

วิจัยให้พัฒนางานประจำ

R2R Tips



วิจัยให้พัฒนางานประจำ

R2R Tips

เพ็ญแข ลาภยิ่ง

วิจัยให้พัฒนางานประจำ : R2R Tips

นนทบุรี: สำนักทันตสาธารณสุข; 2555.

87 หน้า

1. การวิจัย 2. การพัฒนา 3. งานประจำ 4. สุขภาพ 5. สุขภาพช่องปาก
- I. ชื่อเรื่อง

หมวดการจัดการความรู้ด้านสุขภาพ

เจ้าของและผู้จัดพิมพ์

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง นนทบุรี 11000

โทร 02 5904213 โทรสาร 02 5904203

ผู้เขียนและออกแบบ

เพ็ญแข ลาภยิ่ง

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

2/9 ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี บางซื่อ กรุงเทพมหานคร

จำนวน

1,500 เล่ม

ปีที่พิมพ์

กันยายน 2555

ราคา

80 บาท



คำนำ

การใช้ระบบคิดแบบงานวิจัยช่วยพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากมีการเผยแพร่ผลงานด้วยก็จะเป็นประโยชน์กับพื้นที่อื่น การทำวิจัยจากงานประจำจึงเป็นการเพิ่มคุณค่าการทำงานที่ต้องการส่งมอบสิ่งดีดีสู่ผู้รับบริการซึ่งอาจเป็นเจ้าหน้าที่ด้วยกันหรือประชาชนทั่วไป ประเด็นปัญหาหลักอยู่ที่ วิจัยอย่างไร จึงเป็นวิจัยที่นำผลวิจัยมาพัฒนางานประจำได้

เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ มาจากประสบการณ์การจัดอบรมวิจัยจากงานประจำด้านสุขภาพช่องปากเป็นเวลา 5 ปี ร่วมกับการปรับบทความจาก blog R2R for oral health และสรุปเป็นเนื้อหาสั้นๆ สำหรับผู้มีเวลาจำกัด สำหรับสัญญาอนุญาต เป็นเรื่องใหม่ที่นักวิจัยจำเป็นต้องเรียนรู้และปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสม สำหรับจริยธรรมการวิจัยก็เช่นกัน จึงแยกเป็นเล่มด้านหลังในปกเดียวกันกับหนังสือเล่มนี้

หวังว่า หนังสือเล่มนี้จะช่วยให้ผู้อ่านทั้งที่เป็นทันตบุคลากรหรือบุคลากรอื่นๆ ที่ไม่เคยทำวิจัยได้รับรู้และเข้าใจหลักการรวมทั้งมีกำลังใจในการทำวิจัยจากงานในความรับผิดชอบ อาจเริ่มจากจุดที่เป็นปัญหาในการทำงานที่สำคัญ การพูดคุยแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมงาน จะทำให้ประเด็นปัญหาและคำถามการวิจัยชัดเจนขึ้น และขอฝากว่า ปัจจัยสำคัญ ที่จะช่วยให้เป็นนักวิจัยที่ดี คือ การอ่านและเรียนรู้จากงานวิจัยต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับงานประจำของเรา เพื่อจะได้จดจำงานวิจัยที่ดีไว้เป็นแบบอย่าง

เพ็ญแข ลาภยั้ง

กันยายน 2555

phenkhael@yahoo.com

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ นางสาวเพ็ญแข ลาภยิ่ง
- ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- ที่ทำงาน สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย
- การติดต่อ phenkhael@yahoo.com
- การศึกษา 2528 ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต (ท.บ.)
2533 สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.)
2538 เศรษฐศาสตรบัณฑิต (ศ.บ.)
2541 อนุมัติบัตรทันตสาธารณสุข (ทันตแพทยสภา)
2544 สังคมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สค.ด.)
- งาน การวิจัย การประเมินผล เศรษฐศาสตร์สุขภาพ ระบบบริการ
- บริหารโครงการจัดทำแผนยุทธศาสตร์สุขภาพช่องปากแห่งชาติ 2555-2559
 - บริหารหลักสูตรอบรมวิจัยจากงานประจำด้านสุขภาพช่องปาก
สำนักทันตสาธารณสุข
 - กรรมการเลขานุการคณะจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย (ส.ค.2554-ก.ค.2555)
 - คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร
สาขาทันตสาธารณสุข
 - คณะทำงานพิจารณาและพัฒนาโครงการวิจัยทางการแพทย์ฉุกเฉิน

สารบัญ

คำนำ	ค
สารบัญ	๖
ปรับฐานคิด: วิจัยเพื่ออะไร	1
แนวทางการศึกษา	3
มองมุมใคร: คุณ หรือ ฉัน	7
การตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลแบบสามเส้า	11
วงจรการพัฒนางาน	13
คำถามการวิจัย	19
หลักการและเหตุผล: แบบไหนเป็น R2R	21
การทบทวนวรรณกรรม	25
การออกแบบการวิจัย	27
การคำนวณขนาดตัวอย่าง	33
การสุ่มตัวอย่าง	35
มาตรวัด	41
การพัฒนาเครื่องมือ: การวัดความรู้	45
การพัฒนาเครื่องมือ: การวัดทัศนคติ/ความเชื่อ/ความพึงพอใจ	49
การพัฒนาเครื่องมือ: การวัดพฤติกรรม	55
สถิติ	61
อคติ	69
การมาตรฐาน	75
การปรับมาตรฐาน	77
มารยาทและสิทธิในงานวิชาการ	81



สารบัญตาราง

ตาราง 1	สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร	65
ตาราง 2	แบบจำลองแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ	67

สารบัญภาพ

ภาพ 1	แนวทางการศึกษาแบบอนุमान	4
ภาพ 2	แนวทางการศึกษาแบบอุปมาน	5
ภาพ 3	วงจรการทำงานและการประเมินผลเพื่อการพัฒนา	18
ภาพ 4	ประเภทการวิจัยจำแนกตามการกำหนดปัจจัยกระตุ้น และการใช้ข้อมูล	31
ภาพ 5	วิธีการสุ่มตัวอย่างตามการหาค่าความน่าจะเป็น	35

ปรับฐานคิด: วิจัยเพื่ออะไร

การพัฒนางานในความรับผิดชอบไม่จำเป็นต้องมีการวิจัยรองรับเสมอไป ขึ้นกับว่าเป็นเรื่องซับซ้อน สามารถรับรู้ ปัญหาและสาเหตุได้ตรงจุดหรือไม่ ในกรณีต้องวิจัยนอกจากจะป้องกันหรือลดความเสี่ยงในการเกิดปัญหาแล้ว ยังเพิ่มคุณค่าในตัวบุคลากรที่สวมบทบาทนักวิจัยด้วย เพราะแสดงถึงความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ด้วยความพยายาม พัฒนางานหรือแก้ปัญหาหน่วยงานเองก็พัฒนาไปด้วย เพราะมีบุคลากรที่มีผลงานวิชาการ

แต่มีไม่น้อยที่คิดว่า “ทำงานในแต่ละวันก็เหนื่อยแล้ว เอาเวลามาทำงานให้ได้มากขึ้น ดีกว่ามัวทำวิจัย” บุคลากรส่วนหนึ่งเชื่อว่า “พวกเราขาดทักษะในการทำวิจัยที่ดี เพราะผู้บริหารไม่สนับสนุนให้ลูกน้องทำวิจัย ถ้ายังดี้อจะทำ ผู้บริหารหน่วยงานจะไม่รักองค์กรไม่ต้องการ” ตรงข้ามกับความเห็นของผู้บริหารท่านหนึ่ง “ยิ่งกว่าสนับสนุนอีกถ้าลูกน้องทำวิจัยเพื่อพัฒนางานที่ทำอยู่ทุกวัน แต่ถ้าไม่ใช่ นอกจากจะไม่ให้ทำแล้วยังจะขัดขวางด้วย”

ความคิดคนละทางเดียวกันนี้ น่าจะสืบเนื่องมาจาก นิยาม “การวิจัย” ไม่ตรงกัน หากวิจัยที่ทำเป็นประเด็นปกติตัวที่ไม่เกิดประโยชน์ต่องานในความรับผิดชอบอย่างแท้จริง หรือไม่ประโยชน์ต่อหน่วยงาน ผู้บริหารก็ไม่สนับสนุน

2

แล้วทำไม “ไม่ทำวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่องานในความรับผิดชอบ” ก็มีผู้อธิบายว่า เพราะสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติไม่สนับสนุนให้ทำวิจัยจากงานประจำ (Routine to Research: R2R) รวมทั้งการประเมินผล โดยไม่อนุมัติงบประมาณผ่านระบบบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (NRPM) ประเด็นนี้ออกจะเหลือเชื่อ เพราะน่าจะอยู่ที่ทักษะการเขียนให้เป็นการวิจัยแท้จริง (ซึ่งอาจเป็นการวิจัยพัฒนาหรือวิจัยประเมินผล) ไม่ใช่เขียนเป็นการดำเนินงานตามปกติ (routine work) ไม่จั่นกรมอนามัยจะทำหน้าที่ M&E (monitoring and evaluation) ระบบส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของประเทศได้อย่างไร กรณีวิจัยประเมินผล ก็ต้องมีวิธีการประเมินที่มีกรอบความคิดในการประเมินและเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบครบถ้วนทุกมิติ ไม่ใช่เป็นเพียงการประเมินจากรายงานปกติ ซึ่งไม่จำเป็นต้องของงบประมาณอีกเพื่อการประเมิน

สำหรับนักวิชาการส่วนกลาง ขอบเขตการวิจัยกว้างกว่าระดับพื้นที่ ตามบทบาทด้านวิชาการของหน่วยงานที่อยู่ในส่วนกลางเอง

ที่สำคัญคือ การทำวิจัยเพื่อให้พัฒนางานที่ทำอยู่ได้จริงนั้น ต้องเกิดจากทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนางานให้ดีกว่าที่เป็นอยู่ “วันนี้ต้องดีกว่าเมื่อวาน และพรุ่งนี้ต้องดีกว่าวันนี้” เพื่อตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้น และมีความคิดที่เป็นระบบก่อนจากนั้นจึงมองหา “งบประมาณ” ซึ่งไม่เกินกำลังบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารที่จะหาวิธีสนับสนุนให้ลูกน้องเข้าถึงแหล่งทุน

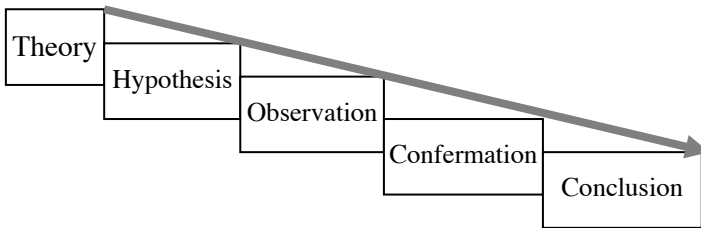
แนวทางการศึกษา

ในการศึกษาทั้งที่เป็นและไม่เป็นการวิจัย อาจแบ่งแนวทางในการศึกษาได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. แบบอนุมาน (Deductive approach) เริ่มจากการตั้งคำถาม (ที่ต้องการหาคำตอบ) แล้วอนุมานจากหลักการ กฎเกณฑ์ หรือแนวคิดทฤษฎีที่มีนำมาจัดทำกรอบความคิด ตั้งสมมติฐาน และรวบรวมข้อมูลเพื่อสังเกต เพื่อวิเคราะห์ตรวจสอบสถานการณ์ หรือสิ่งที่ต้องการศึกษาตามกรอบความคิดดังกล่าว จนได้ข้อสรุปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา แสดงให้เห็นเข้าใจได้ง่ายๆ ด้วยภาพ 1 จากการใช้ทฤษฎีทั่วไปมาศึกษากรณีเฉพาะ (general to specific) ทำนองเดียวกับสมัยเรเรียนเรขาคณิตที่พิสูจน์ทฤษฎี แล้วจบด้วย ข.ต.พ. (ซึ่งต้องพิสูจน์) หรืออาจสรุปว่าเป็น top down approach

เป็นไปได้ว่า ผลการศึกษาอาจไม่สอดคล้องกับทฤษฎีหรือการศึกษาก่อนหน้านี้ อาจเป็นเพราะคุณภาพเครื่องมือ การเก็บข้อมูล หรืออาจเป็นข้อค้นพบใหม่อย่างแท้จริง

ภาพ 1 แนวทางการศึกษาแบบอนุมาน

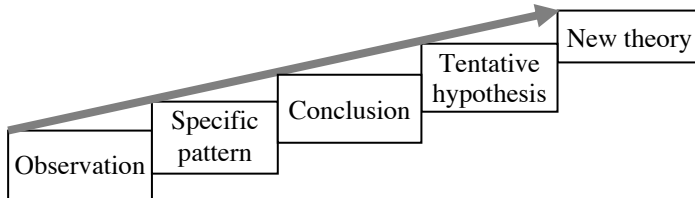


2. แบบอุปมาน (Inductive approach)

มีทิศทางกลับกันกับแบบแรก เกิดจากการเฝ้าสังเกตสถานการณ์เฉพาะ รวบรวมข้อมูลนำมาจัดกลุ่มวิเคราะห์ และแปลผล

หากมีข้อค้นพบว่า แบบแผนแตกต่างจากทฤษฎีที่มีอยู่แล้ว หรือทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถอธิบายสถานการณ์นี้ ก็ได้ข้อสรุปใหม่และอาจมีสมมติฐานใหม่ จากนั้นหากมีผู้ศึกษาซ้ำแล้วซ้ำอีกและได้ผลสอดคล้องจนเป็นที่ยอมรับในวงกว้างก็จะกลายเป็นทฤษฎีใหม่ขึ้นมา ดังภาพ 2 ด้วยทิศทางเริ่มต้นที่สวนทางกับแนวทางแรก อาจเรียกแนวทางนี้ว่าเป็น bottom up approach

ภาพ 2 แนวทางการศึกษาแบบอุปมาน



ในการวิจัยไม่ว่าจะเป็นระดับไหนก็ตาม มีการใช้แนวทางในการศึกษาทั้ง 2 แบบ Deductive approach พบได้ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ เพียงแต่การวิจัยเชิงคุณภาพมีโอกาสได้ข้อค้นพบหรือข้อสรุปใหม่มากกว่า เพราะลักษณะของการศึกษาแบบนี้มีการอบความคิดไม่ยึดติดกับทฤษฎีใดอย่างตายตัว แต่ให้ความสำคัญกับบริบทในมิติต่างๆ เป็นที่มาของแนวคิดทฤษฎีใหม่ๆ

มองมุมใคร: คุณ หรือ ฉัน (Emic & Etic view)

การศึกษาวิจัยใดๆ สามารถศึกษาได้เพียงบางส่วน¹ ของชุมชนสังคมในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น แม้จะเป็นการศึกษาไปข้างหน้าก็ตามที ในความเป็นจริง ย่อมจะมีข้อเท็จจริงและความเป็นไปของชุมชนสังคมส่วนที่เหลือที่อยู่นอกเหนือการศึกษาซึ่งอาจเป็นเพราะอยู่นอกขอบเขตของการศึกษา หรือเพราะด้วยข้อจำกัดของการศึกษาหรือของนักวิจัยเอง

