิยมทำให้คนในสังคมถูกกระตุ้นให้มีการบริโภคสินค้าอุปโภคและบริโภคเกินความจำเป็น โดยรวมถึงพฤติกรรมการบริโภคยาและอาหารที่มากเกินไป เกินจำเป็น หรือบริโภคอย่างไม่เหมาะสมด้วย ทั้งนี้ ยาต้านจุลชีพเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการรักษาและดูแลสุขภาพคนและสัตว์ รวมทั้งใช้ในขั้นตอนการผลิตในห่วงโซ่อาหารด้วย
- T5:** ภาวะที่มีข้อมูลและข่าวสารล้นเกินทั้งออนไลน์และออฟไลน์ รวมถึงข่าวลือ ข้อมูลที่ผิด (misinformation) และการบิดเบือนข้อมูล (disinformation) ซึ่งพบว่าข้อมูลลักษณะนี้จำนวนมากเกี่ยวข้องกับการชี้แนะให้มีการใช้ยาต้านจุลชีพในทางที่ไม่เหมาะสมทั้งคนและในสัตว์

ช่องว่างการพัฒนาที่นำไปสู่การกำหนดจุดเน้นเชิงยุทธศาสตร์ (strategic focus)

จากการวิเคราะห์ช่องว่างของการดำเนินงานภายใต้แผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพ พ.ศ. 2560-2565 โดยการประเมินศักยภาพและข้อจำกัดร่วมกับการประเมินปัจจัยทางสถานะแวดล้อมพบช่องว่างที่จะนำไปสู่การกำหนดจุดเน้นเชิงยุทธศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 จุดเน้นเชิงยุทธศาสตร์ (strategic focus)

จุดเน้นเชิงยุทธศาสตร์ (strategic focus)	ยุทธศาสตร์	ผลวิเคราะห์
1. การเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาลทั้งในระดับโรงพยาบาลและในหน่วยงานส่วนกลาง เพื่อให้สามารถทราบสถานการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลได้อย่างชัดเจน	1 และ 3	S 1-5, 7 W 1-2, 8 O 1-2, 5, 6
2. การปรับสถานะยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์	2	S 1-6 W 1-2, 7 O 1-2, 4-5 T 3-4
3. การพัฒนาระบบติดตามการกระจายยาต้านจุลชีพ (tracking and tracing system)	2	S 1-6 W 1-2, 7 O 1-2, 4-5 T 3-4
4. การพัฒนาระบบติดตามการดื้อยาต้านจุลชีพในอาหารและสิ่งแวดล้อม	1	S 4-5, 7 W 2-3, 5 O 1-2, 4-5
5. การแก้ปัญหการดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล โดยอาศัยทักษะความเป็นผู้นำตามกรอบการทำงาน Integrated AMR Management (IAM)	3	S 1-4 W 1-5, 7-9 O 1-5 T 1-4
6. การนำมาตรฐานและระเบียบข้อบังคับในภาคการเลี้ยงสัตว์สู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ	4	S 1-6 W 1-2, 7-8 O 1-2, 4-5 T 1-4
7. การติดตามการใช้ยาต้านจุลชีพที่สำคัญสำหรับมนุษย์ (critically important antibiotics for human use) ในภาคสุขภาพสัตว์ และการเกษตร	2 และ 4	S 1-6 W 1-2, 7 O 1-2, 4-5 T 3-4

จุดเน้นเชิงยุทธศาสตร์ (strategic focus)	ยุทธศาสตร์	ผลวิเคราะห์
8. การปรับเปลี่ยนกลไกและวิธีการทำงานในการสร้างความตระหนักและความรอบรู้ด้านเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแก่ประชาชน	5	S 1-4 W 1-2, 8-9 O 4-5 T 1-5
9. การขยายความร่วมมือกับภาคประชาสังคมและภาคส่วนต่างๆ	5	S 1-4 W 1-2, 8-9 O 4-5 T 1-4
10. การปรับกลไกการอภิบาล (governance mechanism) ในการขับเคลื่อนแผน เพื่อให้เกิด accountability ในการดำเนินการ	6	S 1-4, 7 W 1, 8-9 O 1, 4-5 T 1-4
11. การปรับระบบการติดตามและประเมินของแผนปฏิบัติการฯ	6	S 1-4 W 2, 8-9 O 4, 5 T1-4

ส่วนที่ 5

แนวคิด หลักการ และวัตถุประสงค์ของแผน



๖๖ แผนปฏิบัติการเรื่องการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570 ตั้งอยู่บนแนวคิด 2 เรื่อง และหลักการ 4 ข้อ ดังนี้

แนวคิดในการจัดทำแผน (underlying concepts)

1. แนวคิด ‘สุขภาพหนึ่งเดียว’ (One Health) ที่เน้นการแก้ปัญหาโดยการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างสหสาขาวิชาชีพสำหรับสุขภาพคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม อันจะส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างเป็นเอกภาพ และเอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีของทุกชีวิต
2. แนวคิด ‘สามเหลี่ยมเขยื้อนภูเขา’ (mountain-moving triangle) ที่เน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน (whole society engagement) และให้ความสำคัญว่าการแก้ปัญหาที่ยากและซับซ้อนต้องดำเนินการ 3 เรื่องไปพร้อมกัน คือ การสร้างความรู้ การนำความรู้ไปเคลื่อนไหวสังคม และการเชื่อมโยงความรู้และการเคลื่อนไหวสังคมกับการดำเนินการทางการเมือง เพื่อเคลื่อนไหวในเชิงระบบ เชิงกติกาสังคม เชิงกฎหมาย หรือเชิงโครงสร้าง

หลักการในการจัดทำแผน (guiding principles)

1. เน้นความต่อเนื่องจากแผนยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพ พ.ศ. 2560-2565 (continuity) เนื่องจากยังมีความท้าทายและช่องว่างของการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแผนฉบับที่ 1 อยู่ อีกทั้งเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการดำเนินงานตามแผนฯ และการติดตามและประเมินผล รวมทั้งการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้
2. เน้นการลงมือทำ (action-oriented strategy) แผนฉบับนี้จึงถูกออกแบบให้ชี้เป้าและนำไปสู่การลงมือปฏิบัติให้แก่หน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่สอดคล้องกันและเป็นรูปธรรม และสามารถวัดและประเมินผลได้ เพื่อให้สามารถปรับปรุงเป้าหมายเพื่อพัฒนาการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง
3. เน้นการทำงานร่วมกันของภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเสริมพลังและบูรณาการ (synergized and orchestrated strategy) แผนฉบับนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ที่จะไปควบคุม ทดแทน หรือแทนที่นโยบาย แผนยุทธศาสตร์ หรือการดำเนินการใด ๆ ที่มีอยู่เดิม แต่มีวัตถุประสงค์เพื่อเอื้ออำนวย

ให้เกิดการจัดกระบวนการการทำงานเพื่อเสริมและสานพลังของหน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ ให้สามารถดำเนินการอย่างสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันในเรื่องการจัดการการต่อต้านจุลชีพของประเทศไทย

4. เน้นย้ำความสำคัญของความมุ่งมั่นทางการเมือง (political commitment) เนื่องจากความมุ่งมั่นทางการเมืองเป็นหัวใจสำคัญในการนำสู่การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การออกแบบนโยบาย/มาตรการ การกำกับดูแลบริหารจัดการ และการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม เพื่อให้การจัดการปัญหาการต่อต้านจุลชีพของประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของแผน

1. เพื่อเป็นกรอบยุทธศาสตร์เพื่อมุ่งสู่การแก้ไขปัญหาการต่อต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว อย่างเป็นรูปธรรม และยั่งยืน
2. เป็นแผนเพื่อการบูรณาการนโยบาย และแผนการทำงานของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาการต่อต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว
3. เพื่อเป็นกรอบโดยยึดหลักธรรมาภิบาล (good governance) ในการบริหารจัดการ ประสาน การปฏิบัติ จัดสรรทรัพยากร งบประมาณ ของทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาสังคมในการแก้ไขปัญหาการต่อต้านจุลชีพทั้งระบบ และกำกับติดตามและประเมินผลทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำนโยบายการแก้ไขปัญหาการต่อต้านจุลชีพไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

ส่วนที่ 6

วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ของแผน



วิสัยทัศน์

คนไทยมีความเสี่ยงต่ำจากภัยคุกคามของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพทั้งในคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม

พันธกิจ

1. ลดความเสี่ยงและผลกระทบจากการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้ความร่วมมือของทุกภาคส่วน
2. จัดการปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพได้อย่างยั่งยืนภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

เป้าประสงค์

1. ลดการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์
2. ลดความเสี่ยงจากการดื้อยาต้านจุลชีพในอาหารและสิ่งแวดล้อม
3. ลดการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์
4. ลดการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์
5. เพิ่มความรู้ด้านการดื้อยาต้านจุลชีพของประชาชน
6. เพิ่มสมรรถนะของระบบจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยให้เป็นไปตามเกณฑ์สากล

ตารางที่ 6-1 ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของแผน

เป้าประสงค์*	ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมาย*
1. ลดการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์	สถิติการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์ลดลงร้อยละ 10
2. ลดความเสี่ยงจากการดื้อยาต้านจุลชีพในอาหารและสิ่งแวดล้อม	มีระบบตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและยาต้านจุลชีพตกค้างในอาหารและสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล
3. ลดการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์	ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ลดลงร้อยละ 30 (เทียบกับปี 2560)

เป้าประสงค์*	ตัวชี้วัด และคำเป้าหมาย*
4. ลดการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์	ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ลดลง ร้อยละ 50 (เทียบกับปี 2560)
5. เพิ่มความรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพของประชาชน	ประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 มีความรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ
6. เพิ่มสมรรถนะของระบบจัดการการต่อต้านจุลชีพของประเทศไทยให้เป็นไปตามเกณฑ์สากล	สมรรถนะของระบบจัดการการต่อต้านจุลชีพของประเทศไทยเป็นไปตามเกณฑ์สากลไม่ต่ำกว่าระดับ 4

หมายเหตุ: *เชื้อต่อต้านจุลชีพ หมายถึง “เชื้อแบคทีเรียดื้อยา” และ ยาต้านจุลชีพ หมายถึง “ยาด้านแบคทีเรีย” หรือ “ยาปฏิชีวนะ”

