

นวัตกรรมสุขภาพ จากห้องทดลอง สู่การใช้จริง



LAB
OF LIFE

บรรณาธิการ
กรรณก อังคนินันท์
สุกิตา ถาน้อย
กรรณกาญจน์ ชูทิพย์
พัชรารณณ์ สุดชาภา
ยุกรพงษ์ ทองพบ

LAB TO LIFE

นวัตกรรมสุขภาพ จากห้องทดลอง สู่การใช้จริง

บรรณาธิการ
กรรณก อังคนินันท์
สุกิสรา ตาน้อย
กรองกาญจน์ ชุติพย์
พัชรารรณ์ สุดชาภา
ยุกรพวงษ์ ทองพบ



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
Naresuan University Publishing House
www.nupress.grad.nu.ac.th

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 99 หมู่ 9 อาคารมหาธรรมราชา ชั้น 1 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 0 5596 8833-8836 E-mail : nuph@nu.ac.th

🌐 www.nupress.grad.nu.ac.th 📞 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 📧 @nupress

สงวนลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ห้ามทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชนไม่ว่าส่วนใด
ส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เท่านั้น

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

Lab to life : นวัตกรรมสุขภาพ จากห้องทดลองสู่การใช้จริง.-- พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 2569.
298 หน้า.-- (หนังสือ 36 ปี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์).

1. นวัตกรรมทางการแพทย์. I. กรรณ อังคนินันท์, บรรณาธิการ. II. ชื่อเรื่อง.

610

ISBN 978-616-426-441-0

ISBN (e-book) 978-616-426-442-7

ราคา 260 บาท

พิมพ์ครั้งแรก กรกฎาคม พ.ศ. 2569

จัดพิมพ์โดย สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

- วางจำหน่ายที่
1. ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0 2218 9812
 2. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0 2579 0113
 3. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ถนนพระจันทร์ แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0 2613 3899
 4. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อาคารมหาธรรมราชา จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 0 5596 8833-8836

ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี • ดร.เดช บุญมาก • ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.สุชาติ ปางอุสุ •

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.อานันท์ กาญจนพันธุ์ • ศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ ชูทรงเดช

บรรณาธิการ ศาสตราจารย์ ดร. ภญ.กรรณก อังคนินันท์ • ศาสตราจารย์ ดร.สุติสา ถ่าน้อย • รองศาสตราจารย์ ดร. ภญ.กรรณกกาญจน์ ชูทิพย์

• รองศาสตราจารย์ ดร. ภญ.พัชรภรณ์ สุดชาภา • ดร.ยุทธพงษ์ ทองพบ

ประสานงาน ภักดิ์ณี เท็ดสิททิกุล

ฝ่ายขาย/การเงิน มลथा โพธิ์เงิน • วสันต์ มาสวัสดิ์

ออกแบบปก/รูปเล่ม ซาลินี สุวรรณวัฒน์

พิมพ์ที่ บริษัท กู๊ดเอด พรินท์ติ้ง แอนด์ แพคเกจจิ้ง กรุ๊ป จำกัด 6/1 ซอยเสรีไทย 58 แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร



สำนักพิมพ์นี้เป็นสมาชิกสมาคมผู้จัดพิมพ์
และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย
<https://pubat.or.th>



พิมพ์บน
กระดาษคุณภาพ เพื่อลดผลกระทบต่อ
กระแสน้ำและสายน้ำใต้ดิน



กรณีต้องการสั่งซื้อหนังสือปริมาณมาก หรือเข้าซื้อแบบเหมาซื้อติดต่อได้ที่ฝ่ายจัดจำหน่ายสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
โทร. 0 5596 8836 Email : nuph@nu.ac.th

คำนำ

ในโลกปัจจุบันที่ระบบสุขภาพกำลังเผชิญความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อน ทั้งจากโครงสร้างประชากรที่ก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัย การเกิดโรคอุบัติใหม่ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนข้อจำกัดด้านทรัพยากรและความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ คำถามสำคัญจึงไม่ใช่เพียงว่า เรามีองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มากเพียงใด หากแต่คือ เราสามารถนำองค์ความรู้นั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้คนและสังคมได้จริงเพียงใด