ในบางสถานการณ์ อาจไม่มีใครทราบได้ว่าความเป็นจริงคืออะไรอย่างไร เช่น ในการศึกษาประวัติศาสตร์ ผู้ศึกษาที่มีภูมิหลัง ประสบการณ์ ความรอบรู้ และความรอบคอบนั้น นอกจากจะศึกษาจากเอกสารและจากบุคคลผู้เฒ่าผู้แก่แล้ว ยังศึกษาจากภูมิสถาปัตยกรรมและวัตถุโบราณร่วมด้วย

การด่วนสรุปด้วยฐานความคิดของนักวิจัยเอง โดยลำพัง ทำให้มีโอกาสที่จะแปลความหมายหรือตีความข้อมูลคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง (error) เป็นรูปแบบหนึ่งของอคติด้านข้อมูล (information bias) และเป็นหน้าที่ของนักวิจัยที่จะต้องพยายามลดช่องว่าง

¹ บางส่วน ในที่นี้หมายถึง พื้นที่บางส่วน หรือบางประเด็นบางมิติในการศึกษา

ดังกล่าวให้เหลือน้อยที่สุด เท่าที่จะทำได้ หากไม่สามารถลดได้ ก็ควรต้องตระหนักถึงความคลาดเคลื่อนในการศึกษาอย่างไร้ความน้อยเพียงใด

ความคลาดเคลื่อนนี้จะมากหรือน้อย ขึ้นกับขนาดของความแตกต่างหรือช่องว่าง (gap) ระหว่าง emic กับ etic view

Emic view เป็นมุมมองของนักวิจัยที่ดีความหรือให้ความหมาย (meaning) ข้อมูลที่ได้จากบุคคลหรือชุมชน มุ่งสะท้อนวิธีคิดที่มีต่อสถานการณ์จริงหรือสมมติภายใต้บริบทหนึ่งๆ โดยไม่ใช้ฐานคติหรือความคิดเห็นส่วนตัวมาตัดสินว่า “ถูก/ผิด” แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า นักวิจัยเชื่อถือข้อมูลดังกล่าวได้ทั้งหมด เพราะผู้ให้ข้อมูลอาจมีฐานความคิด/การเขียนรู้ประสบการณ์/การรับรู้ต่างกัน รวมทั้งอาจปรุงแต่งเพิ่มเติมตามความคิดเห็นส่วนตัวของเขา (ไม่ว่าจะตั้งใจหรือไม่ ก็ตาม) ในเรื่องเดียวกันจึงมีโอกาสดำเนินข้อมูลที่แตกต่างกันตามแหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูล แม้ว่าพวกเขาจะอยู่ในสถานการณ์และบริบทเดียวกันก็ตาม

กรณีข้อมูลที่ได้มามีความขัดแย้งกันเอง ถ้าเป็น “ความคิดเห็น” นั้นเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นได้และยอมรับได้ แต่ถ้าข้อมูลนั้นเป็น “ข้อเท็จจริง” จำเป็นต้องมีขั้นตอนกระบวนการตรวจสอบข้อมูลก่อน² โดยเทียบเคียงกับหลักฐาน/เอกสารที่มีการบันทึกไว้ หากไม่มีการบันทึกไว้ ควรสอบถามเพิ่มเติมจากบุคคล

² เป็นขั้นตอนในทำนองเดียวกับ data verification ของการศึกษาเชิงปริมาณ

ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ถูกพาดพิง หรือจากหลักฐานอ้างอิงรูปแบบอื่น แล้วนำมาสอบถามเนื้อหาก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ต่อไป หากไม่ตรวจสอบก่อน การตีความและสรุป มีโอกาสที่จะเป็นความเห็นของนักวิจัยเองตามความโน้มเอียงที่จะเชื่อข้อมูลบางแหล่งซึ่งคือ อคติรูปแบบหนึ่ง

Etic view เป็นมุมมองของนักวิจัยหรือผู้สังเกตการณ์เอง ที่ใช้ในการตีความหรือให้ความหมายในเรื่องใดๆ ก็ตามที่ศึกษาอยู่ รวมทั้งในชีวิตประจำวัน พบได้ทั้งในการวิจัยเชิงคุณภาพและปริมาณ แต่เนื่องจากการวิจัยเชิงปริมาณมีกรอบที่กำหนดการนำเสนอผลและสรุปผลการศึกษาที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมกว่าการวิจัยเชิงคุณภาพ จึงมีโอกาเป็นไปได้น้อยที่นักวิจัยเชิงปริมาณจะสรุปตามความคิดเห็นของตนเองจนมากเกินไปกว่าขอบเขตข้อมูลที่มี เพราะทั้งนักวิจัยเองและผู้อ่านผลงานสามารถตรวจสอบความเกินเลยดังกล่าวได้ง่ายกว่าการศึกษาเชิงคุณภาพ

การตรวจสอบและรวบรวม ข้อมูลแบบสามเส้า

การตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) นิยมนำมาใช้ในการศึกษาเชิงคุณภาพ ในหลายวิธีด้วยกัน คือ

1. ด้านข้อมูล (data triangulation) จากแหล่งข้อมูลต่างกันเช่น ในเวลา สถานที่ หรือจากบุคคลต่างๆ กัน
2. ด้านผู้เก็บข้อมูล (investigator triangulation) โดยมีผู้เก็บข้อมูลหลายคน และเข้าไปเก็บข้อมูลซ้ำเป็นการทดสอบว่า จะได้ข้อมูลตรงกันหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้ต้องมีกระบวนการปรับมาตรฐานผู้เก็บข้อมูลก่อนการเก็บข้อมูล
3. ด้านทฤษฎี (theory triangulation) ด้วยการทบทวนทฤษฎีที่ใช้ในเรื่องที่คล้ายๆ กับที่กำลังศึกษาอย่างครบถ้วนทั้งด้านบวกด้านลบ หากเป็นเรื่องใหม่ๆ การอ่านบทวิจารณ์บทความวิชาการจะช่วยให้เข้าใจจุดอ่อนจุดแข็งของการศึกษาในบทความนั้นเพิ่มขึ้น
4. ด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation) ด้วยการใช้อย่างวิธีในการเก็บข้อมูลเดียวกัน เช่น สังเกตควบคู่กับการสัมภาษณ์ ร่วมกับการใช้ข้อมูลจากเอกสารที่น่าเชื่อถือหรือบันทึกเป็นทางการ

วงจรการพัฒนางาน

วงจรการพัฒนางานอย่างเป็นระบบมี 4 ขั้นตอน คือ

1. การระบุปัญหาหรือประเด็นที่ต้องการพัฒนา สำหรับเรื่องหรือสถานการณ์ที่ยังไม่เคยมีการประเมินผลมาก่อน อาจใช้วิธีการสำรวจ หรือรวบรวมข้อมูลที่มีการบันทึกไว้เป็นทางการหรือรายงาน อาจใช้วิธีการเชิงคุณภาพร่วมด้วย เช่น การรับฟังความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง ข้อร้องเรียน จากนั้นวิเคราะห์สถานการณ์ว่า มีปัญหาหรือไม่ ปัญหาคืออะไร เป็นอย่างไร มีความสำคัญหรือไม่ อย่างไร

ในชีวิตจริง ที่ทรัพยากรมีจำกัด โดยเฉพาะบุคลากรหรือเวลาในการทำงาน ประเด็นสำคัญคือ จะเลือกจัดการปัญหาอะไรก่อน ข้อพิจารณาคือ ขนาด ความรุนแรง ผู้เกี่ยวข้อง และผลกระทบ รวมทั้งพิจารณาความเป็นไปได้ (feasibility) การนำไปปฏิบัติได้ (applicability) การยอมรับโดยเฉพาะในแง่จริยธรรม (ethical acceptability) หากเลือกปัญหาได้ตรงจุดย่อมส่งผลแรงและเร็วต่อการพัฒนา

2. การระบุสาเหตุ เป็นขั้นตอนต่อจากการเลือกปัญหา จำเป็นเมื่อเป็นปัญหาใหม่หรือเป็นปัญหาเก่าที่จัดการไม่ได้ด้วยวิธีการที่ผ่านมา จึงต้องทบทวนสาเหตุกันใหม่

ในเชิงคุณภาพ การระบุสาเหตุมักเป็นการรวบรวมจากความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอาจด้วยวิธีสัมภาษณ์หรือสนทนากลุ่ม

ส่วนเชิงปริมาณ มีการศึกษาทั้งที่เป็นการทดลองและไม่ใช้การทดลอง ทั้งที่ศึกษาไปข้างหน้าย้อนหลัง หรือ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยหากเป็นการเก็บข้อมูลใหม่ จำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ครอบคลุมตัวแปรที่เกี่ยวข้องครบถ้วนและมีการป้องกันความคลาดเคลื่อนหรืออคติ (bias controlling) จึงจะได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำเชื่อถือได้ ร่วมกับการใช้สถิติวิเคราะห์ที่เหมาะสม ด้านสาธารณสุขมีการใช้แนวคิดระบาดวิทยาในการสอบสวนโรคแบบ case-control study ซึ่งเป็นการศึกษาย้อนหลังเพื่อหาปัจจัยที่มีโอกาสทำให้เกิดโรคหรือปัญหา ซึ่งเป็นวิธีการที่ตอบสนองต่อปัญหาสาธารณสุขที่อุบัติขึ้นฉับพลันได้ดีกว่ากรณีโรคเรื้อรัง เนื่องจากเป็นการศึกษาย้อนหลัง หากศึกษาย้อนหลังไปเป็นเวลานานซึ่งในประเทศไทยมักมีข้อจำกัดด้านระบบบันทึกข้อมูลปัจจัยที่ต้องใช้ในการวิเคราะห์

3. การแก้ปัญหา อาจเป็นการแก้ไขที่ทรัพยากรนำเข้า (input) หรือกระบวนการ (process) ในรูปนวัตกรรมการประดิษฐ์/คิดค้น/พัฒนาวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือ/วิธีการ เพื่อแก้ปัญหา หรือปรับปรุงของเดิมให้ดีขึ้นหรือดีที่สุด (Better/Best practice) มีลักษณะแยกส่วนหรือเชื่อมโยงเป็นระบบ (system) หรือเป็นต้นแบบ (model)

ในแง่ของการวิจัย การแก้ปัญหา อาจเป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ในการพัฒนาต้องมีวิชาการหรือข้อมูลเชิงประจักษ์รองรับ เริ่มต้นจากการทบทวนวรรณกรรมหรือความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้เชี่ยวชาญ เมื่อพัฒนาขึ้นมาแล้วต้องมีการตรวจสอบเบื้องต้นก่อนนำไปใช้ อย่างน้อยในประเด็นการทำงานได้ (function) และความปลอดภัย (safety) โดยออกแบบระบบข้อมูลเพื่อบันทึกผลขณะใช้งาน และวางแผนประเมินผลหรือทดสอบไว้ด้วย

การจะประเมินนวัตกรรมในมิติอะไร ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของนวัตกรรม เช่น ถ้าพัฒนาขึ้นทดแทนการนำเข้า ประเด็นสำคัญที่ต้องประเมิน นอกเหนือจากใช้งานได้เป็นอย่างดีผลดีแล้ว ยังต้องประเมินต้นทุน หากมีต้นทุนแทบไม่ต่างจากการนำเข้า ก็ถือว่า สอดตก หากพัฒนาอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของบุคลากรที่ทำงาน ก็ต้องประเมินด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม โดยต้องไม่เป็นการโอนความเสี่ยงต่ออันตรายนั้นไปยังบุคลากรกลุ่มอื่นหรือประชาชน

4. การประเมินผล เป็นการวัดผลและให้คุณค่าสิ่งที่เกิดขึ้นจากทรัพยากรและกระบวนการในการประเมิน อาจใช้แนวคิดสาธารณสุขศาสตร์ การบริหารจัดการ เศรษฐศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ อาจประเมินเพียงบางขั้นตอนของวงจรการทำงาน (ทรัพยากรที่ใช้ กระบวนการ ผลผลิต หรือผลลัพธ์) หรือประเมินเชิงระบบ เช่น การจัดการ การประกันคุณภาพ การเงินการคลัง การอภิบาล การกำกับ

อาจใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียน สัมภาษณ์ หรือสนทนากลุ่ม เพื่อสรุปปัจจัยแห่งความสำเร็จ/ล้มเหลว ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

ในด้านปริมาณ อาจวัดผลเปรียบเทียบ ก่อน/หลังดำเนินการกับความคาดหวังหรือเป้าหมายของหน่วยงานเอง หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่นตามตัวชี้วัดสำคัญ (Benchmarking) อาจใช้สถิติพรรณนาหรือสถิติวิเคราะห์ อาจประเมินในมิติ ประสิทธิภาพ (efficiency) ผลิตภาพ (productivity) ต้นทุนประสิทธิผล (cost-effectiveness) หรือความเป็นธรรม (equity) ระหว่างกลุ่มคนที่จำแนกตามวัย พื้นที่อาศัย สิทธิสวัสดิการสุขภาพ รายได้ เพศ

การประเมินที่ครบถ้วน มักได้ข้อมูลสถานการณ์ชุดใหม่หรือแนวทางแก้ปัญหาต่อไป ซึ่งจะวกกลับไปเป็นขั้นตอนที่หนึ่ง คือ การระบุปัญหาในวงจรการพัฒนาจากรอบต่อไป

ศัพท์พื้นฐานที่ควรรู้

ประสิทธิภาพ คือ ผลผลิตหารด้วย ทรัพยากรที่ใช้ไปในการผลิต จะมีค่าผกผันกับต้นทุนต่อหน่วย

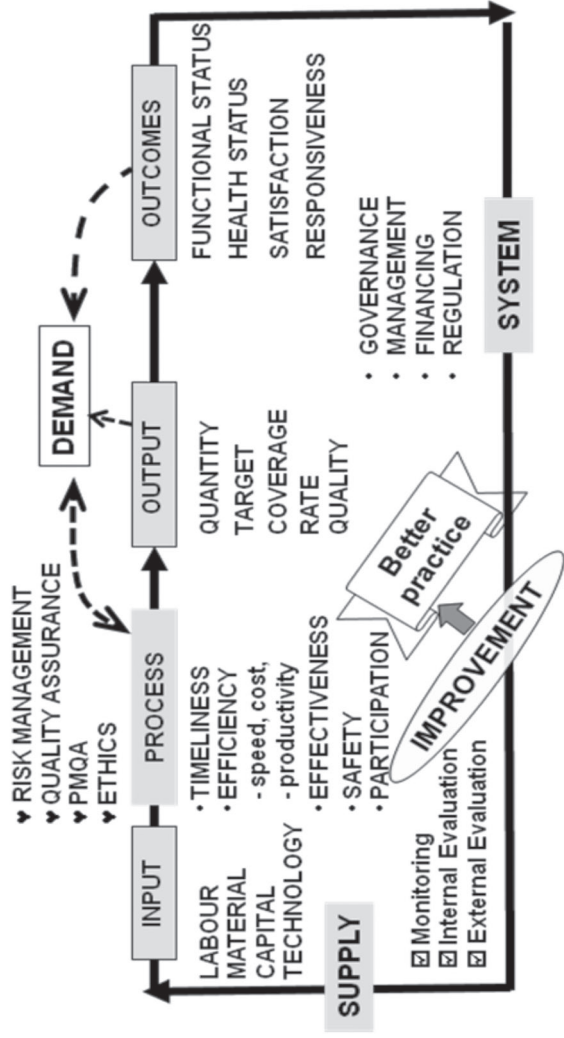
ผลิตภาพ คือ ผลผลิตที่ได้จากทรัพยากรนำเข้า มีความหมายเดียวกับประสิทธิภาพ แต่มักเป็นสมการ เช่น $a \text{ ทพ.} + b \text{ ผข.} + c \text{ master unit} + d \text{ amalgamator} + e \text{ amalgam} = n1 \text{ บริการอุดฟัน}$