ส่วนที่ 7

ยุทธศาสตร์ในการแก้ไขปัญหา การฉ้อยาต้านจุลชีพ



๖๖ แผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ และ 25 กลยุทธ์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพ หนึ่งเดียว

1. เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (strategic goal)

ประเทศไทยมีระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการบนแนวคิดสุขภาพ
หนึ่งเดียว และระบบแจ้งเตือนเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศแบบบูรณาการ

2. เป้าหมาย (target) ของยุทธศาสตร์

- 2.1 ระบบตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและยาต้านจุลชีพ
ตกค้างในอาหารและสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล
- 2.2 ระบบติดตามการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์ ให้ครอบคลุมเป็น
ข้อมูลระดับประเทศ (เป้าประสงค์ที่ 1)
- 2.3 ระบบแจ้งเตือนการระบาดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูง หรือเชื้อ
ดื้อยาต้านจุลชีพอุบัติใหม่

3. ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (outcome indicator) ของยุทธศาสตร์

- 3.1 มีระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการบนแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว
ในคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม โดยอย่างน้อย มีข้อมูลการเฝ้าระวัง
เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ 2 ชนิด คือ 3rd generation cephalosporin-resistant
E. coli และ fluoroquinolone-resistant *Salmonella* spp. เป็นฐานข้อมูลที่
ทุกภาคส่วน (คน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม) สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
- 3.2 มีระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยงและประมวลผลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
ของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในคน
- 3.3 มีรายงานสถานการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการภายใต้แนวคิดสุขภาพ
หนึ่งเดียวของประเทศไทย

4. กลยุทธ์ และแผนงาน/โครงการ

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการบนแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการบนแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวที่มีความครอบคลุมกับการใช้งานทั้งคน สัตว์ อาหาร สิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถประเมินความเสี่ยงจากเชื้อดื้อยา และสามารถกำกับติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ได้ ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. พัฒนาระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการเฝ้าระวังการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในคน
2. พัฒนาการติดตามสถานการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพในห่วงโซ่อาหารและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ
3. พัฒนาระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการบนแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวตามกรอบแนวทางที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมควบคุมโรค กรมอนามัย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมปศุสัตว์ กรมประมง และกรมควบคุมมลพิษ ได้ออกแบบร่วมกันไว้ รวมถึงประสานทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่มีส่วนร่วมในยุทธศาสตร์ถึงระบบที่พึงประสงค์ที่ได้ออกแบบร่วมกัน

กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและเครือข่ายเพื่อตรวจวิเคราะห์การดื้อยาต้านจุลชีพในคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม และห่วงโซ่อาหาร

การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการในภาคส่วนต่าง ๆ มีความจำเป็นเพื่อให้ได้ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และมีคุณภาพ ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. เพิ่มจำนวนและประเมินสมรรถนะห้องปฏิบัติการ sentinel เพื่อเชื่อมโยงภายใต้แนวทางสุขภาพหนึ่งเดียวประเทศไทย
2. ทุกภาคส่วนร่วมกันกำหนดแนวทางการตรวจวิเคราะห์ และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure : SOP)

3. ทุกภาคส่วนร่วมกันกำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการ เช่น การเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ (interlaboratory comparison) ตลอดจนการขอรับรองคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล

4. พัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจสอบการปนเปื้อนของยาต้านจุลชีพตกค้างในอาหารและสิ่งแวดล้อมตามกรอบการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอย่างบูรณาการภายใต้สุขภาพหนึ่งเดียว เพื่อให้สามารถติดตามและเฝ้าระวังการปนเปื้อนของยาต้านจุลชีพตกค้างในอาหารและสิ่งแวดล้อม โดยห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล

กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนามาตรฐานข้อมูล

การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศโดยพัฒนาฐานข้อมูล และกลไกการเชื่อมโยงเพื่อให้หน่วยงานทุกระดับ ตั้งแต่ห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาล จังหวัด เขต กระทรวงต่าง ๆ และองค์การระหว่างประเทศ สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ตามความจำเป็น และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนา national health information ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. พัฒนามาตรฐานกลางของข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน โดยอ้างอิงมาตรฐานสากล และประสานผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรวมถึงภาคเอกชนผู้ให้บริการระบบสารสนเทศต่างๆ เพื่อสร้างความร่วมมือในการปรับให้เหมาะสม และนำไปใช้งานได้จริงตามกรอบที่ได้หารือร่วมกัน

2. พัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระดับโรงพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังและติดตามการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล โดยปรับแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับระบบ ALISS (AMR Laboratory Information Sharing System) ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคของระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระดับโรงพยาบาล
- พัฒนาระบบเฝ้าระวัง และระบบติดตามการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์
- พัฒนาระบบรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพเพื่อการคาดการณ์หรือการพยากรณ์ความชุกหรือการระบาดอย่างต่อเนื่อง
- พัฒนาระบบสารสนเทศ การเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอข้อมูลระดับโรงพยาบาล ระดับเขตสุขภาพ และระดับประเทศ

กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาบุคลากรที่มีสมรรถนะในการวิเคราะห์และประมวลผลการจัดการข้อมูลเฝ้าระวังในทุกระดับ

การพัฒนาบุคลากรที่มีสมรรถนะในการวิเคราะห์และประมวลผลการจัดการข้อมูลเฝ้าระวังในทุกระดับที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีความสามารถ และมีจำนวนเพียงพอในการจัดการข้อมูลเฝ้าระวังการต่อต้านจุลชีพในทุกระดับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. พัฒนาและปรับปรุงองค์ความรู้พื้นฐาน และเตรียมความพร้อมในการสร้างความเข้มแข็งในการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
2. พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรในการตรวจวิเคราะห์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
3. พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรในการพัฒนาและบำรุงรักษาวิเคราะห์ข้อมูล
4. พัฒนาแนวทางในการจัดทำหลักสูตรทางการเรียนการสอน วิชาชีพ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
 - หลักสูตรการตรวจวิเคราะห์เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
 - หลักสูตรการจัดการข้อมูลของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอย่างเป็นระบบ
 - หลักสูตรการจัดการการต่อต้านจุลชีพเชิงบูรณาการร่วมกับนโยบายที่เกี่ยวข้อง
5. สนับสนุนให้มีการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการระบบสารสนเทศเรื่องการต่อต้านจุลชีพของประเทศ

กลยุทธ์ที่ 5 เสริมสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และพัฒนาระบบแจ้งเตือนการระบาดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูงหรือเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอุบัติใหม่ในประเทศไทย

การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพเป็นงานสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูงหรือเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่อุบัติใหม่ (ภาคผนวก ข) จำเป็นต้องมีระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนให้ทันต่อสถานการณ์ รวมทั้งป้องกันและตอบโต้การระบาดได้อย่างทันทั่วถึง ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. พัฒนาบุคลากรและเครือข่ายการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในการสื่อสารในแนวระนาบและแนวตั้ง ทั้งในระดับพื้นที่ ประเทศ และนานาชาติ

2. พัฒนาเครือข่ายและกลไกการตรวจจับ การรายงานทางห้องปฏิบัติการ และการรายงานผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาที่มีความสำคัญสูง
3. พัฒนาระบบเตือนภัย และแจ้งเตือนสถานการณ์การระบาดของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูง
4. ผลักดันให้เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูงเป็นโรคติดเชื้อมุ่งเป้าที่ต้องเฝ้าระวังภายใต้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558
5. กำหนดแนวปฏิบัติของการสอบสวนโรค รายงานการระบาด และการเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูง รวมทั้งกำหนดแนวทางในการดำเนินงานระบบการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพ

1. เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (strategic goal)

ประเทศไทยมีระบบกำกับและติดตามการกระจายยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์และสัตว์ที่ครอบคลุมทุกระดับเพื่อเป็นข้อมูลสถานการณ์หลักของประเทศ

2. เป้าหมาย (target) ของยุทธศาสตร์

- 2.1 ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ลดลง ร้อยละ 30 (เมื่อเทียบกับปี 2560)
- 2.2 ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ลดลง ร้อยละ 50 (เมื่อเทียบกับปี 2560)
- 2.3 ระบบการกำกับและติดตามการกระจายยาต้านจุลชีพของประเทศมีสมรรถนะตามมาตรฐานสากล

3. ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (outcome indicator) ของยุทธศาสตร์

- 3.1 ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพในกลุ่ม Access ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพทั้งหมด (เมื่อเทียบกับปี 2560)
- 3.2 ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพในกลุ่ม CIAs (colistin) สำหรับสัตว์ ลดลง ร้อยละ 20 (เมื่อเทียบกับปี 2566 และภายใต้การติดตามของกรมปศุสัตว์ ซึ่งสอดคล้องตามยุทธศาสตร์ที่ 4)

- 3.3 มีระบบกำกับดูแลการกระจายยาต้านจุลชีพในร้านยาและคลินิก โดยเฉพาะยาต้านจุลชีพที่มีอัตราการดื้อของเชื้อสูงขึ้น คือ fluoroquinolone cephalosporin และ beta-lactam/beta-lactamase
- 3.4 มีแนวทางการกำจัดการกระจายยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม 1 ฉบับ

4. กลยุทธ์ และแผนงาน/โครงการ

กลยุทธ์ที่ 1 ปรับสถานะยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ชนิดรับประทาน

แผนงานเร่งรัดการปรับสถานะยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ชนิดรับประทาน เพื่อเป็นการควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูง ให้คงประสิทธิภาพของยาต้านจุลชีพในการรักษาและป้องกันโรคติดเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาทิศทางของนโยบาย ข้อกฎหมาย และกฎระเบียบปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาปรับสถานะยาต้านจุลชีพ และวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคของการทำงานในการปรับสถานะยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ชนิดรับประทานที่ผ่านมา
2. ทบทวนการปรับสถานะยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ชนิดรับประทานตามที่ได้มีการจัดลำดับความสำคัญ โดยให้มีความสอดคล้องกับทิศทางนโยบายและกฎระเบียบปัจจุบันของประเทศ รวมทั้งพัฒนาแนวทางกำกับติดตามการกระจายยาทุกช่องทางให้เป็นไปตามการจัดสถานะตามกฎหมาย
3. พัฒนาระบบรองรับในการติดตามและลดผลกระทบจากการปรับสถานะยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ชนิดรับประทาน โดยผ่านกระบวนการการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง

กลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนาระบบติดตามและตรวจย้อนกลับยาต้านจุลชีพ (tracking and tracing system)

โครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบติดตามและตรวจย้อนกลับยาต้านจุลชีพ (tracking and tracing system) เพื่อประเมินสถานการณ์และความเป็นไปได้ในการตามรอยยาต้านจุลชีพจากที่เป็นวัตถุดิบสู่การผลิตยากระทั่งกระจายผ่านช่องทางต่างๆ

จนกระทั่งถึงผู้ขาย เพื่อที่จะสามารถเรียกคืนยากลับได้ในกรณีที่วัตถุดิบหรือกระบวนการผลิตมีปัญหา และเพื่อสามารถกำกับดูแลและติดตามการกระจายยาต้านจุลชีพตลอดเส้นทาง รวมทั้งสามารถตามรอยยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ที่มีการนำไปใช้ในสัตว์และภาคการเกษตร ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. วิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานของยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ ตั้งแต่ต้นน้ำ (ผู้ผลิตสารตั้งต้นและผู้ผลิตยาสำเร็จรูป) จนถึงผู้ใช้ (คนไข้ และเกษตรกร) รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในห่วงโซ่อุปทาน (stakeholders) และระบบสารสนเทศที่ใช้
2. วิเคราะห์ความสามารถเบื้องต้นพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีในการพัฒนาระบบติดตามและตรวจย้อนกลับยาต้านจุลชีพ
3. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาระบบติดตามและตรวจย้อนกลับยาต้านจุลชีพในประเทศไทย พร้อมเสนอข้อดี ข้อเสีย และเงื่อนไขที่จำเป็นในการดำเนินการ
4. นำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสู่การปฏิบัติโดยมีการวางแผนและกระบวนการการดำเนินงานอย่างเหมาะสม

กลยุทธ์ที่ 3 จัดทำรายงานสถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพ

โครงการพัฒนาศักยภาพของระบบเฝ้าระวังการบริโภคยาต้านจุลชีพของประเทศไทย (Thailand Surveillance of Antimicrobial Consumption: Thailand SAC) ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับกลไกการจำหน่าย การกระจาย และการรายงานยาต้านจุลชีพของประเทศไทย รวมทั้งสัดส่วนการกระจายยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์และสำหรับสัตว์
2. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (policy recommendations) เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงระบบ Thailand SAC
3. ปรับปรุงระบบ Thailand SAC ให้สามารถติดตามการกระจายยาต้านจุลชีพได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง

กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาแนวทางการจัดการยาต้านจุลชีพที่เหลือใช้หรือหมดอายุ

โครงการพัฒนาแนวทางการจัดการยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม เพื่อลดปัญหาการทิ้งหรือกำจัดยาต้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสม อันจะทำให้เกิดปัญหายาต้านจุลชีพตกค้างในสิ่งแวดล้อมที่อาจเหนี่ยวนำให้เกิดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษามาตรการทางกฎหมายและแนวทางต่างๆ เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการทิ้งและกำจัดยาต้านจุลชีพของกลุ่มต่าง ๆ เช่น โรงงานผลิตยา/บริษัทนำเข้ายา โรงพยาบาล คลินิก ร้านยา ฟาร์ม และครัวเรือน
2. สำรวจสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการทิ้งและกำจัดยาต้านจุลชีพของกลุ่มต่าง ๆ เช่น โรงงานผลิตยา/บริษัทนำเข้ายา โรงพยาบาล คลินิก ร้านยา ฟาร์ม และครัวเรือน
3. พัฒนาแนวทางการทิ้งและการกำจัดยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมโดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาลและควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในมนุษย์

1. เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (strategic goal)

สถานพยาบาลมีระบบป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพ และมีระบบควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม เพื่อลดการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในสถานพยาบาล

2. เป้าหมาย (target) ของยุทธศาสตร์

- 2.1 การป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์ ลดลง ร้อยละ 10
- 2.2 เป้าหมายร่วม: ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ลดลง ร้อยละ 30 (เมื่อเทียบกับปี 2560)

3. ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (outcome indicator) ของยุทธศาสตร์

- 3.1 สถิติการป่วยจาก carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* (CRE) ในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 10

- 3.2 สถิติการป่วยจาก carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* ในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 10
- 3.3 สถิติการป่วยจาก 3rd generation cephalosporin-resistant *E. coli* ในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 10
- 3.4 สถิติการป่วยจาก methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA) ในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 10
- 3.5 ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพในกลุ่ม Access ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพทั้งหมด (เมื่อเทียบกับปี 2566)
- 3.6 โรงพยาบาลร้อยละ 50 มีการจัดการซื้อยาต้านจุลชีพตามมาตรฐานที่กำหนด

4. กลยุทธ์และแผนงาน / โครงการ

กลยุทธ์ที่ 1 จัดการปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพภายในสถานพยาบาลของรัฐและเอกชนอย่างเป็นระบบและบูรณาการ

แผนงานพัฒนารูปแบบการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างบูรณาการในโรงพยาบาล เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลของรัฐและเอกชนในเชิงระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. สนับสนุนให้โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน วิเคราะห์ช่องว่างการประเมินสมรรถนะของโรงพยาบาลในการจัดการปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอย่างบูรณาการ โดยใช้ดัชนีการดำเนินงานการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างบูรณาการ (IAM Thailand index) ที่คณะทำงานพัฒนารูปแบบการจัดการปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพภายในโรงพยาบาล พัฒนามาจากคู่มือการประเมินการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างบูรณาการ (IAM external evaluation tools) เนื่องจากการใช้คู่มือการประเมินฯ มีข้อจำกัดเพราะทีมประเมินภายในของโรงพยาบาลและทีมผู้ตรวจเยี่ยมจากภายนอก ต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมากในการดำเนินการขณะที่มีบุคลากรอยู่อย่างจำกัด
2. สนับสนุนนโยบายให้โรงพยาบาลพัฒนารูปแบบการจัดการปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพภายในโรงพยาบาลเพื่อให้เป็นไปอย่างบูรณาการ (IAM) และให้มีการพัฒนางานอย่างต่อเนื่องในประเด็นสำคัญคือ

- การสร้างความเข้าใจในระดับผู้บริหารโรงพยาบาลและผู้บริหารระบบสาธารณสุขในเรื่องความสำคัญของการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
- พัฒนาศักยภาพของโรงพยาบาลทุกระดับในการดำเนินการเรื่อง antimicrobial stewardship
- สร้างความเข้มแข็งของระบบควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อ โดยประสานทางนโยบายกับคณะกรรมการด้านป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาขีดความสามารถบุคลากรด้านโรคติดเชื้อ

แผนงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านโรคติดเชื้อและประเมินศักยภาพในการจัดระบบบริการทางด้านโรคติดเชื้อ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและแผนการพัฒนาทรัพยากรทางด้านโรคติดเชื้อและในการจัดระบบบริการด้านโรคติดเชื้อ มีแนวทางการดำเนินการ คือ

1. จัดให้มีกลไกกลางที่ชัดเจนในการรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและแผนการพัฒนาทรัพยากรทางด้านโรคติดเชื้อและในการจัดระบบบริการด้านโรคติดเชื้อ
2. สำรวจและวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรทางด้านโรคติดเชื้อ เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำแผนระดับประเทศเพื่อการพัฒนาทรัพยากรทางด้านโรคติดเชื้ออย่างเป็นระบบ
3. ดำเนินมาตรการควบคุมในการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากร เช่น
 - มาตรการเพิ่มบุคลากรในสาขาขาดแคลน เช่น เพิ่มการฝึกอบรมแพทย์สาขาโรคติดเชื้อ นักระบาดวิทยาประจำโรงพยาบาล และจัดอบรมแพทย์ทั่วไปทุกโรงพยาบาลเรื่องการวินิจฉัยและการรักษาโรคติดเชื้อที่พบบ่อยและการควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม (antimicrobial stewardship)
 - มาตรการพัฒนาห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิกที่ได้มาตรฐาน มีการฝึกอบรมต่อเนื่อง และมีการตรวจสอบสมรรถนะสม่ำเสมอ
 - มาตรการส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาชีพของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ รวมทั้งเพิ่มจำนวนพยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้ครบตามเกณฑ์ในโรงพยาบาลทุกระดับ
 - มาตรการฝึกอบรมและส่งเสริมบทบาทเภสัชกรสาขาโรคติดเชื้อ และอบรมเภสัชกรทั่วไปเพื่อสนับสนุนงานควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม (antimicrobial stewardship)

กลยุทธ์ที่ 3 กำกับติดตามและประเมินผลการจัดการการต่อต้านจุลชีพในสถานพยาบาล

โครงการกำกับติดตามและประเมินผลการจัดการการต่อต้านจุลชีพในสถานพยาบาล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและปรับปรุงการดำเนินงานการจัดการการต่อต้านจุลชีพอย่างบูรณาการในโรงพยาบาล ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามประเมินผลและตัวชี้วัด ซึ่งรวมสถิติที่สำคัญ เช่น การป่วยจากเชื้อต่อต้านจุลชีพ การใช้ยาต้านจุลชีพ และการะโรคติดเชื้อดื้อยา
2. สนับสนุนให้มีการเชื่อมโยงระบบข้อมูล (ด้านสารสนเทศ ด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และด้านการเฝ้าระวังเชื้อต่อต้านจุลชีพทางห้องปฏิบัติการ) ในโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถติดตามสถานการณ์ และประเมินผลลัพธ์ของการดำเนินงาน
3. ทำงานร่วมกับยุทธศาสตร์ที่ 1 ในการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนามาตรฐานข้อมูล และเสริมสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังการระบาดของเชื้อต่อต้านจุลชีพในระดับประเทศ

กลยุทธ์ที่ 4 ควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในคลินิก และหน่วยบริการปฐมภูมิ

โครงการเรื่องการจัดทำรายงานการใช้ยาต้านจุลชีพในคลินิก และหน่วยบริการปฐมภูมิ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบรายงานสถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพในคลินิก และหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดนโยบายและพัฒนางานด้านการควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามประเมินผลการใช้ยาต้านจุลชีพ ตามแนวทาง AWaRe ขององค์การอนามัยโลก
2. ดำเนินการสำรวจการใช้ยาต้านจุลชีพในคลินิก และหน่วยบริการปฐมภูมิอย่างน้อย 2 ครั้ง
3. กำหนดแนวทางการควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและควบคุม กำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในภาคการเกษตรและการเลี้ยง สัตว์

1. เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (strategic goal)

ระบบการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพและลดการใช้ยาต้านจุลชีพในภาคการเกษตรและ
การเลี้ยงสัตว์อย่างบูรณาการ และสอดคล้องกันทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

2. เป้าหมาย (target) ของยุทธศาสตร์

- 2.1 ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ลดลงร้อยละ 50 (เมื่อเทียบกับปี 2560)
- 2.2 มีระบบตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและยาต้านจุลชีพในสัตว์
อาหาร และสิ่งแวดล้อม

3. ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (outcome indicator) ของยุทธศาสตร์

- 3.1 อัตราการบริโภคยาต้านจุลชีพรวมในสัตว์บกและสัตว์น้ำลดลงร้อยละ 10
(เมื่อเทียบกับปี 2566)
- 3.2 อัตราการบริโภคยาต้านจุลชีพกลุ่ม CIAs (colistin) ลดลงร้อยละ 20 (เมื่อเทียบกับปี 2566)
- 3.3 ระบบการเฝ้าระวังและตรวจติดตามเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในสัตว์น้ำ
- 3.4 เกษตรกรสวนส้มมีทางเลือกหรือนวัตกรรมในการป้องกันโรคกรีนนิ่งเพิ่มขึ้น
ร้อยละ 20 เพื่อทดแทนการใช้ยาต้านจุลชีพ
- 3.5 ระบบการรายงานการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อน
- 3.6 ระบบการเฝ้าระวังและตรวจติดตามเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในสัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อน
- 3.7 การดื้อยาต้านจุลชีพในสัตว์เพื่อการบริโภคมีอัตราการลดลงหรือไม่เพิ่มขึ้นอย่างมี
นัยสำคัญ

4. กลยุทธ์และแผนงาน / โครงการ

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบการติดตามข้อมูลการใช้ยาต้านจุลชีพ ในภาคการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์

มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูล/ระบบติดตามข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์ที่เลี้ยงเพื่อการบริโภค (ปศุสัตว์และสัตว์น้ำ) ในระดับฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การเพาะปลูกพืช และสัตว์ที่เลี้ยงเป็นเพื่อนในเชิงระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. โครงการศึกษาปริมาณและติดตามการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มปศุสัตว์และโรงงานผลิตอาหารสัตว์
2. โครงการศึกษาปริมาณและติดตามการใช้ยาปฏิชีวนะในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พืช (ส้ม)
3. สำรวจสถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพในสวนส้มและสัตว์เลี้ยง
4. โครงการพัฒนาระบบการรายงานข้อมูลการใช้ยาในสถานพยาบาลสำหรับสัตว์เลี้ยง

กลยุทธ์ที่ 2 กำหนดมาตรฐานและประกาศใช้แนวปฏิบัติในด้านเกี่ยวกับเชื้อมีดื้อยาต้าน จุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์ที่เลี้ยงเพื่อการบริโภคและพืช

มีการกำหนดมาตรฐานและประกาศใช้แนวปฏิบัติในด้านเกี่ยวกับเชื้อมีดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์ที่เลี้ยงเพื่อการบริโภคและพืช แนวทางการดำเนินงานมีดังนี้

1. การจัดทำมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่องการใช้ยาต้านจุลชีพในปศุสัตว์อย่างสมเหตุผล แนวทางการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ และแนวทางการวิเคราะห์ความเสี่ยงของเชื้อมีดื้อยาต้านจุลชีพที่มาจากอาหาร
2. การพัฒนาแนวทางการใช้ยาต้านจุลชีพที่ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการในส้ม

กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริมการใช้สารทางเลือก/วิธีปฏิบัติเพื่อลดการใช้ยาต้านจุลชีพในการเลี้ยงสัตว์และการเพาะปลูกพืช

มีการส่งเสริมการใช้สารทางเลือก/วิธีปฏิบัติเพื่อลดการใช้ยาต้านจุลชีพในการเลี้ยงสัตว์และการเพาะปลูกพืช โดยยังคงประสิทธิภาพในการผลิต โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

ปศุสัตว์

1. ขยายผลการดำเนินการป้องกันการเลี้ยงสัตว์ปลอดการใช้ยาปฏิชีวนะ
2. ส่งเสริมการใช้และงานวิจัยด้านทางเลือกทดแทนการใช้ยาต้านจุลชีพ เช่น สมุนไพร วัคซีน และอื่น ๆ

ประมง

1. ส่งเสริมการใช้ทางเลือกทดแทนการใช้ยาต้านจุลชีพในฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. ส่งเสริมฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำปลอดการใช้ยาปฏิชีวนะ

พืช (ส้ม)

1. พัฒนาการทดสอบชุดเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรครินนิ่งในส้ม ส่งเสริมการผลิตและการใช้พันธุ์ส้มปลอดโรค
2. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีป้องกันกำจัดแมลงพาหะของโรครินนิ่ง

กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ด้านการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลในภาคการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์

มีการพัฒนาคู่มือแนวทาง หลักสูตรการเรียนการสอน และการจัดหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อให้ความรู้แก่บุคลากร วิชาชีพ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล ทั้งนักศึกษาปริญญาตรี สัตวแพทย์ อาสาปศุสัตว์ และเกษตรกร (ผู้เลี้ยงสัตว์และเพาะปลูกพืช) โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. พัฒนาคู่มือแนวทาง (guideline) การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลในภาคการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์
2. พัฒนาศักยภาพการเรียนการสอนวิชาชีพและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลในภาคการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์ ทั้งนักศึกษาปริญญาตรี สัตวแพทย์ อาสาปศุสัตว์ และเกษตรกร

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การส่งเสริมความรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพแก่ประชาชน

1. เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (strategic goal)

ประชาชนมีความรอบรู้ด้านเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม เพื่อการพึ่งตนเองด้านสุขภาพของประชาชนและลดปัญหาการใช้ยาต้านจุลชีพโดยไม่จำเป็น

2. เป้าหมาย (target) ของยุทธศาสตร์

ประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 มีความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ (AMR literacy)

3. ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (outcome indicator) ของยุทธศาสตร์

- 3.1 ประชาชนกลุ่มเป้าหมายมีความรอบรู้ด้านเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพตามเกณฑ์ที่กำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- 3.2 ประชาชนกลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมการใช้ยาต้านจุลชีพที่ถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

4. กลยุทธ์ และแผนงาน/โครงการ

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาระบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ

เป็นการพัฒนาองค์ประกอบและวิธีการดำเนินงานเผยแพร่ความรู้ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลความรู้ มีการรับรู้และให้ความสนใจ มีความเข้าใจเรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและยาต้านจุลชีพและมีความตระหนักในการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง ประกอบด้วยกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

1. ตั้งศูนย์กลางการบริหารจัดการข้อมูลความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
2. พัฒนาระบบให้คำปรึกษา สร้างความเข้าใจเรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
3. พัฒนาเครื่องมือการประเมินความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และดำเนินการประเมินความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์ที่ 2 ขยายความร่วมมือภาคีเครือข่ายและเสริมพลังสร้างความเข้มแข็ง

เป็นการส่งเสริมองค์กรและภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ให้ร่วมถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้าน

จุลชีพอย่างเหมาะสม เพื่อให้ความรู้ไปสู่ประชาชนกลุ่มต่าง ๆ อย่างครอบคลุม ประกอบด้วยกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

1. ขยายเครือข่ายเป็นเจ้าภาพดำเนินงานและการมีส่วนร่วม โดยเฉพาะภาครัฐภาคเอกชน ภาคการศึกษา ภาคประชาสังคม (civil society organization network) กลุ่มผู้บริโภค และสภาองค์กรของผู้บริโภค
2. พัฒนาศักยภาพและเสริมศักยภาพแก่ภาคีเครือข่าย/แกนนำต่างๆ
3. พัฒนากลไกการประสานงาน เสริมพลังและติดตามการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 3 ผนึกกำลังเพื่อขับเคลื่อนสังคมให้มีความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ

เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพในสังคม โดยการระดมพลังกิจกรรมการสื่อสารของหน่วยงานต่างๆ ไปสู่กลุ่มเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

1. บูรณาการแผนการสื่อสาร/โครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้องระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ
2. พัฒนาประเด็น สื่อความรู้ และช่องทางการสื่อสารเพื่อสร้างความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ
3. ขับเคลื่อนแผนฯ พร้อมกันทุกภาคส่วนโดยเสริมพลังซึ่งกันและกันอย่างมีเอกภาพ
4. สื่อสารความรู้ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องเชื้อต่อต้านจุลชีพในกลุ่มเด็กและเยาวชน

กลยุทธ์ที่ 4 จัดทำประเด็นเชิงนโยบายเพื่อการขับเคลื่อนความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ

เพื่อให้หน่วยงาน และองค์กรเห็นความสำคัญเรื่องเชื้อต่อต้านจุลชีพและยาต้านจุลชีพ และมีส่วนร่วมในการสื่อสารความรู้แก่ประชาชนเพิ่มมากขึ้น ประกอบด้วยกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

1. ทบทวนปัญหาทางานวิจัยและสร้างงานวิจัยที่สนับสนุนการเสริมสร้างความรอบรู้เรื่องการต่อต้านจุลชีพ
2. เสนอประเด็นเชิงนโยบายแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความตื่นตัวและความปลอดภัยจากเชื้อต่อต้านจุลชีพ

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารและพัฒนากลไกระดับนโยบายเพื่อขับเคลื่อนงานด้านการต่อต้านจุลชีพอย่างยั่งยืน

1. เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (strategic goal)

ประเทศไทยมีกลไกและกระบวนการขับเคลื่อนงานด้านการต่อต้านจุลชีพอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับแผนระดับบน

2. เป้าหมาย (target) ของยุทธศาสตร์

สมรรถนะของระบบจัดการการต่อต้านจุลชีพของประเทศไทยเป็นไปตามเกณฑ์สากล ไม่ต่ำกว่าระดับ 4

3. ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (outcome indicator) ของยุทธศาสตร์

