



แนวทางและวิธีการสังเคราะห์ หลักฐานเชิงประจักษ์ ของบริการสุขภาพ

ธีรพล ทิพย์พยอม



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 หนังสือเล่มนี้ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558 ห้ามคัดลอกเนื้อหา ภาพประกอบ รวมทั้งดัดแปลงเป็นฉบับบันทึกเสียง ดัดแปลงตีพิมพ์ การผลิต การลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ หรือเผยแพร่ด้วยรูปแบบและวิธีการอื่นใด จะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร เท่านั้น

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

ธีรพล ทัพย์พยอม.

แนวทางและวิธีการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของบริการสุขภาพ = How to Conduct Evidence Synthesis for Health Services

Intervention.--พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565.

198 หน้า.

1. สุขภาพ -- วิจัย. 2. วิจัย. I. ชื่อเรื่อง.

613.072

ISBN 978-616-426-282-9

ISBN (e-book) 978-616-426-283-6

สพน. 115

ราคา 280 บาท

พิมพ์ครั้งที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565

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 ชูทิพย์ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แยมเม่น • รองศาสตราจารย์สุทัศน์ เขียมวัฒนา • รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ดา สมกุล •

รองศาสตราจารย์ ดร.เกตุจันทร์ จำปาไชยศรี • รองศาสตราจารย์ ดร. พญ.สุรชาติพงษ์เจริญ •

รองศาสตราจารย์ ดร. ภญ.กรกนก อิงคินันท์ • รองศาสตราจารย์ ดร.นิทรา กิจธวัชวิวัฒน์ • รองศาสตราจารย์ ดร.สุทิสา ถาน้อย •

รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา ขาววิชัย • รองศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร • รองศาสตราจารย์ นาวาโท ดร.วัฒนชัย หนั่นยัง •

รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรพล พุทธิรักษา • รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน • ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวรงค์ จันทรวิจิตร •

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรยาธิ์ สุวพันธ์ • พัชรีย์ ทั่วมใจดี • นวพรรณ ดันติพลาผล

ประสานงาน

ภักดีณี เทิดสิทธิกุล

ฝ่ายขาย/การเงิน

พิมพ์ภรณ์ ดวงสำโรจน์ • วสันต์ มาสวัสดิ์

ออกแบบปก

สรญา แสงเย็นพันธ์

ออกแบบรูปเล่ม

ธรรมบุญ กองกุล

พิมพ์ที่

บริษัท กู๊ดเฮด พรินท์ติ้ง แอนด์ แพคเกจจิ้ง กรุ๊ป จำกัด 6/1 นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ซอยเสรีไทย 58 แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510



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



พิมพ์บน
กระดาษคุณภาพ เพื่อผลงานคุณภาพ
กระดาษจากเยื่อไม้จากไร่



@nupress

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

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

คำนิยม

การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence synthesis) เป็นศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ว่าเป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสังเคราะห์บทสรุปที่สำคัญ โดยเฉพาะด้านการวิจัยผลลัพธ์ทางการแพทย์ (medical research) ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา มีการนำศาสตร์ความรู้ด้านการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์นี้มาประยุกต์ใช้อย่างเฉพาะเจาะจงต่อการบริการสุขภาพ (health services) มากขึ้น เพื่อสังเคราะห์ผลของสิ่งแทรกแซง (intervention) ในรูปแบบต่าง ๆ อันรวมถึงการแทรกแซงที่ซับซ้อน (complex intervention) หรือมีหลายองค์ประกอบ (multi-component intervention) ซึ่งบริบทของการบริการสุขภาพนั้น มีความแตกต่างจากการวิจัยผลลัพธ์ทางคลินิกของการรักษาด้วยยา ในปัจจุบันยังไม่มีหนังสือที่รวบรวมองค์ความรู้ด้านนี้ไว้อย่างเป็นระบบ ดังนั้นการมีหนังสือที่รวบรวมแนวคิดและแนวทางการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่จำเพาะเจาะจงต่อการบริการสุขภาพเล่มนี้จะช่วยให้ผู้ที่มีความสนใจด้านนี้สามารถศึกษาและเข้าใจศาสตร์ด้านนี้อย่างถูกต้อง และสามารถนำองค์ความรู้ด้านนี้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่มีเนื้อหาครบถ้วน ครอบคลุมตั้งแต่พื้นฐานด้านการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ทั่วไป ไปจนถึงการลงลึกถึงการประยุกต์ใช้ โดยมีการอธิบายเนื้อหาเป็นขั้นตอนและอ่านง่าย พร้อมตัวอย่างประกอบที่ทำให้ผู้อ่านสามารถเรียนรู้ศาสตร์นี้ได้ด้วยตนเอง หนังสือเล่มนี้ประพันธ์โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพล ทิพย์พยอม ซึ่งได้เรียบเรียงจากองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยได้นำเสนอแนวทางการดำเนินการที่จำเพาะเจาะจง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวทางการจัดกลุ่มรูปแบบการให้บริการสุขภาพตามแนวคิด TIP (Theme, Intensity, Provider/ Platform) ซึ่งเป็นแนวทางที่ผู้ประพันธ์ได้พัฒนาขึ้นมาเองจากประสบการณ์ด้านการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สั่งสมมายาวนานกว่า 15 ปีในการทำวิจัยด้านบริการสุขภาพ หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่เหมาะสมสำหรับ นักวิจัย นิสิต/นักศึกษา และบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความสนใจเกี่ยวกับการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่จำเพาะเจาะจงต่อการบริการสุขภาพ ซึ่งควรมีหนังสือเล่มนี้ไว้ในความครอบครอง เพื่อศึกษา ทำความเข้าใจ อ้างอิงประกอบการเรียนการสอนและการทำวิจัย ซึ่งจะช่วยพัฒนาคุณภาพระบบบริการทางสุขภาพให้เป็นประโยชน์ต่อประชาชนและระบบสุขภาพต่อไป

ณธ ชัยญาคุณาฤกษ์

Professor,

คำนำ

การบริการสุขภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อดูแลสุขภาพของประชาชนให้อยู่ในสภาวะสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ และบรรลุเป้าหมายในการรักษาโรคหรือปัญหาสุขภาพ ปัจจุบันมีงานวิจัยมากมายที่ศึกษาผลลัพธ์ของการบริการสุขภาพรูปแบบต่าง ๆ โดยนักวิจัยจากหลากหลายวิชาชีพด้านสุขภาพจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดการรวบรวม ประเมิน และหาข้อสรุปผลลัพธ์จากการศึกษาดังกล่าวเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับนำไปพัฒนาแนวปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชนได้อย่างเหมาะสม

การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence synthesis) คือการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่แล้วจากการศึกษาแต่ละการศึกษาเพื่อสรุปหลักฐานที่เป็นสาระสำคัญ แม้นักวิจัยด้านสุขภาพบางส่วนในประเทศไทยจะให้ความสนใจทำการศึกษารูปแบบนี้เพิ่มมากขึ้น แต่การเรียบเรียงและเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ยังมีอยู่ค่อนข้างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการบริการสุขภาพที่มีบริบทแตกต่างจากการวิจัยผลลัพธ์จากการรักษาด้วยยา ซึ่งแวดวงวิชาการในปัจจุบันยังไม่มีกระบวนการแตกต่างดังกล่าวอย่างชัดเจน

หนังสือเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวคิดและแนวทางการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่จำเพาะเจาะจงต่อการบริการสุขภาพ สำหรับใช้เป็นแนวทางและแหล่งอ้างอิงให้กับนักวิจัย นิสิต/นักศึกษาวิชาชีพด้านสุขภาพทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบบ้างแล้วและสนใจทำการศึกษารูปแบบนี้ โดยเป็นการเรียบเรียงจากการศึกษาและแนวทางที่เกี่ยวข้องและจากประสบการณ์การทำงานวิจัยของผู้เขียน ทั้งนี้ผู้เขียนได้นำเสนอแนวคิดใหม่ที่เกิดขึ้นสำหรับแบ่งกลุ่มบริการสุขภาพโดยพิจารณาแนวทางการให้บริการควบคู่ไปกับรูปแบบบริการ พร้อมด้วยตัวอย่างการดำเนินการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องมาประกอบการอธิบายเพื่อเสริมความเข้าใจในแต่ละหัวข้อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น สำหรับรูปแบบการนำเสนอที่ผู้เขียนเลือกใช้ศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษในเนื้อหาบางส่วนเพื่อหลีกเลี่ยงความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนจากการใช้คำแปลภาษาไทยที่อาจสื่อความหมายไม่ตรงกับศัพท์ต้นแบบ

ผู้เขียนหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจแนวทางการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ และสามารถดำเนินการวิจัยด้วยการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการบริการสุขภาพได้อย่างมีคุณภาพ หากผู้อ่านท่านใดมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนก็ยินดีน้อมรับฟังเพื่อนำไปปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

ธีรพล ทิพย์พยอม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ภก.ณรร ชัยญาคุณาพฤษ ผู้ชักนำให้ผู้เขียนได้รู้จัก และฝึกทำการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ อีกทั้งยังให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัยมาโดยตลอด ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล กัลยาณมิตรผู้ร่วมวิจัย สำหรับการให้ข้อคิดเห็นและถกเถียงทางวิชาการด้วยดีเสมอมา ทำให้ผู้เขียนมีมุมมองที่กว้างขวางขึ้น ขอขอบพระคุณ Professor Beth Devine ที่ช่วยให้ผู้เขียนได้ฝึกฝนทักษะเพิ่มเติม และมีประสบการณ์ การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ด้วยวิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณในมาตรฐานระดับสูง ขอขอบคุณนิสิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ช่วยให้ผู้เขียนได้มีโอกาสนเรียบเรียงความคิดในการถ่ายทอด องค์ความรู้ รับทราบอุปสรรคในการทำความเข้าใจเนื้อหา ทำให้สามารถนำมาปรับใช้ในการเขียนหนังสือ ได้เป็นอย่างดี

การเขียนหนังสือเล่มนี้จะไม่สำเร็จลงได้หากปราศจากพ่อแม่ผู้ให้กำเนิด ผู้หล่อหลอม ให้ผู้เขียนเป็นคนมีความมานะและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และสิ่งสำคัญที่สุดที่ถือเป็นกำลังใจและ ช่วยหล่อเลี้ยงความมุ่งมั่นในการเขียนหนังสือให้กับผู้เขียนคือครอบครัว ซึ่งประกอบไปด้วยภรรยา รองศาสตราจารย์ ดร.จันัญญา ปัญญา มี ทิพย์พยอม และบุตรชายทั้งสองคนคือ ด.ช.ธรรณธร ทิพย์พยอม และ ด.ช.ธรา ทิพย์พยอม

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ภาพรวมของการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักฐานเชิงประจักษ์.....	4
1.2 การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์.....	6
1.3 จุดเด่นของการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์	7
1.4 การบริการสุขภาพ.....	7
1.4.1 การแทรกแซงที่ซับซ้อนหรือมีหลายองค์ประกอบ	10
1.4.2 ประเภทของการให้สิ่งแทรกแซงที่ซับซ้อน.....	11
1.5 การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของการบริการสุขภาพ.....	12
1.6 สรุป	15
เอกสารอ้างอิง	16

บทที่ 2 ขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบสำหรับการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์

2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย	20
2.2 การสืบค้นและคัดเลือกการศึกษา	21
2.2.1 แหล่งข้อมูลสำหรับสืบค้น	21
2.2.2 อคติจากการตีพิมพ์.....	22
2.3 การสกัดข้อมูล	24
2.4 การประเมินคุณภาพการศึกษาที่คัดเข้า.....	24
2.5 การวิเคราะห์ผล.....	25
2.5.1 โมเดลทางสถิติในการวิเคราะห์ผลลัพธ์รวม	25
2.5.2 ความต่างแบบ	26
2.5.3 การวิเคราะห์อภิมานแบบจับคู่	29
2.5.4 การวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย.....	31
2.6 สรุป	37
เอกสารอ้างอิง	38

ส่วนที่ 2 แนวทางการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของการบริการสุขภาพ

บทที่ 3 การกำหนดขอบเขตการวิจัย

3.1 คำถามการวิจัย	44
3.2 ประเภทของคำถาม	45
3.2.1 คำถามประเภท “อะไร”	45
3.2.2 คำถามประเภท “อย่างไร”	46
3.2.3 คำถามประเภท “อะไรและอย่างไร”	46
3.3 ขอบเขตของการทบทวน	47
3.4 คุณลักษณะของสิ่งแทรกแซง	49
3.4.1 ประเภทของสิ่งแทรกแซง	49
3.4.2 นิยามของการบริการสุขภาพ	52
3.5 แนวทางการตั้งคำถามสำหรับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ	53
3.6 เกณฑ์คัดเข้า	53
3.7 สรุป	56
เอกสารอ้างอิง	57

บทที่ 4 การสืบค้นและคัดเลือกการศึกษา

4.1 กลยุทธ์ในการสืบค้น	62
4.1.1 การหาคำพ้อง	62
4.1.2 การตัดคำ	63
4.1.3 การใช้คำสืบค้นอิสระหรือศัพท์สัมพันธ์	64
4.1.4 การเชื่อมคำค้น	65
4.1.5 การออกแบบกลยุทธ์ในการสืบค้น	66
4.2 แหล่งข้อมูลในการสืบค้น	68
4.2.1 ฐานข้อมูลหลักสำหรับการศึกษที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่	70
4.2.2 ฐานข้อมูลเสริมสำหรับการศึกษที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่	71
4.2.3 ฐานข้อมูลสำหรับการศึกษาที่ไม่มีการตีพิมพ์เผยแพร่	73
4.3 วิธีการสืบค้นอื่นนอกเหนือจากการสืบค้นในฐานข้อมูล	75
4.4 การคัดเลือกการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	76

4.5 สรุป	78
เอกสารอ้างอิง	79

บทที่ 5 การสกัดข้อมูล

5.1 ข้อมูลทั่วไป	84
5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการสุขภาพ	85
5.3 ข้อมูลผลลัพธ์	89
5.3.1 ผลลัพธ์แบบสองทาง	90
5.3.2 ผลลัพธ์แบบต่อเนื่อง	92
5.4 ข้อควรพิจารณาในการสกัดข้อมูล	94
5.5 สรุป	95
เอกสารอ้างอิง	96

บทที่ 6 การประเมินคุณภาพการศึกษาที่คัดเข้า

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่คัดเข้า	100
6.2 การประเมินคุณภาพการศึกษาด้วยแบบประเมิน EPOC	104
6.2.1 การจัดลำดับการเข้ากลุ่ม	104
6.2.2 การปิดกั้นการเข้ากลุ่ม	107
6.2.3 ความเหมือนกันของผลลัพธ์ก่อนได้รับสิ่งแทรกแซง	107
6.2.4 ความเหมือนกันของผู้ให้บริการ	108
6.2.5 การป้องกันการปะปนกันของการให้สิ่งแทรกแซง	109
6.2.6 การปิดกั้นการประเมินผล	109
6.2.7 ความไม่สมบูรณ์ของผลลัพธ์	110
6.2.8 การเลือกรายงาน	110
6.2.9 อคติอื่น ๆ	111
6.3 การประเมินภาพรวมของคุณภาพการศึกษา	111
6.4 ผลกระทบของคุณภาพการศึกษาต่อความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์	114
6.5 สรุป	115
เอกสารอ้างอิง	116

บทที่ 7 การวิเคราะห์ผลด้วยวิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณ

