

ผลงานเด่น : แผนงานยุทธศาสตร์ การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ปี 2565

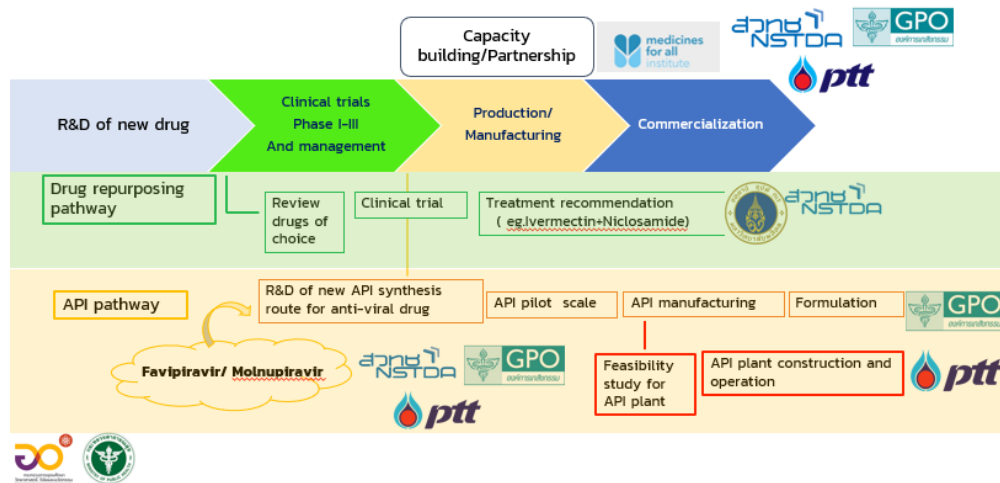
สาขาฯและวัคซีน

“โครงการการผลิตยาต้านไวรัส”

จากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ที่ผ่านมา โจทย์สำคัญของประเทศเป็นการรักษาโรคโควิด-19 เป็นสถานการณ์ฉุกเฉิน แต่มีข้อจำกัดจากกำลังการผลิตยาภายในประเทศไทยไม่เพียงพอ จึงนำเข้ายาจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุนี้ จำเป็นต้องสร้างความมั่นคงทางยาภายในประเทศ โครงการผลิตยาต้านไวรัสเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันของทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาตั้งแต่การค้นหายาที่มีการใช้งานอยู่เดิม (Drug Repurposing) ไปจนถึงการสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (Active Pharmaceutical Ingredients: API) ตั้งแต่ระดับห้องปฏิบัติการจนถึงการหาแนวทางพัฒนาสู่ระดับอุตสาหกรรม

โครงการนี้ประกอบด้วยงาน 3 ส่วน คือ 1) ศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (Active Pharmaceutical Ingredient; API) 2) พัฒนารหัสสังเคราะห์ยาโซฟอสบูเวียร์ (Sofosbuvir) ซึ่งเป็นยาต้านเชื้อไวรัสโควิด-19 ให้มีประสิทธิภาพสูง และ 3) ทดสอบการใช้ยาที่มีการใช้งานอยู่เดิม (Drug repurposing) ที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อ SARS-CoV-2

ผลการดำเนินงาน : 1) จากการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) ในการจัดตั้งโรงงานผลิตสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม พบว่าการลงทุนไม่เกิน 1 พันล้านบาท ในโรงงานที่ให้กำลังการผลิตเฉลี่ยที่ 100 ตันต่อปี ตลอด 20 ปี จะให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) ที่ 5.71 - 8.69 % และคาดว่าจะคืนทุนภายใน 13-14 ปี 2) พัฒนาวิธีใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการสังเคราะห์และผลิตยาโซฟอสบูเวียร์ด้วยการใช้เอนไซม์ที่จำเพาะ สามารถให้ผลผลิต 5 มิลลิกรัม ภายใน 10 นาที อยู่ระหว่างการศึกษาค้นคว้าต่อเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและใช้ต้นทุนการผลิตต่ำกว่าวิธีการสังเคราะห์แบบเดิม และ 3) พบว่าการใช้ยาฟาวิพิราเวียร์ (Favipiravir) และยาโมลนูพิราเวียร์ (Molnupiravir) ซึ่งเป็นยาที่สามารถต้านเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เกิดผลข้างเคียงต่อผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรงค่อนข้างน้อย องค์กรความรู้ที่ได้ไม่ขัดแย้งกับแนวทางการใช้ยาโมลนูพิราเวียร์ที่มีในปัจจุบัน



รูปที่ 1 แผนการพัฒนาต้านไวรัส และสร้างศักยภาพการผลิต API ภายในประเทศไทยระยะ พ.ศ. 2565 - 2570