- 3.1 ความเข้มแข็งในการทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วน (multi-sectoral collaboration)
- 3.2 ความร่วมมือกับต่างประเทศและภาควิชาการ เพื่อสนับสนุนข้อมูลในการขับเคลื่อนแผนฯ
- 3.3 กลไกกำกับ ติดตาม และประเมินผลของการขับเคลื่อนแผน
- 3.4 เวทีระดับชาติเพื่อแลกเปลี่ยนงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการต่อต้านจุลชีพ

4. กลยุทธ์และแผนงาน / โครงการ

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนากลไกการบริหารจัดการแผนตามหลักธรรมาภิบาลและการสื่อสารนโยบาย เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม หรือทางเลือกอื่น ในการขับเคลื่อนแผนฯ อย่างยั่งยืนในระดับชาติ

แผนงานที่ 1 การทบทวนเชิงยุทธศาสตร์เกี่ยวกับกลไกการบริหารจัดการแผน รวมทั้งสถานะรูปแบบ โครงสร้างและกลไกในการขับเคลื่อนแผน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนเชิงระบบของการขับเคลื่อน การแก้ไขปัญหาการต่อต้านจุลชีพของประเทศ สถานะของแผนปฏิบัติการเอื้ออำนวยในการขับเคลื่อน การทำงานต่าง ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำหรับการดำเนินงานของหน่วยงาน โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

1. ประเมินสถานการณ์เกี่ยวกับสถานะของแผน และรูปแบบโครงสร้างและกลไกในการขับเคลื่อนแผนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และเปรียบเทียบกับแผนด้านอื่น ๆ ภายในประเทศ และแผนแก้ปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในต่างประเทศ
2. จัดทำทางเลือกเชิงนโยบาย (policy options) เกี่ยวกับสถานะของแผน (legal status) และรูปแบบโครงสร้างและกลไกในการขับเคลื่อนแผน พร้อมข้อดีและข้อเสีย โดยวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ข้อจำกัด และความเป็นไปได้ของทางเลือกต่างๆ
3. ขยายความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของภาคส่วนอื่น ๆ เช่น ภาคประชาสังคม ภาคเอกชน และภาควิชาการ

แผนงานที่ 2 เรื่องการพัฒนากลไกการสื่อสารนโยบาย และผลักดันแผนสู่การปฏิบัติ
เพื่อให้เกิดการสื่อสารระหว่างนโยบายและหน่วยงานปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในบทบาทการทำงานร่วมกันในการดำเนินการตามแผน ซึ่งมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

1. พัฒนาประเด็นในการสื่อสารนโยบาย และจัดทำสื่อต่าง ๆ เพื่อรองรับการทำงานทั้งในส่วนกลาง และระดับพื้นที่
2. จัดประชุมทำความเข้าใจต่อแผนปฏิบัติการฯ สู่หน่วยงานในระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน และกลไกการทำงานร่วมกัน
4. เชื่อมโยงการทำงานระหว่างยุทธศาสตร์ของแผนฯ และประสานความร่วมมือและการทำงานระหว่างภาคส่วนต่างๆ ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ภาควิชาการ และอื่น ๆ
5. ประสานการทำงานร่วมกันนโยบายและแผนระดับที่ 3 อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสริมพลังและลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินการ

กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนากลไกและระบบการติดตามและประเมินผล

แผนงานติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนฯ เพื่อพัฒนารอบแนวทางในการติดตามและประเมินผลที่สอดคล้องกับของแผนการดำเนินงานที่วางไว้ โดยประกอบด้วย การติดตามการดำเนินงานของกิจกรรมตามแผนฯ และการจัดทำรายงานตามห้วงเวลา และการติดตามและประเมินผลเชิงยุทธศาสตร์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนแผนฯ รวมทั้งปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการขับเคลื่อน ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการ เพื่อใช้ในการปรับแผนการดำเนินงาน ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

1. จัดทำกรอบการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน
2. ดำเนินการติดตามและประเมินผลทั้งเชิงผลลัพธ์ตามเป้าประสงค์ ความก้าวหน้า และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ รวมทั้งแนวทางการแก้ไข
3. จัดทำรายงานผลการติดตามและประเมินผล

กลยุทธ์ที่ 3 สร้างความร่วมมือทางวิชาการกับภาคส่วนต่าง ๆ

แผนความร่วมมือทางวิชาการในการแก้ปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ เพื่อส่งเสริมบทบาทของภาคการศึกษา และหน่วยงานวิชาการ/หน่วยงานวิจัย ให้เข้ามามีบทบาทที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนแผนฯ ฉบับที่ 2 รวมทั้งการกำหนดแผนการวิจัยและพัฒนาการเก็บข้อมูล และสร้างองค์ความรู้ ที่เกี่ยวกับการดื้อยาต้านจุลชีพ เพื่อใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนของแผน โดยมีกิจกรรมที่สำคัญคือ

1. ส่งเสริมและพัฒนาการวิจัยและการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการดื้อยาต้านจุลชีพ ร่วมกันระหว่างภาครัฐ และภาคการศึกษา และหน่วยงานวิชาการ/หน่วยงานวิจัย รวมทั้งประสานความร่วมมือกับแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนางานด้านที่เกี่ยวข้องกับการดื้อยาต้านจุลชีพ
2. จัดการประชุมระดับชาติเรื่องการดื้อยาต้านจุลชีพ (national forum on AMR) เพื่อเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนข้อมูลวิชาการและข้อมูลเชิงนโยบายระหว่างนักวิจัยจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมและผู้กำหนดนโยบายนำไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ รวมทั้งร่วมกันกำหนดแนวทางการวิจัยที่ตอบโจทย์การแก้ปัญหาของประเทศ
3. สร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในการขับเคลื่อนแผนฯ กับเครือข่ายทางด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริมการวิจัยที่ตอบโจทย์ปัญหาทางด้านการจัดการดื้อยาต้านจุลชีพ
4. พัฒนากลไกการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และภาคการศึกษา

กลยุทธ์ที่ 4 อารงบทบาทเชิงรุกของประเทศไทยทั้งในระดับโลกและระดับภูมิภาค ในการแก้ปัญหาการต่อต้านจุลชีพ

เนื่องจากการต่อต้านจุลชีพเป็นนโยบายระดับโลกจึงมีการประชุมและข้อตกลงต่าง ๆ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการต่อต้านจุลชีพทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ ซึ่งการเข้าไปมีส่วนร่วมกับนานาชาติประเทศจะเป็นแรงผลักดันเชิงบวกมาสู่ประเทศไทยในการขับเคลื่อนแผนเพื่อจัดการการต่อต้านจุลชีพภายในประเทศ ทั้งนี้ กิจกรรมและแนวทางการดำเนินงาน เช่น

1. บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศที่เกี่ยวข้องรวมทั้งร่วมการวิจัยพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาการต่อต้านจุลชีพ
2. เข้าร่วมประชุม หรือร่วมเป็นสมาชิกกับประเทศต่าง ๆ ในการผลักดันประเด็นหรือนโยบายด้านการต่อต้านจุลชีพในการประชุมต่าง ๆ เช่น การประชุมสมัชชาสหประชาชาติ การประชุมสมัชชาอนามัยโลก และการประชุม Codex เป็นต้น
3. เผยแพร่ผลงานวิจัยด้านการต่อต้านจุลชีพของประเทศไทยในวารสารระดับนานาชาติ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการต่อยอดข้อมูล และสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับต่างประเทศได้ในวงกว้างต่อไป

หมายเหตุ : รายการเชื้อแบคทีเรียดื้อยาและยาต้านจุลชีพที่สำคัญที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนระดับประเทศ แสดงในภาคผนวก ก

รูปที่ 7-1 กรอบแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570

วิสัยทัศน์		คนไทยมีความเสี่ยงต่ำจากภัยคุกคามของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพทั้งในคน สัตว์ อาหาร และสิ่งแวดล้อม			
พันธกิจ		1. ลดความเสี่ยงและผลกระทบจากการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้ความร่วมมือของทุกภาคส่วน 2. จัดการปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพได้อย่างยั่งยืนภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว			
เป้าประสงค์		1. สถิติการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์ลดลง ร้อยละ 10 2. มีระบบตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและยาต้านจุลชีพตกค้างในอาหารและสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล 3. ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ลดลง ร้อยละ 30 (เทียบกับปี 2560) 4. ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ลดลง ร้อยละ 50 (เทียบกับปี 2560) 5. ประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 มีความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ 6. สมรรถนะของระบบจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยตามเกณฑ์สากล ไม่ต่ำกว่าระดับ 4			
เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพ	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาลและควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในมนุษย์	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในภาคการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์	ยุทธศาสตร์ที่ 5 การส่งเสริมความรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพแก่ประชาชน
	ประเทศไทยมีระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการบนแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว และระบบแจ้งเตือนเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศแบบบูรณาการ	ประเทศไทยมีระบบกำกับและติดตามการกระจายยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์และสัตว์ที่ครอบคลุมทุกระดับ เพื่อเป็นข้อมูลสถานการณ์หลักของประเทศ	สถานพยาบาลมีระบบป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพ และมีระบบควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมเพื่อลดการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในสถานพยาบาล	ระบบการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพและลดการใช้ยาต้านจุลชีพในภาคการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์อย่างบูรณาการ และสอดคล้องกับทั้งภาครัฐและภาคเอกชน	ประชาชนมีความรอบรู้ด้านเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม เพื่อการพึ่งตนเองด้านสุขภาพของประชาชน และลดปัญหาการใช้ยาต้านจุลชีพโดยไม่จำเป็น
	1. พัฒนาระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการ บนแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว 2. พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อตรวจวิเคราะห์การดื้อยาต้านจุลชีพในคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม และห่วงโซ่อาหาร 3. พัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อพัฒนามาตรฐานข้อมูล 4. พัฒนาศักยภาพที่มีสมรรถนะในการวิเคราะห์และประมวลผลการจัดการข้อมูลเฝ้าระวังในทุกระดับ 5. เสริมสร้างความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และพัฒนาระบบแจ้งเตือนการระบาดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่มีความสำคัญสูงหรือเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอุบัติใหม่ในประเทศไทย	1. ปรับสถานะยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ชนิดรับประทาน 2. การพัฒนาระบบติดตามและตรวจสอบย้อนกลับยาต้านจุลชีพ (tracking and tracing system) 3. จัดทำรายงานสถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพ 4. พัฒนาแนวทางการจัดการยาต้านจุลชีพที่เหลือใช้หรือหมดอายุ	1. จัดการปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพภายในสถานพยาบาลของรัฐและเอกชนอย่างเป็นระบบและบูรณาการ 2. พัฒนาขีดความสามารถบุคลากรด้านโรคติดเชื้อ 3. กำกับติดตามและประเมินผลการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพในสถานพยาบาล 4. ควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในคลินิก และหน่วยบริการปฐมภูมิ	1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบการติดตามข้อมูลการใช้ยาต้านจุลชีพในภาคการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์ 2. กำหนดมาตรฐานและประกาศใช้แนวปฏิบัติในด้านเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์ที่เลี้ยงเพื่อการบริโภคและฟาร์ม 3. ส่งเสริมการใช้สารทางเลือก/วิธีปฏิบัติเพื่อลดการใช้ยาต้านจุลชีพในการเลี้ยงสัตว์และการเพาะปลูกพืช 4. พัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ด้านการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลในภาคการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์	1. พัฒนาระบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ 2. ขยายความร่วมมือภาคีเครือข่ายและเสริมพลังสร้างความเข้มแข็ง 3. ผนึกกำลังเพื่อขับเคลื่อนสังคมให้มีความรอบรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ 4. จัดทำประเด็นเชิงนโยบายเพื่อการขับเคลื่อนความรู้ด้านการต่อต้านจุลชีพ
	กลยุทธ์				
ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารและพัฒนากลไกระดับนโยบายเพื่อขับเคลื่อนงานด้านการต่อต้านจุลชีพอย่างยั่งยืน					
เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ ประเทศไทยมีกลไกและกระบวนการขับเคลื่อนงานด้านการต่อต้านจุลชีพอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับแผนระดับบน					
กลยุทธ์					
1. พัฒนากลไกการบริหารจัดการแผนตามหลักธรรมาภิบาลและการสื่อสารนโยบาย เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม หรือทางเลือกอื่นในการขับเคลื่อนแผนฯ อย่างยั่งยืนในระดับชาติ 2. พัฒนากลไกและระบบการติดตามและประเมินผล 3. สร้างความร่วมมือทางวิชาการกับภาคส่วนต่าง ๆ 4. อารงบทบาทเชิงรุกของประเทศไทยทั้งในระดับโลกและระดับภูมิภาคในการแก้ปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ					