จากสมการ หากควบคุมครุภัณฑ์อุปกรณ์และวัสดุแล้ว ส่วนที่เหลือก็คือ สมรรถนะของบุคลากร (competency) นั่นเอง ที่ก่อให้เกิดผลผลิต

ประสิทธิผล คือ ผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ได้หารด้วย เป้าหมายหรือเป้าประสงค์

วงจรการทำงานและประเมินผลเพื่อการพัฒนา
แสดงดังภาพ 3

ภาพ 3 วงจรการทำงานและการประเมินผลเพื่อการพัฒนา



คำถามการวิจัย

คำถามการวิจัยเป็นจุดเริ่มต้นของโครงสร้างการวิจัยที่จะพัฒนางานในความรับผิดชอบได้ตรงจุดขึ้นต่อไปมา คือ การกำหนดวัตถุประสงค์การออกแบบการวิจัย และระเบียบวิธีให้สอดคล้องกัน และสามารถตอบคำถามการวิจัยได้

เมื่อวิเคราะห์งานที่รับผิดชอบว่า มีปัญหาต้องแก้ไขหรือจะพัฒนาอย่างไร แล้วปรึกษาหารือกันในกลุ่มผู้ร่วมงาน คำนวณเพิ่มเติม และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ก็ยังไม่ได้คำตอบที่ชัดเจน ก็น่าจะถึงเวลาของการวิจัยแล้ว

ประเด็นคือ จะออกแบบการวิจัยอย่างไรให้เป็นตามวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน ไม่ใช่เขียน “ประโยชน์จากโครงการวิจัย” หรือ “ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ” อย่างลอยๆ หรือเกินเลยจากความเป็นจริง ³ โดยไม่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์และระเบียบวิธีวิจัย

³ เช่น ระบุว่า ต้องรู้ ความรู้ในการพัฒนา นโยบาย ทั้งที่เป็นการวิจัยเฉพาะพื้นที่ที่มีบริบทเฉพาะ จึงมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ประโยชน์หรือเกินความเป็นจริง หรือ ระบุว่า เพื่อใช้ในการวางแผน ซึ่งเป็นการระบุประโยชน์ที่ผิวเผิน

การอ่านและเรียนรู้ผลงานของคนอื่นให้มาก และแลกเปลี่ยนความคิดในหมู่เพื่อนร่วมงาน เพื่อหาประเด็นปัญหาร่วม (common issues) ของกลุ่มหรือหน่วยงาน เป็นวิธีหนึ่งในการค้นหาคำถามและวัตถุประสงค์การวิจัย ให้ได้ของจริง

คำถามการวิจัยที่ชัดเจนและต้องการหาคำตอบที่มีคุณค่า เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่จะช่วยให้ได้โครงร่างการวิจัยที่ดี (good proposal) ส่วนวัตถุประสงค์เสมือนเป็นหางเสือเรือที่ช่วยค้ำค้ำยให้ได้ โครงร่างการวิจัยและการวิจัยที่ดี โดยเป็นธงให้ขั้นตอนต่อไปต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

หลักการและเหตุผล แบบไหนเป็น R2R

สาระสำคัญในหัวข้อนี้มี 3 ประการคือ เหตุผลที่ทำให้วิจัยเรื่องนี้ (สำคัญ เร่งด่วน มีผลกระทบ หรือจะส่งผลดีอย่างไรขนาดไหน) การทบทวนสาระสำคัญของการศึกษาก่อนหน้านี้ (ประเด็นหรือสิ่งที่ต้องการศึกษา วัตถุประสงค์ ระเบียบวิธี ผล และจุดอ่อนจุดแข็ง) และวัตถุประสงค์ที่ของการศึกษานี้

การวิจัยจากงานประจำ เกิดมาจากประเด็นปัญหาของพื้นที่นั้น จึงต้องบ่งบอกด้วยข้อมูลจากระบบงานปกติของหน่วยงานหรือกลุ่มงาน ผู้เริ่มวิจัยจำนวนหนึ่ง ใช้วิธีเลียนแบบบทความวิชาการของนักวิชาการอื่นอาจเป็นคนไทยหรือต่างชาติ แล้วนำประเด็นนั้นมาทำวิจัย อย่างนี้ไม่ใช่ R2R การจะเป็น R2R หรือไม่ ไม่ได้อยู่ที่ เรื่องหรือคำถามการวิจัย แต่อยู่ที่การรับรู้ปัญหาและตั้งคำถาม ลองดูตัวอย่างต่อไปนี้

ทันตแพทย์ ก. อ่านบทความในวารสารต่างประเทศแล้วอยากรู้ว่า หากหญิงไทยเป็นโรคในช่องปากขณะมีครรภ์ จะส่งผลต่อการคลอดลูกก่อนกำหนดหรือไม่ จึงทำวิจัยหาความสัมพันธ์ของโรคปริทันต์กับการคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลที่ตนทำงานอยู่

ทันตแพทย์ ข. รับทราบว่า อัตราการคลอด ก่อนกำหนดของโรงพยาบาล สูงกว่าอัตราเฉลี่ยของ จังหวัด จึงทำวิจัยร่วมกับพยาบาลห้องคลอด วิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อหามาตรการ ป้องกันต่อไป

จากตัวอย่างทั้งสองกรณี บอกได้ใช้ไหมว่า ของ ทันตแพทย์ ข. เป็น R2R แบบสหสาขาแต่ของทันต แพทย์ ก. ไม่ใช่ R2R และน่าจะเดาได้ด้วยว่า พยาบาล น่าจะให้ความร่วมมือกับทันตแพทย์ ข. มากกว่า

ในส่วน “หลักการและเหตุผล” หรือ “ความสำคัญของปัญหา” ควรต้องนำเสนอข้อมูล สถานการณ์ของพื้นที่แล้วใช้ข้อมูลพื้นที่อื่นหรือระดับที่ เหนือกว่ามาเปรียบเทียบกับเน้นให้เห็นว่า เป็นปัญหาใน พื้นที่เรา มากน้อย/รุนแรงขนาดไหน จึงต้องการนำมา ทำวิจัย การแสดงแต่ข้อมูลระดับประเทศ/โลกและ อ้างว่าเมื่อเป็นปัญหาของประเทศ ก็เป็นปัญหาพื้นที่ ไม่ใช่ตรรกะที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับ R2R เพราะปัญหาของประเทศ ไม่จำเป็นต้องเป็นปัญหา ของพื้นที่ กรณีที่เป็นปัญหาเฉพาะพื้นที่และขาดข้อมูล ระดับที่เหนือกว่าสนับสนุน ก็ควรแสดงข้อมูล เชิงประจักษ์ที่บ่งชี้ปัญหาอย่างเจาะจงขึ้นเป็นการ หุดแหนด หากในระบบงานปกติยังไม่มีข้อมูลบ่งชี้ ก็ควรเริ่มจากการสำรวจก่อน ข้อมูลที่ควรระบุถึงนี้ ขึ้นกับระดับการงาน เช่น ระดับโรงพยาบาลชุมชนอาจ ใช้ข้อมูลรวมของอำเภอหรือแจกแจ่งตำบล/สถานี

อนามัย เปรียบเทียบกับอำเภออื่นหรือระดับเหนือกว่า
คือ จังหวัด/เขต/ประเทศ

จากตัวอย่างข้างต้น ข้อมูลสำคัญที่ทันตแพทย์ ข.
ควรกล่าวถึงคือ อัตราการคลอดของหญิงที่มา
ฝากครรภ์ในโรงพยาบาลและคลอดก่อนกำหนด
เปรียบเทียบกับภาพรวมของจังหวัดหรืออำเภออื่น
ร่วมกับข้อมูลปัญหาโรคในช่องปากของหญิงมีครรภ์
จากบันทึกผลการตรวจสุขภาพช่องปากเมื่อหญิงมี
ครรภ์มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลซึ่งควรจะมีการนัดมา
รับการรักษาด้วยหากตรวจพบว่าเป็นโรคในช่องปาก

ตรงกันข้าม ข้อมูลสถานการณ์ในโรงพยาบาล
จะไม่ใช่อะไรที่สำคัญในทัศนะของทันตแพทย์ ก. (เรื่องนี้
อาจไม่ใช่ปัญหาของโรงพยาบาลก็ได้) แต่จะเน้น
บททวนวรรณกรรมจากการศึกษาต่างๆ ว่า เรื่องนี้เป็น
ประเด็นปัญหาที่ควรให้ความสำคัญ

การทบทวนวรรณกรรม

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง หลายคนเข้าใจผิดว่าต้องเขียนให้ยาวเข้าไว้ โดยไม่คำนึงว่าเกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะทำหรือไม่ ที่ถูกต้องคือ ทบทวนในส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างวิเคราะห์ให้กระชับ ไม่ใช่ลอกบทคัดย่อมาใส่ ที่ต้องไม่ลืมคือ แนวคิดทฤษฎี และระเบียบวิธีของการประเมินในการศึกษาต่างๆ ที่สามารถนำมาปรับใช้ในวิจัยของเรา จึงจะเป็น **การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง** หลักการง่ายๆ คือ เรียงตาม “คำสำคัญ” ของการวิจัยนั้น เช่น ต้องการประเมินการยึดติดของการเคลือบหลุมร่องฟันจากสารเพียงชนิดเดียว ก็ควรทบทวนใน 3 ประเด็น คือ

- 1) ชนิดและคุณสมบัติของสารนั้นชนิดเดียว ก็เพียงพอแล้ว ไม่ต้องกล่าวถึงสารทุกประเภท
- 2) ปัจจัยที่มีผลต่อการยึดติดของการเคลือบหลุมร่องฟันที่ใช้สารนั้น
- 3) วิธีประเมินการยึดติดของการเคลือบหลุมร่องฟัน

ตัวช่วยในหัวข้อนี้คือ "อ่านให้มาก" เพื่อให้ "เห็นมาก" แล้วเขียนแบบ ขอย้าว่า "เขียน" ไม่ใช่ "ลอก"

การออกแบบการวิจัย

การออกแบบการวิจัย (research design) เป็นการระบุประเภทและวิธีการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพื่อตอบคำถามการวิจัย

ประเภทการวิจัยด้านสุขภาพ แบ่งตามแนวคิดที่ใช้ รูปแบบและโครงสร้างการวิจัย หรือการมีปัจจัยกระตุ้น ได้ดังนี้

ก. แบ่งตามแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

1. ชีวเวชศาสตร์ (Biomedical research) เพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรค ป้องกัน ส่งเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพ โดยเป็นการวิจัยในเทคโนโลยี (เช่น ชีววัตถุ เครื่องมือ วิธีการ) เวชระเบียน หลักฐานทางการแพทย์ และสิ่งส่งตรวจ

2. ระบาดวิทยา (Epidemiological research) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคน ปัจจัยสาเหตุ (เช่น เชื้อโรค/สาร/สิ่งแปลกปลอม โปรแกรมสุขภาพ) และปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพคน โดยเก็บข้อมูลส่วนบุคคลจากอาสาสมัครด้วยการสอบถามหรือศึกษาจากข้อมูลที่มีอยู่ (เช่น เวชระเบียน) เพื่อเปรียบเทียบกลุ่มศึกษา (หรือทดลอง) กับกลุ่มเปรียบเทียบ (หรือควบคุม)

3. กลุ่มสังคมศาสตร์ (Social science research) เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาถึงลักษณะ

ส่วนบุคคล/ทักษะความสามารถ/ระบบความคิด/พฤติกรรม/วิถีชีวิต/ความเป็น อยู่ ในมิติบริบททางสังคม วัฒนธรรม ประชากร เศรษฐกิจ การเมือง แม้เป็นวิจัยที่มีความเสี่ยงต่ำด้านกายภาพ แต่อาจส่งผลกระทบต่อทางด้านจิตใจและสังคมอย่างรุนแรง ต่ออาสาสมัครและผู้ใกล้ชิดได้ เช่น การตั้งครรภ์ ไม่พึงประสงค์ การมีเพศสัมพันธ์นอกคู่สมรส การติดเชื้อเอดส์ ความรุนแรงในครอบครัว การเสพยาเสพติด

ข. แบ่งตามรูปแบบและโครงสร้างการวิจัย ซึ่งกำหนดโดยคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

1. การพรรณนา (descriptive study) หรือสำรวจภาคตัดขวาง (cross sectional survey) โดยพรรณนาปัญหาสุขภาพ (ชนิด/ลักษณะ/ขนาด) หรือค่าต่างๆ ในกลุ่มประชากร

2. การวิเคราะห์ (analytical study) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงหรือพยากรณ์โรค (risk or prognostic factors) และธรรมชาติหรือการดำเนินของโรคหรือปัญหาสุขภาพ (natural history or clinical course) รูปแบบการวิจัยที่เหมาะสมที่สุดได้แก่ cohort study รองลงมาเป็น case-control study และ cross-sectional analysis ตามลำดับ

3. Diagnostic test สำหรับการประเมินคุณค่าของวิธีการตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรคอาจเป็นการประเมินความตรง (validity) โดยเปรียบเทียบกับวิธีการมาตรฐาน ประเมินความไวและความจำเพาะ

(sensitivity and specificity) หรือประเมินความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติที่จะนำมาใช้ (applicability)

4. การทดลอง (Experimental study) เมื่อต้องการวิเคราะห์การรักษาหรือโครงการสุขภาพในด้านประสิทธิผล (efficacy or effectiveness) ประสิทธิภาพ (efficiency) และความคุ้มค่า (cost-effectiveness) Randomized controlled trial (RCT) จะตอบคำถามได้ดีที่สุด รองลงมาคือ non-randomized controlled trial และ cohort study ตามลำดับ

ค. แบ่งตามการมีปัจจัยกระตุ้นหรือแทรกแซง⁴

1. การวิจัยทดลอง (experimental research) ศึกษาผลจากปัจจัยกระตุ้นหรือแทรกแซงกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยสามารถควบคุมกลุ่มตัวอย่างได้ครบถ้วน

2. การวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เป็นการศึกษามาจากกิจกรรม/โปรแกรมสุขภาพระดับชุมชนซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมกลุ่มตัวอย่างได้ครบถ้วน

3. การวิจัยแบบไม่ทดลอง (non-experimental research) เป็นการศึกษาสถานการณ์แบบพรรณนา (descriptive study) หรือวิเคราะห์ (analytical study) โดยผู้วิจัยไม่ได้กำหนดให้มีปัจจัยกระตุ้นเช่น กิจกรรม โปรแกรม หรือมาตรการด้านสุขภาพ อาจศึกษาจาก

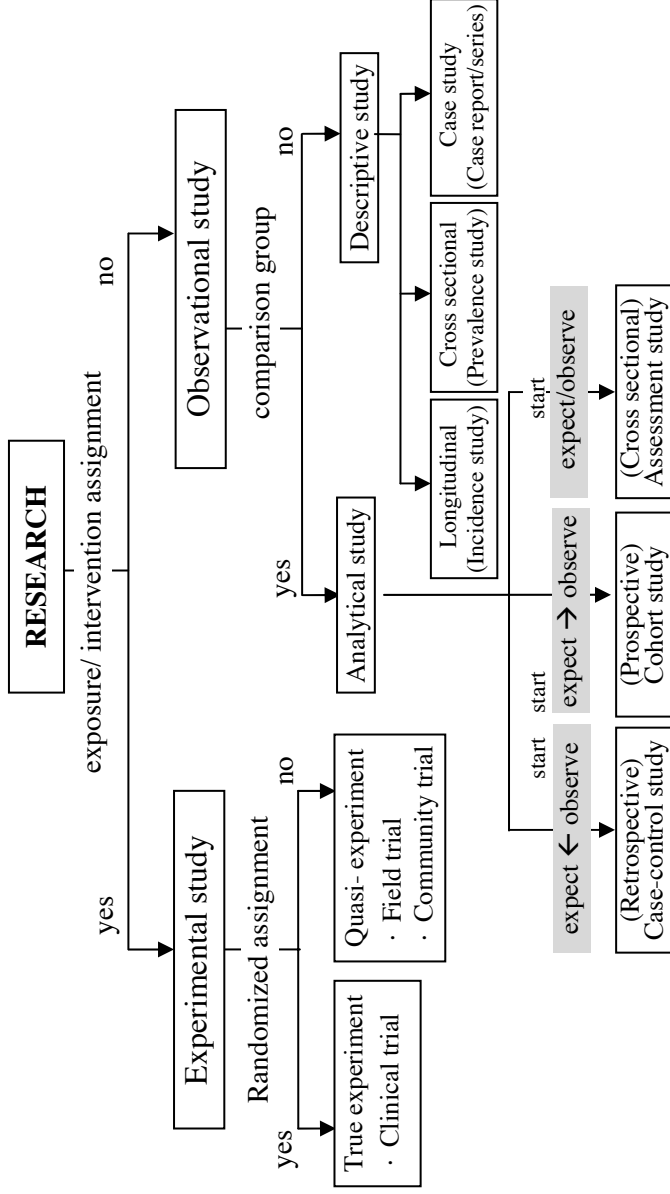
⁴ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. การออกแบบการวิจัย. ใน ตำราชุดฝึกอบรมหลักสูตร “นักวิจัย”. พิมพ์ครั้งที่ 2, 2547.