“LAB TO LIFE นวัตกรรมสุขภาพ จากห้องทดลองสู่การใช้จริง” จัดทำขึ้นในวาระครบรอบ 36 ปี มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ บทเรียน และกรณีศึกษาที่สะท้อนการเดินทางของงานวิจัยด้านสุขภาพ ตั้งแต่ระดับแนวคิดและหลักการ ไปจนถึงการพัฒนาเป็นนวัตกรรมที่ถูกนำไปใช้จริงในระบบสุขภาพ เศรษฐกิจและสังคม หนังสือเล่มนี้ไม่ได้มุ่งนำเสนอเพียง “ผลงานที่ประสบความสำเร็จ” แต่ตั้งใจฉายภาพ กระบวนการของการสร้างนวัตกรรมสุขภาพในบริบทจริงของประเทศไทย ซึ่งเต็มไปด้วยความท้าทาย การเรียนรู้ การปรับตัว และความร่วมมือจากหลายภาคส่วน

ในส่วนต้นของหนังสือ ผู้อ่านจะได้เห็นภาพใหญ่ของอุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์ไทย ทั้งในมิติความท้าทาย โอกาส และศักยภาพเชิงยุทธศาสตร์ ตั้งแต่โจทย์ระดับประเทศ เช่น การลดการพึ่งพาการนำเข้ายาและเครื่องมือแพทย์ การก้าวข้ามช่องว่างระหว่างงานวิจัยกับการใช้ประโยชน์จริง ไปจนถึงบทบาทของนโยบายและการลงทุนเชิงโครงสร้างพื้นฐาน ต่อเนื่องด้วยการชวนผู้อ่านทำความเข้าใจ “หัวใจของนวัตกรรมสุขภาพ” ว่าไม่ได้เกิดจากความเป็นเลิศทางวิชาการ

เพียงอย่างเดียว หากแต่ต้องอาศัยการตั้งโจทย์ที่เข้าใจผู้ใช้ การวางแผน การพัฒนาอย่างเป็นระบบตามระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) และการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเติบโตของนวัตกรรม

แก่นสำคัญประการหนึ่งที่หนังสือเล่มนี้เน้นย้ำอย่างต่อเนื่อง คือ บทบาทของโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม (Infrastructure) ในฐานะ “สะพาน” ที่เชื่อมโลกของห้องปฏิบัติการเข้ากับโลกของการใช้งานจริง โรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) สถานัสต์ทดลอง มาตรฐานสากล ระบบสนับสนุนการวิจัยทางคลินิก และกลไกกำกับดูแลด้านคุณภาพและจริยธรรม มิได้เป็นเพียงสถานที่หรือกฎระเบียบ หากแต่เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยง เพิ่มความน่าเชื่อถือ และเปิดโอกาสให้นักวิจัยสามารถขยายผลสู่ระดับอุตสาหกรรมและสังคม ได้อย่างมั่นคง บทเรียนจากกรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวรสะท้อนให้เห็นว่า การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เป็นเงื่อนไขสำคัญของการสร้างนวัตกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน

ในส่วนกรณีศึกษา ผู้อ่านจะได้พบกับตัวอย่างนวัตกรรมสุขภาพที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้งนวัตกรรมเชิงผลิตภัณฑ์ เช่น การพัฒนาสมุนไพรพื้นบ้านอย่าง “พรมมิ” สู่ผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์รองรับ การต่อยอดฟ้าทะลายโจรสู่เวชสำอางต้านไวรัส และการพัฒนาหลอดเก็บเลือดที่ได้มาตรฐานเครื่องมือแพทย์ระดับสากล ไปจนถึงนวัตกรรมเชิงกระบวนการในระบบสาธารณสุข การบริหารจัดการสุขภาพ การดูแลแบบประคับประคอง และการพัฒนาเด็กปฐมวัยในยุคดิจิทัล ตลอดจนนวัตกรรมเชิงสังคมที่มุ่งยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ผู้ป่วย และชุมชน ผ่านการบูรณาการองค์ความรู้ เทคโนโลยี และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ตัวอย่างเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า นวัตกรรมสุขภาพไม่จำกัดอยู่เพียงการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ หากแต่รวมถึงการปรับเปลี่ยนวิธีคิด วิธีการ และรูปแบบการให้บริการ เพื่อสร้างคุณค่าใหม่ให้กับระบบสุขภาพ นวัตกรรมที่ดีจึงไม่จำเป็นต้องซับซ้อนที่สุดหรือใช้เทคโนโลยีล้ำหน้าที่สุด แต่ต้องตอบโจทย์ปัญหาจริง เข้าถึงผู้ใช้ และสามารถนำไปปรับใช้หรือขยายผลได้ในบริบทที่หลากหลาย

หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และแรงบันดาลใจสำหรับนักวิจัย นักศึกษา นวัตกรรม ภาคเอกชน ผู้กำหนดนโยบาย และผู้อ่านทั่วไปที่สนใจการพัฒนา นวัตกรรมสุขภาพ ผู้อ่านจะได้เห็นทั้งภาพรวมเชิงระบบและรายละเอียดเชิงปฏิบัติ ตั้งแต่การตั้งโจทย์วิจัย การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การทำงานแบบสหสาขาวิชา ไปจนถึงการสร้างผลกระทบเชิงสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทเรียนและกรณีศึกษาที่ถ่ายทอดในหนังสือเล่มนี้ จะช่วยให้ผู้อ่านมองเห็นเส้นทางของการสร้าง นวัตกรรมสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม เข้าใจว่าความสำเร็จมิได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ แต่เกิดจากการวางรากฐานที่มั่นคง ความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง และความมุ่งมั่นที่จะนำองค์ความรู้ไปใช้เพื่อประโยชน์ของผู้คนและสังคมอย่างแท้จริง

สารบัญ

ส่วนที่ 1 บทนำและหลักการ

- บทที่ 1** ความท้าทาย โอกาส และศักยภาพของอุตสาหกรรม
สุขภาพ และการแพทย์ไทย 1
คันสนีย์ ไชยโรจน์
- บทที่ 2** ก้าวที่กล้า: จากโจทย์วิจัยสู่นวัตกรรมสุขภาพที่ใช้ได้จริง 17
ยุทธพงษ์ ทองพบ

ส่วนที่ 2 ระบบนิเวศการวิจัย

- บทที่ 3** Pilot Plant: สะพานเชื่อมงานวิจัยสู่การใช้งานจริง 33
ประภาพรณ เต็มกิจถาวร, กัลยรัตน์ พุ่มเล็ก
- บทที่ 4** เส้นทางการพัฒนาสถานสัต์ว์ทดลองเพื่อการวิจัย
มหาวิทยาลัยนเรศวร: จากโครงสร้างพื้นฐานสู่กลไก
สนับสนุนนวัตกรรมสุขภาพ 45
รัตติมา จีนาพงษา, พรนรินทร์ เทพาวราพฤกษ์
- บทที่ 5** หลักการวิจัยทางคลินิกสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์
สมุนไพร: มาตรฐานและจริยธรรม 71
พัชรภรณ์ สุตชาญา

ส่วนที่ 3 กรณีศึกษา: นวัตกรรมเชิงผลิตภัณฑ์

- บทที่ 6** พรหมิ: จากสมุนไพรพื้นบ้านสู่นวัตกรรม
ผลิตภัณฑ์สุขภาพ 93
กรรณก อิงคินันท์

สารบัญ

บทที่ 7	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางสมุนไพร จากฟ้าทะลายโจร: กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ด้านไวรัส สำหรับช่องปากและมือ 111
	เนติ วรรณข, พัชรภรณ์ สุธาภา
บทที่ 8	การพัฒนาหลอดเก็บเลือดจากงานวิจัยสู่การรับรอง มาตรฐานเครื่องมือแพทย์ IVD และ การใช้จริง 129
	วันวิสาข์ ตริ์นุพชาติสกุล
ส่วนที่ 4 กรณีศึกษา: นวัตกรรมเชิงกระบวนการ	
บทที่ 9	นวัตกรรมระบบบริหารสุขภาพ 153
	ศุภสิทธิ์ พรธนาโรจน์ทัย
บทที่ 10	นวัตกรรมกระบวนการด้านสาธารณสุข: การปรับเปลี่ยนการทำงานเพื่อผลลัพธ์ที่ดี 167
	นิทรา กิจธีระวุฒิมังษ์
บทที่ 11	คุณภาพเด็กปฐมวัยในยุคดิจิทัล: นวัตกรรม กระบวนการขับเคลื่อนสังคมอย่างยั่งยืน จากศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 189
	รัตนชฎาวรรณ อยู่เนา, ยุวรงค์ จันทรวิจิตร

