

Pharmacy Innovation

นวัตกรรมเภสัชกรรม

ประยุทธ์ ภูวรัตน์าวีร



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

Naresuan University Publishing House

www.nupress.grad.nu.ac.th



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
Naresuan University Publishing House

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

www.nupress.grad.nu.ac.th สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร @nupress

สงวนลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร ห้ามทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชนไม่ว่าส่วนใด
ส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร เท่านั้น

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

ประยุทธ ภูวรัตนาวีโร.

นวัตกรรมเภสัชกรรม = Pharmacy innovation--พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2567.

260 หน้า.

1. เกสัชกรรม. I. ชื่อเรื่อง.

615.1

ISBN 978-616-426-335-2

ISBN (e-book) 978-616-426-336-9

สพท. 134

ราคา 260 บาท

พิมพ์ครั้งแรก กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

จัดพิมพ์โดย สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

- 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. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร อาคารมหาธรรมราชา จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 0 5596 8833-8836

ประธานกองบรรณาธิการ รองศาสตราจารย์ ดร. กรองกาญจน์ ซูทิพย์ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

กองบรรณาธิการ รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แย้มมณี • รองศาสตราจารย์สุทัศน์ เขียนวัฒนา • รองศาสตราจารย์ ดร.ศีกดา สมกุล •
รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพันธ์ จำปาไชยศรี • ศาสตราจารย์ ดร. พญ.สุทธาทิพย์ พงษ์เจริญ •
ศาสตราจารย์ ดร. ภญ.กรรณก อึ้งคณินันท์ • รองศาสตราจารย์ ดร.นิรชา กิจธัญญ์วิงษ์ •
ศาสตราจารย์ ดร.สุจิตา ฉาน้อย • รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา ขาววิชัย • รองศาสตราจารย์ ดร.โรจน์ แก้วไธ •
รองศาสตราจารย์ นวาท ไท คร.วัฒนชัย หนัณยั้ง • รองศาสตราจารย์ ดร.วิรัช พุทธิรักษา •
รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน • ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวพงศ์ จันทร์วิจิตร •
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรยาภรณ์ สุวพันธ์ • พัชรีย์ พุ่มใจดี • นวิพรรณ ดันดีพลผล

ปกคตินี เติตติกุล

ประสานงาน

ฝ่ายขาย/การเงิน พิมพ์ภาพ ณ ดวงสำโรง • วสันต์ มาสวัสดี

ออกแบบปก ธรรมบุญ กองกุล

ออกแบบรูปเล่ม ธรรมบุญ กองกุล

พิมพ์ที่ บริษัท โอดี ดิจิตอล พรินท์ จำกัด 52 ซอยเอกชัย 69 แขวงคลองบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150



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



พิมพ์บน
กระดาษคุณภาพ เพื่อลดผลกระทบต่อ
กระดาษและสุขภาพท่าน



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

ขอให้หนังสือนี้เป็นกำลังใจให้กับ

“ผู้เริ่มต้น”

“ผู้ที่ล้มและยังอยากลุกขึ้นสู้ใหม่”

ทุกคน

คำนิยม

เป็นที่ทราบกันดีว่า ความก้าวหน้าของทางการแพทย์ของโลกในปัจจุบัน ล้วนเกิดมาจากการงานวิจัยทั้งสิ้น งานวิจัยเป็นตัวพิสูจน์แนวความคิดใหม่ ๆ ทำให้เกิดนวัตกรรมที่นำมาใช้รักษาพยาบาลเพื่อยืดอายุมนุษย์ ลดความทุกข์ทรมาน ในความเจ็บป่วยนานาประการ จนมนุษย์มีชีวิตที่สมบูรณ์ยืนยาวขึ้นดังในปัจจุบัน ปัญหาของการวิจัยคือ มักถูกมองว่าเป็นเรื่องยากและซับซ้อนจนทำให้บุคลากรทางการแพทย์ ส่วนหนึ่งถอดใจก่อนที่จะเริ่มดำเนินการ กว่าจะเกิดงานชิ้นหนึ่งจึงยากเย็น ซึ่งมีได้เป็นเช่นนั้นเสมอไป

ผมขอชื่นชมอาจารย์ประยูรที่ได้พยายามทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย เขียนให้เห็นว่าการทำวิจัยนั้นสามารถสอดคล้องกับการทำงานในวิถีชีวิตปัจจุบันได้ เพียงเปลี่ยนเพิ่มเติมระเบียบวิธีวิจัยลงไปแล้วเอามาเผยแพร่ ถ้าเราตั้งใจที่ง่ายและเกิดประโยชน์กับประชาชนจากปัญหาในชีวิตประจำวัน อาจนำไปสู่การเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ในประเทศได้ และที่สำคัญอาจารย์ยังนำเรื่องราวเหล่านี้มาเล่าเป็นต้นแบบให้กับผู้ที่สนใจได้เรียนรู้ เพื่อเป็นกำลังใจและแนวทางในการแก้ปัญหาโดยการสร้างนวัตกรรมและทำงานวิจัยไปพร้อมกัน งานวิจัยถือเป็นหัวใจของการพัฒนางานการแพทย์ ในยุคที่งานวิจัยมีผู้สนใจน้อยลง

ถือว่างานเขียนนี้จะช่วยกระตุ้นสมองให้กับนักวิจัยได้สังเกตสิ่งแวดล้อมและเรียนรู้เพื่อที่จะทำนวัตกรรมใหม่ ๆ จากสิ่งที่อยู่รอบตัวได้ และพบว่ามีการเขียนเช่นนี้ไม่มากนัก ขอให้ทุกท่านที่ถือเล่มนี้ในมือ สนุกกับการอ่านและนำไปสนุกต่อการสังเกตในงานปฏิตรอบตัว นำไปสู่ความสนุกฝึกฝนการวางแผนงานวิจัยให้สอดคล้องกับงานในชีวิตประจำวันจริง และนำผล

ไปใช้งานในทางปฏิบัติ รวมถึงกลายเป็นผลิตภัณฑ์ในวันหน้าได้ ตามเจตนารมณ์
ของท่านอาจารย์ประยุทธ์ผู้เขียนครับ

**Believe you can and you are halfway there. – Theodore
Roosevelt**

เริ่มด้วยคิด และเชื่อมั่นว่าคุณทำ(งานวิจัย)ได้ ก็เหมือนกับคุณ
ทำมันสำเร็จมาแล้วครึ่งทาง

พลอากาศโท นายแพทย์อิทธิพร คณะเจริญ
เลขาธิการแพทยสภาแห่งประเทศไทย

คำนิยม

ประเทศจะพัฒนาให้เจริญรุ่งเรืองได้จะต้องอาศัยการพัฒนาประเทศบนพื้นฐานของการวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาภายใต้บริบทของประเทศนั้น ๆ ปัญหาสุขภาพของประชาชนในประเทศก็ต้องแก้ไขโดยอาศัยการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางสุขภาพ การวิจัยและนวัตกรรมทางเภสัชกรรม ก็เป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญในการแก้ปัญหาสุขภาพและสาธารณสุข ดำรณวัตเภสัชกรรมนี้เป็นการนำเสนอวิธีการกระบวนการวิจัยและต่อยอดด้วยนวัตกรรมที่มีความน่าสนใจและนำเสนอในรูปแบบที่แตกต่างจากตำราทั่วไป ขอชื่นชมในความพยายามและความสามารถของผู้เขียนในการเขียน “นวัตกรรมเภสัชกรรม” จนสำเร็จ ดังที่ท่านได้ศึกษาอยู่ขณะนี้

การนำเสนอของผู้เขียน “ไม่ได้นำเสนอในรูปแบบของตำราหรือระเบียบวิธีการวิจัยเหมือนตำราปกติทั่วไป” แต่จะเรียกได้ว่าเป็น “นวัตกรรม” ในการเขียนตำราที่ผู้เขียนสร้างสรรค์ขึ้นหลายประการ

ประการแรกผู้เขียนได้ให้นิยามของการวิจัยและนวัตกรรมที่แตกต่างจากที่มีการใช้กันอยู่โดยทั่วไปแต่ให้นิยามในมุมมองของผู้เขียน ประการต่อมาผู้เขียนได้นำเอาประสบการณ์อันยาวนานจากการเป็นอาจารย์ การทำวิจัย ปัญหา อุปสรรค การผลิตนวัตกรรมจากการวิจัย การนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้จริงของผู้เขียนมานำเสนอประกอบในแต่ละหัวข้อที่เขียน ทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจบริบทที่แท้จริงและเห็นภาพอย่างเด่นชัด และประการที่น่าสนใจที่สุดคือ ผู้เขียนได้นำเสนอเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ไม่ใช่ระเบียบวิธีการวิจัย แต่มีความสำคัญที่จะทำให้งานวิจัยและนวัตกรรมมีคุณค่าและประโยชน์ มีใช้สิ่งที่ยูบนึง

“นวัตกรรมสังคม” นี้ อาจไม่ใช่ตำราหรือเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ
ในการทำวิจัยที่สมบูรณ์แบบที่สุด แต่ผมมั่นใจว่าจะสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อ่านที่จะสนใจริเริ่มทำการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมได้อย่างแน่นอน

นายแพทย์เจริญ ชูโชติถาวร
ผู้ทรงคุณวุฒิ สถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์
ประธานคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือดยา
สาขาโรกระบบทางเดินหายใจ โรคภูมิแพ้ หอบหืด คอ นาสิกและลาริงซ์วิทยา
คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ
(พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2565)