ข้อมูลเอกสารที่มี (secondary data) หรือเก็บข้อมูลใหม่จากภาคสนาม (primary data) แบ่งได้ 6 แบบ คือ

- ตัดขวาง (cross sectional study)
- ระยะยาว (longitudinal or time-series study)
- กรณีศึกษา (case study)
- กรณีศึกษามีกลุ่มเปรียบเทียบกับ (case control study)
- เปรียบเทียบคืบหน้า (matched prospective study)
- แบบย้อนหลัง (retrospective study)

สรุปประเภทการวิจัยที่แบ่งด้วยเกณฑ์ต่างๆ ได้ดังภาพ 4

ภาพ 4 ประเภทการวิจัยจำแนกตามการกำหนดปัจจัยกระตุ้นและการใช้ข้อมูล



การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ในการศึกษาประชากรที่มีขนาดใหญ่ การเลือกประชากรเพียงบางส่วนที่เป็นตัวแทนกันได้มาศึกษานั้น เป็นการรวบรวมผู้ให้ข้อมูลในจำนวนที่จำเป็น ลดค่าใช้จ่าย และประหยัดเวลา (การวิจัยมีประสิทธิภาพ)

ในการศึกษาเชิงปริมาณ การที่ “บางส่วน” ที่เลือกมาจะเป็นตัวแทนประชากรได้นั้นขึ้นกับปัจจัย 2 ประการคือการคำนวณขนาดตัวอย่าง และการสุ่มให้ได้จำนวนตามที่ต้องการ

สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้กับชุดข้อมูลที่มีการกระจายแบบโค้งปกติ เป็นการประมาณค่าสัดส่วนในประชากรที่แตกต่างจากค่าจริง และกำหนดให้ความแตกต่างนี้มีค่าน้อยกว่าค่า e

$$n = N (Z^2_{\alpha/2} P_A Q_A) / (Z^2_{\alpha/2} P_A Q_A + Ne^2) \quad \text{---①}$$

n = จำนวนขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

$Z = 1.96$ (ระดับความเชื่อมั่น 95%)

P_A = สัดส่วนของเหตุการณ์ A

$Q_A = 1 - P_A$

e = ความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าในตัวอย่าง (P_A) เทียบกับค่าจริงในประชากร (P) ดังนั้น $e = |P - P_A|$

สูตร ① ใช้ในกรณีที่เราทราบจำนวนประชากร หากประชากรมีขนาดใหญ่มากหรือไม่สามารถทราบจำนวนประชากรให้ใช้สูตร ②

$$n = Z^2_{\alpha/2} P_A Q_A / e^2 = (Z^2_{\alpha/2} P_A (1 - P_A)) / e^2 \quad \text{---②}$$

Yamane^{5,6} นำสูตร ① มาทำเป็นตารางคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนในกรณีที่มีประชากรขนาดเล็กที่ทราบจำนวน

โดยเขากำหนดให้ค่า $P_A = 0.5$ ค่า Q_A จึงเท่ากับ 0.5 และ $\alpha = 0.05$ ซึ่ง $Z_{\alpha/2} = 1.96$ หรือประมาณ 2

จึงได้สูตร ③ ที่ง่ายกว่าสูตรเดิม ดังนี้

$$n = N / (1 + N e^2) \quad \text{---③}$$

เมื่อพิจารณาจากที่มาของสูตร สูตร ③ ของ Yamane จึงมีข้อบ่งชี้ที่นักวิจัยไม่ควรละเมิด ดังนี้

1. ใช้กับการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร โดยวัดตัวแปรหลักของการวิจัยเป็น dichotomous scale สัดส่วนเหตุการณ์จึงเป็น 0.5 เช่น เป็น/ไม่เป็นโรค ชอบ/ไม่ชอบ
2. ระดับความเชื่อมั่น 95% และ
3. ค่า e ต้องไม่มากกว่าค่า P_A

สูตร ③ ของ Yamane นี้ จึงเหมาะกับ Case-control study ในการสอบสวนโรคหรือการศึกษาที่แจกแจงข้อมูลเป็น dichotomous scale เช่น เป็นหรือไม่เป็นโรค ใช่หรือไม่ใช่ ไม่ใช่คำนวณกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาที่ต้องการหาค่าเฉลี่ยหรือค่าสหสัมพันธ์ซึ่งเป็น ratio scale การรู้ค่าของตัวแปรหลักมีระดับการวัดเป็นอะไร ทำให้ใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม

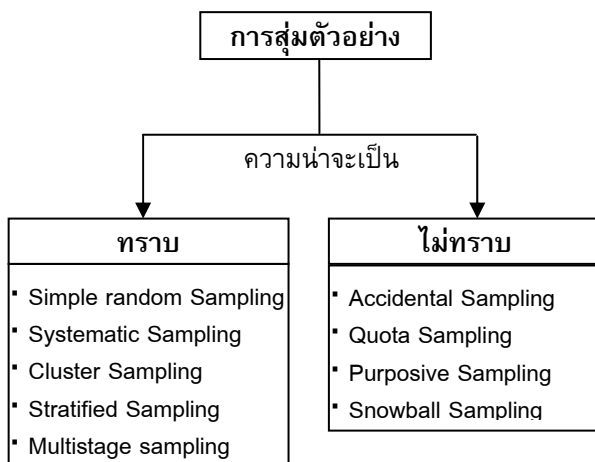
⁵ อรุณ จิรวรรณกุล. การใช้ตารางคำนวณขนาดตัวอย่างของ Yamane อย่างถูกต้อง. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2550;16(2):159-160.

⁶ รังสิต ศรจิตติ. สูตรของ Yamane และการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2550;16(2):161-163.

การสุ่มตัวอย่าง

เมื่อได้จำนวนตัวอย่างตามสูตรดังกล่าวข้างต้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การสุ่มให้ได้กลุ่มตัวอย่าง (sampling) ที่มีลักษณะเป็นตัวแทนประชากร การสุ่มอาจเป็นแบบทราบค่าความน่าจะเป็น (probability) หรือไม่ทราบก็ได้ ดังภาพ 5

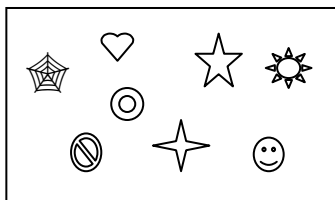
ภาพ 5 วิธีการสุ่มตัวอย่างตามการทราบค่าความน่าจะเป็น



การสุ่มตัวอย่างแบบทราบค่าความน่าจะเป็น
ในการศึกษาเชิงปริมาณอย่างแพร่หลาย มี 5 วิธีดังนี้

1. การสุ่มแบบง่าย (Simple random Sampling)

สมาชิกของประชากรทุกหน่วยมีโอกาสถูกเลือกเป็นตัวอย่าง
เท่ากันอย่างเป็นอิสระต่อกัน เช่น จับสลาก ใช้ตารางเลขสุ่ม



โอกาสที่ ☆ จะถูกเลือก = $1/8$

2. การสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Sampling)

ต้องมีการจัดเรียงสมาชิกของประชากรอย่างเป็นระบบอยู่ก่อนแล้ว เช่น ทะเบียนนักเรียน และรู้จำนวนประชากรประชากร (Population frame สมมติว่ามี 300 คน ซึ่งเรียงลำดับตามทะเบียน และคำนวณขนาดตัวอย่าง (n) ได้ 100 คน

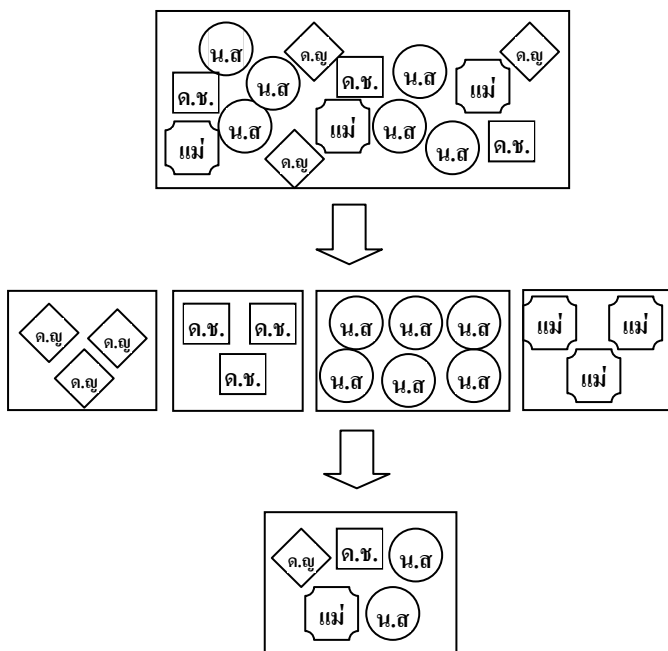
$$\text{ช่วงของการสุ่ม (Sampling Interval)} = N/n = 3$$

เริ่มสุ่มตัวอย่างแรก ด้วยการสุ่มอย่างง่ายเป็น random start สมมติได้ 8 คือ หมายเลข 8 ของทะเบียนรายชื่อ ตัวอย่างที่ 2 คือ หมายเลข $8+3 = 11$ ตัวอย่างต่อไปคือ หมายเลข $11+3 = 14$, ... จนได้ตัวอย่างครบ 100 คน

เลขที่	ชื่อ-สกุล
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
...	
...	
...	
100	

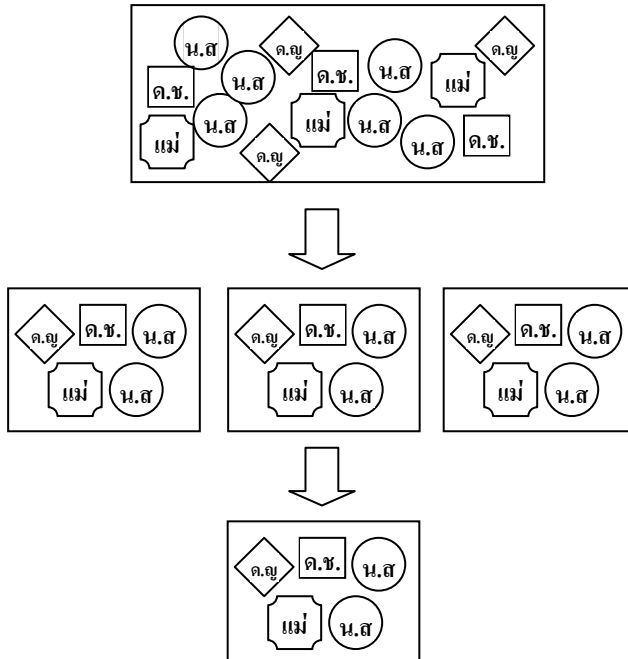
3. การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling)

แบ่งกลุ่มประชากรออกเป็นชั้นย่อยๆ (Strata) ตามระดับของตัวแปรหลักที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม ให้ในแต่ละชั้นภูมิมีความคล้ายคลึงกัน (homogeneous) มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และระหว่างชั้นภูมิแตกต่างกันมากที่สุด (heterogeneous) แล้วสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิ เช่น ประชากร 15 คน ประกอบด้วย เด็กชาย 3 คน เด็กหญิง 3 คน หญิงสาว 6 คน และแม่บ้าน 3 คน แบ่งได้ 4 strata คือ กลุ่มเด็กชาย เด็กหญิง วัยรุ่นหญิง และแม่บ้าน จากนั้นสุ่มจากแต่ละกลุ่มออกมาได้กลุ่มตัวอย่าง 5 คน ดังภาพ



4. การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เริ่มจากการแบ่งประชากรเป็นกลุ่มๆ (Cluster) ที่ประกอบด้วยตัวอย่างที่มีลักษณะของกลุ่มย่อยเป็นตัวแทนประชากรเหมือนกันในแต่ละกลุ่ม (cluster) แล้วเลือกเพียงบางกลุ่มมาเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบธรรมดาหรือแบบมีระบบหน่วยตัวอย่างทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มที่ถูกเลือกจะเป็นกลุ่มตัวอย่าง

จากตัวอย่างเดียวกันกับการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ ประชากร 15 คน นำมาแบ่งได้ 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วย เด็กชาย 1 คน เด็กหญิง 1 คน หญิงสาว 2 คน และแม่บ้าน 1 คน รวม 5 คน แล้วสุ่มแบบธรรมดามา 1 กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างคือ ทั้ง 5 คนในกลุ่มที่สุ่มขึ้นมา



5. การสุ่มหลายขั้นตอน (Multistage sampling)

เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยเทคนิคการสุ่มที่อาจเหมือนหรือต่างกันในแต่ละขั้นตอน เช่น ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิผสมกับแบบกลุ่ม (Stratified cluster sampling) ตัวอย่างเช่น

แบ่งจังหวัดตามภาค (ชั้นภูมิ) แล้วสุ่มจังหวัดขึ้นมาจากแต่ละภาค (กลุ่ม)

ในแต่ละจังหวัด สุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิผสมกับแบบกลุ่ม โดยในแต่ละจังหวัดแบ่งโรงเรียนเป็น 3 ชั้นภูมิตามขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก แล้วสุ่มโรงเรียนจากแต่ละชั้นภูมิ

ในแต่ละโรงเรียนใช้การสุ่มแบบง่ายจากนักเรียนในชั้นที่ต้องการศึกษา

การสุ่ม 3 วิธีแรกต้องมีกรอบการสุ่ม (Sampling frame)⁷ ซึ่งช่วยให้การศึกษามีประสิทธิภาพ แต่ 2 วิธีหลังไม่ต้องมีกรอบการสุ่ม ผลการศึกษาจึงเกิดความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error) สูงกว่า 3 วิธีแรก

⁷ หมายถึง ขอบเขตของหน่วยตัวอย่างทั้งหมดของประชากรที่เราต้องการศึกษา อาจอยู่ในรูปบัญชีรายชื่อและที่อยู่ แผนที่แสดงตำแหน่ง/อาณาเขต

มาตรวัด (measurement)

คุณภาพของมาตรวัด⁸ ประกอบด้วย

1. Precision วัดได้ข้อมูลละเอียดตรงความเป็นจริง
2. Accuracy วัดได้ค่าจริงตามที่ต้องการ (true value)
3. Validity วัดได้เที่ยงตรงเพียงพอตามต้องการ

ส่วนความเชื่อมั่น (reliability) ซึ่งคือ การที่วัดซ้ำแล้วได้ค่าเดิมเสมอ นั่น เป็นความสามารถ (capacity) ของกระบวนการวัด

มาตรวัดตัวแปร (measurement scale) มี 4 ระดับ

1. ตัวแปรนามบัญญัติ (Nominal scale)

เป็นข้อมูลการแบ่งกลุ่มที่แต่ละลำดับมีคุณค่าเท่าเทียมกัน จึงไม่สามารถนำมาจัดลำดับหรือคำนวณได้ เช่น ศาสนาพุทธ/คริสต์/มุสลิม ถ้ามีเพียง 2 คำตอบเรียก Dichotomous scale เช่น เป็น/ไม่เป็นโรคไข้/ไม่ไข้

2. ตัวแปรอันดับ (Ordinal/ranking scale)

เป็นข้อมูลการแบ่งกลุ่มและจัดลำดับได้ แต่ในกรณีที่เป็นการวัดความคิดเห็นหรือทัศนคติ เป็นการยากที่จะให้ผู้ตอบแต่ละคนให้คะแนนแต่ละลำดับเท่ากันได้ เช่น ความพึงพอใจระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ค่าคะแนนแต่ละระดับนี้จึงมีคุณค่าไม่เท่ากันจริง ต้องมีข้อตกลงว่าหรือสมมติว่า เท่ากัน แม้ในผู้ตอบคนเดียวกัน

⁸ Last JM. A dictionary of epidemiology. 2nd eds for the International Epidemiology Association. Oxford University Press, 1988.