7.1 แนวทางการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยเชิงปริมาณ.....	120
7.2 ข้อควรพิจารณาในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ	121
7.3 คำถามประเภท “อะไร”	124
7.3.1 การรวมบริการเป็นกลุ่มเดียว.....	125
7.3.2 การแบ่งบริการตามองค์ประกอบหลัก	127
7.3.3 การแบ่งบริการตามลักษณะองค์ประกอบรวมกัน.....	128
7.4 คำถามประเภท “อย่างไร”	131
7.5 คำถามประเภท “อะไรและอย่างไร”	131
7.6 แนวคิด TIP	132
7.6.1 แก่นหลักของบริการ	136
7.6.2 ความเข้มข้นของบริการ.....	140
7.6.3 ผู้ให้บริการ/ช่องทางบริการ	144
7.7 สรุป	146
เอกสารอ้างอิง	147

บทที่ 8 การยกระดับการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของการบริการสุขภาพและการประยุกต์ใช้

8.1 จุดเด่นของการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของการบริการสุขภาพด้วยวิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณ.....	152
8.2 ข้อจำกัดของการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของการบริการสุขภาพ	153
8.2.1 ความต่างแบบกันของการศึกษาที่คัดเข้ามาทบทวน	153
8.2.2 การพิจารณาผลลัพธ์ในภาพรวม.....	154
8.2.3 คุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์.....	157
8.3 การยกระดับคุณภาพของการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของการบริการสุขภาพ	159
8.3.1 การยกระดับการศึกษาปฐมภูมิของการบริการสุขภาพ	159
8.3.2 การยกระดับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ.....	163
8.4 การนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปประยุกต์ใช้.....	166
8.5 สรุป	168
เอกสารอ้างอิง	169

คำย่อ 172

อภิธานศัพท์ 173

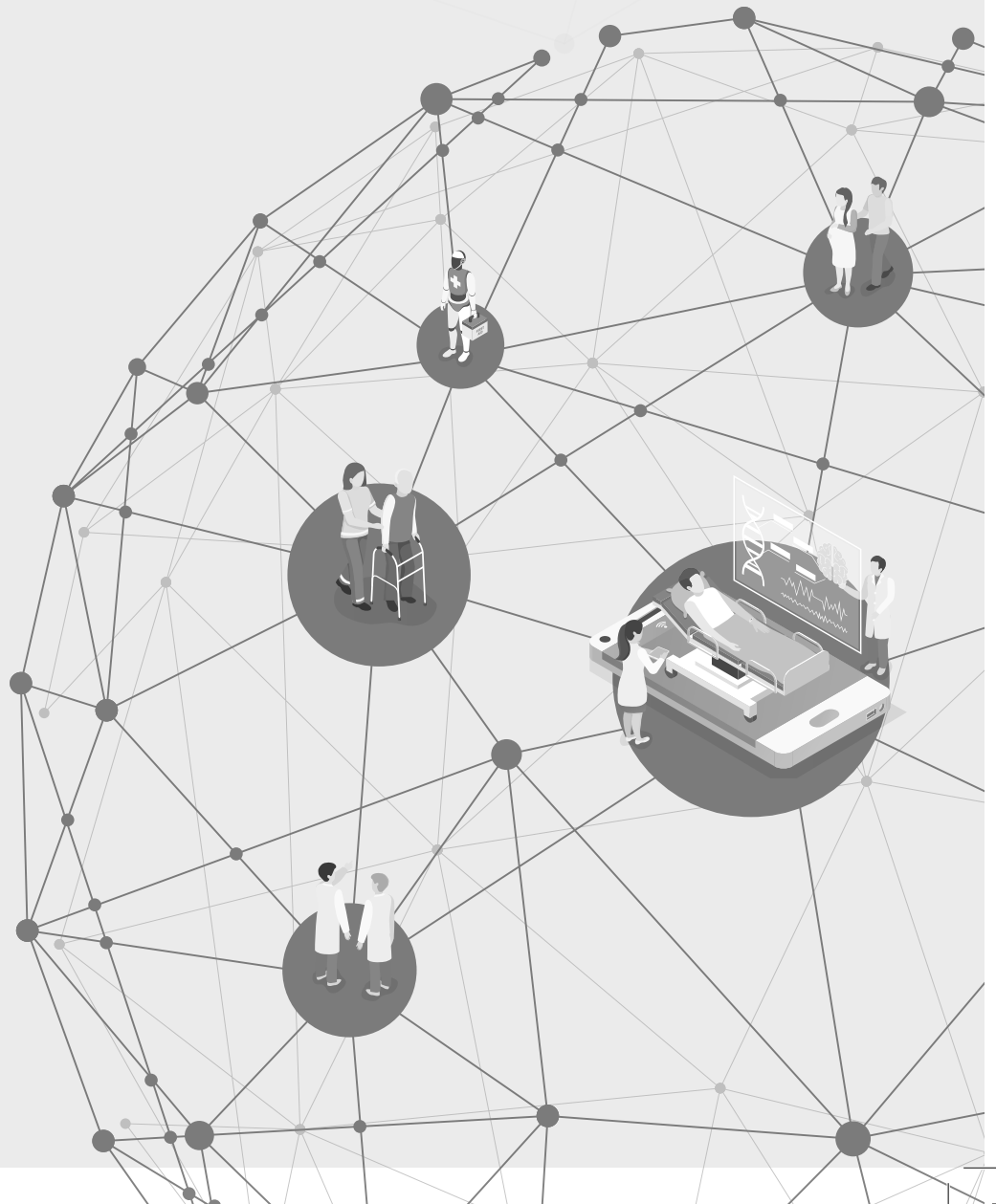
ดัชนี 182



ส่วนที่ **1**

ภาพรวมของการสังเคราะห์ หลักฐานเชิงประจักษ์

บทที่ 1 บทนำ





1.1 หลักฐานเชิงประจักษ์

Evidence แปลตามศัพท์บัญญัติโดยสำนักงานราชบัณฑิตยสภาว่า “พยานหลักฐาน” แต่คำแปลดังกล่าวจัดอยู่ในหมวดคำศัพท์นิติศาสตร์ ซึ่งยังไม่ตรงกับความหมายที่ใช้ในสาขาวิทยาศาสตร์ ดังนั้น ในหนังสือเล่มนี้จะขอใช้คำแปลที่ใช้กันอย่างกว้างขวางว่า “หลักฐานเชิงประจักษ์” ซึ่งหมายถึง ข้อมูลหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นว่าแนวคิดหรือปัญหาที่ต้องการพิสูจน์นั้นถูกต้องหรือเป็นจริง¹ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาบริบทด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพจะหมายถึงข้อเท็จจริงหรือองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย หรือจากแหล่งความรู้อื่นที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจด้านสาธารณสุขและการดูแลสุขภาพ และเป็นที่มาของศาสตร์ทางการแพทย์ที่เรียกว่า เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence based medicine) ซึ่งก็คือการใช้หลักฐานที่ดีที่สุดในปัจจุบันอย่างมีเหตุผล ชัดเจน และรอบคอบในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยแต่ละราย²

เมื่อพิจารณาจากคำจำกัดความข้างต้น จะเห็นว่าสิ่งที่ค้นพบหรือข้อเท็จจริงจากการทำวิจัย หรือจากประสบการณ์และการปฏิบัติก็จัดว่าเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์เช่นกัน แต่เพื่อหลีกเลี่ยงความสับสน กับคำจำกัดความของการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่จะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป จึงขอเรียกสิ่งที่ ค้นพบหรือข้อเท็จจริงจากการวิจัยปฐมภูมิ (primary study) เหล่านั้นว่า องค์ความรู้ (knowledge) ทั้งนี้ องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพสามารถแบ่งออกได้หลายประเภท โดยอาจแบ่งตามรูปแบบและขอบเขต ของคำถามการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยรวมถึงวิธีวิเคราะห์ข้อมูล อย่างไรก็ตาม องค์ความรู้ที่ได้มาจากการวิจัย จะมีความน่าเชื่อถือมากกว่าที่ได้มาจากการประสบการณ์หรือความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากมีโอกาส ที่จะเกิดอคติ (bias) ได้สูง