คำนิยม

“น้อย แต่มาก” น่าจะเป็นคำสั้น ๆ ที่จะอธิบายถึงหนังสือเล่มนี้ได้เป็นอย่างดี น้อยแรก คือ นักวิจัยตัวน้อย ที่มองเห็นคุณค่าของตัวเองว่าสามารถทำประโยชน์เพื่อคนส่วนมากในสังคมได้ น้อยถัดมา คือ ปัญหาที่คนทั่วไปคิดว่าเล็กน้อย เช่น วิธีฟันจุก วิธีหยอดตา วิธีตรวจช่องปาก แต่ผู้เขียนสามารถนำมาสร้างสรรค์จนเกิดเป็นคำถามงานวิจัยที่ใหญ่ และงานวิจัยหลายฉบับที่ร้อยเรียงเรื่องราวต่าง ๆ เข้าด้วยกัน จนบางชิ้นสามารถนำออกจำหน่ายไปสู่ห้างได้ น้อยที่สาม คือ จากคนจำนวนน้อย ผู้เขียนสามารถดึงดูดสมัครพรรคพวกจนเกิดเป็นทีมวิจัยที่ใหญ่มากพอในการดำเนินการวิจัยได้อย่างลงลึกและหลากหลาย ทั้งในแง่ปัญหาที่วิจัยและสร้างออกมาเป็นนวัตกรรมจำนวนมาก แต่ในมากก็ยังคงน้อย เพราะผู้เขียนมุ่งมั่น “เฉพาะ” งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือโรคของระบบหู ตา คอ และจุก เท่านั้น

หนังสือเล่มนี้เป็น มิตรคู่ตัวเพื่อนคู่ใจ นักวิจัยมือใหม่ นิสิต นักศึกษานวัตกรรม หรือผู้สนใจใฝ่รู้ใช้ในการสร้างองค์ความรู้ไปพร้อม ๆ กับสร้างแรงบันดาลใจ

เห็นถึงความรู้ลึกและรู้จริง ของผู้เขียนในเรื่องที่ตนทำวิจัย จากนั้นสื่อความหมายออกมาในภาษาที่เป็นมิตรกับผู้อ่าน แตกต่างจากตำราวิชาการทั่วไปที่เป็นเรื่องทำนองเดียวกัน

แต่อย่างไรก็ตาม ผู้อ่านควรอ่านให้เข้าใจในหลักวิชาและนำองค์ความรู้และกำลังใจที่ผู้เขียนมอบให้ไปทำวิจัยหรือสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ

ต่อยอดให้เกิดองค์ความรู้ อย่างไม่ต้องกลัวว่าตนจะทำได้ เพราะขนาดผู้เขียน
หนังสือเล่มนี้เองก็ทำเรื่องเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้มีคุณค่ามากได้

หนังสือเล่มนี้จึงเป็นหนังสือที่มีคุณค่าเล่มหนึ่ง

ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ยัง ภู่วรรรณ
ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านไวรัสวิทยาคลินิก
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ราชบัณฑิต

คำนิยม

การเดินทางบนเส้นทางสายงานอาจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษัชรประยุทธ ภูวรรตนาวิธ รวมถึงการสวมบทบาทเป็น นักวิชาการ นักวิจัย นักบริหารจัดการนวัตกรรม และการเป็นคนรุ่นใหม่ที่มีทัศนคติเชิงบวกต่อสังคมและประเทศชาติ ที่ดำเนินมายาวนานเป็นเรื่องราวที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง จึงทำให้การนำเสนองานวิชาการในหนังสือ “**นวัตกรรม**” เปิดเผยให้เห็นถึงความเชื่อมั่นในวัตถุประสงค์ปลายทางที่ชัดเจนว่า กำลังจะทำอะไรและทำไปเพื่ออะไร สามารถนำไปสู่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่จับต้องได้ เป็นสิ่งใหม่ มีประโยชน์ ขยายได้จริง ทำได้จริง

ซึ่งตรงกับแนวคิดการเปลี่ยน Supply side ให้เป็น Demand side ที่ควรศึกษาอย่างยิ่ง เป็นตัวอย่างของทางออกจากปัญหาการทำผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ผกผันกันมาหลายทศวรรษที่ว่า “**จากหิ้ง ไม่ถึงห้าง เพราะสิ่งที่สร้างขึ้นมา ไม่ใช่สิ่งที่โลกต้องการ**” โลกยุคใหม่ วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป มุมมองต่องานวิจัยและนวัตกรรมต้องบริหารจัดการในแนวทางที่เห็นผลลัพธ์ปลายทาง มหาวิทยาลัยของรัฐยังต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ให้มาก เพราะธุรกิจยังโดนดิสรัป (Disrupt) แล้วถ้ามหาวิทยาลัยไม่ปรับ จะเป็นอย่างไร

ภาคธุรกิจมีการช่วยเหลือแบบ Total Solutions ทั้ง Production/ Marketing/ Financial/ Technology มีระบบพี่เลี้ยง (Mentoring Systems) มีเครื่องมือและ Frameworks ใหม่ อีกทั้งยังมีทีมที่ปรึกษามืออาชีพและเป็นบริการเชิงรุก ลงพื้นที่จริง เข้าใจปัญหาจริง มีโมเดลธุรกิจแนวแบ่งปัน (Social Enterprise) เราจึงต้องเร่ง **เปลี่ยน ปรับ เปิด** คือ เปลี่ยนวิธีคิด ปรับการทำงาน วิจัยนวัตกรรม และเปิดโอกาสใหม่ด้วยงานวิจัยนวัตกรรมรูปแบบใหม่

เร่ง รวบรวม เรียนรู้ ยกระดับ และเติบโตอย่างยั่งยืน หนังสือเล่มที่ท่านถืออยู่นี้ นับเป็นตัวอย่างหนึ่งของแนวคิดข้างต้น

หนังสือ “นวัตกรรมสังคม” ถ่ายทอดแนวคิดที่กลั่นจากประสบการณ์ ซึ่งแสดงจุดยืนแนวคิดของผู้เขียนต่อการทำงานวิจัยและนวัตกรรมที่ดำเนินอยู่บนโลกสมัยใหม่ ทั้งการจุดประเด็นต่อวิธีการหรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา

โดยเฉพาะ กับงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรมในงานบริหารทางเภสัชกรรม ที่มีนวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารยาที่ลงถึงการใช้งานจริงในประชาชน ทั้งวิธีการใช้ยาพ่นจมูก อุปกรณ์เครื่องช่วยบริหารยาหยอดตาสำหรับประชาชนทั่วไป (Eazy Drop®) เครื่องมือช่วยฝึกสมรรถภาพการหายใจชนิดใหม่ที่ใช้ต้นทุนต่ำสำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจและทรวงอก แนวทางสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคคออักเสบในร้านยา Poowaruttanawiwit Model และ Device for Nasopharyngeal Swabs รวมไปถึง ข้อเสนอเพื่อลดผลกระทบเชิงลบจากการเปิดสถานศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัยนเรศวร เมื่อวัคซีนโควิด-19 อาจไม่ใช่เงื่อนไขเดียวของการเปิดสถานศึกษา ที่เป็นข้อคิด และข้อเสนอต่อสังคมเพื่อเป็นพลังร่วมต่อการดูแลสังคมในยามวิกฤตร่วมกัน อย่างน่าสนใจ

เมื่ออุดมศึกษาไทย ต้องการสามประสานของความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ที่ต้องเดินไปพร้อมกันบนภารกิจที่สำคัญที่สุดของสถาบันการศึกษา คือการผลิตบัณฑิต ต้นแบบคือ ครูหรืออาจารย์ จึงยังสำคัญที่สุดเพราะเนื้อหาวิชาในโลกยุคดิจิทัล ไม่ใช่เรื่องยากในการค้นหาอีกต่อไป ครู จึงคือต้นแบบทางจิตวิญญาณ (Spirit) ตรงกับแนวคิดของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เภสัชกรประยุทธ ภูวรัตนาวีว ผู้เขียน ที่แสดงทัศนะต่อเรื่องนี้ไว้ในหัวเรื่อง “บทบาทในฐานะครู และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์” ที่อ่านแล้วประทับใจเป็นอย่างยิ่ง

สรุปเป็นถ้อยคำสั้น ๆ ได้ว่า หนังสือ “นวัตเภสัชกรรม” เล่มนี้
มีคุณค่าควรแก่การศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ศิริเกษม ศิริลักษณ์
อดีตคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

จำเป็นอย่าง

คำนิยม

หลายมหาวิทยาลัยในประเทศ เริ่มเบนการให้น้ำหนักกับการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ มาส่งเสริมให้เกิดผลงานที่ตอบโจทย์สังคมในรูปของ “นวัตกรรม” การปรับทิศทางดังกล่าวไม่ใช่สิ่งง่าย เนื่องจาก formal incentive system ของความก้าวหน้าในอาชีพของนักวิชาการและนักวิชาชีพถูกผูกติดกับการตีพิมพ์ผลงานเป็นหลัก แม้ว่าจะมีการผ่อนคลายในปัจจุบัน อุปสรรคสำคัญอีกประการ คือ การขาดวิสัยทัศน์ที่เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรม เช่น การหาโจทย์ การประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการ การทำงานข้ามสาขา การเรียนรู้จากความผิดพลาด มุมมองทางการตลาด เป็นต้น หนังสือที่เขียนโดยอาจารย์ประยุทธ์ได้นำเสนอวิสัยทัศน์ในการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าว ได้อย่างน่าสนใจยิ่ง

ปกติแล้วหนังสือส่วนใหญ่ทางเภสัชศาสตร์จะเป็นการเรียบเรียงข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและสอดแทรกความเห็น ประสบการณ์ของผู้เขียน แต่เล่มนี้เป็นการเขียนที่แหวกขนบ โดยนำประสบการณ์ของผู้เขียน มานำเสนอเป็นหลักและนำทฤษฎี หลักการมาสอดแทรก ซึ่งทำให้หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่มีชีวิตชีวาและสะท้อน innovativeness ของผู้เขียน

ไม่ว่าจะเป็นการกล้าเสนอนิยามใหม่ของคำต่าง ๆ ในมุมมองของตนเอง การผนวกผลงานของตนเองในหนังสือมากมาย ทั้งที่เป็นงานวิจัย นวัตกรรมที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ (เช่น อุปกรณ์ต่าง ๆ) นวัตกรรมเชิงกระบวนการ (เช่น วิธีบริการยาตาแบบใหม่) รวมทั้งอนุสิทธิบัตรและสิทธิบัตร เนื้อหาในสามถึงสี่บทสุดท้าย ยังสะท้อนได้อย่างน่าสนใจถึง interpersonal skill ที่สำคัญในการพัฒนานวัตกรรมให้สำเร็จ ทั้งในเรื่องการทำงานเป็นทีมกับบุคคลในสาขาที่ต่างกัน และมีมุมมองที่ต่างกัน ตลอดจนการเรียนรู้ในความผิดพลาด

