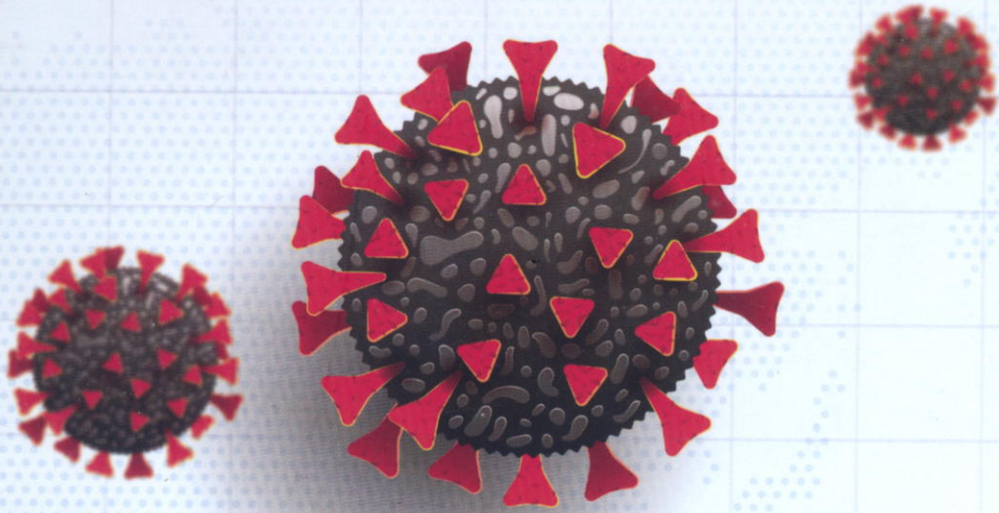




สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
Naresuan University Publishing House



การศึกษาทางวิทยาการระบาด EPIDEMIOLOGICAL

การศึกษาทางวิทยาการระบาด = Epi..
WA105 อ612ก 2564



B0002215
bib:13399117013

อาจินต์ สงทับ

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ
National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

อาจินต์ สงทับ.

การศึกษาทางวิทยาการระบาด = Epidemiological Studies.--พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2564.
240 หน้า.
1. ระบาดวิทยา. I. ชื่อเรื่อง.

614.4

ISBN 978-616-426-220-1

ISBN (e-book) 978-616-426-221-8

สพ. 91

ราคา 300 บาท

พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2564



เลขที่ NA 105
0 6126 2564
เลขทะเบียน B0002215
วันที่ออก 26 มิ.ย. 2565

สงวนลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร ห้ามการลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้
ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร เท่านั้น

ผู้จัดพิมพ์ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

มีวงจำหน่ายที่ 1. ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- สาขา ศาลาพระแก้ว กรุงเทพฯ โทร. 0 2218 7000-3
- สยามสแควร์ อาคารวิทยุคิตี กรุงเทพฯ โทร. 0 2218 9881, 0 2255 4433
- มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก โทร. 0 5526 0162-5
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา โทร. 0 4421 6131-2
- มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี โทร. 0 3839 4855-9
- โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า (ร.ร.จปร.) จังหวัดนครนายก โทร. 0 3739 3023, 0 3739 3036
- จัดวิเศษจตุร กรุงเทพฯ โทร. 0 2160 5301
- มหาวิทยาลัยพะเยา โทร. 0 5446 6799, 0 5446 6800
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0 4492 2662-3
- สาขาย่อยคณะครุศาสตร์จุฬา โทร. 0 2218 3979
- สาขาหัวหมาก โทร. 0 2374 1378
- 2. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0 2579 0113
- 3. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อาคารอเนกประสงค์ ชั้น 1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ถนนพระจันทร์ แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0 2613 3899, 0 2623 6493
- สาขา ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โทร. 0 5394 4990-1
- ศูนย์หนังสือวิทยาลัยสงฆ์นครินทร์ จังหวัดสงขลา โทร. 0 7428 2980, 0 7428 2981
- ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จังหวัดยะลา โทร. 0 7329 9980
- 4. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร บันตติวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร อาคารมหาธรรมราชา จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 0 5596 8833-8836

กองบรรณาธิการ
ออกแบบปก
ออกแบบรูปเล่ม
พิมพ์ที่

กองบรรณาธิการจัดทำเอกสารสิ่งพิมพ์ทางวิชาการของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
สรญา แสงเย็นพันธ์
สรญา แสงเย็นพันธ์ และสิริญา จันทา
ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.ดี.ดี.คอล จำกัด 194/15 ถนนพญาไท ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก



สำนักพิมพ์นี้เป็นสมาชิกสมาคมผู้จัดพิมพ์
และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย
<http://www.thaibooksociety.com>

กรณีต้องการสั่งซื้อหนังสือปริมาณมาก หรือเข้าชั้นเรียนติดต่อได้ที่
ฝ่ายจัดจำหน่ายสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

✉ nuph@nu.ac.th 📞 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
☎ 0 5596 8833-8836 🌐 nu_publishing



สนับสนุน
กระดาษคุณภาพ เพื่อลดมลพิษ
กระดาษและหมึกพิมพ์



สารบัญ

บทที่ 1 แนวคิดพื้นฐานทางวิทยาการระบาด..... 1

นิยามของวิทยาการระบาด	2
วัตถุประสงค์ของวิทยาการระบาด.....	5
ธรรมชาติของโรค	6
สาเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคหรือภัยสุขภาพ.....	11
หลักการควบคุมและป้องกันโรค.....	18
บทสรุป.....	22
บรรณานุกรม	23

บทที่ 2 รูปแบบการศึกษาทางวิทยาการระบาด 25

รูปแบบการศึกษาทางวิทยาการระบาด.....	27
การจำแนกรูปแบบการศึกษาทางวิทยาการระบาด	27
หลักฐานความน่าเชื่อถือของรูปแบบการศึกษาทางวิทยาการระบาด.....	31
บทสรุป.....	32
บรรณานุกรม	33

บทที่ 3 การศึกษาวิทยาการระบาดเชิงพรรณนา 35

รายงานผู้ป่วยและการรายงานกลุ่มผู้ป่วย.....	36
สถิติสำหรับการศึกษาแบบ Case Report และ Case Series.....	37
การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา	41
การศึกษาภาคตัดขวางเชิงพรรณนา	44
การศึกษาไปข้างหน้าเชิงพรรณนา.....	46
สถิติสำหรับการศึกษาวิทยาการระบาดเชิงพรรณนา	48
การศึกษาทางนิเวศวิทยา หรือการศึกษาความสัมพันธ์	65
สถิติสำหรับการศึกษานิเวศวิทยา หรือการศึกษาความสัมพันธ์	66



บทสรุป.....	68
บรรณานุกรม	70

บทที่ 4 การกระจายของโรค 73

ลักษณะบุคคล.....	74
สถานที่.....	83
เวลา	87
บทสรุป.....	93
บรรณานุกรม	94

บทที่ 5 การศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ 97

ลักษณะการศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์	98
สถิติที่ใช้สำหรับการศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์	99
อคติ (Bias) หรือความลำเอียงในการศึกษาภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์.....	106
บทสรุป.....	111
บรรณานุกรม	113

บทที่ 6 การศึกษา Cohort 115

คุณลักษณะของประชากรที่ใช้ในการศึกษา Cohort	116
คุณลักษณะของการสัมผัส.....	117
การติดตามเพื่อวัดการเกิดโรค.....	118
รูปแบบการศึกษา Cohort.....	119
การคัดเลือกประชากรกลุ่มสัมผัส	120
การคัดเลือกกลุ่มเปรียบเทียบ	121
สถิติสำหรับการศึกษา Cohort	122
อคติ (Bias) สำหรับการศึกษา Cohort	129
บทสรุป.....	137
บรรณานุกรม	138

บทที่ 7 การศึกษา Case Control 141

แนวคิดของการศึกษา Case Control.....	142
การออกแบบการศึกษา Case Control.....	143
สถิติสำหรับการศึกษา Case Control	149
อคติ (Bias) ในการศึกษา Case Control.....	151
การศึกษา Nested Case Control	162
การศึกษา Case Cohort.....	167
บทสรุป.....	171
บรรณานุกรม	172

บทที่ 8 การศึกษาเชิงทดลอง..... 175

ภาพรวมของการศึกษาเชิงทดลอง.....	177
การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม	178
การศึกษาเชิงทดลองยาใหม่	184
การทดลองในชุมชน.....	185
การศึกษาทดลองแบบไขว้.....	186
การศึกษาทดลองแบบแพคทอเรียล.....	188
สถิติสำหรับการศึกษาเชิงทดลอง.....	190
บทสรุป.....	199
บรรณานุกรม	201

บทที่ 9 การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาทางวิทยาการระบาด 205

การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงพรรณนา.....	206
การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษา Case Control	211
การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษา Cohort.....	214
การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม.....	216
การคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อทดสอบสมมุติฐาน.....	219
บทสรุป.....	226
บรรณานุกรม	227