สารบัญ

ส่วนที่ 5 กรณีศึกษา: นวัตกรรมเชิงสังคม

บทที่ 12	ศูนย์บริการด้านธารามบำบัดแห่งแรก ในภาคเหนือตอนล่าง: จากจุดเริ่มต้น สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน.....	205
	เรจวิทย์ บุญโถม, ปณดา เตชทรัพย์อมร, ศุภวิทู สุขเพ็ง	
บทที่ 13	นวัตกรรมการวิจัยเพื่อดูแลผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ ในสังคมไทยโดยทีมสหวิทยาการ: Thai Cleft Care Mobile Application.....	221
	อนุพันธ์ ลิทธิโชคชัยวุฒิ, ศรัณย์ วรศักดิ์วุฒิพงษ์	

ส่วนที่ 6 บทสรุป

บทที่ 14	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	243
	สุกิสรา ถาน้อย	
	ดัชนีคำค้น	263
	ประวัติผู้เขียน	268

ส่วนที่ 1 บทนำและหลักการ

บทที่

1

ความท้าทาย โอกาส และศักยภาพของอุตสาหกรรมสุขภาพ และการแพทย์ไทย

คันสนีย์ ไชยโรจน์

ที่มา: ดัดแปลงจากบทสัมภาษณ์ ศาสตราจารย์ ดร.คันสนีย์ ไชยโรจน์ ที่ปรึกษาและอดีตประธานอนุกรรมการแผนงาน
กลุ่มสุขภาพและการแพทย์ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)
(<https://pmuc.or.th/pmuc-medicalhub-ep1/>, <https://pmuc.or.th/pmuc-medicalhub-ep2/>)

บทนำ

ในยุคที่โลกกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านโครงสร้างประชากร ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พหุติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปและความต้องการด้านสุขภาพที่ซับซ้อนมากขึ้น อุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์ไทยต้องรับมือกับความท้าทายสำคัญหลายประการ เช่น การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเกิดโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ ความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงบริการ การขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ และการแข่งขันจากประเทศเพื่อนบ้านที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว ท่ามกลางความท้าทายดังกล่าว ประเทศไทยยังมีโอกาสและศักยภาพที่โดดเด่นในการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์ให้ก้าวไกลยิ่งขึ้น ด้วยพื้นฐานระบบสาธารณสุขที่เข้มแข็ง บุคลากรนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถ ความโดดเด่นด้านการแพทย์แผนไทยและการดูแลแบบองค์รวม รวมถึงความนิยมด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศได้เป็นอย่างดี อีกทั้งภาครัฐยังให้ความสำคัญกับการผลักดันประเทศสู่การเป็นศูนย์กลางการบริการสุขภาพนานาชาติ (Medical Service Hub) การลดการนำเข้ายาและเครื่องมือแพทย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันในระดับภูมิภาคและระดับโลก

บทความนี้มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์ภาพรวมสถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์ไทย โดยเน้นไปที่ความท้าทายที่ต้องเผชิญ การสนับสนุนจากภาครัฐ โอกาสที่สามารถต่อยอดได้ และศักยภาพเชิงกลยุทธ์ที่ควรได้รับการสนับสนุน เพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นผู้นำด้านสุขภาพในระดับภูมิภาคและระดับโลกได้อย่างยั่งยืน

ส่วนที่ 1 บทนำและหลักการ

บทที่

2

ก้าวที่กล้า : จากโจทย์วิจัย
สู่นวัตกรรมสุขภาพ
ที่ใช้ได้จริง

ยุทธพงษ์ ทองพูน

บทนำ

“ทำไมงานวิจัยดี ๆ ถึงไม่ค่อยได้ถูกนำมาใช้จริง?” คำถามนี้สะท้อนความท้าทาย ที่นักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพหลายคนต้องเผชิญ ในขณะที่ห้องสมุดและฐานข้อมูลงานวิจัยเต็มไปด้วยผลงานวิจัยและวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่น่าสนใจ แต่กลับมีผลงานเพียงส่วนน้อยที่ก้าวพ้นกำแพงห้องแล็บออกไปสู่โลกแห่งความเป็นจริง ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น?