หนังสือนี้แสดงกรณีศึกษาของความสำเร็จและชัยชนะสะสม
(คำเชิงบวกของความล้มเหลวซึ่งนำมาซึ่งบทเรียน) ในการพัฒนานวัตกรรม
ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักวิชาการและนักวิชาชีพทั้งในและนอกสาขา
เภสัชศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต
อาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
บรรณาธิการวารสารเภสัชกรรมไทย

คำนิยม

การสังเคราะห์ความรู้และต่อยอดนำไปเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง คือ ทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญมากในยุคนี้และโลกอนาคต

วิธีที่จะสร้างความรู้ใหม่ ๆ ที่น่าเชื่อถือและพิสูจน์ได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ จำเป็นต้องอาศัยการศึกษาคำว่า และการวิจัยที่ถูกต้องตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับวิธีการการศึกษาค้นคว้าวิจัยนั้น มีผู้รู้มากมายที่บรรยายถึงขั้นตอนวิธีเหล่านั้น แต่ทว่ามีน้อยคน และมีหนังสือ น้อยเล่ม ที่จะอธิบายถึงวิธีคิด ปรัชญาการวิจัย ว่าเรามีวิธีคิดแบบไหนในแต่ละขั้นตอน และถ้าเรามีปรัชญา วิธีคิดที่ชัดเจน นอกจากจะเข้าใจในงานของตัวเอง ยังจะต่อยอดได้ไม่รู้จบ

หนังสือเล่มนี้ได้กล่าวถึงสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น ตั้งแต่ความหมายที่แท้จริงของงานวิจัย ว่าทำไปเพื่ออะไร การลงมือทำต้องคิดรอบด้านอย่างไร ต้องเจออุปสรรคใดบ้างและจะผ่านไปได้แบบใด ต้องมีเครือข่าย ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมวิจัย และจะร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่น ๆ เพื่อมาเสริมจุดแข็ง แก้อ่อนจุดอ่อนของงานวิจัยได้อย่างไร ผู้เขียนได้ถ่ายทอดประสบการณ์ต่าง ๆ ที่แทรกอยู่ระหว่างบรรทัดของการทำวิจัย ออกมาเป็นรูปธรรม เข้าใจง่าย ทำตามได้ ด้วยภาษากึ่งทางการ เป็นมิตรกับผู้อ่าน

ต่อจากขั้นตอน ปรัชญาและความหมายระหว่างบรรทัดของงานวิจัย ที่ผู้เขียนได้ถ่ายทอดออกมาผ่านตัวอย่างงานวิจัยของผู้เขียนเอง ยังเขียนถึงการนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัย ไม่ว่าจะเป็นงานวิจัยที่ทำขึ้นมาใหม่เพื่อตอบปัญหาที่สนใจ หรือจากการรวบรวมงานวิจัยที่มีอยู่แล้ว เพื่อตอบปัญหานั้น ๆ และแปรเปลี่ยนมาอยู่ในรูปผลิตภัณฑ์ ในรูปเครื่องมือ ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง โดยไม่จำเป็นต้องเป็นเครื่องมือหรือผลิตภัณฑ์หรูหรา เน้นที่เข้าถึงได้

ใช้ได้ ตอบปัญหา (pain point) อย่างตรงเป้าหมาย โดยมีงานวิจัยมารองรับว่ามีขั้นตอนอย่างไร จะร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องอย่างไร จัดสรรทรัพยากรที่มีได้อย่างไร งานวิจัยจึงเปลี่ยนมาเป็นเครื่องมืออันเป็นรูปธรรม

ส่วนตัวได้รู้จักและทำงานร่วมกับผู้เขียนมาหลายปี จึงเข้าใจถึงแนวคิดของผู้เขียนว่าต้องการทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมภายใต้ “กรอบใหม่” สกัดจากกรอบความคิดเดิมที่อาจไม่ตอบปัญหา มาเป็นงานวิจัยที่มีชีวิต สามารถพลิกแพลงได้ เพื่อตอบปัญหาให้ตรงจุดและไปใช้ได้อย่างแท้จริง ภายใต้กรอบความคิดที่จะไม่ทำให้หลงทิศหลงทางการวิจัยและตอบปัญหาได้ตรงเป้า โดยที่เลือกใช้สารพัดวิธีตามความเหมาะสมในกรอบนั้น

หนังสือเล่มนี้นับเป็น “soft skill” ที่นักเรียน นักศึกษา ผู้สนใจการทำวิจัยและการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ควรศึกษาหาความรู้เพื่อเป็นอาวุธสำคัญในการศึกษาและทำงานต่อไป

เจ้าของเฟซบุ๊กแฟนเพจ ‘อายุรศาสตร์ ง่ายนิดเดียว’

คำนิยม

บทบาทงานวิจัย คือ งานที่สำคัญด้านหนึ่งของอาจารย์มหาวิทยาลัย ซึ่งมุ่งเน้นให้อาจารย์มีความชำนาญด้านนี้ นำเอาความรู้ไปสู่การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และการสร้างนวัตกรรมใหม่ สิ่งที่สำคัญในยุคปัจจุบัน คือ **จะอย่างไรให้งานวิจัยสามารถสร้างนวัตกรรมที่เชื่อมโยงไปสู่การผู้ใช้และสังคมหรือทำให้งานวิจัยสร้างนวัตกรรมที่เชื่อมต่อไปด้านการตลาดได้**

หนังสือเล่มนี้ มีความน่าสนใจและมีเนื้อหาที่น่าติดตามเป็นอย่างยิ่ง ตั้งแต่การสร้างนวัตกรรมในงานบริหารเภสัชกรรมผ่านงานวิจัยที่ได้มีการตั้งคำถามขึ้นมา วิธีการที่จะได้มาซึ่งคำถามงานวิจัยในหนังสือเล่มนี้ก็เป็นแนวทางให้กับนักวิจัยหรืออาจารย์หลายท่านได้ศึกษา ผู้ประพันธ์มีแนวคิดหลายอย่างที่ถ่ายทอดออกมาให้ผู้อ่านสามารถนำไปต่อยอดได้ ผมได้อ่านและชอบหลาย ๆ ประโยคในหนังสือเช่น **“คำถามมีความสำคัญกว่าคำตอบ”** **“การคิดคำตอบล่วงหน้าอาจทำให้เกิดอคติตบดบังคำตอบที่แท้จริงได้”** ที่สำคัญนวัตกรรมที่ได้สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยในงานบริหารเภสัชกรรมได้อย่างแท้จริงเช่นเครื่องบริหารการหยอดตาซึ่งผมได้นำไปใช้กับคุณแม่ของผมและได้ผลเป็นอย่างดี

“การจัดการนวัตกรรมจากห้องสู่ห้าง” เป็นอีกบทที่ผมชอบมาก ผู้ประพันธ์ได้เล่าประสบการณ์ของตนเองตั้งแต่ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานนำไปสู่การตั้งคำถามในงานวิจัย และได้สร้างนวัตกรรมที่ดึงดูดนักลงทุนขึ้นมา

ผมได้รู้จัก อาจารย์ประยุทธ ภูวรัตน์าวีร ตั้งแต่อาจารย์ได้เรียนปริญญาตรี ได้มาเป็นเพื่อนร่วมงานและได้มาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในระดับการศึกษาปริญญาเอก ผมชื่นชมอาจารย์ประยุทธหลาย ๆ ด้าน รวมไปถึงด้านการวิจัย ซึ่งอาจารย์ประยุทธได้สร้างงานวิจัยที่เชื่อมโยงไปสู่ผู้ป่วย รวมไปถึง

ในด้านชีวิตส่วนตัวของอาจารย์ประยุทธซึ่งผมได้เฝ้ามองการเดินทางมาตั้งแต่เป็นนิสิตปริญญาตรี ปริญญาเอก เป็นผู้ร่วมงานและมีครอบครัว ผมยังคงติดตามการเดินทางบทต่อ ๆ ไปของอาจารย์ประยุทธไปเรื่อย ๆ และหวังว่าหนังสือเล่มนี้คงได้เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน อย่างน้อยได้เห็นประสบการณ์ในแง่มุมหนึ่งของผู้วิจัยและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

ผมก็เป็นผู้อ่านคนหนึ่ง ซึ่งได้สัมผัสประสบการณ์ และได้แนวคิดหลายอย่างจากหนังสือเล่มนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษียร ขวัญชัย รัตนมณี
พี่และเพื่อนที่ดีที่สุด

คำนำ

หนังสือเล่มนี้ ตั้งใจถ่ายทอดประสบการณ์จริงที่ผู้เขียนได้เรียนรู้
ผ่านการทำงานวิจัยและสร้างนวัตกรรมของผู้เขียนและคณะ ตลอดระยะเวลา
หลายปีที่ผ่านมา โดยถอดบทเรียนต่าง ๆ ให้ผู้อ่านเห็นโดยละเอียด ผ่านการใช้
ภาษาที่เป็นมิตรกับผู้อ่าน แบ่งออกเป็น 9 บท เริ่มนำเสนอตั้งแต่ขั้นแรกของการ
ทำงานวิจัย ซึ่งเป็น “หัวใจ” ที่สำคัญที่สุด ได้แก่ วิธีคิดเพื่อให้ได้คำถาม
งานวิจัยที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อน หรือท้าทายต่อองค์ความรู้เดิม การกำหนด
วัตถุประสงค์ การเลือก หรือออกแบบระเบียบวิธีวิจัยขึ้นมาใหม่ให้เหมาะสมกับ
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

จากนั้น จึงนำผู้อ่านเข้าสู่ “วิธีคิดให้ได้นวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์
ได้จริงในเวลาอันจำกัดและแนวทางในการนำนวัตกรรมนั้นไปใช้” ตลอดจน
เปิดเผยประสบการณ์การนำผลงานวิจัยจากห้องไปสู่ห้างที่ทั้งสนุก เกิดปัญหา
ที่ต้องแก้ไขและนำไปสู่คำถามใหม่