เมื่อพิจารณาองค์ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์หรือผลลัพธ์ของสิ่งที่สนใจหรือสิ่งแทรกแซง (effect of intervention) ก็มีการแบ่งระดับความน่าเชื่อถือของงานวิจัยที่แตกต่างกันตามความเสี่ยง ในการเกิดอคติจากการทำวิจัย ดังแสดงในรูปที่ 1.1 โดยการวิจัยเชิงทดลอง (interventional or experimental study) ได้แก่ การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial : RCT) และการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) จัดเป็นการวิจัยปฐมภูมิที่มีความน่าเชื่อถือ มากกว่าการวิจัยเชิงสังเกต (observational study) ได้แก่ การศึกษาไปข้างหน้า (cohort study) การศึกษาย้อนหลัง (case-control study) การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) และรายงานผู้ป่วย (case report) ตามลำดับ ส่วนการวิจัยทุติยภูมิ (secondary study) ได้แก่ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) และการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) หรือก็คือ การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์จัดว่าเป็นงานวิจัยที่ทำให้ได้องค์ความรู้หรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มี ความน่าเชื่อถือมากที่สุด

บทที่ 2

**ขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ
สำหรับการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์**





การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบคือ การทบทวนวรรณกรรมที่มีการจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อลดอคติและความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม โดยมีการระบุแนวทางการดำเนินการดังกล่าวไว้อย่างชัดเจนในส่วนของการระเบียบวิธีวิจัย¹ ทั้งนี้วรรณกรรมที่เราพูดถึงคือวรรณกรรมทางการแพทย์ (medical literature) โดยทั่วไปวรรณกรรมที่จะนำมาทบทวนนั้นคือนิพนธ์ต้นฉบับ (original article) หรือรายงานการศึกษาวิจัย โดยที่ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาทางคลินิกแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม แต่ก็มีบ้างที่รวบรวมการศึกษารูปแบบอื่น เช่น การศึกษาเชิงสังเกตเข้ามาทำการทบทวน

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนเช่นเดียวกับการวิจัยปฐมภูมิ โดยจะประกอบไปด้วยขั้นตอนหลักดังต่อไปนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย
2. การสืบค้นและคัดเลือกการศึกษา
3. การสกัดข้อมูล
4. การประเมินคุณภาพของการศึกษาที่คัดเข้า
5. การวิเคราะห์ผล

สำหรับเนื้อหาในบทนี้จะอธิบายขั้นตอนดังกล่าวพอสังเขป โดยจะมีการขยายความและนำเสนอแนวทางการดำเนินการแต่ละขั้นที่จำเพาะต่อการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของการบริการสุขภาพ ในเนื้อหาส่วนที่ 2

2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

คำถามการวิจัยที่เป็นที่มาของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนั้นไม่ได้หลากหลายเช่นเดียวกับคำถามการวิจัยปฐมภูมิ อย่างไรก็ตาม การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการบริการสุขภาพที่มีต่อผู้ป่วยจะใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเป็นหลัก (ดูรายละเอียดในบทที่ 1) ดังนั้นโดยทั่วไปการกำหนดคำถามของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบสำหรับศึกษาผลลัพธ์ทางการแพทย์นั้น โดยทั่วไปจะกำหนดคำถามงานวิจัยเชิงโครงสร้าง (structured research question) โดยใช้รูปแบบ PICO สำหรับช่วยเป็นแนวทางในการกำหนดหัวข้อคำถามและวัตถุประสงค์การวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำถามทางคลินิก² ซึ่งองค์ประกอบของ PICO ได้แก่

1. P : Patient (ผู้ป่วย) หรือ participant (คนที่เข้าร่วมการศึกษา)
2. I : Intervention (ยาหรือการรักษา) หรือ exposure (การได้รับหรือสัมผัสสิ่งที่สนใจ)
3. C : Control หรือ comparator (กลุ่มเปรียบเทียบ)
4. O : Outcome (ผลลัพธ์)



ส่วนที่ 2

**แนวทางการสังเคราะห์
หลักฐานเชิงประจักษ์ของการบริการสุขภาพ**

บทที่ 3

การกำหนดขอบเขตการวิจัย





ความท้าทายของการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ของการให้บริการสุขภาพคือความหลากหลายของรูปแบบบริการที่มีการศึกษา ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตของคำถามการวิจัยและบริการที่ต้องการศึกษาให้ชัดเจน ซึ่งจะส่งผลต่อทุกขั้นตอนของการดำเนินการจนได้ผลลัพธ์รวมหรือหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนำไปใช้ในทางปฏิบัติ¹

ผู้เขียนขอยกตัวอย่างการศึกษาที่มีปัญหาในการกำหนดคำถามและขอบเขตการวิจัยมาประกอบ การอธิบายผลกระทบเชิงรูปธรรม โดยการศึกษาดังกล่าวเป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และการวิเคราะห์ห่อภิมาณเพื่อประเมินผลลัพธ์ของการบริหารยา warfarin แบบออนไลน์เทียบกับการให้บริการที่โรงพยาบาล แม้ผู้วิจัยจะระบุในวัตถุประสงค์ว่าต้องการศึกษาผลการบริหารยา warfarin และกำหนดเกณฑ์คัดเข้าว่าจะคัดเฉพาะการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารยา warfarin เท่านั้น แต่ผู้วิจัยได้คัดเลือกการศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาสองการศึกษาที่ศึกษาการบริหารยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulants) ตัวอื่น² ผู้เขียนจึงได้เขียนจดหมายถึงบรรณาธิการเพื่อแจ้งความกังวลใจเกี่ยวกับความถูกต้องเหมาะสมของการกำหนดคำถามการวิจัยว่าไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่คัดเข้ามาทำการทบทวน ผู้วิจัยตอบกลับจดหมายของผู้เขียนมาว่า เดิมตั้งใจจะศึกษาผลของการบริหารยาต้านการแข็งตัวของเลือด ทุกตัวแต่ได้เปลี่ยนชื่องานวิจัยเป็นการศึกษาเฉพาะ warfarin ในภายหลัง การกระทำดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความไม่ชัดเจนของการกำหนดคำถามการวิจัยและขอบเขตของสิ่งที่สนใจ ทำให้มีการนำผลจากการศึกษาอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามารวมด้วย³ จึงส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ที่น่าเสนอ เนื้อหาในบทนี้ผู้เขียนตั้งใจที่จะนำเสนอแนวทางการกำหนดขอบเขตการวิจัยเกี่ยวกับการบริการสุขภาพที่เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดจากการกำหนดขอบเขตการวิจัยที่ไม่ชัดเจน

3.1 คำถามการวิจัย

คำถามการวิจัยเกี่ยวกับบริการสุขภาพมีหลากหลาย (ดูบทที่ 1 ประกอบ) แต่หนังสือเล่มนี้จะมุ่งเน้นเฉพาะคำถามเกี่ยวกับผลลัพธ์ของบริการสุขภาพเป็นหลัก โดยทั่วไปคำถามการวิจัยจะแสดงในรูปวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งแนวทางการกำหนดคำถามงานวิจัยเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการให้สิ่งแทรกแซงทางการแพทย์จะอ้างอิงองค์ประกอบ PICO ซึ่งได้แก่ ผู้ป่วย (patient) สิ่งแทรกแซง (intervention) ตัวเปรียบเทียบ (comparator) และผลลัพธ์ (outcome)⁴ แต่เนื่องจากบริการสุขภาพมีลักษณะที่ซับซ้อน การกำหนดคำถามการวิจัยจึงควรพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้ประกอบด้วย ได้แก่ 1) ประเภทของคำถาม 2) ขอบเขตของการทบทวน และ 3) คุณลักษณะของสิ่งแทรกแซง⁵