ก็อาจแยกระยะห่างของแต่ละระดับไม่ได้ด้วยซ้ำเพราะไม่คุ้นเคย

ในบางกรณี สามารถกำหนดให้แต่ละช่วงเท่ากันได้ เช่น การคิดเกรดนักศึกษารายวิชา จะใช้ค่าคะแนนสอบมาคิด จึงมีฐานในการกำหนดระยะห่างของแต่ละระดับหรือเกรดได้อย่างเท่าเทียมกันระหว่างนักศึกษาแต่ละคน และเมื่อนำมาคิดเกรดรวมเฉลี่ย ก็จะกำหนดให้แต่ละช่วงเกรดมีค่าเท่ากัน โดยคุณเกรดที่ได้รายวิชา (4, 3, 2, 1, 0) กับจำนวนหน่วยกิตวิชานั้นแล้วหารด้วย จำนวนหน่วยกิตรวมของทุกวิชา

3. ตัวแปรอันดับภาค (Interval scale)

เป็นข้อมูลที่มีระยะห่างเท่าๆ กัน วัดค่าได้ แต่ไม่มีค่า "0" ที่แท้จริง เช่น อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส/ ฟาเรนไฮต์) คะแนน EQ และ IQ

4. ตัวแปรอัตราส่วน (Ratio scale)

เป็นตัวแปรที่มีมาตราวัดหรือระดับการวัดสูงที่สุด เพราะเป็นค่าสัมบูรณ์ สามารถนำมาแบ่งกลุ่มหรือจัดอันดับได้ โดยมีระยะห่างของข้อมูลเท่าๆ กันและมีค่า "0" แท้ จึงมีทางเลือกในการใช้สถิติวิเคราะห์ได้มากกว่าแบบอื่นๆ ตัวอย่างเช่น เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ระยะทาง จำนวนเงิน

ในการหาค่าเฉลี่ยหรือค่าสหสัมพันธ์ ตัวแปรต้องมีค่าเป็น 0, 1, 2, 3, ... คือมีการวัดเป็นอันตรภาค (Interval scale) เป็นอย่างต่ำ หากเป็นอัตราส่วน (Ratio scale) ยิ่งดี ในกรณีที่เป็นตัวแปรอันดับ (Ordinal/ranking scale) หรือนามบัญญัติต้องมีการจัดการข้อมูลโดยปรับให้เป็น ตัวแปรหุ่น (dummy variables) ก่อน

หากยังไม่มั่นใจว่าจะใช้สถิติอะไรในการวิเคราะห์ข้อมูล หากวางแผนเก็บข้อมูลเป็น Ratio scale แล้วจะสามารถเลือกใช้สถิติได้หลากหลายในภายหลัง โดยเฉพาะในการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (analytical study) ตัวแปร Ratio scale จะมีความเหมาะสมที่สุด หรือหากต้องแปลงให้อยู่ในรูปของมาตรวัดอื่นๆ เช่น แปลงเป็น นามบัญญัติ อันดับ อันตรภาค ก็ทำได้โดยไม่ยุ่งยาก

การพัฒนาเครื่องมือ การวัดความรู้

เครื่องมือวัดความรู้ ส่วนใหญ่เป็นโจทย์มีหลายคำตอบให้เลือกข้อถูกหรือผิดเพียงข้อเดียว แบบอื่นเช่น จับคู่ เลือกข้อที่ไม่เข้าพวก สำหรับผู้ที่เคยเรียนวิชากายวิภาค คงจำการสอบ lab กริ่งได้ นั่นเป็นการหาคนเก่งด้วยเร็วด้วย ทำนองเดียวกับการแข่งขันตอบปัญหาซึ่งช่วยสร้างสีสัน สนุกสนาน แต่ไม่เหมาะกับการวิจัยทั่วไป

ในการคิดข้อคำถามความรู้ ให้นึกถึงตอนเรียน หนังสือที่คุณครูให้เราทำข้อสอบ มีข้อใหม่หัดออก (ข้อคำถาม) อาจเกร็งและพยายามแต่งคำ จนอ่านไม่เข้าใจหรือกลายเป็น การถามความเห็น/ความเชื่อ/พฤติกรรม ไปก็มี ที่สำคัญควร เน้นความรู้เชิงวิเคราะห์ ไม่ใช่การท่องจำที่ไม่เกิดประโยชน์ ในทางปฏิบัติ (เช่น ไม่เกี่ยวข้องกับทัศนคติหรือพฤติกรรมที่ต้องการวิเคราะห์)

ผลของการวัดความรู้ คือ ถูก/ผิด มักให้คะแนน 1 หรือ 0 ในแต่ละข้อ คะแนนเท่ากับจำนวนข้อที่ตอบถูก (ratio scale) แต่หากนำคะแนนมาคิดเป็นเกรดก็เป็น ordinal scale เมื่อนำมาจัดกลุ่มตอบถูกก็คนตอบผิดก็คน ก็จะกลายเป็น dichotomous scale

ข้อควรคำนึงในการตั้งคำถามความรู้

1) การอธิบายวัตถุประสงค์การศึกษาและขอคำ ขียนยอมจากกลุ่มตัวอย่าง จะช่วยลดปัญหา “ไม่ตั้งใจ ตอบ”

2) ความรู้นั้นต้องเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เช่น การอบรมให้ครูตรวจแยกฟันแท้และฟันน้ำนมได้ถูกต้อง ต้องทดสอบความรู้เกี่ยวกับความแตกต่างของฟัน 2 ชนิด เพื่อตรวจสอบว่า ที่ครูตรวจจำแนกได้ถูกต้องนั้นเป็นเพราะ “ฟลุค” (by chance) หรือเพราะรู้จริง

แต่ความรู้อาจไม่สัมพันธ์กับ “พฤติกรรม” ก็ได้ การทบทวนวรรณกรรมอย่างครบถ้วนในประเด็นปัจจัยต่างๆ เป็นการตรวจสอบในเบื้องต้นว่า ปัจจัยต่างๆ ที่ทบทวนมา รวมทั้งความรู้สัมพันธ์กับประเด็นที่ศึกษา หรือไม่ อย่างไร

3) การใช้ภาพ/หุ่นจำลอง/การสาธิตอาจช่วยให้ผู้ตอบเข้าใจและตอบได้ตามความเป็นจริง เช่น

ข้อใดคือ การแปรงฟันถูกวิธี

ควรเพิ่มการสาธิตแปรงฟันแต่ละวิธี

ข้อใดคือ แปรงสีฟันถูกสุขลักษณะ

ควรมีภาพแปรงสีฟันหรือของจริงแบบต่างๆ ให้ดู

4) ข้อคำตอบอาจเป็นข้อเลือกหลายข้อ (multiple choices) ให้เลือก ใช่/ไม่ใช่ หรือจับคู่ความสัมพันธ์ อาจให้ผู้ตอบเขียนตอบเอง หรือมีคนอ่านคำถามแล้วเขียนคำตอบตามที่ผู้ตอบระบุ จะใช้วิธีใด นอกจากจะขึ้นกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาที่ต้องการแล้ว ต้องคำนึงถึงผู้ตอบด้วย เช่น นักเรียนนักศึกษาชั้นต้นในการทำข้อสอบ แต่ในกลุ่มประชาชนชนบท ให้คำนึงว่าจะอ่านเขียนถนัดหรือไม่ ผู้สูงอายุที่แม้จะมีการศึกษา (เช่น ข้าราชการบำนาญ) ก็อาจมีปัญหาสายตาขนาดและลักษณะตัวหนังสือจึงต้องชัดเจนอ่านง่าย กรณีอ่านให้กลุ่มตัวอย่างฟังแล้วเลือกตอบ ให้คำนึงถึง ความสามารถในการฟัง/ได้ยิน และความเป็นส่วนตัว (privacy) ด้วย

5) แม้จะเป็นข้อคำถามที่ดีใช้ภาษาชัดเจนเข้าใจง่าย ก็อาจมีปัญหาด้านผู้ตอบได้ เช่น ไม่รู้จะตอบอะไรเลยเตา การเพิ่มข้อเลือกตอบ “ไม่ทราบไม่แน่ใจ” ช่วยบรรเทาปัญหา นี้ได้บ้างแต่ในการวิจัยไม่ถึงกับต้องใช้ระบบตอบผิดแล้ว หักคะแนนแบบการสอบความรู้ในระบบการศึกษาที่น่าเพื่อ ป้องกันนักเรียนไม่รู้แล้วเตาคำตอบหวัง “ฟลุค”

การพัฒนาเครื่องมือ การวัดทัศนคติ/ความเชื่อ/ความพึงพอใจ

การประเมินทัศนคติหรือความเชื่อที่คุ้นเคยกันมักใช้กรอบแนวคิดความรู้/ทัศนคติ/พฤติกรรม (KAP) หรือ ทัศนคติ/พฤติกรรม (AP) และใช้ประเมินความเห็น/ความพึงพอใจด้วย

พึงระลึกว่า **สิ่งที่วัดในกลุ่มนี้ล้วนเป็นความคิดเห็นซึ่งไม่มี “ถูก/ผิด”** บอกได้เพียงว่าน้ำหนักความเชื่อ/ความเห็นนั้นเป็นอย่างไร สอดคล้อง/สวนทาง/ส่งเสริม/บั่นทอนเรื่องที่ศึกษาหรือไม่อย่างไร หากจะตอบสนองหรือปรับเปลี่ยนความเชื่อ/ความเห็นนั้นควรมีแนวทางดำเนินการอย่างไร

ก. มาตรวัด

มาตรวัดที่ใช้มี 2 กลุ่มดังนี้

1. Likert scale

ข้อตกลงเบื้องต้น (assumption) ในการใช้มาตรวัดนี้คือ สามารถรวบรวมความคิดเห็นของคนเรา นำมาแจกแจงได้เป็นเส้นโค้งปกติ (normal curve) โดยกำหนดน้ำหนักของคำถามแต่ละข้อเป็นระดับต่างๆ เช่น 3 ระดับ (มาก ปานกลาง น้อย) หรือ 5 ระดับ (มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด)

ในทางสถิติ ค่า 5 ระดับ มีอำนาจแจกแจงได้ดีกว่า 3 ระดับ แต่สำหรับผู้ตอบแล้ว การแยกแยะเพียง 3 ระดับ ย่อมตอบได้ง่ายกว่า 5 ระดับ

จำนวนระดับที่เป็นเลขคี่ มีค่ากลางเพื่อให้ผู้ที่ไม่ตัดสินใจได้เลือกตอบ (เช่น ปานกลาง เฉยๆ) แต่นักวิจัยที่

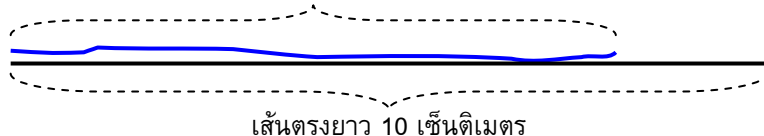
ไม่ชอบการตอบแบบนี้จะกำหนดระดับให้เป็นเลขคู่ (มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด) ผู้ตอบต้องเลือกข้างอย่างชัดเจนว่า มาก หรือ น้อย

2. ประยุกต์จากวิธีวัดระดับความเจ็บปวดซึ่งเป็นข้อมูลนามธรรมหรืออัตวิสัย (subjective) ต้องอธิบายให้คนไข้เข้าใจวิธีการและความหมายของระดับความเจ็บปวดจากน้อยไปมากก่อน แล้วให้คนไข้ระบุระดับความเจ็บปวดที่มีจึงใช้ไม่ได้กับคนไข้ที่มีปัญหาในการรับรู้และการสื่อสาร นอกจากนี้ การจำแนกระดับจำนวนมาก อาจทำให้ผู้ตอบตอบลำบาก โดยเฉพาะกับผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับการทำแบบทดสอบต่างๆ วิธีในกลุ่มนี้มี 5 รูปแบบ ที่นิยมคือ การอุปมาอุปไมยจากภาพหรือเส้นตรง

2.1 Visual Analog Scale (VAS)

ใช้เส้นตรงหนึ่งเส้นยาว 10 เซนติเมตรไม่ต้องมีขีดแบ่ง ผู้วิจัยอธิบายแล้วให้ผู้ป่วยลากเส้นจากด้านซ้ายไปขวา ยิ่งเส้นยาวมาทางขวาแสดงว่ายิ่งปวดมาก แล้ววัดความยาวเส้นที่คนไข้ขีด เมื่อนำมาใช้กับความเห็นพ้องหรือพึงพอใจ เส้นที่ยาวหมายถึง เห็นด้วยหรือพอใจมาก

เส้นที่คนไข้ขีดไว้ มีความยาว 8 เซนติเมตร ระดับความเจ็บปวดคือ 8



2.2 Verbal Rating Scale (VRS)

ให้ผู้ป่วยระบุระดับความเจ็บปวดตั้งแต่ 0-10 โดย 0 หมายถึง ไม่ปวด และเพิ่มขึ้นจนกระทั่งถึงระดับ 10 หมายถึง ปวดรุนแรงมากจนทนไม่ได้