ปิดท้ายด้วยการให้แนวคิดเกี่ยวกับการทำการวิจัยและสร้างสรรค์
นวัตกรรม ในสถานการณ์ที่ไม่ปกติ สถานการณ์ที่มีข้อจำกัดต่าง ๆ และ
ประสบการณ์ในการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่

ผู้เขียนหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะมีประโยชน์กับผู้อ่าน ให้เกิดการสร้าง
ความรู้ใหม่ ทำให้เกิดข้อถกเถียงกับสิ่งที่ผู้เขียนนำเสนอ เกิดการตั้งคำถามที่จะ
ต่อยอดองค์ความรู้ต่อไป ซึ่งอาจจะแตกต่างออกไปจากงานวิจัยของผู้เขียนไป
โดยสิ้นเชิงก็ได้

สิ่งที่ผู้เขียนหวังมากที่สุด คือ “การสร้างกำลังใจ” ให้ผู้อ่านที่กำลัง
ท้อถอยหรืออยากหยุดทำวิจัย ได้ลุกขึ้นสู้กับปัญหา

หากหนังสือเล่มนี้จะมีคุณค่าอยู่บ้าง ก็ขอยกความดีความชอบ
ทั้งหมดให้ตกอยู่กับ พ่อแม่ ครูบาอาจารย์ เพื่อนร่วมวิจัยและลูกศิษย์ ของผู้เขียน
ทุกคน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ภูวรัตน์าวีร

จำอย่าง

เกริ่นนำ

เพื่อให้ผู้อ่านเห็นภาพรวมทั้งหมดของหนังสือ ผู้เขียนจึงขออธิบายเนื้อหาในแต่ละบทโดยสังเขป ดังนี้ บทที่ 1 จะกล่าวถึง ภาพรวมของงานวิจัยและนวัตกรรม นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง แนวคิดในการเริ่มทำงานวิจัยและนวัตกรรมโดยเน้นงานด้านการบริหารเภสัชกรรม บทที่ 2 จะอธิบายถึงความสำคัญของการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาต่อยอดไปเป็นคำถามงานวิจัย โดยสอดแทรกตัวอย่างงานวิจัยของผู้เขียนและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน เพื่อแสดงตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม บทที่ 3 จะเริ่มเข้าสู่วิธีการดำเนินการวิจัย ซึ่งจะกล่าวถึงการกำหนดและ/หรือสร้างระเบียบวิธีวิจัย ทั้งระเบียบวิธีวิจัยทางคลินิกที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และการออกแบบหรือสร้างระเบียบวิธีวิจัยใหม่ให้เฉพาะเจาะจงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย บทที่ 4 และ 5 จะกล่าวถึงการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยบทที่ 4 จะเน้นการนำไปใช้ในทางคลินิกหรือในเชิงนโยบาย และบทที่ 5 จะเน้นการนำผลการวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพาณิชย์ บทที่ 6 จะกล่าวถึงการสร้างกลุ่มวิจัย วิธีการทำงานกับกลุ่มวิจัยที่มาจากวิชาชีพเดียวกันและต่างวิชาชีพ รวมถึงการดำรงความยั่งยืน การจัดการเพื่อให้กลุ่มวิจัยเข้มแข็ง และสมาชิกแต่ละคนสามารถแสดงศักยภาพของตนออกมาได้เต็มความสามารถ บทที่ 7 และ 8 จะกล่าวถึงหลักการและประสบการณ์การทำงานวิจัยของผู้เขียนกับหน่วยงานเอกชน องค์กรธุรกิจ และการทำงานวิจัยในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งจำกัดการทำงานวิจัยและการปฏิบัติงานทางคลินิกต่าง ๆ ดังนั้น นักวิจัยจึงต้องปรับตัวและสร้างงานวิจัยโดยใช้โอกาสที่อยู่ในปัญหาและนำผลลัพธ์ไปใช้เพื่อแก้ปัญหาสังคม บทสุดท้าย จะกล่าวสรุปบทบาทของผู้เขียนเกี่ยวกับการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ โดยเผยข้อเท็จจริง ปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไข ซึ่งทั้งหมดไม่มี

คำตอบที่ถูกผิตขึ้นอยู่กับผู้อ่านจะเก็บเกี่ยวและนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และข้อจำกัดเฉพาะของตน

หนังสือเล่มนี้จะใช้ตัวหนังสือพิมพ์ใหญ่และเครื่องหมายอัฒประกาศเน้นเนื้อหาที่สำคัญหลายแห่ง นี่เป็นความ “ตั้งใจ” ของผู้เขียนและเป็น “นวัตกรรม” ในการนำเสนอเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ เพื่อให้ผู้อ่านทราบว่า “เนื้อหาใดมีความสำคัญ” หรือ “เนื้อหาใดคือสิ่งที่ควรทำ”

ขอให้อ่านในที่ที่สบาย อ่านทีละบรรทัด อ่านช้า ๆ ในข้อความตัวพิมพ์ใหญ่และ (ข้อความในวงเล็บ) เปิดใจและปล่อยใจไปกับการรับข้อมูล แต่อย่าลืมตั้งคำถามแย้งด้วยเสมอ สรุปความคิดที่ได้และ “ลงมือทำ”

สารบัญ

บทที่

1

การวิจัยและการสร้างนวัตกรรมในงานบริหารทางเภสัชกรรม 1

บทที่

2

การคิดคำถามงานวิจัย.....17

บทที่

3

การกำหนดและ/หรือสร้างระเบียบวิธีวิจัยให้เหมาะสมกับ
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย29

บทที่

4

การนำผลการวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์63

บทที่

5

การจัดการนวัตกรรมจากห้องสู่ห้าง.....79

บทที่

6

การสร้างกลุ่มวิจัยและการบริหารกลุ่มวิจัยอย่างยั่งยืน..... 109

บทที่

7

การทำงานวิจัยกับบริษัทฯ..... 155

บทที่
8

การทำงานวิจัยในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19..... **165**

บทที่
9

บทบาทในฐานะครูและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์..... **207**

ดัชนี..... **233**

ตัวอย่าง



การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม ในงานบริหารทางเกษตรกรรม

“ตอบคำถาม หรือสร้างคำตอบ?”

แก่นเรื่อง

“การคิดในกรอบ” จะช่วยทำให้สร้างนวัตกรรมได้ ในระยะเวลาอันรวดเร็ว การมี empathy จะช่วยทำให้เข้าใจปัญหา ได้อย่างลึกซึ้ง ทุกคำถามมีคำตอบเสมอ ขึ้นอยู่กับว่า “คำตอบ” จะถูกสร้างขึ้นมาอย่างไร จงกล้าคิดและ “ทำในสิ่งที่ไม่มีใครทำมาก่อน” และทำกับ “เพื่อนที่ดี”



ความหมายของ “การวิจัย” โดยทั่วไป คือ กระบวนการตอบคำถาม โดยใช้หลักการของความเป็นเหตุผล ความเป็นวิทยาศาสตร์ อยู่ภายใต้กรอบหลักจริยธรรมการวิจัย และสามารถทำซ้ำได้ [1] ในขณะที่ **ความหมายของ “นวัตกรรม”** คือ สิ่งที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือตอบคำถามอย่างใดอย่างหนึ่งที่น่าสนใจ โดยเป็นสิ่งที่ใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน [2] อย่างไรก็ตาม ในมุมมองของผู้เขียนอยากนิยามความหมายของงานวิจัยและนวัตกรรมขึ้นใหม่ ในมุมมองที่แตกต่างออกไป ดังนี้

“การวิจัย” หมายถึง กระบวนการสร้างคำตอบ ขึ้นมาจากรอบหรือบริบทที่จำกัดขอบเขตของคำตอบ ด้วยกระบวนการหรือกลวิธีที่ถูกเลือกหรือออกแบบขึ้นมาใหม่อย่างเฉพาะเจาะจงและเหมาะสมกับคำถามงานวิจัย ดำเนินการภายใต้หลักจริยธรรมการวิจัย โดยที่สามารถทำซ้ำแล้วยังได้ผลเหมือนเดิม

“นวัตกรรม” หมายถึง กระบวนการ วิธีการ หรือเครื่องมือใด ๆ ที่มีความเป็นรูปธรรม อาจไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่เสมอไป แต่ต้องสามารถใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเฉพาะเจาะจง ทำซ้ำได้ มีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง และสามารถปรับเปลี่ยนให้ทันต่อการแก้ปัญหาหากสถานการณ์ที่เป็นตัวกำหนดการนำไปใช้จะเปลี่ยนแปลงไปได้

จากนิยามดังกล่าวจะเห็นว่า **การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม** นับเป็น **“จุดเริ่มต้น”** ที่จะทำได้ข้อมูลเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางทฤษฎี การเปลี่ยนแปลงในทางปฏิบัติ และนำไปสู่การกำหนดนโยบายต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบททางสาธารณสุขยุคปัจจุบัน ที่มีใช้อ้างอิงองค์ความรู้ต่าง ๆ มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ ที่มีความน่าเชื่อถือสูง (good internal validity) และมีความเป็นไปได้สูงที่จะนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในหลักปฏิบัติ (generalizability) อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ต้องพึง ตระหนักไว้ให้มาก คือ



การคิดคำถามงานวิจัย

“คำถามสำคัญกว่าคำตอบ”

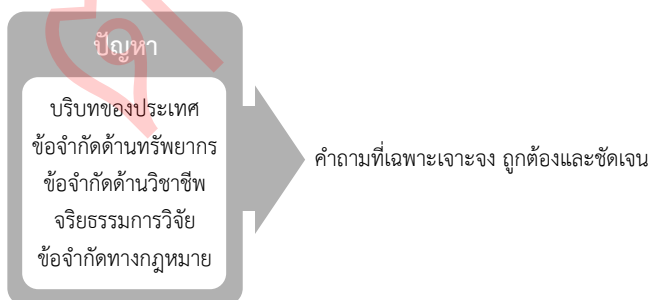
แก่นเรื่อง

คำถามสำคัญกว่าคำตอบ

การคิดคำตอบไว้ก่อนล่วงหน้า อาจถูก “อคติ” บดบัง “คำตอบที่แท้จริง” ได้
กรอบที่ดีจะช่วยสร้าง “คำถามงานวิจัย” ให้ชัดเจนมากขึ้น