บทที่

4

การสืบค้นและคัดเลือกการศึกษา





หัวใจสำคัญของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบคือ การค้นหาและคัดเลือกการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคำถามการวิจัยให้ครอบคลุมและครบถ้วนให้มากที่สุด เพื่อลดอคติที่อาจเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ผลจากข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน¹ โดยการสืบค้นที่ดีจะต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ในการสืบค้น (searching strategy) ที่เหมาะสม และมีแหล่งข้อมูล (data sources) ที่ครอบคลุมเพียงพอ การกำหนดเกณฑ์คัดเข้าที่ชัดเจนจะช่วยให้สามารถคัดแยกการศึกษาที่ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัยออกจากการศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องได้ เนื้อหาในบทนี้จะอธิบายรายละเอียดในการค้นหาและคัดเลือกการศึกษาสำหรับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยจะเน้นรายละเอียดที่จำเพาะกับการศึกษาบริการสุขภาพว่ามีลักษณะเฉพาะที่ต่างจากการค้นหาและคัดเลือกการศึกษารักษาด้วยยาอย่างไร

4.1 กลยุทธ์ในการสืบค้น

การสืบค้นข้อมูลจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดขอบเขตในการสืบค้น ซึ่งต้องสอดคล้องกับคำถามการวิจัยเช่นเดียวกับการกำหนดเกณฑ์คัดเข้าดังที่อธิบายในบทที่ 3 โดยทั่วไปจะใช้หลัก PICO ในการกำหนดหัวข้อหลักสำหรับการสืบค้น² หลังจากนั้นจึงเป็นการสร้างกลยุทธ์ในการสืบค้น ซึ่งกลยุทธ์ในการสืบค้นที่ใช้โดยทั่วไปสำหรับฐานข้อมูลทางการแพทย์จะประกอบไปด้วย

1. การหาคำพ้อง (synonyms)
2. การตัดคำ (truncation)
3. การใช้คำสืบค้นอิสระหรือศัพท์สัมพันธ์ (thesaurus)
4. การเชื่อมคำค้นด้วยตรรกะบูลีน (Boolean operation)
5. การออกแบบกลยุทธ์ในการสืบค้น (search strategy development)

4.1.1 การหาคำพ้อง

ชื่อเรียกสิ่งใด ๆ นั้นอาจมีได้มากกว่า 1 ชื่อ เช่น ร้านยา ในภาษาอังกฤษอาจใช้คำเรียกหรือคำเขียนได้หลายแบบ ได้แก่ drug store, drugstore, chemist shop, community pharmacy หรือ pharmacy เฉย ๆ การสืบค้นที่ดีจึงต้องมีการออกแบบกลยุทธ์ให้ครอบคลุมคำเรียกของสิ่งที่เราต้องการสืบค้นให้ได้มากที่สุด

การหาคำพ้องหรือคำที่มีลักษณะใกล้เคียงกันนี้ถือว่าเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญมากสำหรับการออกแบบกลยุทธ์ในการสืบค้นการศึกษาบริการสุขภาพ ทั้งนี้เนื่องจากบริการสุขภาพมีชื่อเรียกที่หลากหลาย หรือบริการบางอย่างมีการจัดการที่ใกล้เคียงกัน แม้จะมีคำจำกัดความที่แตกต่างกันก็อาจถูกเรียกรวมกันว่าเป็นบริการอย่างเดียวกันได้ ซึ่งต่างจากการรักษาด้วยยาที่ไม่มีชื่อพ้องมากนัก



การสกัดข้อมูลในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเปรียบได้กับการเก็บข้อมูลในการวิจัยเชิงสำรวจที่มีการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง ต่างกันตรงที่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงสำรวจคือคนที่เข้าร่วมการศึกษา แต่กลุ่มตัวอย่างของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบคือการศึกษาปฐมภูมิ ข้อมูลที่ต้องการสกัดจากการศึกษาปฐมภูมิคือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการศึกษา เช่น ระเบียบวิธีวิจัย ผู้ร่วมทดลอง สถานที่ทดลอง การให้สิ่งแทรกแซง ผลลัพธ์ การสรุปผล การตีพิมพ์ และผู้วิจัย โดยประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาในการสกัดข้อมูลคือประเด็นที่คาดว่าจะมีผลต่อความต่างแบบกันของผลการทดลอง⁷⁷

โดยทั่วไปสามารถแบ่งข้อมูลที่ได้จากการสกัดข้อมูลจากการศึกษาปฐมภูมิออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ คือข้อมูลทั่วไป และข้อมูลผลลัพธ์เพื่อนำมาวิเคราะห์ห่อภิมาณ แต่สำหรับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของบริการสุขภาพนั้น ผู้เขียนเห็นว่าควรให้ความสำคัญกับข้อมูลเกี่ยวกับบริการสุขภาพให้มากเป็นพิเศษและแยกออกมาจากข้อมูลทั่วไป เนื่องจากมีผลต่อการพิจารณาความต่างแบบกันระหว่างการศึกษ และเพื่อนำไปจัดแบ่งกลุ่มตามลักษณะร่วมของแต่ละรูปแบบบริการ เพื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกัน ซึ่งจะได้กล่าวถึงโดยละเอียดในบทที่ 7

5.1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปคือข้อเท็จจริงที่แสดงคุณลักษณะของการศึกษาปฐมภูมิที่คัดเข้ามาทำการทบทวน ซึ่งจำเป็นต้องวางแผนล่วงหน้าว่าต้องการข้อมูลใด ไม่ใช่การสรุปย่อข้อมูลเท่าที่แต่ละการศึกษารายงานไว้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการสกัด โดยอาจพิจารณาจากแบบสกัดข้อมูลมาตรฐานที่มีอยู่มากมาย หรือดัดแปลงรายละเอียดจากแบบสกัดข้อมูลมาตรฐาน ในทางปฏิบัติการอ่านการศึกษาที่คัดเข้ามาทบทวนจำนวนหนึ่งจะมีประโยชน์ในการช่วยออกแบบแบบบันทึกการสกัดข้อมูลสำหรับนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม และควรนำมาทดลองใช้กับนักวิจัยทุกคนที่ต้องทำหน้าที่สกัดข้อมูล

เมื่อพิจารณาแบบบันทึกการสกัดข้อมูลที่มีในปัจจุบัน ผู้เขียนเห็นว่าแบบบันทึกที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้หรือดัดแปลงใช้เพื่อบันทึกข้อมูลการศึกษาดูแลสุขภาพคือแบบที่พัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญในเครือข่าย Cochrane ที่สนใจศึกษาการปฏิบัติและการจัดการดูแลที่มีประสิทธิผล (Effective Practice and Organisation of Care : EPOC) โดยข้อมูลทั่วไปที่ควรสกัดมาจากการศึกษาปฐมภูมิได้แก่²

1. ประชากรและสถานที่ทดลอง
 - 1.1 คุณลักษณะของประชากร
 - 1.2 เกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก
 - 1.3 วิธีคัดผู้เข้าร่วมการศึกษา
 - 1.4 สถานที่ทดลอง

บทที่ 6

การประเมินคุณภาพการศึกษาที่คัดเข้า





การประเมินความน่าเชื่อถือของการศึกษาที่คัดเข้ามาทำการทบทวนมีความสำคัญต่อความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สังเคราะห์ขึ้นจากผลของการศึกษาเหล่านั้น มีผู้กล่าวไว้ว่า “garbage in, garbage out” หรือ เอาขยะใส่เข้าไป ก็ได้ขยะกลับออกมา แม้โดยหลักการแล้วการศึกษาผลลัพธ์ของบริการสุขภาพมีแนวทางการดำเนินการไม่แตกต่างจากการศึกษาผลลัพธ์ของการรักษาด้วยยา แต่เมื่อพิจารณาให้ละเอียดแล้วจะเห็นว่าในแต่ละขั้นตอนมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอคติจากการวิจัยแตกต่างจากการศึกษาผลลัพธ์ด้วยยาพอสมควร ดังนั้นในการประเมินคุณภาพของการศึกษาผลลัพธ์ของบริการสุขภาพจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพที่เหมาะสมกับลักษณะของสิ่งที่ศึกษาด้วย