ส่วนที่ 8

การนำแผนสู่การปฏิบัติ



๖๖ แผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 มีกรอบการนำ
แผนสู่การปฏิบัติดังนี้

1. โครงสร้างและกลไกการบริหารการขับเคลื่อนแผน (governance structure and mechanism)

1.1 องค์กรและกลไกกลางของประเทศ (national governance mechanism) ได้แก่ คณะกรรมการนโยบายการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ โดยมีนายกรัฐมนตรี หรือรองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธาน และมีหน่วยงานจากกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นฝ่ายเลขานุการร่วมในการประสานการทำงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย อำนวยการ และกำกับดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนฯ โดยมีคณะกรรมการ/คณะทำงาน ภายใต้คณะกรรมการนโยบายการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ทำหน้าที่กำกับทิศทางการขับเคลื่อนในแต่ละยุทธศาสตร์ โดยการกำกับ ติดตาม เร่งรัด และสนับสนุนการดำเนินงานตามแผน

1.2 องค์กรหรือกลไกระดับภารกิจ (function/mandate) และระดับพื้นที่ (area) ได้แก่ หน่วยงานส่วนกลาง และหน่วยงานภายใต้หรือในกำกับในส่วนภูมิภาค

1.3 องค์กรหรือกลไกระดับเครือข่าย (network) ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน สมาคม และองค์กรวิชาชีพ ภาคประชาสังคม ภาควิชาการ และอื่น ๆ ซึ่งเป็นหน่วยงาน เครือข่าย หรือกลุ่มบุคคล ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และทำงานที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาต่อต้านจุลชีพ

2. กระบวนการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

2.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการทำความเข้าใจในเนื้อหาของแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งภาคราชการ ภาคเอกชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเครือข่ายประชาชน สื่อมวลชนและประชาชนทั่วไป เพื่อนำไปสู่การประสานความร่วมมือในการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2.2 การเชื่อมโยงแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 กับนโยบายที่เกี่ยวข้อง

2.3 การกำหนดสถานะปัญหาและจัดทำแผนปฏิบัติการการต่อต้านจุลชีพ

ในระดับกระทรวงหรือหน่วยงานส่วนกลาง ให้ยึดหลักการการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แนวทางของแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 เป็นกรอบในการดำเนินการควบคู่กับการพิจารณำข้อมูลมาใช้ในการกำหนดแนวทาง มาตรการ และการดำเนินการ

ในระดับพื้นที่ โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย แนวทาง แผนงาน และโครงการที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาและบริบทของพื้นที่ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 และนโยบายของรัฐบาล

ส่วนที่ 9

การติดตามและประเมินผล



๖๖ แผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 มีกรอบการติดตามและประเมินผล ดังนี้

1. รายงานผลการดำเนินงาน โดยให้ทุกหน่วยงานรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 โดยมีรูปแบบและช่วงเวลาการรายงานตามที่กำหนดมายังฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ เพื่อรวบรวม ประมวลผล วิเคราะห์ และรายงานให้คณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติรับทราบปีละหนึ่งครั้ง

2. การติดตามและประเมินเชิงยุทธศาสตร์ (strategic review) ประกอบด้วย

1) การประเมินผลตามเป้าประสงค์และตัวชี้วัดของแผน เป็นการติดตามผลลัพธ์ของการดำเนินงาน ซึ่งแสดงในตารางที่ 9-1 ดังนี้

ตารางที่ 9-1 การประเมินผลตามเป้าประสงค์และตัวชี้วัดของแผน

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด และคำเป้าหมาย	วิธีการวัด
1. ลดการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์	1) สถิติการป่วยจาก carbapenem-resistant <i>Enterobacteriaceae</i> (CRE) ในกระแสเลือดลดลงร้อยละ 10 2) สถิติการป่วยจาก carbapenem-resistant <i>Acinetobacter baumannii</i> ในกระแสเลือดลดลงร้อยละ 10 3) สถิติการป่วยจาก 3 rd generation cephalosporin-resistant <i>E. coli</i> ในกระแสเลือดลดลงร้อยละ 10 4) สถิติการป่วยจาก methicillin-resistant <i>S. aureus</i> (MRSA) ในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 10	มีการวัด 2 วิธีคือ 1. อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ต่อ 100,000 ประชากร (ซึ่งสะท้อนสถิติการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในภาพรวมของประเทศ) 2. อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ต่อคนไข้ 100,000 คนที่มีการตรวจเพาะเชื้อจากเลือด (hemoculture) (ซึ่งสะท้อนสถิติการป่วยจากเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล) ทั้งนี้ การประเมินเปรียบเทียบกับข้อมูล baseline ปี 2566 โดยใช้เครื่องมือ เช่น Global AMR Surveillance System (GLASS), AMR surveillance and monitoring MOPH dashboard และ hospital-acquired infection and AMR surveillance system เป็นต้น

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด และคำเป้าหมาย	วิธีการวัด
2. ลดความเสี่ยงจากการดื้อยาต้านจุลชีพในอาหารและสิ่งแวดล้อม	ประเทศไทยมีระบบการติดตามการดื้อยาต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียวที่ครอบคลุมเชื้อ 2 ชนิด คือ - 3rd generation cephalosporins-resistant <i>E. coli</i> - fluoroquinolone-resistant <i>Salmonella</i> spp.	ระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพแบบบูรณาการบนแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว
3. ลดการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์	1) ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับมนุษย์ลดลงร้อยละ 30 (เมื่อเทียบกับปี 2560) 2) ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพในกลุ่ม Access ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพทั้งหมด (เมื่อเทียบกับปี 2566)	เครื่องมือ Thailand SAC และ AWaRe antibiotic classification ขององค์การอนามัยโลก
4. ลดการบริโภคยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์	1) ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับสัตว์ลดลง ร้อยละ 50 (เทียบกับปี 2560) 2) ปริมาณการบริโภคยาต้านจุลชีพกลุ่ม CIAs (colistin) ลดลงร้อยละ 20 (เมื่อเทียบกับปี 2566)	เครื่องมือ Thailand SAC และฐานข้อมูลอาหารสัตว์ที่ผสมยา (medicated feed)
5. เพิ่มความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพของประชาชน	ประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 มีความรู้ด้านการดื้อยาต้านจุลชีพ	การประเมินเปรียบเทียบกับข้อมูล base-line ปี 2564 โดยใช้เครื่องมือการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ (health and welfare survey) และเครื่องมือประเมินความรู้
6. เพิ่มสมรรถนะของระบบจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยให้เป็นไปตามเกณฑ์สากล	สมรรถนะของระบบจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยเป็นไปตามเกณฑ์สากลไม่ต่ำกว่าระดับ 4	เครื่องมือการประเมินร่วมโดยองค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ (JEE for IHR)

2) การติดตามความก้าวหน้าและปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน ประเมินผลการดำเนินงาน รวมทั้งปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการปรับแผนการดำเนินงาน เช่น การติดตามความก้าวหน้าและปัญหาอุปสรรคเพื่อปรับแผนการทำงาน การประเมินระยะครึ่งแผน และการประเมินระยะสิ้นสุดแผน

3) การติดตามและประเมินสถานการณ์ปัญหาการต่อต้านจุลชีพภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

ကမ္ဘာပုံစံ



ภาคผนวก ก.