“คำถามสำคัญกว่าคำตอบ” เป็นวลีที่ยังเป็นจริงอยู่เสมอ [1-3] โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการทำงานด้านการวิจัยและนวัตกรรม เนื่องจากคำถาม จะกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และนำไปสู่การเลือกรูปแบบการวิจัยหรือ ออกแบบระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมและเฉพาะเจาะจงสำหรับสร้างคำตอบ นอกจากนี้ การตั้งคำถามงานวิจัยที่ดีจะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่มีโอกาสสูงที่จะเกิด ประโยชน์ในทางคลินิกอีกด้วย [1-3] อย่างไรก็ตาม การตั้งคำถามให้ได้ดีนั้น เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ที่คนทั่วไปอาจคิดว่าการตั้งคำถามงานวิจัย “จะต้องมี คำตอบรออยู่ข้างหน้าเสมอ” โดยอาจไม่ทันรู้ตัวว่าความคิดเช่นนี้เป็น **“อคติ”** ที่เกิดจากการคิดคำถามนั้นมาจากคำตอบที่ **“คาดหวังเอาไว้ก่อนล่วงหน้า”** และอาจย้อนกลับมาขัดขวาง ไม่ให้เกิดนวัตกรรมได้

หากมีใครถามผู้เขียนว่า จะคิดคำถามงานวิจัยที่ออกมาได้อย่างไร หรือจะคิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ออกมาได้อย่างไร คำตอบของผู้เขียนคือ **คิดออกมา จากการล้อม “กรอบ” ปัญหา** ให้รัดกุมมากในระดับหนึ่ง [4] จนเพียงพอสำหรับการกำหนดรายละเอียด ทิศทางของคำถามให้เฉพาะเจาะจง ถูกต้อง และชัดเจน มากที่สุด อย่างไรก็ตาม “กรอบ” ก็จะต้องยืดหยุ่นได้เมื่อสถานการณ์ที่ทางปฏิบัติ มีข้อจำกัดเพิ่มมากขึ้น แสดงดังรูปที่ 2



รูป 2 กรอบในการคิดคำถามงานวิจัย

การกำหนดและ/หรือสร้างระเบียบ วิธีวิจัยให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ของงานวิจัย

“วิธีการที่ถูกต้อง ย่อมเพิ่มโอกาสในการได้มาซึ่งคำตอบ
ที่ถูกต้องในทางทฤษฎี แต่อาจถูกต้องหรือผิดก็ได้
ในทางปฏิบัติ”

แก่นเรื่อง

จงเลือกวิธีสร้างคำตอบให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัยหากไม่มีวิธีการ
ที่เคยระบุไว้มาก่อนก็ “จงสร้างวิธีใหม่” โดย Systematic review
เป็นวิธีการพื้นฐานที่จะทำให้ตั้งคำถามงานวิจัยได้ชัดเจนมากขึ้น



จากอดีตจนถึงปัจจุบันมีระเบียบวิธีวิจัยต่าง ๆ ถูกพัฒนาออกมาเป็นจำนวนมากเพื่อใช้ดำเนินการวิจัยและสร้างคำตอบของการวิจัย อย่างไรก็ตาม การกำหนดว่าจะใช้ระเบียบวิธีวิจัยอะไรในงานวิจัยใด ๆ นั้น **จะต้องเลือกให้สอดคล้องกับ “วัตถุประสงค์” ของการวิจัยให้มากที่สุด** ทั้งนี้เพื่อให้คำตอบที่ได้มีโอกาสที่จะถูกต้องมากที่สุดในทางทฤษฎี [1-3] หลักการเลือกระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยทางคลินิก แสดงดังรูปที่ 7 ในการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมสามารถใช้รูปแบบการวิจัยทางคลินิกเพื่อสร้าง “กรอบ” ได้ ยกตัวอย่างเช่น ใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review, SR) เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดที่มีจากอดีตจนถึงปัจจุบันของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะทำงานวิจัย [4, 5] จากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นประเด็นสำคัญ เช่น ประเด็นที่กล่าวตรงกัน ประเด็นที่ไม่เคยมีการกล่าวถึงมาก่อนหรือเพื่อเป็นการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของนวัตกรรมกับสิ่งประดิษฐ์หรือหลักการที่มีอยู่ก่อนหน้า เป็นต้น ตัวอย่างของการใช้ SR ในวัตถุประสงค์ดังกล่าว แสดงดังตารางที่ 1 ในทัศนะของผู้เขียน การทำ SR เปรียบเทียบได้กับ **“การทำความเข้าใจกับปัญหาในเชิงกว้างและลึก”** เป็นการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ก่อนที่ผู้วิจัยจะนำมาคิดวิเคราะห์ในมุมมองของ “ผู้ที่มีปัญหา หรือผู้ที่ต้องการช่วยเหลือผู้อื่น ไม่ใช่ในมุมมองของผู้ที่อยากสร้างอะไรบางอย่าง โดยไม่คำนึงถึงว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร” หรืออาจกล่าวได้ว่า **นี่คือ empathy ของนักวิจัยที่ดี** ที่ไม่ควรใช้ SR เป็นเพียงเหตุผลในการสนับสนุน

“ค้นหาในการทำวิจัยของคุณ”



การนำผลการวิจัยและนวัตกรรม ไปใช้ประโยชน์

“นวัตกรรมควรถูกนำไปใช้ประโยชน์
เพื่อประชาชนและสังคม”

แก่นเรื่อง

นวัตกรรมต้องถูกคิดมาจากปัญหาของผู้คนในสังคม

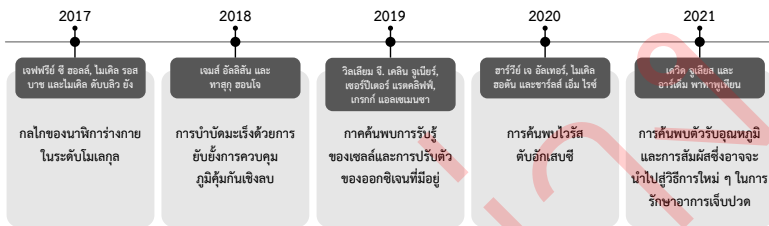
นวัตกรรมไม่จำเป็นต้องยากหรือซับซ้อน แต่ต้องมีประโยชน์และใช้ได้จริง

การทำวิจัยที่ลงลึกและครบถ้วนรอบด้าน จะสามารถระบุเป็นขั้นตอนปฏิบัติ

ทางคลินิกหรือได้นวัตกรรมที่เป็นรูปธรรมจับต้องได้



ในโลกนี้มีนวัตกรรมอยู่มากมาย แต่มีเพียงนวัตกรรม “บางอย่าง” เท่านั้น ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อประชาชนและสังคม ตัวอย่างที่ชัดเจนของนวัตกรรมทางการแพทย์ที่ถูกนำไปใช้แล้วเกิดประโยชน์ในวงกว้าง ได้แก่ ผลงานที่ได้รับรางวัลโนเบลสาขาการแพทย์ แสดงดังรูปที่ 13 โดยข้อสังเกตที่สำคัญคือ แต่ละผลงานเป็นงานวิจัยพื้นฐานที่เป็นองค์ความรู้สำหรับการต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมต่าง ๆ ทางทางการแพทย์ตามมาอีกมากมาย



รูป 13 ผลงานที่ได้รับรางวัลโนเบลสาขาการแพทย์ ในช่วง 5 ปี ค.ศ. 2017-2021

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยหรือนวัตกรรมบางอย่างที่ไม่ซับซ้อนหรือไม่ได้ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ก็อาจสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อประชาชนและสังคมได้เช่นกัน โดยปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์นั้น คือ

ผู้วิจัยจะต้องมี “เป้าหมายการนำผลการวิจัยไปใช้” จากนั้น สร้างสรรค์นวัตกรรมขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อการนำไปใช้ดังกล่าว ให้ความสำคัญเป็นรูปธรรมมากที่สุด และอยู่บนหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์

จากนั้น จงพิสูจน์ นวัตกรรม ด้วยงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัย
ที่ถูกต้อง รัดกุม

เพื่อให้เห็นภาพอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น จึงขอยกตัวอย่างงานวิจัย 2 ชิ้นใหญ่ของผู้เขียน ซึ่งประกอบไปด้วยหลายงานวิจัยย่อย ได้แก่ 1) การส่งเสริม

5

การจัดการนวัตกรรมจากห้องสู่ห้าง

“การสร้างนวัตกรรม จะต้องคิดไปพร้อม ๆ กับการวางแผนการตลาด ทั้งนี้ ไม่จำเป็นต้องจบที่การจัดจำหน่ายเชิงพาณิชย์ เท่านั้น แต่จะต้องเป็นการนำส่งงานนวัตกรรมนั้นไปให้ถึงตัวผู้ป่วยและสังคม”

แก่นเรื่อง

จุดเริ่มต้นของการจัดการที่ดี คือ การลงมือทำโดยใช้หลักวิชาการ

ร่วมกับประสบการณ์ความผิดพลาดหรือล้มเหลว

เป็นบทเรียนที่ต้องถอดความหมายออกมาให้ได้

ถ้าจะล้มก็ให้ล้มไปข้างหน้าเสมอ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่หรือเกิดโอกาสใหม่ ๆ



หัวข้อนี้ ผู้เขียนขอยกบทเรียนที่ได้จากการสร้างนวัตกรรม EDGNU หรือ Eazy Drop® เป็นตัวแทนเกี่ยวกับ “การจัดการนวัตกรรมจากหิ้งสู่ห้าง” ของบทนี้ แต่ก่อนที่จะกล่าวถึงเนื้อหา ผู้เขียนขอนำเสนอความเป็นมาของนวัตกรรมนี้ เพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบถึง “ที่มาและความรู้สึก” ของผู้เขียนที่มีต่อนวัตกรรมนี้เสียก่อน