2.3 Numeric Rating Scale (NRS)

แบ่งเส้นตรงเป็นระยะเท่ากันใส่เลขกำกับ 0-10 จัดเป็น 5 กลุ่มคือ ไม่ปวด ปวดน้อย/ปานกลาง/มาก/และรุนแรง จนทนไม่ไหว แล้วให้ผู้ป่วยระบุระดับอาการระหว่าง 0-10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่ ปวด	ปวดน้อย ขณะนี้ไม่ทุข์ทรมาน ไม่กังวลต่ออาการ ปวด			ปวดปานกลาง ทุข์ทรมานพอสมควร กังวลไม่มากนัก ยังทนได้			ปวดมาก ทุข์ทรมานมาก กังวลมาก นอนไม่หลับ พักผ่อนไม่ได้			ปวด รุนแรง จนทน ไม่ไหว

2.4 Categorical Scale

จัดกลุ่มคะแนน 0-10 เป็น 4 ระดับความเจ็บปวด แล้วให้ผู้ป่วยระบุระดับ โดย

- 0 ไม่ปวด
- 1 – 3 ปวดเล็กน้อย
- 4 – 6 ปวดปานกลาง
- 7-10 ปวดรุนแรง

2.5 Pain Faces Scale

ให้ผู้ป่วยดูภาพหน้าการ์ตูนที่แสดงความรู้สึกปวด แล้วให้ชี้ภาพที่ตรงกับอาการของเขามากที่สุด โดย

- 0 ไม่ปวดเลย
- 1 ปวดเล็กน้อย ไม่ทุข์ทรมานจากอาการปวด ไม่เป็นกังวล
- 2 ปวดเล็กน้อย เริ่มทุข์ทรมานแต่ยังทนได้ กังวลไม่มากนัก
- 3 ปวดปานกลาง ทุข์ทรมานพอสมควร พักผ่อนไม่เพียงพอ เริ่มทนไม่ได้ กังวลมากขึ้น
- 4 ปวดมาก ทุข์ทรมานมาก นอนไม่หลับ กังวลมาก
- 5 ปวดรุนแรงที่สุด จนทนไม่ได้



0
ไม่ปวดเลย



1
ปวดน้อย



2
ปวดทนได้



3
ปวดปานกลาง



4
ปวดมาก



5
ปวดรุนแรงที่สุด

ข. หลักการตั้งคำถามหมวดทัศนคติ

ให้ลองนึกถึงประสบการณ์ของเราเอง ถ้าเคยเป็นผู้ตอบที่เจอคำถามที่ตอบยาก เช่น อ่านคำถามแล้วไม่เข้าใจว่าถามอะไร ดีความได้หลายแบบ ถามเรื่องที่ไม่เกี่ยวกับการวิจัย ก็อย่าตั้งคำถามในลักษณะนั้น

ข้อคำถามทัศนคติ/ความเชื่อ/ความเห็น ไม่จำเป็นต้องมีคำว่า “ท่านคิดว่า/เชื่อหรือไม่ว่า/เห็นด้วยหรือไม่ว่า”

ที่สำคัญคือ ใช้ภาษาที่ผู้ตอบเข้าใจได้ง่าย ไม่ควรเป็นปฏิเสธซ้อนปฏิเสธเพราะจะพากัน “งง” โดยไม่จำเป็นต้องมีคนตอบและตอนนี้นักวิจัยคิดคะแนน

ค. แนวทางการตั้งคำถามหมวดทัศนคติ

กรณีคำถามความเห็นต่อ “พฤติกรรมที่ควรหรือไม่ควรกระทำ” ในสถานการณ์สมมติ ต้องมีข้อความที่ทำให้ผู้ตอบเข้าใจชัดเจนว่า “เป็นสถานการณ์ทั่วไป” ไม่ได้ถาม “พฤติกรรมของผู้ตอบ”

เช่น ใช้คำถาม ❶ กับความเชื่อต่อการทำฟัน ในขณะที่ตั้งห้อง แทนที่จะใช้คำถาม ❷ ซึ่งหมายถึง พฤติกรรมที่ผ่านมาของผู้ตอบ

❶ ขณะตั้งห้อง ไม่ควรรับบริการทันตกรรมใดๆ

❷ ขณะตั้งห้อง ท่านไม่ได้รับบริการทันตกรรมใดๆ

ไม่ควรตั้งคำถามแบบมีเงื่อนไข เพราะหากผู้ตอบไม่อยู่ในเงื่อนไขดังกล่าว คำตอบจะคลาดเคลื่อนได้

เช่น “ถ้าฟันน้ำนมผุ ไม่ต้องดูแลรักษา” ควรใช้ข้อความว่า

“ฟันน้ำนมไม่สำคัญจึงไม่ต้องดูแลรักษา”

ที่สำคัญ ควรมีข้อคำถามเพื่อตรวจสอบตัวผู้ตอบแต่ละคนว่า ตอบขัดแย้งกันหรือสอดคล้องกัน หรือไม่ เป็นการประเมินความน่าเชื่อถือในเบื้องต้น

ง. การวิเคราะห์และนำเสนอผล

1) แบบ ranking ข้อมูลอาจมี 5 หรือ 10 ระดับซึ่งเป็น ordinal scale ให้รายงานผลว่า มีผู้ตอบแต่ละระดับ (เช่น พอใจมากที่สุด) กี่เปอร์เซ็นต์

2) แบบค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ย (Weight Mean Score) ใช้การวิเคราะห์แบบนี้เมื่อข้อมูลเป็น ratio scale ซึ่งมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ระยะห่างของแต่ละระดับมีค่าเท่ากัน เช่น สมมติให้น้ำหนักของค่าคะแนน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เท่ากับ 5, 4, 3, 2, และ 1 ตามลำดับ เมื่อรวมคะแนนทุกข้อแล้วหารด้วยจำนวนข้อก็ได้คะแนนเฉลี่ยที่ผู้ตอบคนนั้นให้ไว้ สมมติว่า a คะแนนจากคะแนนเต็ม 5 ถ้ามีผู้ตอบ b คนจะได้ค่าคะแนนรายบุคคล b ค่าซึ่งเมื่อนำคะแนนมารวมกันแล้วหารด้วย b ก็จะได้ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา หลักการเกี่ยวกับการคิดเกรดเฉลี่ยของนักเรียนนักศึกษานั่นเอง

การพัฒนาเครื่องมือ การวัดพฤติกรรม

การประเมินพฤติกรรมหรือการกระทำ โดยทั่วไปมักใช้ในการสำรวจจิตความรู้ทัศนคติและพฤติกรรม (KAP) หรือทัศนคติและพฤติกรรม (AP) ในการวิเคราะห์มักกำหนดให้พฤติกรรมเป็นตัวแปรตาม หากเก็บข้อมูลดังกล่าวในช่วงเวลาเดียวกันก็สามารถนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกันได้ แต่จะมีจุดอ่อน หากวิเคราะห์เชิงสาเหตุ (causal relation) ว่าพฤติกรรมทำให้มีสภาวะสุขภาพเช่นนั้น โดยเฉพาะโรคเรื้อรัง เพราะบุคคลต้องสั่งสมพฤติกรรมมาระยะหนึ่งจึงจะส่งผลต่อสภาวะสุขภาพ แต่ข้อมูลพฤติกรรมที่กลุ่มตัวอย่างตอบมา มักเป็นพฤติกรรมในระยะเวลาเมื่อไม่นานมานี้ (ผู้วิจัยมักไม่ถามถึงพฤติกรรมในอดีตนานมาก เพราะผู้ตอบจะมีปัญหาความทรงจำ) เมื่อวิเคราะห์พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปแล้วในปัจจุบันเชื่อมโยงกับสุขภาพในปัจจุบัน จึงต้องระลึกถึงความเป็นจริงนี้ด้วยว่า อาจมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปแล้ว ไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้มีสภาวะสุขภาพเช่นนั้น การจะวิเคราะห์เชิงสาเหตุอย่างน้อยควรเป็น cohort study และหากเป็น Randomized control trial จะมีความน่าเชื่อถือมากที่สุดในการสรุปความเป็นสาเหตุ

อย่างไรก็ตาม ก็เป็นไปได้ว่า สภาวะสุขภาพที่เป็นอยู่ อาจหล่อหลอมให้ปรับพฤติกรรมก็ได้ เช่น เป็นโรคความดันโลหิตสูงจึงงดอาหารมัน (พฤติกรรมหลังจากเจ็บป่วยแล้ว) และยังคงป่วยอยู่เพราะเป็นโรคเรื้อรัง ถ้าไม่เข้าใจกรอบเวลานี้ ก็จะทำให้ผลได้ว่า “แม้กินอาหารไขมันต่ำก็ยังเป็น

โรคความดันโลหิตสูงอีก” ถ้าวิเคราะห์เชิงสาเหตุ (แบบผิ ดๆ) จะได้ว่า กินอาหารไขมันต่ำทำให้เป็นโรคความดันโลหิตสูง

การทบทวนวรรณกรรมอย่างรอบคอบครบถ้วน จะชี้แนะว่าควรออกแบบการศึกษา ตั้งสมมติฐาน พัฒนา เครื่องมือ เก็บข้อมูล และแปลผล อย่างไร

พฤติกรรมบางอย่างอาจสามารถสังเกตทราบได้ โดยตรง จึงควรใช้เป็นวิธีตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการ สอดถามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ต่างจาก ข้อมูลความรู้และ ทัศนคติที่จะได้จากการให้กลุ่มตัวอย่างตอบ

ก. วิธีการเก็บข้อมูลพฤติกรรม

1. การสังเกต (observation) มักใช้ในการเก็บข้อมูล เชิงคุณภาพ โดยนักวิจัยอาจมีหรือไม่มีส่วนร่วมกับ สถานการณ์ที่ศึกษาก็ได้ กลุ่มตัวอย่างอาจรู้หรือไม่รู้ตัวว่าถูก สังเกต การบันทึกภาพเคลื่อนไหวของกิจกรรมเหตุการณ์ แล้วนำมาศึกษาก็เป็นการสังเกตรูปแบบหนึ่ง ในการศึกษา เชิงปริมาณ มักมีแบบบันทึกข้อมูลจากการสังเกต เช่น แบบรายการ (checklist) โดยทั่วไป มักใช้การสังเกตร่วมกับ วิธีเก็บข้อมูลอื่นๆ

ข้อพึงระวัง ในระหว่างการเก็บข้อมูลของการวิจัย แบบทดลอง (experimental study) หรือแบบเฝ้าสังเกต (observational study) หากกลุ่มตัวอย่างมีความโน้มเอียง ที่จะกระทำหรือไม่ทำพฤติกรรมใดๆ ผิดไปจากปกติ ผลการศึกษาย่อมมีอคติ (information bias) ทำนองเดียวกับ Hawthorne effect (ควรอ่านเรื่อง Bias เพิ่มเติม)

2. การสัมภาษณ์หรือสอบถาม ซึ่งนิยมใช้กับความรู้ และทัศนคติด้วย เครื่องมือคือแบบสัมภาษณ์หรือ

แบบสอบถามที่มีโครงสร้างตามกรอบความคิด อาจเก็บข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

- สัมภาษณ์หรือสอบถามโดยตรงแบบซึ่งหน้าหรือทางโทรศัพท์

- แจกแบบสอบถามให้ผู้ตอบอ่านและเขียนตอบเอง ในสถานที่ที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ

- ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์หรือแนบไปกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ให้กลุ่มตัวอย่างตอบและส่งกลับมารวมทั้ง upload แบบสอบถามในเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วย

ข. แนวทางตั้งคำถามหมวดพฤติกรรม

การถามและมีข้อคำตอบให้เลือก (choices) หรือให้เขียนตัวเลข (ในกรณีที่ถามถึงจำนวนหรือความถี่) ผู้ตอบจะตอบได้ง่ายและได้ข้อมูลที่ตรงกว่า คำตอบที่เป็นมาตรฐานแบบ Likert's scale (เช่น ทำบ่อยที่สุด ทำบ่อย ปานกลาง ทำน้อย ทำน้อยที่สุด)

ต้องใช้คำที่เจาะจงเพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจว่ากำลังถามถึง “การกระทำของตัวเอง” ไม่ใช่ของคนอื่น และไม่ได้ถาม “ความเห็น” ของเขา

ถ้าสงสัยว่า ควรมีข้อคำถามอะไรบ้างและข้อเลือกตอบมาจากไหน แสดงว่า ข้ามขั้นตอนทบทวนวรรณกรรม การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องครอบคลุมเพียงพอทำให้ทราบชนิด/ค่าตัวแปรจากการศึกษาอื่นๆ และนำมาตั้งเป็นข้อคำถามและข้อเลือกตอบ หลักการข้อนี้ใช้กับเครื่องมืออื่นๆ ด้วย

เครื่องมือทุกชนิดต้องผ่านการทดสอบ/ปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง มิฉะนั้นกรณีเท่านั้น ที่ไม่สามารถทดสอบได้

การให้กลุ่มตัวอย่างบอกว่า ตนมีพฤติกรรมอย่างไร อาจมีข้อจำกัดในการสื่อสารจนไม่เข้าใจกัน การให้ผู้ตอบ แสดงหรือกระทำให้ดู เช่น อยากทราบวิธีการแปรงฟัน ก็ให้ เขาแปรงฟันให้ดู และผู้สัมภาษณ์บันทึกผล จะได้ข้อมูลที่ ตรง/ถูกต้อง/น่าเชื่อถือกว่า การให้ผู้สัมภาษณ์สาธิตวิธีแปรง แล้วให้ผู้ตอบเลือกคำตอบ เป็นการป้องกันการเลือกคำตอบ ที่อาจไม่ตรงกับที่แปรงจริง (information bias) นอกจากนี้ การเขียนอธิบายวิธีการแปรงฟันเป็นตัวหนังสือให้ผู้ตอบ เลือก อาจเกิด information bias เพราะไม่เข้าใจความหมาย จากตัวหนังสือ

หากต้องการทราบ “พฤติกรรมที่กระทำ” ให้ระบุ สรรพนามแทนตัวผู้ตอบด้วยเลย และต้องชัดเจนว่า เป็น พฤติกรรมในอดีต ปัจจุบัน หรือทำเป็นกิจวัตร เช่น

- ขณะตั้งท้องท่านเคยรับบริการทันตกรรมใดๆ หรือไม่
 - เป็นการถามพฤติกรรมในอดีต
- ขณะนี้ ฟันหรือเหงือกของท่านมีอาการผิดปกติ หรือไม่
 - เป็นการถามข้อมูลปัจจุบัน
- ท่านรับการตรวจฟันทุกปีหรือไม่
 - เป็นการถามพฤติกรรมที่ทำเป็นกิจวัตร คือ ทุกปี

การถามพฤติกรรมที่มีเงื่อนไขหรือมีหลายขั้นตอน ควรแบ่งถามตามขั้นตอนเพื่อไม่ให้เกิดความคลุมเครือ เช่น การถาม “พฤติกรรมดูแลฟันน้ำนมที่ผู้” มี 2 ขั้นตอน คือ

- 1) บุตรของท่านมีฟันน้ำนมผุ หรือไม่

☐ ไม่มี
☐ มี กรุณาตอบข้อ 2) ด้วย
- 2) ถ้า “มีฟันน้ำนมผุ” ท่านทำอะไร

☐ ไม่ทำอะไร
☐ แปรงฟันให้บุตรบ่อยๆ

☐ พาบุตรไปหาหมอฟัน
☐ อื่นๆ (ระบุ)

ถ้าใช้คำถามเดียวว่า “ท่านดูแลบุตรที่พี่น้องน้ำนมผุ
อย่างไร” หากบุตรของผู้ตอบไม่มีพี่น้องน้ำนมผุ จะตอบอย่างไร