ตัวอย่างรายการเชื้อแบคทีเรียดื้อยาและยาต้านจุลชีพที่สำคัญ ที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนระดับประเทศ

ตัวอย่างรายการเชื้อแบคทีเรียดื้อยาที่สำคัญ		ผลกระทบสำคัญต่อ			
		คน	สัตว์	อาหาร	สิ่งแวดล้อม
1.	<i>Acinetobacter baumannii</i> - carbapenem - colistin	✓ ✓			
2.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> - carbapenem - colistin	✓ ✓			
3.	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> - cefixime	✓			
4.	<i>Klebsiella pneumoniae</i> - carbapenem - colistin - 3 rd generation cephalosporin (ESBL)	✓ ✓ ✓			
5.	<i>Staphylococcus aureus</i> - methicillin (MRSA) - vancomycin	✓ ✓			
6.	<i>S. pneumoniae</i> - penicillin - ceftriaxone หรือ cefotaxime	✓ ✓			
7.	<i>Enterococcus faecalis</i> และ <i>Enterococcus faecium</i> - vancomycin (VRE)	✓	✓	✓	✓
8.	<i>Escherichia coli</i> - colistin - carbapenem - fluoroquinolone - 3 rd generation cephalosporin (ESBL)	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓
9.	<i>Salmonella</i> spp. - colistin - fluoroquinolone - 3 rd generation cephalosporin (ESBL)	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓

หมายเหตุ รายการเชื้อดื้อยาสำคัญ 7 ชนิด ที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก ได้แก่ *E. coli*, *K. pneumoniae*, *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp. และ *N. gonorrhoeae*

ตัวอย่างยาต้านจุลชีพที่สำคัญ ที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนระดับประเทศ

	กลุ่มยา	รายการยา
1.	polymyxins	colistin
2.	carbapenems	doripenem ertapenem imipenem meropenem
3.	3 rd generation cephalosporins	ceftriaxone cefixime ceftazidime cefotaxime
4.	fluoroquinolones	ciprofloxacin norfloxacin ofloxacin levofloxacin
5.	beta-lactamase inhibitor combination	amoxicillin-clavulanic acid piperacillin-tazobactam

หมายเหตุ รายการเชื้อและยาอาจปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างรายการเชื้อแบคทีเรียดื้อยาที่มีความสำคัญสูง หรือเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอุบัติใหม่
critically important multidrug resistant organism or emerging MDRO

เชื้อแบคทีเรียดื้อยาที่มีความสำคัญสูง หรือเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอุบัติใหม่	
1.	vancomycin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>
2.	vancomycin-resistant <i>Enterococcus</i> spp.
3.	colistin-resistant <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
4.	colistin-resistant <i>Acinetobacter baumannii</i>
5.	3 rd generation cephalosporin-resistant <i>Neisseria gonorrhoeae</i>
6.	other emerging MDRO

ภาคผนวก ก.

คณะทำงานจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570

คณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพ ได้มีคำสั่งคณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพ ที่ 1/2564 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2564 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพประเทศไทย ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570)

ต่อมา คณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพ ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2565 มีมติเห็นชอบให้ปรับชื่อจากแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) เป็นแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 และปรับชื่อคณะทำงานฯ เป็นคณะทำงานจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 โดยมีองค์ประกอบ หน้าที่และอำนาจตามเดิม (ตามคำสั่งคณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพ ที่ 1/2564 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2564)



คำสั่งคณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพ

ที่ ๑ /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพประเทศไทย ระยะที่ ๒
(พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

ตามที่คณะกรรมการนโยบายการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติได้มีคำสั่ง ที่ ๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๓ แต่งตั้งคณะกรรมการภายใต้คณะกรรมการนโยบายการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ โดยมีคณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพ เป็นคณะที่ ๑ นั้น คณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๔ มีมติให้แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพประเทศไทย ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

เพื่อให้การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพประเทศไทย ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อาศัยอำนาจตามข้อ ๑.๒ (๕) ของคำสั่งคณะกรรมการนโยบายการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติ ที่ ๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๓ ประกอบมติคณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๔ คณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพ จึงแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพประเทศไทย ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) โดยมีองค์ประกอบ หน้าที่และอำนาจ ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

๑.๑	เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา	ที่ปรึกษา
๑.๒	รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา	ประธาน
	ที่เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา	
๑.๓	นายสุริยะ วงศ์คงคาเทพ	รองประธาน
๑.๔	นายกำธร มาลาธรรม	รองประธาน
	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	
	มหาวิทยาลัยมหิดล	
๑.๕	ผู้แทนสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ	คณะทำงาน
๑.๖	ผู้อำนวยการกองนโยบายแห่งชาติด้านยา	คณะทำงาน
	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	
๑.๗	ผู้อำนวยการกองสุศึกษา	คณะทำงาน
	กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
๑.๘	ผู้อำนวยการกองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน	คณะทำงาน
	กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	

๑.๙ ผู้อำนวยการ...

-๒-

๑.๙	ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำ กรมประมง	คณะทำงาน
๑.๑๐	ผู้อำนวยการกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ	คณะทำงาน
๑.๑๑	ผู้อำนวยการส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ	คณะทำงาน
๑.๑๒	ผู้แทนสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย	คณะทำงาน
๑.๑๓	นางสาวนภวรรณ เจนใจ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงาน
๑.๑๔	นางสาววันทนา ปวีณกิตติพร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงาน
๑.๑๕	นายฐิติพงษ์ ยิ่งยง กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค	คณะทำงาน
๑.๑๖	นางวรารมณ เทียนทอง กองด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศและกักกันโรค กรมควบคุมโรค	คณะทำงาน
๑.๑๗	นางสาวลลิตา เจริญพงษ์ สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค	คณะทำงาน
๑.๑๘	นางสาวอมรรัตน์ วิจิตรลีลา กองวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์	คณะทำงาน
๑.๑๙	นางสาวณัฐวรรณ พละวุฒิไทย์ โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์	คณะทำงาน
๑.๒๐	นางสาวไพเราะ บุญญะฤทธิ์ กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	คณะทำงาน
๑.๒๑	นางสาวศรีเพ็ญ ดันติเวส โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	คณะทำงาน

๑.๒๒ นายอานนท์...

-๓-

๑.๒๒	นายอานนท์ กุลธรรมานุสรณ์ สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	คณะทำงาน
๑.๒๓	นางสาวจุฬาร ศรיתהา กองควบคุมอาหารและยาสัตว์ กรมปศุสัตว์	คณะทำงาน
๑.๒๔	นางธรรมรัฐ สุจิต สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์	คณะทำงาน
๑.๒๕	นางสาวสุภาพร วงศ์ศรีไชย สำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์	คณะทำงาน
๑.๒๖	นางสาวมินตรา ลักษณะ สำนักกำหนดมาตรฐาน สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	คณะทำงาน
๑.๒๗	นางณัฏฐิมา โฆษิตเจริญกุล สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร	คณะทำงาน
๑.๒๘	นางสาวกิงดาว อินทร์เดช กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ	คณะทำงาน
๑.๒๙	นางสาวนิตดา เกียรติยิ่งอังสุลี ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะทำงาน
๑.๓๐	นางสาววลาสินี ศักดิ์คำดวง คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	คณะทำงาน
๑.๓๑	นายดิเรก ลิ้มธรรสุกุล คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล	คณะทำงาน
๑.๓๒	นางสาวนิธิมา สุ่มประดิษฐ์ กองยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	คณะทำงาน

๑.๓๓ นางสาวสุกัญญา...

-๔-

- ๑.๓๓ นางสาวสุกัญญา นาสวัสดิ์
กองยา
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
คณะทำงาน
และเลขานุการ
- ๑.๓๔ นางสาวสิริมา ปุณณินท์
กองยา
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
คณะทำงาน
และผู้ช่วยเลขานุการ
- ๑.๓๕ นางสาวนันทิยา สมเจตนากุล
กองยา
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
คณะทำงาน
และผู้ช่วยเลขานุการ

๒. หน้าที่และอำนาจ

๒.๑ ทบทวนสถานการณ์และปัญหาการต่อต้านจุลชีพในประเทศไทย ประมวลองค์ความรู้ ทิศทางความร่วมมือระหว่างประเทศ และประเมินผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพที่ผ่านมา รวมทั้งระบุประเด็นที่เป็นช่องว่างในการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค โอกาสและความท้าทายต่อการจัดการการต่อต้านจุลชีพในระยะ ๕ ปี

๒.๒ ระดมความคิดเห็นต่อนโยบาย โครงสร้าง เป้าหมาย และยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการจัดการปัญหาการต่อต้านจุลชีพจากทุกภาคส่วน ได้แก่ หน่วยงานและองค์กรภาครัฐ ภาคประชาสังคม ภาควิชาการ ภาคเอกชน ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสังเคราะห์ข้อสรุปในเชิงยุทธศาสตร์ต่อการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพประเทศไทย ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

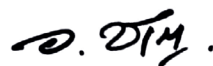
๒.๓ ยกร่างแผนปฏิบัติการด้านการต่อต้านจุลชีพประเทศไทย ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) เพื่อเสนอคณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพ และคณะกรรมการนโยบายการต่อต้านจุลชีพแห่งชาติพิจารณา

๒.๔ ให้ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพ

๒.๕ ปฏิบัติงานหรือดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายอนุนิ ชาญวีรกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ประธานอนุกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการต่อต้านจุลชีพ

เอกสารอ้างอิง



1. Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet*. 2022;399: 629–655.
2. O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. *The review on antimicrobial resistance* 2016; https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf. Accessed 21 June, 2021.
3. Jonas OB, Irwin A, Berthe FCJ, et al. *Drug-resistant infections : a threat to our economic future (Vol. 2) : final report (English)*. HNP/Agriculture Global Antimicrobial Resistance Initiative Washington, D.C. : World Bank Group.; 2017.
4. Pumart P, Phodha T, Thamlikitkul V, et al. [Health and economic impacts of antimicrobial resistance in Thailand: a preliminary study] [Thai]. *J Health Serv Res Pol.*2012;6:352-360.
5. World Health Organization. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. 2015; https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/193736/9789241509763_eng.pdf?sequence=1. Accessed 1 Sep, 2020.
6. Sumpradit N, Wongkongkathap S, Malathum K, et al. Thailand's national strategic plan on antimicrobial resistance: progress and challenges. *Bull World Health Organ*. 2021;99:661-673.
7. คณะทำงานประสานการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560–2564. ความก้าวหน้าระยะครึ่งแผน: การขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ.2560–2564.2563.
8. Health Policy and Systems Research on Antimicrobial Resistance Network. Thailand's One Health Report on Antimicrobial Consumption and Antimicrobial Resistance in 2020. 2022; <https://www.thaiamrwatch.net/>. Accessed 5 February, 2023.
9. นิธิมา สุ่มประดิษฐ์. ผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2565. *ยาวิพากษ์*. 2565;13(51):17-20.
10. สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. ผลการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2564: ความรู้และความตระหนักเรื่องเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ. 2566.
11. Holubar M. Antimicrobial resistance: a global public health emergency further exacerbated by international travel. *Journal of Travel Medicine*. 2020;27(1):1-2.