ในช่วงปี พ.ศ. 2563 ผู้เขียนมีโอกาสดำเนินงาน ๓ หอผู้ป่วย จักษุ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อให้คำแนะนำการใช้ยาก่อนกลับบ้าน ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องการบริหารยาตามไม่ถูกวิธี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยาในรูปแบบที่มีการสั่งใช้บ่อย เช่น ยาหยอดตา ถึงแม้ว่าจะสอนวิธีการบริหารยาและให้ผู้ป่วยทดลองปฏิบัติตามซ้ำแล้วซ้ำอีก ก็ยังพบว่าไม่ได้ผลการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมือนเดิมทุกครั้ง และพบว่าผู้ป่วยบางรายที่ไม่สามารถหยอดตาด้วยตนเองอย่างถูกต้องและปลอดภัยได้เลย

ดังนั้น ผู้เขียนจึงร่วมกับจักษุแพทย์และนักออกแบบผลิตภัณฑ์ วางแผนการคิดค้นอุปกรณ์ช่วยบริหารยาหยอดตาขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วง 1 ปีแรก คณะวิจัยยังไม่สามารถออกแบบและสร้างต้นแบบได้ เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีผลิตภัณฑ์ในทำนองเดียวกันนี้อยู่ในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก จึงเป็นการยากมากที่จะออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่ให้ซ้ำกับสิ่งที่มีอยู่ ทั้งในแง่หลักการและรูปร่าง แต่อย่างไรก็ตาม คณะวิจัยไม่ได้ท้อถอยหรือหยุดคิด แต่กลับมาวางแผนการดำเนินการวิจัยใหม่แบบค่อยเป็นค่อยไป ทีละขั้นตอน รายละเอียดแสดงดังบทที่ 4

โดยเริ่มจากการค้นหาปัญหาก่อนว่า “1) การที่ผู้ป่วยไม่สามารถบริหารยาหยอดตาได้อย่างถูกต้องเกิดจากปัญหาใดได้บ้าง” “2) แยกปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ และไม่สามารถแก้ไขได้ออกจากกัน” “3) ระบุกรอบที่ต้องใช้ในการคิดนวัตกรรม” โดยกำหนดหลักการทำงานของอุปกรณ์ให้ชัดเจน



บทปริทัศน์ เพื่อเสริมความเข้าใจทำยบท

ชื่อเรื่อง : จากหิ้งสู่ห้าง ถอดบทเรียนกรณีศึกษา Eazy Drop® [NU_Drops]

วารสาร : เภสักรรรมไทย

เล่ม, ปีที่พิมพ์, หน้า : 4, 14, 868-876

ได้รับอนุญาตให้ผลิตใหม่แล้วโดยวารสารเภสักรรรมไทย

บทความวิชาการ

จากห้องสู่ห้าง ถอดบทเรียนกรณีศึกษา Eazy Drop® (NU_Drops)

ประยูร ภูวรัตนาวีร

ภาควิชาเกษตรกรรมปฏิบัติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทคัดย่อ

นักวิจัยอาจไม่ได้เป็นนักขายที่เก่งในสนามการค้าเสมอไป การนำงานวิจัยจากห้องสู่ห้างจึงเป็นสิ่งที่ท้าทายและเป็นกระแสสะท้อนให้นักวิจัยเห็นตัวเองในอีกมุมมองหนึ่งที่แตกต่างออกไป การเข้ามาสู่กรอบความคิดใหม่ที่ตนเองไม่คุ้นเคย สร้างให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ มากมาย กรณีศึกษาการพัฒนาอุปกรณ์ช่วยหยอดยาตา Eazy Drop® (NU_Drops) และการนำนวัตกรรมนี้เข้าสู่ตลาด สะท้อนให้เห็นถึงความกังวล ความผิดหวังและความสมหวัง นักวิจัยต้องย้อนกลับมามองตนว่าไม่สามารถควบคุมทุกอย่างที่จะเกิดขึ้นได้ในชีวิตจริง บทความสรุปบทเรียนจากการนำผลการวิจัยไปใช้จริงในสถานการณ์จริง ซึ่งนักวิจัยท่านอื่นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ต่อไป

คำสำคัญ: นักวิจัย จากห้องสู่ห้าง การนำผลการวิจัยไปใช้จริงในสถานการณ์จริง นวัตกรรม

รับต้นฉบับ : 1 ต.ค. 2564, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง : 29 ต.ค. 2564,

รับลงตีพิมพ์ : 11 พ.ย. 2564

ผู้ประสานงานบทความ : ประยูร ภูวรัตนาวีร ภาควิชาเกษตรกรรมปฏิบัติ

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail : yuth_pu@hotmail.com

Review Article

From Research to Revenue: Lesson Learned from the Case of Eazy Drop® (NU_Drops)

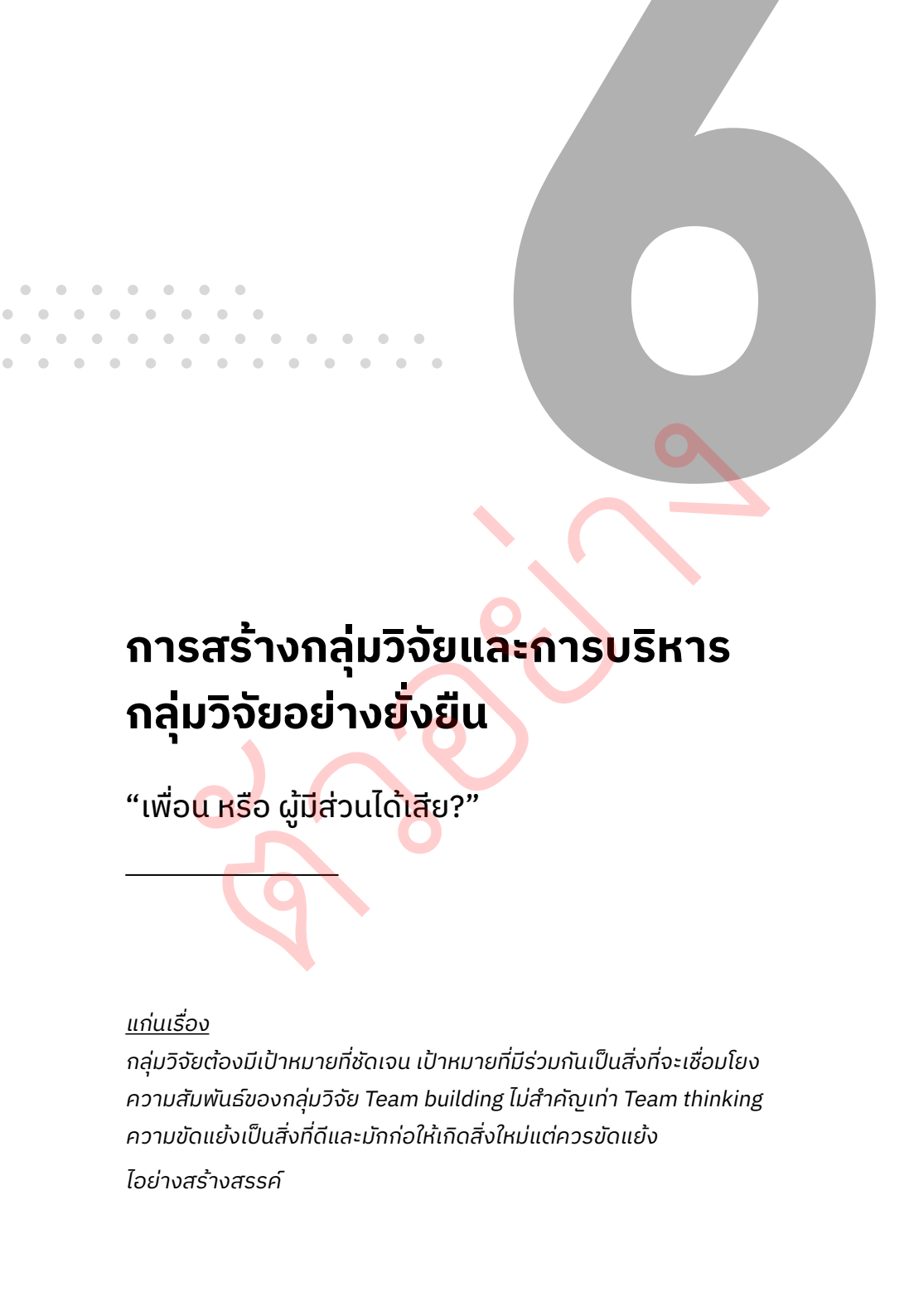
Prayuth Poowaruttanawiwit

Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences,
Naresuan University

Abstract

Researchers may not be adept marketers in real world. Bringing research to generate revenue is challenging and gives reflection allowing researchers to learn about themselves in a different perspective. Exposure to a new and unfamiliar mindset leads to many different responses. Case study on the development of the Eazy Drop® (NU_Drops), an eye drop aid, and bringing this innovation to market created anxiety, disappointment and hope in the researcher. The researcher had to accept his inability to control what happened in real life beyond research setting. The article summarizes the lessons learned from exploiting research findings to use in real world, which other researchers can apply in their own context.

Keywords : researcher, bringing research to revenue, exploiting research findings to uses in real world, innovation



การสร้างกลุ่มวิจัยและการบริหาร กลุ่มวิจัยอย่างยั่งยืน

“เพื่อน หรือ ผู้มีส่วนได้เสีย?”