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่คัดเข้า

โดยทั่วไปการเลือกแบบประเมินคุณภาพการศึกษาจะพิจารณาจากระเบียบวิธีวิจัยของการศึกษาที่ต้องการประเมินเป็นสำคัญ และเลือกแบบประเมินที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับการศึกษาที่มีระเบียบวิธีวิจัยแต่ละแบบ เนื่องจากโอกาสในการเกิดอคติของแต่ละขั้นตอนการวิจัยแตกต่างกัน ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพการศึกษาต่าง ๆ รวมกว่า 147 เครื่องมือ โดยแบ่งเป็นเครื่องมือสำหรับประเมินคุณภาพของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ 15 เครื่องมือ สำหรับการทดลองแบบสุ่ม 80 เครื่องมือ สำหรับการศึกษาเชิงสังเกต 30 เครื่องมือ การศึกษาการวินิจฉัย 17 เครื่องมือ และการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ 22 เครื่องมือ โดยเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ได้ทั้งกับการศึกษาเชิงทดลองและเชิงสังเกต 16 เครื่องมือ¹

เป็นการยากที่จะบอกว่าเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพแบบใดดีที่สุด เนื่องจากขึ้นกับเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา เช่น ความครอบคลุมองค์ประกอบที่ควรระบุในการศึกษาแต่ละแบบ หรือความถูกต้องปราศจากอคติของระเบียบวิธีวิจัย หรือการรายงานผลที่ได้จากการประเมิน แม้จะไม่มีข้อสรุปว่าเครื่องมือในการประเมินคุณภาพการศึกษาเครื่องมือใดดีที่สุด แต่หากพิจารณาจากความนิยมในการใช้ของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่ตีพิมพ์เผยแพร่ใน PubMed ในช่วง 3 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2557 พบว่า มีการประเมินคุณภาพการศึกษาที่คัดเข้ามาทบทวนคิดเป็นสัดส่วน 71.9% ซึ่งเครื่องมือที่นิยมใช้เดี่ยว ๆ ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่ทำการทบทวน ได้แก่ Cochrane risk of bias (26%) และ Newcastle-Ottawa Scale, NOS (15.3%)²

มีผู้รวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษารูปแบบต่าง ๆ และให้คำแนะนำเครื่องมือประเมินคุณภาพสำหรับการศึกษาแต่ละประเภทดังแสดงในตารางที่ 6.1³ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยไม่ได้ระบุรายละเอียดว่าใช้เกณฑ์ใดในการประเมินความน่าเชื่อถือของเครื่องมือที่ทบทวน และไม่ได้ระบุว่าตัดสินใจเลือกเครื่องมือที่ดีที่สุดจากเหตุผลใด ดังนั้นเครื่องมือประเมินคุณภาพการศึกษาที่แนะนำจึงเป็นเพียงแนวทางในการพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือเท่านั้น ไม่ถือเป็นข้อกำหนดหรือมาตรฐานที่ตายตัว

บทที่ 7

การวิเคราะห์ผลด้วยวิธีวิเคราะห์อภิมาน





ในการประเมินการให้สิ่งแทรกแซงทางสุขภาพโดยทั่วไปจะเริ่มจากคำถามง่าย ๆ ว่าสิ่งแทรกแซงที่สนใจมีประสิทธิภาพหรือไม่ ซึ่งการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อตอบคำถามดังกล่าวนิยมใช้การวิเคราะห์ห่อถัก¹ สำหรับสิ่งแทรกแซงที่ซับซ้อนเมื่อทราบผลลัพธ์ของการให้สิ่งแทรกแซงโดยภาพรวมแล้ว คำถามการวิจัยต่อไปคือ หากเปรียบเทียบสิ่งแทรกแซงที่ซับซ้อนแต่ละแบบแล้ว แบบใดจะมีประสิทธิภาพดีกว่ากัน ซึ่งการตอบคำถามลักษณะนี้นั้นจะใช้การวิเคราะห์ห่อถักเป็นหลัก² ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 1 ว่าการให้บริการสุขภาพมีลักษณะที่สอดคล้องกับการให้สิ่งแทรกแซงที่ซับซ้อน ดังนั้นแนวทางการวิเคราะห์ผลลัพธ์ของบริการสุขภาพก็จะใช้แนวทางเดียวกับการวิเคราะห์ผลลัพธ์ของสิ่งแทรกแซงที่ซับซ้อน ซึ่งก็คือการวิเคราะห์ห่อถักและการวิเคราะห์ห่อถักเป็นหลัก

7.1 แนวทางการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยเชิงปริมาณ

โดยทั่วไปการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์มีแนวทางดำเนินการ 2 แนวทางหลัก ๆ คือ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ซึ่งในหนังสือเล่มนี้จะมุ่งเน้นเฉพาะแนวทางการวิเคราะห์ห่อถัก ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณเป็นสำคัญ เนื่องจากเป็นแนวทางวิเคราะห์ที่ทำให้ได้ข้อมูลที่แสดงภาพรวมของผลลัพธ์ของบริการสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้รับบริการสุขภาพได้อย่างไรก็ตามมีวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณรูปแบบอื่นนอกเหนือจากการวิเคราะห์ห่อถักซึ่งจะไม่กล่าวถึงโดยละเอียดในที่นี้ เนื่องจากรูปแบบการวิเคราะห์ดังกล่าวส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้สำหรับตอบคำถามถึงผลของการให้สิ่งแทรกแซงที่ซับซ้อน แต่ใช้เพื่อประเมินว่าคุณลักษณะต่าง ๆ แบบใดจะมีผลเปลี่ยนแปลงการตอบสนองของผลลัพธ์ที่ศึกษา เช่น บริบทของการศึกษา สถานที่ทำการศึกษา ผู้เข้าร่วมการศึกษา โดยตัวอย่างวิธีวิเคราะห์เพื่อใช้ตอบคำถามลักษณะนี้ ได้แก่ การวิเคราะห์แบบ meta-regression, finite mixture modeling และการวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบเชิงคุณภาพ¹

การวิเคราะห์ห่อถักเป็นวิธีการทางสถิติในการรวมผลการศึกษาของการศึกษาปฐมภูมิหลาย ๆ การศึกษาเข้าด้วยกัน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการให้สิ่งแทรกแซงที่ซับซ้อนในการให้บริการด้านสาธารณสุขของ National Institute for Health and Care Excellence (NICE) ประเทศสหราชอาณาจักร จำนวน 39 การศึกษา พบว่ามีการศึกษาเพียง 23% เท่านั้นที่ทำการวิเคราะห์ห่อถัก ส่วนการศึกษาที่เหลือใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพแบบพรรณนา โดยเหตุผลหลักของการไม่ทำการวิเคราะห์ห่อถักคือ ความต่างแบบกันของผลลัพธ์ ระเบียบวิธีวิจัย และการให้สิ่งแทรกแซง³

บทที่ 8

**การยกระดับการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์
ของการบริการสุขภาพและการประยุกต์ใช้**





การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของบริการสุขภาพสามารถดำเนินการได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการดำเนินการเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์ห่อถักมานถือว่เป็นรูปแบบการวิเคราะห์หลักที่ใช้สำหรับประเมินผลลัพธ์ของการบริการสุขภาพ แม้การวิเคราะห์ห่อถักมานจะมีจุดเด่นมากมาย แต่ก็มีข้อควรพิจารณาหลายประเด็นก่อนนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ นอกจากนี้แนวทางการออกแบบการศึกษาและรายงานการศึกษาที่มีในปัจจุบันก็ยังไม่มีความจำเพาะสำหรับการศึกษาบริการสุขภาพ ซึ่งผู้เขียนเห็นว่สมควรได้รับการพัฒนาเพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสม โดยผู้เขียนได้นำเสนอแนวคิดส่วนหนึ่งสำหรับการพัฒนาไว้ในหนังสือเล่มนี้

8.1 จุดเด่นของการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของบริการสุขภาพด้วยวิธีวิเคราะห์ห่อถักมาน

การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ของบริการสุขภาพด้วยวิธีวิเคราะห์ห่อถักมานมีจุดเด่นเช่นเดียวกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของการให้สิ่งแทรกแซงทางการแพทย์โดยทั่วไปดังนี้¹

1. สามารถรวบรวมหลักฐานทางวิชาการที่ครอบคลุมหัวข้อคำถามที่สนใจศึกษา เนื่องจากใช้กระบวนการสืบค้นที่เป็นระบบ
2. ทำให้ทราบถึงคุณภาพ ข้อจำกัด/ข้อบกพร่องของการศึกษาที่เกี่ยวข้องจากการทำการประเมินคุณภาพของการศึกษาที่คัดเข้ามาทบทวน ซึ่งมีประโยชน์สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการศึกษาต่อไป
3. การวิเคราะห์ห่อถักมานช่วยเพิ่มอำนาจทางสถิติและทำให้ได้ช่วงความเชื่อมั่นที่แคบลง ทำให้ได้ผลลัพธ์รวมที่มีความแม่นยำขึ้น
4. การวิเคราะห์โดยรวมผลจากหลายการศึกษาที่แตกต่างกันทั้งสถานที่ เวลา ทำให้มีความตรงภายนอก (external validity) สูง จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นได้กว้างขวางกว่าผลจากการศึกษาปฐมภูมิเดี่ยว ๆ
5. จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่รวบรวมมาจากหลายการศึกษาอาจมากพอที่จะช่วยให้สามารถทำการวิเคราะห์กลุ่มย่อยเพื่อทดสอบสมมติฐานเพิ่มเติมได้

นอกจากนี้หากพิจารณาแบ่งกลุ่มบริการสุขภาพโดยคำนึงถึงรูปแบบการให้บริการที่แตกต่างกันตามแนวคิด TIP ที่ได้เสนอไปในหนังสือเล่มนี้ ก็จะทำให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ไม่เพียงตอบคำถามว่บริการสุขภาพใดดีกว่ากัน แต่สามารถแสดงให้เห็นได้ว่าควรให้บริการด้วยวิธีการใดจึงจะได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดอีกด้วย

ดัชนี

ก	การแทรกแซงที่ซับซ้อน	10
กลยุทธ์ในการสืบค้น	องค์ประกอบ	9
การเชื่อมคำค้น	องค์ประกอบหลัก	11
การตัดคำ	การบริการสุขภาพ	7
การหาคำพ้อง	การกำหนดขอบเขต	52
การออกแบบกลยุทธ์ในการสืบค้น	การวิจัยการบริการสุขภาพด้านต่าง ๆ	10
คำสืบค้นอิสระ	การให้สิ่งแทรกแซงที่ซับซ้อน	13
วิธีอื่นนอกจากการสืบค้นในฐานข้อมูล	ขอบเขต	8
บรรณานุกรม	ตัวอย่างการวิจัย	9
ศัพท์สัมพันธ์	นิยาม	8
การกำหนดคำถามการวิจัย	การประเมินภาพรวมของคุณภาพการศึกษา	111
กลยุทธ์หรือแนวทางสนับสนุน	การวิเคราะห์กลุ่มย่อย	126
การบริการสุขภาพ	การวิเคราะห์อภิมาน	
ตัวบริการสุขภาพ	การประเมินความแตกต่างแบบ	26
ตัวอย่างการกำหนดขอบเขตคำถาม	การวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย	31
การคัดเลือกการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	การวิเคราะห์อภิมานแบบจับคู่	29
การคัดกรองจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อ	ข้อควรพิจารณา	121
การอ่านรายงานฉบับเต็ม	โมเดลแบบคงที่	25
การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ	โมเดลแบบสุ่ม	25
กราฟรูปกรวย	การวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย	
การคัดเลือกการศึกษา	การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมพัทธ์	
การประเมินคุณภาพการศึกษาที่คัดเข้า	โดยอ้อม	32
การวิเคราะห์ผล	การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมพัทธ์	
การสกัดข้อมูล	แบบผสม	31
การสืบค้น	ความคล้ายกัน	33
ขอบเขต	ความสม่ำเสมอ	33
ขั้นตอน	การวิจัยทฤษฎี	4, 6
ความแตกต่างแบบ	การวิจัยปฐมภูมิ	4
24, 25, 26		

การสกัดข้อมูล

ข้อควรพิจารณา.....	94
ข้อผิดพลาดที่มักพบได้บ่อย.....	92
ข้อมูลทั่วไป.....	84
ข้อมูลผลลัพธ์.....	89
ค่าที่เปลี่ยนแปลงจากค่าเริ่มต้น.....	92
ทิศทางของผลลัพธ์ที่ต่างกัน.....	94
ผลลัพธ์แบบต่อเนื่อง.....	92
ผลลัพธ์แบบสองทาง.....	90
ผลลัพธ์สุดท้าย.....	92
การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์.....	6
การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ.....	4
การบริการสุขภาพ.....	14
การยกระดับคุณภาพ.....	159
การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ.....	7
ของการบริการสุขภาพ.....	8
ข้อจำกัด.....	153
คุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์.....	157
จุดเด่น.....	7
ภาพรวม.....	6
การให้สิ่งแทรกแซงที่ซับซ้อน	
การบริการสุขภาพ.....	13
ตัวอย่าง.....	12
ประเภท.....	11
เกณฑ์คัดเข้า.....	53
PICOTS.....	53
ขอบเขต.....	47, 48
ตัวอย่าง.....	49
สิ่งที่ต้องพิจารณา.....	54

ก

ความต่างแบบ	
chi-square.....	28
I ²	28

จ

ฐานข้อมูลสำหรับการศึกษาที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่	
CENTRAL.....	71
CIHAHL.....	71
Embase.....	70
MEDLINE/PubMed.....	70

ฉ

วิธีการสืบค้นอื่น.....	75
การตามรอยการอ้างอิง.....	76
การสืบค้นด้วยมือ.....	75
การอ้างอิงต่อเนื่อง.....	76
สอบถามผู้เชี่ยวชาญ.....	76

ค

หลักฐานเชิงประจักษ์.....	4
การนำไปประยุกต์ใช้.....	166
ความน่าเชื่อถือ.....	4
ระดับความน่าเชื่อถือ.....	5
แหล่งข้อมูลในการสืบค้น.....	68
ฐานข้อมูลบรรณานุกรม.....	66

อ

อคติจากการตีพิมพ์	
กราฟรูปกรวย.....	22

การทดสอบทางสถิติ.....	23	F	
การป้องกัน.....	23	Funnel plot.....	22
อิทธิพลของการศึกษาขนาดเล็ก	23	G	
C		GRADE	157
Cluster randomized trial.....	109	Grey literature	22
Cochrane risk of bias.....	101, 105	H	
Complex intervention	10	Health service	7
Active ingredients.....	11	I	
Core component.....	11	Intensity.....	140
Multicomponent	9	Cut-off point.....	141
CONSORT	159, 161	M	
D		MECIR	163
Data source.....	62	Meta-analysis	
Bibliographic database.....	68	Fixed-effects model	25
Other sources	75	Forest plot.....	29
E		Network meta-analysis	25
EPOC.....	84	Random effects model.....	25
EPOC risk of bias.....	103, 104, 105	N	
Allocation.....	104	Network meta-analysis	
Allocation concealment.....	107	Consistency	33
Confounding factor	104	Indirect treatment comparison.....	31
Incomplete outcome data	110	League table	35
Key domains	112, 113	Mixed treatment comparison	31
Random.....	104	Network geometry	See Network map
Evidence.....	4	Network map.....	34
Evidence synthesis.....	6		
Systematic review.....	6		

SUCRA	36
Transitivity	33

P

PICO	20
Primary study	4
PRISMA	164
PRISMA-CI	85
Provider	144

S

Searching strategy	62
Boolean operation.....	65
Free texts.....	64
Strategy development.....	66
Synonyms	62
Thesaurus	64
Truncation.....	63
Secondary study.....	4
Standardized mean differences.....	93
Subgroup analysis	126