12. International Institute for Sustainable Development. UNGA Adopts Political Declaration on Antimicrobial Resistance, Discusses Links with SDGs. 2016; <https://sdg.iisd.org/news/unga-adopts-political-declaration-on-antimicrobial-resistance-discusses-links-with-sdgs/>. Accessed 21 May, 2021.
13. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สรุปสาระสำคัญแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580). <https://op.chandra.ac.th/plan/images/pdf/Master%20plan%20summary%20under%20the%20national%20strategy.pdf>.
14. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570). https://www.nesdc.go.th/download/Plan13/Doc/Plan13_Final.pdf.
15. ประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6. มติ 7 การสร้างความร่วมมือของทุกภาคส่วนเพื่อ “สุขภาพหนึ่งเดียว ของคน-สัตว์-สิ่งแวดล้อม. 2557; https://main.samatcha.org/sites/default/files/NHA6_res6_7_one_health.pdf. Accessed 20 มกราคม, 2566.
16. ประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 8. มติ 5 วิถีการดำเนินชีวิตที่รับผิดชอบต่อสุขภาพและการจัดการปัญหาแบบบูรณาการ. 2558; <https://main.samatcha.org/node/167>. Accessed 2 กุมภาพันธ์, 2566.
17. United Nations Statistics Division. Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development. 2021; <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>. Accessed 21 May, 2021.
18. กระทรวงสาธารณสุข. สรุปผลการประชุม Global Health Security Agenda Event (GHSA) เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2557 ณ ทำเนียบขาว กรุงวอชิงตัน ดี.ซี. สหรัฐอเมริกา. 2557; http://www.bihmoph.net/include_admin_hotnew/show_hotnew.php?idHotnew=3657. Accessed 27 ตุลาคม, 2557.
19. World Health Organization. Joint external evaluation tool: International Health Regulations (2005) - third edition. 2022; <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051980>. Accessed 10 August, 2022.
20. World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organization for Animal Health, United Nations Environment Program. Strategic framework for collaboration on antimicrobial resistance – together for One Health. 2022; <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045408>. Accessed 5 February, 2023.

21. World Organization for Animal Health. Terrestrial animal health code 2022; <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/>. Accessed 4 February, 2023.
22. World Organization for Animal Health. Aquatic animal health code 2022; <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/aquatic-code-online-access/>. Accessed 4 February, 2023.
23. World Organization for Animal Health. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2022; <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-manual-online-access/>. Accessed 4 January, 2023.
24. World Organization for Animal Health. OIE list of antimicrobial agents of veterinary importance 2021; <https://www.woah.org/app/uploads/2021/06/a-oie-list-antimicrobials-june2021.pdf>. Accessed 4 December, 2022.
25. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Report of the conference of FAO Thirty-ninth session, Rome, 6-13 June 2015. 2015; <https://www.fao.org/3/mo153e/mo153e.pdf>. Accessed 2 February, 2023.
26. Food and Agriculture Organization Regional Office for Asia and the Pacific. The first meeting of the AMR technical advisory group of the South Asian Association for Regional Cooperation. 2021; <https://www.fao.org/asiapacific/events/detail-events/fr/c/1775/>. Accessed 21 May, 2022.
27. United Nations Environment Program. Environmental dimensions of antimicrobial resistance: summary for policymakers. 2022; https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/38373/antimicrobial_R.pdf. Accessed 5 February, 2023.
28. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. Code of practice to minimize and contain foodborne antimicrobial resistance cxc 61-2005. 2021; https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXC%2B61-2005%252FCXC_061e.pdf. Accessed 20 May, 2022.

29. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. Guidelines on integrated monitoring and surveillance of foodborne antimicrobial resistance. 2021; https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXG%2B94-2021%252FCXG_94e.pdf. Accessed 3 January, 2023.
30. ASEAN Post-2015 Health Development Agenda 2016-2020. 2018; <https://asean.org/wp-content/uploads/2018/12/16-ASEAN-Post-2015-Health-Development-Agenda-1.pdf>. Accessed 30 May, 2022.
31. ASEAN Leaders' Declaration on Antimicrobial Resistance (AMR): Combating AMR through One Health Approach. 2017; <https://asean.org/asean-leaders-declaration-on-antimicrobial-resistance-amr-combating-amr-through-one-health-approach/>. Accessed 10 May, 2022.
32. ASEAN Plus Three Leaders' Statement on Cooperation Against Antimicrobial Resistance 2018; https://asean.org/wp-content/uploads/2018/11/APT-Leaders-Statement-on-AMR_Adopted-15-Nov.pdf. Accessed 20 May, 2022.
33. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. Jaipur declaration on antimicrobial resistance. 2011; <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205397>. Accessed 20 May, 2022.
34. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. The regional flagship programs. <https://www.who.int/southeastasia/about/flagships>. Accessed 19 May, 2021.
35. Antibiotic Resistance Coalition. Declaration on antibiotic resistance. 2014; <https://www.ignitetheidea.org/arc>. Accessed 20 May, 2022.
36. AMR Industry Alliance. Declaration on Combating Antimicrobial Resistance 2559; <https://www.amrindustryalliance.org/amr-industry-alliance-declaration/>. Accessed 5 May, 2022.

37. World Health Organization. Ten Threats to Global Health in 2019. 2019; <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>. Accessed 4 Sep, 2020.
38. Lim C, Teparrukkul P, Nuntalohit S, et al. Excess Mortality Attributable to Hospital-Acquired Antimicrobial-Resistant Infections: A 2-Year Prospective Surveillance Study in Northeast Thailand. *Open Forum Infect Dis* 2022;9(9).
39. Halaby T, Reuland AE, Naiem N, et al. A Case of New Delhi Metallo--Lactamase 1 (NDM-1)-Producing *Klebsiella pneumoniae* with Putative Secondary Transmission from the Balkan Region in the Netherlands. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2012;56(5):2790 –2791.
40. Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR, et al. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study. *Lancet Infect Dis*. 2010;10:597–602.
41. Woerther P-L, Andremont A, Kantele A. Travel-acquired ESBL-producing Enterobacteriaceae: impact of colonization at individual and community level. *Journal of Travel Medicine*. 2017;24:S29–S34.
42. Miranda IB, Ignatius R, Iler RP, et al. High carriage rate of ESBL-producing Enterobacteriaceae at presentation and follow-up among travellers with gastrointestinal complaints returning from India and Southeast Asia. *Journal of Travel Medicine*. 2016:1-7.
43. Paltansing S, Vlot JA, Kraakman MEM, et al. Extended-spectrum β -lactamase-producing enterobacteriaceae among travelers from the Netherlands. *Emerging Infectious Diseases*. 2013;19(8):1206-1213.
44. Luvsansharav U-O, Hirai I, Nakata A, et al. Prevalence of and risk factors associated with faecal carriage of CTX-M β -lactamase-producing Enterobacteriaceae in rural Thai communities. *J Antimicrob Chemother*. 2012;67(7):1769-1774.
45. Boonmasawai S, Bangphoom N, Sungpradit S, et al. Screening of antimicrobial resistance bacteria in dog shelters in Thailand. *Journal of Applied Animal Science*. 2018;11(3):25-36.

46. Polpakdee A, Angkititra S, Suksawat F, et al. Epidemiology and Antimicrobial Resistance of Salmonella sp. Isolated from Dogs and Cats in Northeastern Thailand. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 2012;11(5):618-621.
47. Honda R, Watanabe T, Sawaitayotin V, et al. Impacts of urbanization on the prevalence of antibiotic-resistant Escherichia coli in the Chaophraya River and its tributaries. 73. 2016(6):362-374.
48. Thamlikitkul V, Tiengrim S, Thamthaweechok N, et al. Contamination by antibiotic-resistant bacteria in selected environments in Thailand. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16.
49. Sinthuchai D, Boontanon SK, Piyaviriyakul P, et al. Fate and mass loading of antibiotics in hospital and domestic wastewater treatment plants in Bangkok, Thailand. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*. 2021;11(6):959–971.
50. Anugulruengkitt S, Charoenpong L, Kulthanmanusorn A, et al. Point prevalence survey of antibiotic use among hospitalized patients across 41 hospitals in Thailand. *JAC-Antimicrobial Resistance*. 2023;5(1):dlac140.
51. Thamlikitkul V, Rattanaumpawan P, Sirijatuphat R, et al. Integrated one-day surveillance of antimicrobial use, antimicrobial consumption, antimicrobial resistance, healthcare-associated infection, and antimicrobial resistance burden among hospitalized patients in Thailand. *J Infect*. 2020;81(1):98-106.
52. Sumpradit N, Chongtrakul P, Anuwong K, et al. Antibiotics Smart Use: a workable model for promoting the rational use of medicines in Thailand. *Bull World Health Organ*. 2012;90(12):905-913.
53. Sakcamduang W, Chantong B, Suwanpakdee S, et al. Quantifying antimicrobial use in companion animals in. 2022; <https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/5686/he0150.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Accessed July, 2023.
54. Sukmanee J, Butchon R, Karunayawong P, et al. Pattern of OPD utilisation during the COVID-19 pandemic under the Universal Coverage Scheme in Thailand: what can 850 million records tell us? *BMC Health Services Research*. 2023;23:116.

55. รับยาที่ร้านยา: คุณค่าใหม่ของการดูแลในชุมชน. 2564; <https://www.hsri.or.th/media/news/detail/13347>. Accessed 6 กุมภาพันธ์, 2566.
56. สุภาวดี เป่งชัย, อิศรพงษ์ นาสมรูป. สถานการณ์การใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มปศุสัตว์ และแหล่งกระจายยาสัตว์ ในพื้นที่อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ. 2564;1(2).
57. ฐานี ทอกทิ. การสำรวจแนวทางการกำจัดยาเหลือใช้ของโรงพยาบาลในประเทศไทย: คณะเภสัชศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2563.
58. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, กรมอนามัย, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. แนวปฏิบัติการจัดการของเสียทางการแพทย์ที่เป็นสารเคมี. 2559; <http://dmsic.moph.go.th/index/detail/6693>. Accessed 4 กุมภาพันธ์, 2565.
59. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนปัจจุบัน และแก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตยาแผนโบราณ ตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ. 2559.



AMR
THAILAND

จัดทำโดย คณะทำงานจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570
ภายใต้คณะกรรมการยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพ ของคณะกรรมการนโยบายการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ
สนับสนุนการจัดพิมพ์โดย องค์การอนามัยโลก