ค. การนำเสนอผลการศึกษา

1. แยกเป็นรายพฤติกรรม เช่น ผู้ตอบมีพฤติกรรม a
ร้อยละ

2. จัดกลุ่มพฤติกรรม เช่น ผู้ตอบมีพฤติกรรมเอื้อต่อ
สุขภาพช่องปาก (พฤติกรรม a + พฤติกรรม b + พฤติกรรม c)
ร้อยละ

สถิติ

สถิติในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และเชิงอนุมาน หรืออ้างอิง (inferential statistics)

สถิติเชิงพรรณนา เป็นการบรรยายถึงกลุ่มข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะ การกระจาย การแจกแจง การจัดลำดับ (เช่น Percentile, Quartile, Decile) และค่ามาตรฐาน (Z, T score)

สถิติเชิงอนุมาน มีเงื่อนไขในการใช้คือ ต้องรู้ลักษณะและขนาดประชากร มีการอนุมานจากกลุ่มตัวอย่างไปยังกลุ่มอื่นๆ และกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนประชากร แบ่งเป็น Parametric และ Non-parametric statistics

1. Parametric statistics เช่น t-test⁹, ANOVA¹⁰, Regression มีเงื่อนไขในการใช้คือ

1.1 อย่างน้อยตัวแปรต้องเป็น interval scale ไปจนถึง ratio scale

⁹ t-test ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 1) กลุ่มตัวอย่างกับประชากร 2) กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน หรือสัมพันธ์กัน

¹⁰ Analysis of Variance เป็นการหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 2 กลุ่ม (มีตัวแปรตาม 1 ตัวเป็น interval หรือ ratio scale และตัวแปรอิสระตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปเป็น nominal scale) เมื่อวิเคราะห์กับตัวแปรอิสระ 1, 2 และ 3 ตัว เรียก One-way, Two-way และ Three-way ANOVA ตามลำดับ

1.2 ข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (normality)¹¹

1.3 กลุ่มประชากรที่ศึกษาแต่ละกลุ่มต้องมีความแปรปรวนเท่ากัน

2. Non-parametric statistics เช่น χ^2 ¹², Median test, Sign test¹³ การใช้สถิติกลุ่มนี้ไม่มีข้อจำกัด ซึ่งตรงกันข้ามกับ Parametric คือ เป็น nominal scale ได้ แจกแจงแบบใดก็ได้ และความแปรปรวนของกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มไม่เท่ากันก็ได้

สถิติเชิงอนุมานที่ใช้บ่อย เช่น z-test¹⁴, t-test, χ^2 , F-test¹⁵

¹¹ การทดสอบ normality มีหลายวิธี เช่น 1) plot ดู skew, kurtosis และ P-P plots 2) ดูจาก mean = median = mode 3) Kolmogorov Smirnov One Sample Test

¹² Chi-Square ใช้กับกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่มที่ตัวแปรเป็น Nominal Scale 1) ทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกับประชากร หรือของความถี่คาดหวังกับความถี่ที่สังเกตได้ 2) ทดสอบว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติหรือไม่ (Goodness of fit) 3) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่เป็นอิสระจากกัน

¹³ Sign Test เป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน โดยตัวแปรต้องเป็น ordinal scale

¹⁴ z-test ใช้ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วน 1) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับประชากร 2) ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

¹⁵ ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 3 กลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน

ในแง่ของการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) และเชิงวิเคราะห์ (Analytical study)

ลักษณะของการสถิติที่ใช้ในการศึกษาเชิงพรรณนา คือ มีการกระจายของตัวแปร (จำนวน ร้อยละ ความถี่) หากวิเคราะห์ความสัมพันธ์ จะตอบคำถามเพียง มีหรือไม่มี ความสัมพันธ์ แต่ไม่บอกขนาดหรือทิศทาง ไม่มีการวิเคราะห์ สาเหตุ (causal effect) และไม่พิสูจน์สมมติฐาน (hypothesis)

ส่วนการศึกษาเชิงวิเคราะห์ อาจเป็นการแจกแจง หรือวัดความสัมพันธ์ (ปัจจัย ทิศทาง ขนาด) พิสูจน์ สมมติฐาน หรือเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (matched pair) เช่น case control, cohort, experimental study

ชนิดของความสัมพันธ์

แม้ว่าสถิติจะสรุปได้ว่า มีความสัมพันธ์ แต่อาจ ไม่ใช่ความสัมพันธ์จริง เนื่องจากอคติในระเบียบวิธี เรียกว่า ความสัมพันธ์ประดิษฐ์ (Artifactual association) ส่วน ความสัมพันธ์จริงแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุ (Causal association) และไม่ใช่สาเหตุ (Non-causal association)

1. Non-causal association มี 2 ชนิดคือ

- Reverse causal เมื่อ ผลลัพธ์ (outcome) มีอิทธิพลให้ปัจจัยเปลี่ยนแปลง แต่กลับตีความว่า เป็นปัจจัย ที่ทำให้เกิดผลลัพธ์นั้น

- Confounded causal มีปัจจัยอื่นที่สัมพันธ์กับทั้งผลลัพธ์และปัจจัยที่ศึกษา จึงพบความสัมพันธ์ระหว่าง outcome และ exposure ได้ผ่านทางปัจจัยกวนนั้น

2. Causal association การสรุปว่าเป็นความสัมพันธ์ชนิดนี้ มีแนวทางดังต่อไปนี้

- ปัจจัยส่งผลแรงต่อผลลัพธ์ (Magnitude of effect)
- การรายงานซ้ำๆ ที่สอดคล้องกัน (Consistency)
- สัมพันธ์อย่างเฉพาะเจาะจง (Specificity) เดิมเชื่อว่า หนึ่งปัจจัยทำให้เกิดหนึ่งโรค (one exposure one disease) ต่อมาขยายกรอบความคิดเป็น สหปัจจัย (multifactorial causation)
 - ปัจจัยสาเหตุต้องเกิดก่อน
 - การเกิดผลลัพธ์เพิ่ม/ลดตามการเพิ่ม/ลดระดับ Exposure (Dose-Response Relationship)
 - มีความเป็นไปได้เชิงเหตุผล (reasonable)
 - สอดคล้องกับความรู้เดิม (Coherence)
 - มีความรู้ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนหรืออ้างอิง (Analogy)
 - เมื่อลด Exposure ผลลัพธ์ลดลง (Reversibility)
 - แบบการวิจัย design ที่บอกความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ดีที่สุดจากมากไปน้อย คือ RCT, cohort, case-control, analytic cross-sectional และ ecological study
 - กรณีเป็นเรื่องใหม่ที่ยังไม่มีความรู้ มักใช้วิธีประชุมผู้เชี่ยวชาญ

สถิติในการศึกษาความสัมพันธ์

1. ค่าความสัมพันธ์

ผลการวิเคราะห์ที่ได้คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 เครื่องหมายบวกและลบคือ ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและตรงกันข้ามตามลำดับ

ตาราง 1 แสดงสถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปรที่มีมาตรวัดแบบเดียวกัน

สำหรับ Multiserial correlation ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร interval หรือ ratio scale กับชุดตัวแปร ordinal scale

กรณีมีตัวแปรหลายตัวที่ต่างก็สัมพันธ์กัน จะไม่หาค่าสหสัมพันธ์ทีละคู่ เพราะค่าที่ได้นั้นรวมความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ ไว้ด้วย จึงควรใช้ Partial correlation ซึ่งจะขจัดตัวแปรอื่นออกไป แต่ตัวแปรต้องเป็น interval หรือ ratio scale

ตาราง 1 สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร

สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์	มาตรวัดของตัวแปร
Pearson	Interval หรือ Ratio Scale
Spearman Rank	Ordinal Scale
Kendall Tau	Ordinal Scale

2. แบบจำลอง (model)

การวิเคราะห์แบบจำลองเป็นการแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในรูปสมการหรืออาจแสดงเป็นภาพแผนผัง จัดเป็นการวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูง เช่น Regression, Path model, Factor Analysis, Covariance Structure (LISREL) ดังตาราง 2 ในการวิเคราะห์แต่ละแบบอาจเรียกชื่อตัวแปรต่างกัน เช่น การวิเคราะห์ถดถอย เรียกตัวแปรอิสระ (independent variables) ว่าตัวแปรทำนายหรือตัวแปรพยากรณ์ ส่วนตัวแปรตาม เรียกว่าตัวแปรเกณฑ์ (dependent variables)

ใน path analysis มีตัวแปร 3 ประเภทคือ ตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) ตัวแปรภายใน (Endogenous Variable) และตัวแปรส่วนที่เหลือ (Residual Variable: e) ขณะที่ Factor analysis จัดตัวแปรทั้งหมดเป็นกลุ่มเดียวกัน

ต้องระลึกเสมอว่า การวิจัยที่มีคุณค่า มิได้อยู่ที่การใช้สถิติขั้นสูงแต่เพียงอย่างเดียว และการวิเคราะห์เป็นเพียงกระบวนการหนึ่งที่ต้องมี input ที่ตรง ถูกต้อง และเชื่อถือได้ จึงจะได้ผลการวิเคราะห์ที่มีความหมายและมีคุณค่า

ตาราง 2 แบบจำลองแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

แบบจำลอง	ตัวแปรทำนาย		ตัวแปรเกณฑ์		หมายเหตุ
	จำนวน	มาตรวัด	จำนวน	มาตรวัด	
Simple Regression	1	Interval หรือ Ratio Scale*	1	Interval หรือ Ratio Scale*	
Multiple Regression	≥ 1	Interval หรือ Ratio Scale*	1	Interval หรือ Ratio Scale*	
Multivariate Regression	≥ 1	Interval หรือ Ratio Scale*	≥ 1	Interval หรือ Ratio Scale*	เหมาะในการนิยามตัวแปรเกณฑ์แต่ละตัวมีความสัมพันธ์กัน
Path	≥ 1	Interval หรือ Ratio Scale*	1	Interval หรือ Ratio Scale*	ศึกษาอิทธิพลทางตรงและอ้อมของตัวแปรสาเหตุต่อตัวแปรที่เป็นผล
Discriminant	≥ 1	Interval หรือ Ratio Scale*	1	Nominal Scale*	ศึกษาตัวแปรทำนายที่ใช้จำแนกตัวแปรเกณฑ์ออกเป็นกลุ่ม
Factor	จำนวนข้อมูลต้องมากกว่าจำนวนตัวแปรตัวแปรเป็น Interval หรือ Ratio Scale				ศึกษาตัวประกอบ (factor) ที่กลุ่มตัวแปรมีร่วมกัน (สัมพันธ์กัน)

* ถ้าเป็น Nominal หรือ Ordinal Scale ให้เปลี่ยนเป็น Dummy variables ก่อน

อคติ (Bias)

อคติ ส่งผลให้เกิดคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ แบ่งตามแหล่งที่มาได้ 4 กลุ่มคือ information, recall, sampling และ selection bias สามารถป้องกันได้ตั้งแต่ก่อนเริ่มเก็บข้อมูล ดังนี้

1. information bias คือ ข้อมูลที่ได้มามีอคติ อาจเกิดจากคุณภาพเครื่องมือ วิธีการเก็บ หรือตัวผู้ตอบเอง ป้องกันโดย

ก. สร้างข้อคำถามที่ตรวจสอบ (cross check) ว่าตอบขัดแย้งกันเองหรือไม่ เป็นการตรวจสอบความน่าเชื่อถือและความสม่ำเสมอ (consistency) ในการตอบ วิธีนี้เป็นหลักการพื้นฐานในการสร้างแบบสัมภาษณ์

ข. หาวิธีการไม่ให้อคติว่าผู้ตอบคือใคร (เช่น ให้เขียนตอบและหย่อนลงกล่องเอง แทนการสัมภาษณ์) เพื่อให้ผู้ตอบมั่นใจว่าจะไม่เกิดผลกระทบใดๆ จากการตอบตามความเป็นจริงซึ่งอาจไม่ถูกใจนักวิจัยหรือผู้เก็บข้อมูล มีตัวอย่างจริงในการประเมินผลการอบรมวิจัยจากงานประจำด้านสุขภาพช่องปากโดยผู้เข้าอบรม เพื่อให้ตอบและวิจารณ์ได้เต็มที่ ป้องกันการตอบเอาใจผู้จัดผู้สอน (เพราะคณะกรรมการมีสิทธิประเมินผู้เข้ารับการอบรมว่าจะผ่านไม่ผ่านการอบรม) จึงขอให้แต่ละคนตอบแบบประเมินด้วยการพิมพ์ลงใน e-form โดยไม่ต้องลงชื่อและส่งทาง e-mail ไปยังผู้เข้ารับการอบรมคนหนึ่งเพื่อรวบรวมต่อเป็นไฟล์เดียวและส่งไฟล์นั้นมาให้ผู้จัดอีกทอดหนึ่ง ด้วยวิธีนี้ ผู้จัดก็จะไม่ทราบว่ามีใครตอบอย่างไร จะเดาทายมือก็ไม่ได้เพราะเป็น e-file

ค. ชี้แจงให้ผู้ตอบเข้าใจวัตถุประสงค์/วิธีวิเคราะห์/และการนำเสนอผลว่าจะเป็นภาพรวมไม่แยกเป็นรายบุคคล จึงไม่ทราบว่าจะแต่ละคนตอบอย่างไร เพื่อให้ผู้ตอบมั่นใจว่าจะไม่เกิดผลกระทบใดๆ จากการตอบตามความเป็นจริง รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากวิจัยหรือข้อมูลชุดนี้

ง. ปรับมาตรฐานผู้สัมภาษณ์ หรือผู้ตรวจ/ผู้บันทึกผล (กรณีมีการตรวจสอบภาพ)

จ. ทดสอบเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเอง ในกลุ่มที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับประชากรที่ต้องการศึกษา (ใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนตั้งแต่ 30 ตัวอย่าง)

ฉ. ใช้การเก็บข้อมูลหลายวิธีร่วมกัน เช่น สัมภาษณ์ สังเกต ดูประวัติการรักษา ตรวจสอบสุขภาพช่องปาก เพื่อสอบถามข้อมูลที่ได้มา เช่น ผู้ตอบบอกว่าแปรงฟันถูกวิธี หลังอาหารทุกมื้อแต่การตรวจอนามัยช่องปากจะบอกได้ว่าอนามัยช่องปากเป็นอย่างไร สอดคล้องกับพฤติกรรมดังกล่าวหรือไม่

2. Recall bias ข้อมูลคลาดเคลื่อนจากความทรงจำ อาจเพราะ เป็นเรื่องนานมาแล้วหรือไม่สนใจไม่ให้ความสำคัญ เช่น การเลี้ยงลูก ถ้าเป็นลูกคนเดียวหรือเป็นลูกหลง ก็เป็นไปได้ว่าจะจำได้แม้ว่าจะผ่านมาหลายปี หากมีลูกห้าหกคนติดกัน ก็น่าจะสับสน หรือการถามชนิดและปริมาณอาหารที่กินใน 7 วันที่ผ่านมา ควรมีการนัดหมายให้ผู้ตอบจดบันทึกไว้ก่อนเพราะคนทั่วไปไม่น่าจำได้ อดีตประเภนี้ป้องกันได้โดย

ก. การหาจุดอ้างอิงเตือนความจำโดย อ้างอิงเหตุการณ์สำคัญ (เช่น ปีใหม่ สงกรานต์) ลำดับเวลาเหตุการณ์ (เช่น ก่อน/หลังคลอด) หาพยาน (ไปกับใคร) ดูจากหลักฐาน