ลองนึกภาพเด็กที่กำลังหัดเดิน ก้าวแรกมักจะเต็มไปด้วยความกลัวและความไม่มั่นใจ แต่เมื่อได้รับการสนับสนุนและมีระบบที่เหมาะสม เด็กก็จะค่อย ๆ พัฒนาจนสามารถก้าวเดินได้อย่างมั่นคง เช่นเดียวกับการพัฒนานวัตกรรมสุขภาพ ที่ต้องอาศัยความกล้าในการก้าวข้ามจากโลกของการวิจัยสู่การใช้งานจริง ท่ามกลางความท้าทายมากมาย ไม่ว่าจะเป็นโรคอุบัติใหม่ที่รุมเร้า สังคมสูงวัยที่กำลังมาถึง หรือค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่พุ่งทะยานราวกับจรวดที่ไร้จุดหมาย

แล้วอะไรคือกุญแจสำคัญที่จะไขความสำเร็จ? เคยสังเกตไหมว่าทำไมนวัตกรรมบางอย่างถึงประสบความสำเร็จอย่างงดงาม ในขณะที่บางอย่างกลับจบลงที่ชั้นวางของในห้องทำงาน? คำตอบไม่ได้อยู่ที่ความเป็นเลิศทางวิจัยและวิชาการเพียงอย่างเดียว แต่อยู่ที่การเข้าใจ “หัวใจ” ของการพัฒนานวัตกรรม ตั้งแต่การมองทะลุความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ การออกแบบที่ตอบโจทย์การใช้งาน การเข้าใจเส้นทางการพัฒนาผ่านกรอบแนวคิด ระดับความก้าวหน้าและความพร้อมในการนำเทคโนโลยีไปใช้งานจริง หรือ Technology Readiness Level (TRL) ไปจนถึงการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อความสำเร็จ

ส่วนที่ 2 ระบบนิเวศการวิจัย

บทที่

3

Pilot Plant :
สะพานเชื่อมงานวิจัย
สู่การใช้งานจริง

ประภาพรรณ เต็มกิจदार
กัลยรัตน์ พุ่มเล็ก

บทนำ

สมุนไพรและผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสมุนไพรมีบทบาทสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศไทยและระดับโลก รายงาน WHO Global Report on Traditional, Complementary and Integrative Medicine 2024 ระบุว่าประเทศสมาชิกกว่า 116 ประเทศที่มีกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์สมุนไพร และ 124 ประเทศมีระบบขึ้นทะเบียนอย่างเป็นทางการ (World Health Organization, 2025) สะท้อนความจำเป็นในการมีมาตรฐานคุณภาพที่เชื่อถือได้ในระดับสากล

ในประเทศไทย การสำรวจพฤติกรรมคนไทย 5,800ครัวเรือนพบว่า 21.9% ใช้ยาแผนไทย/สมุนไพรดูแลสุขภาพ และการสำรวจประชากร 20 จังหวัด (2,127 คน) ปี 2562 พบว่า 89% เคยใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพร โดย 81.31% ใช้รูปแบบยา (ลัทธิลลิต ศิริชัย และคณะ, 2566) ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนว่าสมุนไพรไทยกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบสุขภาพในชีวิตประจำวันของประชาชน เพื่อรองรับการเติบโตนี้ ประเทศไทยตราพระราชบัญญัติผลิตภัณฑ์สมุนไพร พ.ศ. 2562 เพื่อกำหนดกรอบการควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัย และการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สมุนไพรอย่างเป็นระบบ (ราชกิจจานุเบกษา, 2562)

อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญยังคงอยู่ที่ “ช่องว่างระหว่างห้องปฏิบัติการและการผลิตจริง” สภาวะที่ควบคุมได้ในห้องทดลองมักไม่สามารถจำลองได้ตรงกับสภาพการผลิตเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งมีความผันผวนของวัตถุดิบที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ความแปรผันของสารสำคัญตามฤดูกาลและแหล่งปลูก รวมถึงข้อกำหนดเชิงเอกสารที่เข้มงวดกว่า ส่งผลให้งานวิจัยไม่สามารถขยายผลสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ **โรงงานต้นแบบ (Pilot Plant)** จึงเป็นคำตอบสำคัญในการเชื่อมช่องว่างนี้ ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อมโยง