T

Theme	136
TIP feature	142
TIP framework.....	123

หนังสือแนะนำ



เภสัชระบาดวิทยา พื้นฐานและการประยุกต์

ผู้แต่ง : รศ. ดร. ภก.ธีรพล ทิพย์พยอม และคณะ

เภสัชระบาดวิทยา (pharmacoepidemiology) คือ การศึกษารูปแบบและผลจากการใช้ยาในประชากรกลุ่มใหญ่ โดยใช้แนวทางการศึกษาด้านระบาดวิทยา หนังสือเล่มนี้ รวบรวมองค์ความรู้ด้านเภสัชระบาดวิทยาที่มีรูปแบบการนำเสนอ เน้นการอธิบายให้ผู้อ่านสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ด้วยตัวอย่างจากการศึกษาจริง เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้มีประโยชน์ต่อนิสิตนักศึกษาเภสัชศาสตร์ เภสัชกร แพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อช่วยเสริมความเข้าใจรูปแบบการวิจัยและการดำเนินการด้านเภสัชระบาดวิทยา อันจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถแปลผลและประเมินความน่าเชื่อถือของการศึกษาด้านเภสัชระบาดวิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และปลอดภัย



บทนำสู่เวชปฏิบัติบนหลักฐาน เชิงประจักษ์ในงานเภสัชกรรมปฏิบัติ

ผู้แต่ง : รศ. ดร. ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล

หนังสือเล่มนี้รวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based medicine) สำหรับงานเภสัชกรรมปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย ทฤษฎีการประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ความรู้ที่เกี่ยวข้องทั้งทางเภสัชระบาดวิทยา และชีวสถิติ นอกจากนี้ยังมีแนวทางการประเมิน หลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ หนังสือเล่มนี้จะมีประโยชน์ต่อทั้ง นิสิต เภสัชกร และบุคลากรทางการแพทย์ ที่จำเป็นต้องใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วย



หลักการส่งเสริมสุขภาพ

ผู้แต่ง : รศ. ดร.ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน

ในแต่ละปีทุก ๆ ประเทศ ได้ใช้จ่ายเงินจำนวนมากเพื่อรักษาสุขภาพของประชาชน การส่งเสริมสุขภาพเป็นทางออกที่สำคัญที่สามารถช่วยลดปัจจัยเสี่ยงและลดค่าใช้จ่าย ในการบำบัดรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการสาธารณสุขได้เริ่มให้ความสำคัญกับงานส่งเสริมสุขภาพในมิติระดับสังคมที่มีแนวคิดของการส่งเสริมสุขภาพอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับโครงสร้างทางสังคมและแบบแผนการดำเนินชีวิตของบุคคล แต่ละช่วงวัย นับตั้งแต่ก่อนเกิดจนถึงตาย ซึ่งขอบข่ายและแนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ มิติดของความสลับซับซ้อน กว้างขวาง ลึกซึ้ง และมีพลวัตต่างไปจากเดิม ทั้งลักษณะปรัชญาและแนวคิดทฤษฎี หลักการนโยบาย ในเชิงอุดมการณ์ รวมถึงกลยุทธ์ ที่จะนำไปสู่กิจกรรมที่สอดคล้องกับปัญหาอย่างแท้จริง ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ตำรา หลักการส่งเสริมสุขภาพนี้ได้จัดทำขึ้นสำหรับนักศึกษาและบุคลากรในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและผู้ที่มีสนใจทั่วไป ได้นำไปใช้ในการเรียน การสอน และประยุกต์ใช้ในการทำงาน ส่งเสริมสุขภาพ ผู้เขียนได้เรียบเรียงประเด็นที่สำคัญของแต่ละเรื่องไว้อย่างครอบคลุม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับยุคปัจจุบัน



วิจัยเชิงปฏิบัติการ แก้ไขปัญหา สาธารณสุขในชุมชน

ผู้แต่ง : รศ. ดร.จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ

ท่ามกลางภาระหนักอึ้งที่มีปลายทางยังคลุมเครือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในชุมชนได้ใช้ศักยภาพที่มีอย่างสูงสุด ทั้งต้นทุนภูมิปัญญาในการจัดการและแก้ไขปัญหาในชุมชนและต้นทุนความสัมพันธ์ ทั้งในแนวราบและแนวลึกในขณะเดียวกันก็เป็นจุดเปลี่ยนทำให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในชุมชนได้ทำงานในทิศทางที่เหมาะสม คือ อยู่ในจุดที่สามารถเป็นได้ทั้งนักปฏิบัติงาน นักวิชาการและนักปฏิบัติการทางสังคม เพื่อออกไปเปลี่ยนแปลงสังคม สิ่งที่ดีกว่า ด้วยกระบวนการวิจัยที่มีชีวิตชีวา เสริมสร้างพลังอำนาจประชาชนให้เข้ามามีส่วนร่วม แก้ไขปัญหาสาธารณสุขของตนเองและร่วมไตร่ตรองสะท้อนคิดจนเกิดปัญญาจากการปฏิบัติจริง เป็นภาวนามยปัญญาที่เป็นปัญญาขั้นสูงสุดที่ช่วยปรับเปลี่ยนการให้ความหมายกับทุก ๆ ปัญหาสังคมที่รุมเร้า ให้กลายเป็นเรื่องท้าทายและสร้างสรรค์ได้ด้วยความเปี่ยมหวังนี้เองที่ถือว่าเป็นหัวใจของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในงานสาธารณสุขและเป็นหัวใจดวงเดียวกับการพัฒนาสุขภาพชุมชนอย่างยั่งยืน



สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัยด้านสาธารณสุข

ผู้แต่ง : รศ. ดร.พิทยา สุพรรณกุล

สถิติเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการวิจัย ในการพิจารณาเลือกเครื่องมือทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบวัตถุประสงค์งานวิจัยนั้น ผู้วิจัยต้องมีความรอบรู้เกี่ยวกับหลักการเลือกใช้สถิติ ข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ ตลอดจนประเภทของมาตรวัดตัวแปรที่ศึกษา จะเห็นว่าข้อมูลเปรียบเสมือนวัตถุดิบในการผลิตงานวิจัย หากผู้วิจัยเข้าใจลักษณะวัตถุดิบก็จะสามารถเลือกใช้สถิติได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ผลผลิตหรือผลงานวิจัยนั้นมีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ กระบวนการแปลงวัตถุดิบที่สำคัญคือ ความรอบรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธี การจัดการข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป หนังสือนี้นำเสนอสถิติประยุกต์พร้อมทั้งภาพประกอบคำอธิบายในทุกขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ พร้อมวิธีการอ่านการแปลความหมาย ผลการวิเคราะห์ และวิธีการนำเสนอตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูลไว้อย่างครบถ้วน



การวิจัยทางสาธารณสุข: จากหลักการสู่การปฏิบัติ

ผู้แต่ง : รศ. ดร.นิทรา กิจธีระวุฒิจษ์

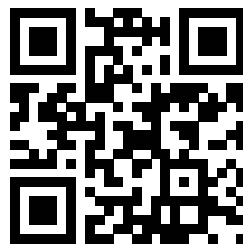
การวิจัยเป็นการแสวงหาความรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งในสี่ของการบริการสาธารณสุขที่จำเป็นปัจจุบันนักสาธารณสุขปฏิบัติงานในระบบบริการสุขภาพที่ซับซ้อนและมีความเป็นพลวัต การวิจัยมีความจำเป็นในการสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายหรือการปรับปรุงและพัฒนางานด้านสาธารณสุข

หนังสือเล่มนี้ นำเสนอลำดับขั้นของกระบวนการวิจัยเชิงปริมาณโดยนำเสนอทั้งในส่วนของภาคทฤษฎีและตัวอย่างการวิจัยทางสาธารณสุขเพื่อให้บัณฑิตศึกษา นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป มีความเข้าใจในการวิจัยทางสาธารณสุขและใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการบริการสาธารณสุขให้กับประชาชน



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