

กรอบการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบทางสุขภาพและสาธารณสุขที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แผนงานย่อยรายประเด็น: แผนงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อสุขภาพและสาธารณสุข

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาระดับโลกที่ส่งผลกระทบต่อทุกประเทศ ทั้งทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพ ทั้งนี้หากไม่มีมาตรการจัดการที่ดีย่อมส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศซึ่งไม่เพียงเป็นภัยต่อปัจจุบัน แต่มีผลถึงลูกหลานในอนาคตด้วย สำหรับประเด็นสุขภาพนั้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศและส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ โรคจากความร้อน ภาวะทุพโภชนาการ และภาวะสุขภาพจิต เป็นต้น นอกจากนี้ อุณหภูมิที่สูงขึ้นในเขตเมืองจะเร่งปฏิกิริยาของมลพิษในอากาศซึ่งเป็นอันตราย ทำให้เกิดการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจและเยื่อต่าง ๆ ในระยะยาวจะก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง เช่น โรคหอบหืดและภูมิแพ้ เป็นต้น นอกจากนี้ โรคที่เกิดจากแมลงเป็นพาหะ เช่น โรคมาลาเรียและโรคไข้เลือดออก เป็นต้น อาจเกิดการระบาดบ่อยครั้งขึ้นหรือเกิดการระบาดในพื้นที่ใหม่ หรือเกิดโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ เนื่องจากอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นช่วยเร่งวงจรชีวิตของแมลงที่เป็นพาหะนำโรคทำให้ระยะฟักตัวของเชื้อลดลง อุณหภูมิและน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงทำให้มีสภาพที่อยู่อาศัยใหม่เหมาะแก่การขยายพันธุ์ของยุงเป็นพาหะ และวิถีชีวิตของคนไทยอาจเพิ่มโอกาสการสัมผัสกับเชื้อโรคได้มากขึ้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น โรคอุจจาระร่วง เป็นต้น เนื่องจากปัญหาด้านสุขอนามัยในภาวะทั้งน้ำท่วมและภัยแล้ง สถานการณ์นี้จะยิ่งรุนแรงในพื้นที่การดูแลด้านสุขอนามัยยังไม่ทั่วถึง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพจิตของประชาชน เนื่องจากสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง การต้องย้ายถิ่นฐาน การขาดแคลนทรัพยากรในการดำรงชีวิตอาจทำให้เกิดปัญหาสังคม เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร และกระทบต่อความมั่นคงทางจิตใจประชาชนได้ จากประเด็นปัญหาดังกล่าวงานวิจัยและนวัตกรรม จึงมีส่วนช่วยผลักดันให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่มีส่วนช่วยการดูแล ป้องกัน และแก้ไขปัญหาเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบทางสุขภาพและสาธารณสุขที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรวมถึงสร้างความตระหนักรู้ของการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมกับสุขภาพของคนไทยได้

เป้าหมาย (Objectives: O)

O1 P16: ลดความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results: KRs)

KR1 P16: จำนวนผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมทั้งดิจิทัลแพลตฟอร์ม ที่ผ่านการทดลองใช้และแสดงว่าสามารถสนับสนุนในการพัฒนาและเร่งแก้ไขปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการลดความเสี่ยงและผลกระทบ

กลุ่มเรื่อง การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบทางสุขภาพและสาธารณสุขที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เป้าหมาย

ลดความเสี่ยงและผลกระทบทางสุขภาพและสาธารณสุขที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลผลิต

1. นวัตกรรมในการป้องกัน ดูแล และการรักษาโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
2. องค์ความรู้ในกระบวนการพัฒนายาใหม่ หรือยาที่ได้รับการอนุมัติสำหรับโรคอื่นมาพัฒนาต่อ (Repurposed drug) เพื่อนำมาใช้ในการรักษาโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ หรือโรคอื่นๆ ที่ยังไม่มียารักษา
3. เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อรับมือเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ของโรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำ
4. ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ของกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรคระบาด โรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ พร้อมทั้งฐานข้อมูลผู้ป่วยที่มีความเชื่อมโยงทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบบริการสุขภาพ
5. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย หรือมาตรการที่เกี่ยวข้องในการป้องกัน และควบคุมโรคที่เกิดขึ้นตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป
6. ระบบข้อมูลข่าวสาร จากเทคโนโลยี Block chain, ปัญญาประดิษฐ์ (AI), ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของโรคและข้อมูลผู้ป่วย

กรอบการสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม

- 1) การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมในการบริหารจัดการทางการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อการป้องกัน ดูแล และรักษาโรคที่เกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ ได้แก่
 - การวิจัยและพัฒนาศักยภาพระบบและกลไก การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในระดับจังหวัด โดยความร่วมมือของชุมชน เช่น อาสาสมัครหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อพัฒนานโยบายในการรับมือกับโรค ป้องกัน และดูแลประชากร
 - การวิจัยและพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังโรคโดยความร่วมมือของทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน
 - การศึกษาโรคกับประชาชนกลุ่มวัยทำงาน และครอบครัวที่มีภาวะเสี่ยงและป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เพื่อลดอัตราการเกิดผู้ป่วยโรคเรื้อรังรายใหม่
- 2) การวิจัยคิดค้นกระบวนการพัฒนายาใหม่ หรือยาที่ได้รับการอนุมัติสำหรับโรคอื่นมาพัฒนาต่อ (Repurposed drug) เพื่อนำมาใช้ในการรักษาโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ หรือโรคอื่นๆ ที่ยังไม่มียารักษา
- 3) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อรับมือเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ของโรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ รวมทั้งให้ประเทศสามารถพึ่งพาตัวเองได้เมื่อเกิดภาวะวิกฤต ได้แก่
 - ข้อมูลด้าน Genomics ของเชื้อโรคให้สามารถตรวจจับการระบาดของเชื้อโรคที่พบอยู่แล้วในปัจจุบัน (existing pathogen) คาดการณ์เชื้อโรคที่เคยพบในต่างถิ่นแต่ยังไม่พบในพื้นที่ (Exist but not invade

Pathogen) และโรคใหม่ๆ (Unknown) จากสัตว์ สัตว์ป่า แมลง และพาหะ (One health) ที่อาจแพร่เชื้อก่อโรคในคน รวมไปถึงการใช้ยาปฏิชีวนะเกินความจำเป็น

- การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพในการป้องกัน และรักษาโรค วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการป้องกันและรักษาโรค

- ชุดตรวจวินิจฉัยของโรคที่สำคัญ และมีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจเพื่อต่อยอดสู่การผลิตในเชิงอุตสาหกรรม

- การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและติดตามโรคติดต่อทางเดินหายใจในกลุ่มเสี่ยงเพื่อป้องกันและควบคุมการระบาดใหญ่และความมั่นคงของประเทศอย่างครบวงจร

4) การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร โดยใช้เทคโนโลยี Blockchain, ปัญญาประดิษฐ์ (AI), ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของโรคและข้อมูลผู้ป่วย

- กลไกการเชื่อมโยงข้อมูลจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบบริการสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการให้บริการด้านสุขภาพ

- การศึกษาระบบและกลไกในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการให้กับประชาชนที่สะดวก รวดเร็ว ลดความแออัด และลดภาระบุคลากรทางการแพทย์และโรงพยาบาล

- การวิจัยและพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และเตรียมพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์วิกฤตที่เกิดขึ้นในอนาคต

5) การศึกษาระบบและกลไกการป้องกันและควบคุมโรคที่เกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย หรือมาตรการที่เกี่ยวข้อง

- ศึกษาพยาธิสภาพอันเกิดจากพิษภัยของ PM 2.5 และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการป้องกัน ดูแล และรักษา

- การสร้างระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคที่เกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงด้านเวชศาสตร์การเดินทางและท่องเที่ยว

- การศึกษาผลกระทบต่อความมั่นคงด้านสุขภาพของประเทศโดยรวมจากการเดินทางระหว่างประเทศ เพื่อจัดทำมาตรการในการรองรับสถานการณ์การระบาดของโรคที่เกิดตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

- Food Safety ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

ประเด็นมุ่งเน้น

ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมทั้งดิจิทัลแพลตฟอร์มที่สามารถนำมาใช้เพื่อลดความเสี่ยงและลดผลกระทบทางสุขภาพและสาธารณสุขที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ ชุดตรวจแบบรวดเร็วและแม่นยำ ผลิตภัณฑ์สุขภาพในการป้องกัน และรักษาโรค วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการป้องกันและรักษาโรค ยาหรือเวชภัณฑ์ในการป้องกันและรักษาโรค แนวเวชปฏิบัติในการดูแลและรักษาโรค ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดจากอุบัติการณ์ของโรค กลไกการบริหารจัดการระบบสุขภาพ และระบบสาธารณสุขในการรองรับอุบัติการณ์ของโรค และองค์ความรู้เพื่อการดูแล และรักษาโรคที่ครอบคลุมกลุ่มโรคที่เป็นผลกระทบมาจากจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