ส่วนที่ 2 ระบบนิเวศการวิจัย

บทที่

4

เส้นทางการพัฒนา
สถานสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย
มหาวิทยาลัยนเรศวร :
จากโครงสร้างพื้นฐานสู่กลไก
สนับสนุนนวัตกรรมสุขภาพ

รัตติมา จินาพงษา
พรนรินทร์ เทพวราพฤกษ์

บทนำ

การริเริ่มและแนวคิดในการสร้างศูนย์สัตว์ทดลอง

การพัฒนาสถานที่เลี้ยงและใช้สัตว์ทดลองที่สอดคล้องตามมาตรฐานสากล (National Research Council, 2011) และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2558) และบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องอาศัยความร่วมมือและองค์ประกอบหลากหลายมิติ อันได้แก่ วิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหารระดับสูง ความรู้และความเข้าใจของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารสถานที่เลี้ยงสัตว์ทดลองที่มีความเชี่ยวชาญในงานด้านสัตว์ทดลองเพื่องานทางวิทยาศาสตร์และมีความมุ่งมั่นที่จะบริหารจัดการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล คณะกรรมการกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ฯ และที่สำคัญคือ ความร่วมมือจากอาจารย์ นิสิต และนักวิจัยที่ใช้สัตว์ทดลอง

มหาวิทยาลัยนเรศวรมีผู้บริหารที่มีตระหนักถึงความสำคัญของสัตว์ทดลองในระบบนิเวศของงานวิจัยที่ในท้ายที่สุดผลจากการวิจัยนี้จะถูกนำไปประยุกต์ใช้กับมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อใช้ในการรักษาหรือป้องกันโรค การพัฒนาอาหารสำหรับสัตว์เศรษฐกิจ หรือการศึกษาความเป็นพิษของยาหรือสารเคมีต่าง ๆ

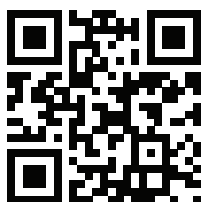
ก้าวแรก: การศึกษาอุ้งานเพื่อพัฒนาแนวทางการออกแบบ

ผู้บริหารท่านแรกที่มีบทบาทสำคัญในการริเริ่มให้มีการสร้างอาคารสำหรับการเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลองที่ได้มาตรฐานสากลภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรคือ ศ.(พิเศษ) ดร.ภก.มณฑล สงวนเสริมศรี ซึ่งในขณะนั้น (ปี พ.ศ. 2545) ท่านดำรงตำแหน่งคณบดีคณะเภสัชศาสตร์



สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สั่งซื้อหนังสือออนไลน์ จัดส่งถึงบ้านสะดวกรวดเร็ว



สั่งซื้อทันที

กรณีต้องการสั่งซื้อหนังสือปริมาณมาก หรือเข้าชั้นเรียนติดต่อได้ที่
ฝ่ายจัดจำหน่ายสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

✉ nuph@nu.ac.th

📘 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

☎ 0 5596 8833-8836

📱 [nu_publishing](https://www.nuph.ac.th)



NUPH
online store

www.nupress.grad.nu.ac.th

นวัตกรรมสุขภาพไม่ได้เริ่มต้นและจบลงในห้องปฏิบัติการเท่านั้น
แต่เกิดจากการเชื่อมโยงขององค์ความรู้ ระบบสนับสนุน และการทำงาน
ร่วมกันของหลายภาคส่วน

หนังสือเล่มนี้ถ่ายทอดเส้นทางของนวัตกรรมสุขภาพ
ตั้งแต่หลักการ งานวิจัย และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น
ไปจนถึงกรณีศึกษาการใช้จริง ทั้งในรูปแบบนวัตกรรมเชิงผลิตภัณฑ์
เชิงกระบวนการ และเชิงสังคม
เพื่อเป็นบทเรียนและแรงบันดาลใจสำหรับการพัฒนานวัตกรรมสุขภาพ
ที่สร้างผลกระทบได้อย่างแท้จริง



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
Naresuan University Publishing House