แก่นเรื่อง

กลุ่มวิจัยต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน เป้าหมายที่มีร่วมกันเป็นสิ่งที่จะเชื่อมโยง
ความสัมพันธ์ของกลุ่มวิจัย Team building ไม่สำคัญเท่า Team thinking
ความขัดแย้งเป็นสิ่งที่ดีและมักก่อให้เกิดสิ่งใหม่แต่ควรขัดแย้ง

ไออย่างสร้างสรรค์

ในการทำงานด้านนวัตกรรมจำเป็นต้องมี “กลุ่มวิจัย” ที่เข้มแข็ง เนื่องจากในการวิจัยที่ลุ่มลึกต้องการแนวคิดที่หลากหลาย ต้องการผู้ที่มีความสามารถเฉพาะทาง และต้องการการอำนวยความสะดวกในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์งานวิจัย “การสร้างกลุ่มวิจัย” จึงเป็นทักษะสำคัญที่ผู้วิจัยต้องมี [1-3]

ในบทนี้ผู้เขียนจะแสดงให้เห็นถึงประสบการณ์การทำงานร่วมกับกลุ่มวิจัยประเภทต่าง ๆ การสร้างกลุ่มวิจัย ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการสร้างกลุ่มวิจัย และการบริหารกลุ่มวิจัยอย่างยั่งยืน

ประเภทของกลุ่มวิจัย

จากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่าสามารถแบ่งกลุ่มวิจัยได้เป็น 2 ประเภท ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกัน ได้แก่

1. กลุ่มวิจัยที่สนใจการแก้ไขปัญหาผู้ป่วยเป็นหลัก

เป็นกลุ่มวิจัยที่รวมตัวกันขึ้นมาจาก “ความสัมพันธ์อื่นที่ไม่ใช่ งานวิจัย” อาจเป็นเพื่อนกันมาก่อน เคยมีประสบการณ์ร่วมงานกันมาในโอกาสต่าง ๆ หรือถูกแนะนำให้รู้จักกันผ่านช่องทางต่าง ๆ เป็นต้น ในระยะเริ่มต้นความสัมพันธ์ภายในกลุ่มวิจัยประเภทนี้มักจะมีลักษณะหลวม ๆ ยืดหยุ่น มีความเกรงใจกันในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเวลาที่มีเรื่องเงินหรือผลประโยชน์ทางวิชาการ เข้ามาเกี่ยวข้อง

ข้อดีของกลุ่มวิจัยประเภทนี้ คือ มีอิสระในการทำงานสูง สามารถแสดงความคิดเห็น ได้อย่างอิสระ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นกลุ่มวิจัยที่มาจากต่างวิชาชีพกัน จะยิ่ง “สนุก” และเกิดการแสดงความคิดเห็นอย่างลุ่มลึกในแต่ละศาสตร์ของตน นักวิจัยแต่ละคนจะพยายามใช้วิธีการต่าง ๆ “สื่อสาร” ให้อีกฝ่ายเข้าใจในศาสตร์ของตนได้ง่ายที่สุด อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของ



บทความวิจัยเพื่อเสริมความเข้าใจท้ายบท

ชื่อเรื่อง : Development of Nasopharyngeal Secretion Collection Tool

วารสาร : เกษตรกรรมไทย

เล่ม, ปีที่พิมพ์, หน้า : 2, 15, 389-396

ได้รับอนุญาตให้ผลิตใหม่แล้วโดยวารสารเกษตรกรรมไทย

Research article

Development of Nasopharyngeal Secretion Collection Tool

Prayuth Poowaruttanawiwit^{1,2}, Klaita Srisingh³, Chanida Chantim⁴

¹Department of Pharmacy Practice,

Faculty of Pharmaceutical Science, Naresuan University

²Medical and Pharmacy Innovation Research and Development Unit

³Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Naresuan University

⁴Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Naresuan University

Abstract

Objective: To develop a device for collecting nasopharyngeal secretions and to test its effectiveness in laboratory. **Methods :** This research and development created prototype tool for collecting nasopharyngeal secretions through stakeholder brainstorming, and tool design and fabrication. Subsequently, the prototype was tested in laboratory for its efficacy and safety using a medical manikin model. **Result :** The developed apparatus was suitable for collecting nasopharyngeal secretions because it allowed access to nasopharynx, provided clear visualization of where the sample should be taken, and used suction with low pressure rather than swabbing. The instrument was tested for 1,000 times and was able to reach the nasopharynx region without touching the surrounding tissues. The apparatus had a 96.09% efficacy index with no evidence

การทำงานวิจัยกับบริษัทฯ

“ผลประโยชน์ร่วมกันเพื่อสังคม”

แก่นเรื่อง

ต้องบูรณาการกันระหว่างผลประโยชน์ต่อสังคมกับมุมมองทางธุรกิจ
ระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และ จริยธรรมการวิจัย จะช่วยทำให้งานวิจัยมีความ
โปร่งใสมากที่สุด รู้เขา รู้เรา ไม่ต้องรบกันก็ชนะได้ทั้งสองฝ่าย



เนื่องจากผู้เขียนมีอาชีพเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย และเป็นหนึ่งในคณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา สาขา โสต ศอ นาสิกและลาริงซ์วิทยา การทำงานร่วมกับบริษัทยาดูเหมือนจะเรียกว่าเป็นสิ่งที่ “ผิดปกติ” เนื่องจากความคิดดั้งเดิมที่ว่า นักวิชาการควรมีความเป็นกลาง ไม่เอนเอียงเข้าฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งโดยเฉพาะฝ่ายธุรกิจ เนื่องจากจะเป็นการเอื้อประโยชน์หรือทำให้เกิดผลประโยชน์ทับซ้อน (conflict of interest, COI) [1-3]

ผู้เขียนเข้าใจในเรื่องนี้ดี และมีแนวคิดที่แตกต่างออกไปเล็กน้อย

ในทัศนะของผู้เขียน อาจารย์มหาวิทยาลัยหรือคณะทำงานฯ เองวิชาชีพ มีบทบาทที่จะต้องนำความรู้ความสามารถไปใช้ เพื่อพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของประชาชนและสังคมโดยรวม ตราบใดที่การทำงานนั้นไม่ผิดต่อกฎหมาย หลักจริยธรรมวิชาชีพและข้อกำหนดของการเกิด COI ในคณะทำงานฯ ที่ตนมีส่วนเกี่ยวข้องอยู่

การทำงานกับบริษัทยาก็เช่นกัน นักวิจัยที่มีบทบาทในเชิงนโยบายหรือเชิงวิชาชีพสามารถเลือกเข้าไปมีส่วนร่วมได้เพื่อให้เกิดการพัฒนา ตัวอย่างการทำงานร่วมกับบริษัทยาของผู้เขียน จะเป็นบทบาทในการทำงานวิจัยเป็นหลัก โดยผู้เขียนเป็นผู้กำหนดหัวข้อวิจัยร่วมกันกับผู้กำหนดนโยบายของบริษัทยาเพื่อสร้างคำถามการวิจัย วัตถุประสงค์การศึกษา และกำหนดระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้องเหมาะสมต่อการสร้างคำตอบ

หลักการทำงานที่สำคัญ คือ จะต้องมีการตกลงให้ชัดเจนก่อนเริ่มการวิจัยว่า “บริษัทยาจะต้องไม่เข้ามามีส่วนกำหนดทิศทางการรายงานผลการวิจัย การวิเคราะห์ การอภิปรายผลการวิจัย และการสรุปผลการวิจัย” บทเรียนที่ได้รับจากการทำงานวิจัยร่วมกับบริษัทยาของผู้เขียนที่อยากนำเสนอ



การทำงานวิจัยในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19

“วิจัยเพื่อสังคม”

แก่นเรื่อง

ในวิกฤติที่มีโอกาสเสมอ

นักวิจัยต้องเป็นประโยชน์ต่อสังคมและแก้ปัญหาสังคมได้เมื่อภัยมาถึง
นวัตกรรมที่ได้จากการบูรณาการข้ามศาสตร์จะก่อให้เกิดคุณค่าต่อสังคม



การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เป็นเหตุการณ์ที่ “อาจจะเกิดขึ้นเพียงครั้งเดียวในช่วงชีวิตของเรา” การเกิดโรคดังกล่าว ได้เปลี่ยนแปลงชีวิตของประชากรทั้งโลกไปสู่ความปกติใหม่ที่จะไม่หวนกลับมาเหมือนเดิมอีกต่อไป โควิด-19 เป็นทั้งตัวก่อกรวน (disruptor) ตัว “แรง” และ “หน่วง” ปฏิกริยาทำให้เกิด ปัญหา คำถาม ซึ่งนำไปสู่องค์ความรู้และนวัตกรรมมากมาย ในบทนี้ ผู้เขียนจะนำเสนอประสบการณ์การทำงานวิจัยในช่วงที่มีการระบาดของโรคนี

ในช่วงก่อนการระบาดของโรค ผู้เขียนเป็นนักวิจัยที่สนใจงานวิจัยทางคลินิก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคในระบบตา หู คอและจมูก แต่เมื่อเกิดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลทำให้งานวิจัยทางคลินิกที่จะต้องมีการสัมผัสกับอาสาสมัครโดยตรง ต้องหยุดไปทั้งหมด เนื่องจากอาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อและเป็นแหล่งการแพร่กระจายของเชื้อได้ อย่างไรก็ตาม โชคดีที่ผู้เขียนได้รับโอกาสทำงานวิจัยอีกครั้งจากการชักชวนของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นินนาท ราชประดิษฐ์ และศาสตราจารย์ ดร. นพ.ศิริเกษม ศิริลักษณ์ ซึ่งเคยมีประสบการณ์การทำงานวิจัยร่วมกันมาก่อนหน้า ให้เข้าร่วมในฐานะผู้ช่วยวิจัยในโครงการวิจัยขนาดใหญ่ที่ได้รับเงินทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ในหัวข้อเรื่อง “โครงการเพิ่มศักยภาพการให้บริการสุขภาพรองรับการระบาดของโรคโควิด-19 ด้วยหอผู้ป่วยรวมชนิดแรงดันลบ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร”

ผู้เขียนได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในส่วนการประเมินด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยของหอผู้ป่วยรวมชนิดแรงดันลบ ซึ่งเป็นความท้าทายอย่างมากในขณะนั้น เนื่องจากโครงการนี้เริ่มต้นในช่วงที่มีการระบาดของโรค ก่อนที่จะอธิบายเกี่ยวกับการทำงานวิจัยในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ผู้เขียนขอเริ่มต้นด้วยการกล่าวถึงที่มาและความสำคัญอันนำมาสู่โครงการนี้ให้ผู้อ่านได้เห็นภาพใหญ่ให้ชัดเจนก่อน



บทปริทัศน์เพื่อเสริมความเข้าใจท้ายบท

ชื่อเรื่อง : ข้อเสนอเพื่อลดผลกระทบเชิงลบจากการเปิดสถานศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัยนเรศวร เมื่อวัคซีนโควิด-19 อาจไม่ใช่เงื่อนไขเดียวของการเปิดสถานศึกษา

วารสาร : เกสักรรรมไทย

เล่ม, ปีที่พิมพ์, หน้า : 2, 14, 493-505

ได้รับอนุญาตให้ผลิตใหม่แล้วโดยวารสารเกสักรรรมไทย

บทความวิชาการ

ข้อเสนอเพื่อลดผลกระทบเชิงลบจากการเปิดสถานศึกษาสำหรับ มหาวิทยาลัยนเรศวร เมื่อวัคซีนโควิด-19 อาจไม่ใช่เงื่อนไขเดียว ของการเปิดสถานศึกษา

ประยุทธ ภูวรัตน์าวีร์¹, นิพนธ์ ราชประดิษฐ์², ขวัญชัย รัตนมณี³,
ศิริเกษม ศิริลักษณ์³, อินทิพร โขมิตานุกุล⁴, กาญจนา เจริญชัย⁵,
จิราพร ภูวรัตน์าวีร์⁶

¹ภาควิชาเกษตรกรรมปฏิบัติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

²ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

³ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

⁴ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

⁵สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

⁶หลักสูตรโปรแกรมวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

บทคัดย่อ

“การศึกษา” เป็นหัวใจสำคัญที่จะนำพาประเทศให้พัฒนาและก้าวหน้าได้ ดังนั้น การปกป้องผู้เรียนให้ปลอดภัยจึงเป็นภารกิจหลักโดยตรงของมหาวิทยาลัย ในขณะที่นโยบายการฉีดวัคซีน COVID-19 ของประเทศไทยกำลังเดินหน้าและทำได้ครอบคลุมทุกกลุ่มประชากรได้มากขึ้นเรื่อย ๆ จนมาถึงช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งต้องใช้ความกล้าหาญอย่างมากในการออกนโยบายที่สำคัญ นั่นคือ “การเปิดสถานการศึกษาในทุกระดับ” ท่ามกลางการระบาดของโรค COVID-19 อย่างไรก็ดีตาม นโยบายที่เข้มแข็งจะต้องถูกรองรับด้วย



บทบาทในฐานะครูและที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์

“สิ่งที่มีความสุขมากที่สุดในชีวิต คือ การได้เป็นครูและทำให้ศิษย์สามารถ
ตั้งคำถามและแก้ไขปัญหาโดยใช้ข้อมูลเฉพาะซึ่งทำให้เกิดปัญหานั้น
และ/หรือ ข้อมูลเฉพาะของผู้ที่จะนำคำตอบไปใช้แก้ปัญหานั้นได้”

แก่นเรื่อง

จงเป็นเป็นกัลยาณมิตรของกันและกัน



อาชีพที่ผู้เขียนใฝ่ฝัน คือ การได้เป็น “อาจารย์มหาวิทยาลัย” เพราะคิดว่าเป็นอาชีพที่มีอิสระสูง สามารถคิดและนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนและสังคมได้โดยไม่มีกำแพงใด ๆ มาขวางกั้น แต่เมื่อต้องมาเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยเข้าจริง ๆ กลับพบว่า

ยาก และ ทำกายมาก

เนื่องจากมีหลายบทบาท หน้าที่ ที่จะต้องทำ ได้แก่ การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

“การสอน” เป็นสิ่งที่ผู้เขียนคิดว่ายากและท้าทายที่สุด เนื่องจากเมื่อเข้าทำงานเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย (ในวุฒิการศึกษาปริญญาตรี) กลับพบว่าไม่ได้ผ่านการอบรมหรือมีประสบการณ์ในการสอนหรือมีความเข้าใจศาสตร์ในการสอน “อย่างจริงจัง” แต่กลับต้องมาสอน “รุ่นน้อง” ที่เข้าเรียนห่างกันเพียงแค่ 1 ปี เท่านั้น ส่งผลให้กว่าจะเข้าใจที่เข้าทางก็ผ่านการทำงานมา “เกือบ 10 ปี”

ในปัจจุบัน ผู้เขียนมีความเข้าใจมากขึ้นว่า ครูที่ดีคือครูที่สามารถส่งเสริมทำให้ศิษย์ **“ตั้งคำถามและคิดแก้ปัญหาได้”** โดยยึดโยงกับข้อเท็จจริง หลักฐานทางวิชาการ ข้อมูลเฉพาะบางอย่าง ที่เป็นตัวกำหนดวิธีคิดและแนวทางในการสร้างคำตอบ แต่อย่างไรก็ตาม คำตอบที่ได้ไม่จำเป็นต้องดีที่สุดหรือไม่สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้อีกแล้ว การคิดและลงมือทำอาจได้ปัญหาหรือคำถามใหม่ ๆ ออกมา ซึ่งล้วนถือเป็นสิ่งที่ดีและมีประโยชน์ทั้งสิ้น

“การสอนให้ทำการวิจัย” เป็นสิ่งที่ยากมากในระยะเริ่มต้นของการเริ่มอาชีพ เนื่องจากในขณะนั้นตัวผู้เขียนยังไม่มีคุณวุฒิและวุฒิภาวะทางอารมณ์ที่เหมาะสมมากพอในการชี้แนะศิษย์ได้อย่างถูกต้อง แต่ด้วยหน้าที่ของการเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย ผู้เขียนมีความจำเป็นต้อง **“ทำวิจัย”** โดยการเป็นที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ให้แก่กันสิดในระดับปริญญาตรี ในขณะที่ตนเองก็ต้องเรียนต่อในระดับปริญญาเอกด้วยในเวลาเดียวกัน

หนังสือแนะนำ



พรมมิ สมุนไพรบำรุงความจำ

ผู้แต่ง : ศาสตราจารย์ ดร. ญ.กรกนก อิงคินันท์

พรมมิเป็นสมุนไพรที่มีการใช้มานาน ทั้งในการแพทย์อายุรเวทและการแพทย์แผนไทย โดยมีสรรพคุณเด่นคือการบำรุงสมองและบำรุงความจำหนังสือเล่มนี้ ประกอบด้วยองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับพรมมิในด้านต่าง ๆ ตั้งแต่ด้านการใช้พรมมิทางการแพทย์พื้นบ้าน องค์ประกอบทางเคมีในพรมมิการควบคุมคุณภาพ การเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของพรมมิในมนุษย์ รวมถึงขั้นตอนการวิจัยพัฒนาพรมมิให้อยู่ในรูปแบบที่ทันสมัยและสะดวกในการนำไปใช้ นอกจากนี้ในท้ายเล่มยังมีโมโนกราฟอันแสดงการกำหนดมาตรฐานของวัตถุดิบพรมมิในประเทศไทยรวมอยู่ด้วย



ชีวเภสัชภัณฑ์: การออกแบบและพัฒนา

ผู้แต่ง : รองศาสตราจารย์ ดร. ภก.พัฒนา ศรีพลกิจ

ในปัจจุบันมีชีวเภสัชภัณฑ์หลายชนิดได้รับการออกแบบและพัฒนาเพื่อใช้ในการทางการแพทย์ ซึ่งบางส่วนได้รับการขึ้นทะเบียนยาแล้ว และอีกจำนวนมากยังอยู่ระหว่างขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา ยาในอนาคตอันใกล้คาดว่าจะมีส่วนการเพิ่มขึ้นของจำนวนชีวเภสัชภัณฑ์ใหม่จะมีมากกว่ายาที่ผลิตโดยวิธีการสังเคราะห์ทางเคมี ซึ่งกลุ่มชีวเภสัชภัณฑ์ที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน ได้แก่ ไซโตไคน์ โกรทแฟกเตอร์ โมโนโคลนอลแอนติบอดี เปปไทด์ฮอร์โมน โปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด และเอนไซม์เพื่อการรักษา



การวิจัยและพัฒนาสมุนไพร:

สมุนไพรกระตุ้นภูมิคุ้มกันและต้านอักเสบ

ผู้แต่ง : รองศาสตราจารย์ ดร. ญ.อรสร สารพันโชติวิทยา

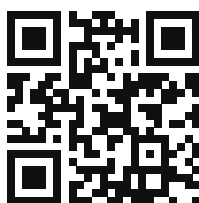
การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรจำเป็นต้องใช้แนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้การใช้สมุนไพร เกิดประโยชน์สูงสุดและช่วยลดความเสี่ยงจากการใช้สมุนไพร หนังสือเล่มนี้ให้ความรู้เรื่องการวิจัยและพัฒนาสมุนไพร มุ่งเน้นการวิจัยฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน และฤทธิ์ต้านอักเสบของสมุนไพร โดยรวบรวมและประมวลความรู้จากหนังสือและตำราต่าง ๆ ตลอดจนบทความและบทความวิจัย จากวารสารต่างประเทศ รวมทั้งผลงานวิจัยของผู้เขียน นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งค้นคว้าและอ้างอิง ด้านการวิจัยและพัฒนาสมุนไพร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมุนไพรกระตุ้นภูมิคุ้มกันและต้านอักเสบ หนังสือเล่มนี้เหมาะสำหรับนิสิต นักศึกษา นักวิจัย รวมทั้งผู้สนใจ ด้านสมุนไพรและเภสัชศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางการทำวิจัยและพัฒนาสมุนไพร



สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สั่งซื้อหนังสือออนไลน์

จัดส่งถึงบ้านสะดวกรวดเร็ว



สั่งซื้อทันที

กรณีต้องการสั่งซื้อหนังสือปริมาณมาก หรือเข้าชั้นเรียนติดต่อได้ที่
ฝ่ายจัดจำหน่ายสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

✉ nuph@nu.ac.th  สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
☎ 0 5596 8833-8836  [nu_publishing](https://twitter.com/nu_publishing)



NUPH
online store

www.nupress.grad.nu.ac.th