(เช่น บัตรโรงพยาบาล ใบเสร็จ) หรือให้ผู้ตอบมีเวลารวบรวมข้อมูลจากพยานหลักฐานที่มี (เช่น จำนวนผู้รับบริการจากระบบข้อมูลบริการทันตกรรม)

ข. ใช้ข้อมูลที่แน่นอน/น่าเชื่อถือกว่าแทน ถ้าแน่ใจว่าผู้ตอบจำไม่ได้ โดยเปลี่ยนคำถามเช่น ต้องการถามว่าค่ารักษาก็บาท ควรเริ่มจากการถามตามลำดับว่า ใช้สิทธิประกันสุขภาพอะไรหรือไม่ (เพราะอาจจะรักษาฟรี) ไปใช้บริการที่ไหน (โรงพยาบาล คลินิกเอกชน ที่ไหน) จ่ายค่ารักษาร่วมด้วยหรือไม่ ถ้าตอบว่า จ่าย จึงถามต่อว่า ค่ารักษาเท่าไร หากจำไม่ได้ ให้ถามว่า มีใบเสร็จหรือจดบันทึกไว้หรือไม่ หากไม่ ควรใช้อัตราค่ารักษาของสถานพยาบาลนั้น มาประมาณค่ารักษา

ค. ถามให้ถูกคน เช่น ถ้าอยากถามเรื่อง การออกให้บริการสุขภาพช่องปากในโรงเรียน ควรถามที่ตัวผู้รับผิดชอบงานโดยตรงซึ่งมักเป็นทันตภิบาล แทนที่จะถามทันตแพทย์ หรือเรื่องการจัดระบบบริการทันตกรรม ก็ควรถามทันตแพทย์ แทนที่จะถามผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือพยาบาล

ง. ใช้วิธีการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (prospective) โดยให้กลุ่มตัวอย่างจดบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นหรือเก็บหลักฐานตามช่วงเวลาดำหนดแล้วนำมาตอบ (เช่น 1 สัปดาห์สำหรับพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน 1 เดือนสำหรับพฤติกรรมที่เกิดไม่บ่อย) วิธีนี้ต้องใช้ระยะไม่นานนัก ไม่เช่นนั้นผู้ให้ข้อมูลอาจเบื่อ/ละเลยการบันทึกทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน และวิธีนี้มีโอกาสเกิด Hawthorne effect ได้

3. Sampling bias เกิดในขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยการสุ่มทำให้ไม่ได้ตัวแทน

ประชากร เพราะประชากรมีคุณลักษณะที่หลากหลาย (heterogeneous) ป้องกันโดย

ก. ใช้ cluster หรือ systematic random sampling ในการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ข. กรณีที่เป็นการทดลอง ต้องมีกลุ่มควบคุมที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มศึกษามากที่สุด ยกเว้นปัจจัยที่ต้องการศึกษาหรือ intervention ที่จะใส่เข้าไป ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมต้องใช้การสุ่ม (Randomized Controlled Trial)

4. Selection bias เกิดในขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างมาเปรียบเทียบกัน มีการแบ่งเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ป้องกันโดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้าและออก (inclusion/ exclusion criteria) อย่างชัดเจนและครอบคลุมคุณลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน

นอกจาก bias แล้วยังมีอีก 2 ปัจจัยที่มีผลให้การสรุปผล คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ คือ chance และ confounder แปลเป็นไทยง่ายๆ คือ ความบังเอิญ (ฟลุ๊ค) และตัวก่อกวน ตามลำดับ

การมาตรฐาน (Standardization)

มาตรฐาน (Standard) ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 มีความหมายว่า มาตรฐาน คือ สิ่งที่ดีเป็นหลักสำหรับเทียบกำหนด

“มาตรฐาน” มีหลายประเภทตามบริบทและความ เป็นไปของสังคม (โลก) เช่น เดิมมี “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม” ต่อมาสังคมให้ความสำคัญกับการจัดการ ก็เกิด “มาตรฐานระบบการบริหารจัดการ” ที่เรารู้จักกันคือ ISO ในประเทศไทย “มาตรฐานชุมชน” เกิดขึ้นตามโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ส่วนมาตรฐานที่ใช้เป็นเกณฑ์หรือหลักสำหรับการเปรียบเทียบเรียกว่า มาตรฐานอ้างอิง (Reference standard)

อาจแปลคำว่า การมาตรฐาน (Standardization) ว่าเป็น การกำหนดหลักเกณฑ์และนำมาใช้เพื่อให้ได้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพคงที่ หรือพัฒนาคุณภาพให้ดีขึ้น คือ เมื่อดีขึ้นแล้วก็คงคุณภาพนั้นไว้ได้ นั่นคือ เพื่อให้มีคุณภาพที่ คงเส้นคงวานั่นเอง

การปรับมาตรฐาน (Calibration)

การปรับมาตรฐานหรือการสอบเทียบ (calibration) คือ การตรวจสอบและปรับความถูกต้องของเครื่องมือวัดตามหลักวิชาการโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานอ้างอิง (Reference standard) เพื่อสร้างหลักประกันว่า กระบวนการหรือวิธีการใหม่นี้จะมีมาตรฐานซึ่งเมื่อผนวกกับทรัพยากรนำเข้า (input) ที่มี คุณภาพ ก็จะได้สินค้า/บริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน

การทดสอบ (Test) คือ การตรวจหาลักษณะเฉพาะ/สมรรถนะ/องค์ประกอบของวัสดุ/เครื่องมือ/ กระบวนการ/สินค้าบริการ/ปราคฏการณ์ ตามวิธีดำเนินการที่ระบุไว้โดยต้องทำตามหลักวิชาการและมีการบันทึกผลการทดสอบเป็นเอกสาร

เมื่อมีการทดสอบเครื่องมือแล้วจบที่การรายงานผลก็คือ Test นั้นเอง สำหรับ Calibration จะเพิ่มการเปรียบเทียบกับผลการทดสอบที่ได้กับเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานอ้างอิง และต้องมีการปรับให้มีความเที่ยง (validity) แม่นยำ (precision) เชื่อถือได้ (reliability) ให้เท่ากับหรือใกล้เคียงมาตรฐานอ้างอิงในระดับที่ยอมรับได้ตามหลักวิชาการ Test จึงเป็นขั้นตอนหนึ่งของ Calibration

ตัวอย่างเช่น การปรับมาตรฐานการตรวจช่องปาก เพื่อให้ผู้ตรวจสามารถตรวจได้มาตรฐานเดียวกัน นอกจากจะปรับที่ทักษะของผู้ตรวจแล้วยังต้องคำนึงถึงเครื่องมือและวิธีการด้วย หากต้องการผลตรวจที่ถูกต้อง นอกเหนือจากตัวผู้ตรวจแล้ว เครื่องมือและอุปกรณ์ก็มีบทบาทสำคัญด้วย

เพื่อให้ผู้ตรวจมองเห็นได้ชัดเจน (visuality) และตรวจพบ (detect) ได้ใกล้เคียงมาตรฐานอ้างอิง

พึงระลึกว่า มาตรฐานอ้างอิงไม่ได้ถูกกำหนดอย่างตายตัว แต่ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของเรื่องนั้นๆ ว่าจะมีคุณภาพมาตรฐานอย่างไร เช่น

ต้องการให้ครูตรวจฟันเด็กนักเรียนที่มีฟันแท้เพื่อส่งต่อมาให้หมอฟันรักษา มาตรฐานคือ ส่งเด็กที่มีฟันแท้ ๕ มาหาหมอฟัน ไม่ใช่ฟันน้ำนมหรือฟันแท้ๆ ผู้เป็นมาตรฐานอ้างอิงให้ครูเปรียบเทียบ อาจเป็นทันตภิบาลหรือทันตแพทย์ มุ่งตรวจฟันแท้ได้อย่างถูกต้องและแยกฟันแท้ ออกจากฟันน้ำนมได้เท่านั้น และควรฝึกตรวจด้วยเครื่องมืออุปกรณ์ที่ครูต้องใช้ในชีวิตจริง ไม่ใช่ดำเนินการปรับมาตรฐานในคลินิกทันตกรรม แต่ครูต้องตรวจจริงในโรงเรียนซึ่งต่างจากคลินิกทันตกรรมทั้งตัวสถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์

Calibration มี 2 แบบคือ **Intra-calibration** เป็นการสอบเทียบและปรับความถูกต้องภายในตัวเครื่องมือวัดนั่นเอง เพื่อให้มั่นใจว่า มีความเที่ยง (validity) แม่นยำ (precision) เชื่อถือได้ (reliability) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเป็นมาตรฐานอ้างอิง ส่วน **Inter-calibration** เป็นการสอบเทียบและปรับความถูกต้องของเครื่องมือวัดนั้นกับเครื่องมืออื่นๆ รวมทั้งมาตรฐานอ้างอิง

ตัวอย่าง การปรับมาตรฐานทันตภิบาลให้ตรวจฟันกรามแท้เด็กประถมศึกษาปีที่ 1 ที่โรงเรียนได้อย่างถูกต้องเพื่อนำมาเคลือบหลุมร่องฟันที่โรงพยาบาล มาตรฐานอ้างอิงคือ ทันตแพทย์ โดยจำลองสถานการณ์ให้เหมือนกับการปฏิบัติงานจริงมากที่สุด

ขั้นตอนคือ

1) การทบทวน/ทำความเข้าใจในเรื่อง ข้อบ่งชี้ในการ seal การตรวจ (ตำแหน่งท่าทางเด็ก/ผู้ตรวจ วิธีตรวจ การบันทึกผลการตรวจ)

2) หั้ทั้งทันตภิบาลและผู้เป็นมาตรฐานอ้างอิง ตรวจและบันทึกผลการตรวจเด็ก X คน โดยให้มาตรฐานอ้างอิงตรวจ 2 รอบเพื่อ Intra-calibration

3) เปรียบเทียบผลการตรวจของทันตภิบาลกับมาตรฐานอ้างอิง ชี้แจงและอธิบายเกณฑ์การวินิจฉัย

4) ให้ทันตภิบาลตรวจครั้งที่ 2 และ 3 โดยไม่ให้เห็นผลตรวจครั้งที่ 1

5) วิเคราะห์ Kappa เปรียบเทียบผลการตรวจของทันตภิบาลกับตัวเอง และกับมาตรฐานอ้างอิง ค่า Kappa ที่ยอมรับคือ 0.8-1

สำหรับการวิจัย การปรับมาตรฐานเครื่องมือวิจัย มีประโยชน์ในการควบคุม information bias ที่อาจเกิดจากเครื่องมือ/คนที่ใช้เครื่องมือ/และวิธีการใช้เครื่องมือ ดังนั้น ผู้เป็นมาตรฐานอ้างอิงซึ่งคือผู้เฉลยและชี้ขาดต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น สามารถอธิบาย/ชี้แจงให้ผู้ถูกปรับมาตรฐานยอมรับได้ด้วยการใช้ความรู้อย่างมีเหตุผล

ในความเป็นจริง การบอกว่าทักษะความสามารถของบุคคลหนึ่งๆ เป็นมาตรฐานอ้างอิงหรือ Reference standard อาจเกินความเป็นจริง การใช้คำว่า **gold standard** จึงเป็นที่ยอมรับกันมากกว่า

มารยาทและสิทธิในงานวิชาการ

ในงานวิชาการ มารยาทที่สำคัญคือ เคารพในผลงานของผู้อื่น ไม่ฉกฉวยความคิดผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน แต่การเรียนรู้นี้ทำความเข้าใจความคิดผลงานของผู้อื่นแล้วต่อยอดด้วยความคิดปัญญาของเรา เป็นการทำให้ความรู้แตกยอดผลิดอกออกผลโดยไม่ผิดกฎกติกา มารยาท

เนื้อหาต่อไปนี้จะ ดัดแปลงมาจากบทความของศรีเอทิต คอมมอนส์. ในวารสารฉลาดซื้อปีที่ 17 ฉบับที่ 112-113 พ.ศ. 2553 หน้า 34-36.

เดิมลิขสิทธิ์หรือความเป็นเจ้าของสิทธิในผลงาน มี 2 แบบที่ตรงข้ามกัน คือ

1) Copy right (C) หรือ All rights reserve ผู้สร้างสรรค์ เป็นเจ้าของสิทธิทุกอย่างตามกฎหมายลิขสิทธิ์ ทั้งการเผยแพร่ในที่สาธารณะ ทำซ้ำ สร้างผลงานต่อเนื่อง และผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากงาน มักเป็นงานเชิงพาณิชย์

2) No right reserve คือ เป็นของ “สาธารณะ” สามารถนำไปใช้หรือพัฒนาโดยไม่ต้องขออนุญาต เช่น ข้อเท็จจริงตามธรรมชาติ งานที่เจ้าของผู้ครอบครองสิทธิ เสียชีวิตไปเกิน 50 ปี หาเจ้าของไม่พบ ผู้สร้างเองไม่ต้องการให้เป็นงานมีลิขสิทธิ์ อย่างสูตรคูณ (Pythagorean Table) ซึ่งคิดค้นโดย Pythagoras ชาวกรีก ได้กลายเป็นสมบัติของมนุษยชาติไปแล้ว แม้สูตรคูณไทยของเรายังคงมีสูตรคูณที่ปกหลังอยู่ จนเป็นเอกลักษณ์ โดยที่คนส่วนมากอาจไม่ทราบแล้วว่าใครเป็นคนคิดค้น

ในยุคการจัดการความรู้ สิทธิในผลงานแบบหลังนี้ ไม่เพียงพอ จึงเกิด **สัญญาอนุญาต (Creative commons: CC)** เพื่อรองรับการเผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางหลากหลาย โดยไม่ต้องกังวลกับค่าลิขสิทธิ์ เพียงแต่ขอให้ทำตามเงื่อนไขที่เจ้าของผลงานกำหนดไว้เท่านั้น หากไม่แล้ว เจ้าของผลงานสามารถแจ้งความเอาผิดตามกฎหมายได้

CC มี 3 ประเภทดังนี้

- **Attribution (BY)** สามารถคัดลอก/เผยแพร่/แสดง โดยดัดแปลงหรือพัฒนาต่อยอดได้ แต่ต้องระบุที่มา จากต้นฉบับเดิมว่า มาจากแหล่งใด ใครเป็นเจ้าของผลงาน

รายการเอกสารที่อ้างอิงในบทความวิชาการ เป็นการปฏิบัติตามข้อนี้

- **No derivative works (ND)** สามารถคัดลอก เผยแพร่ แต่ต้องคงต้นฉบับเดิมไว้ ห้ามดัดแปลงแก้ไข ทำนองเดียวกับ การศึกษาเชิงคุณภาพที่หียบยก (quote) ข้อความ/คำพูดของผู้อื่นมาแสดงไว้ในเครื่องหมาย “... “

- **Non commercial (NC)** สามารถคัดลอกเผยแพร่ และดัดแปลงแก้ไขได้ แต่ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า

- **Share alike (SA)** ใช้สัญญาอนุญาตแบบเดียวกัน คือ คัดลอก เผยแพร่ และดัดแปลงแก้ไขได้ แต่ผลงานนั้นต้องใช้สัญญาอนุญาตแบบเดียวกันเพื่อให้ CC แพร่หลาย ดังนั้น SA จึงใช้ร่วมกับ ND ไม่ได้

ใน Blog R2R for Oral Health (Gotoknow) ใช้ **CC: BY-NC-SA** แปลว่า ในการคัดลอก/เผยแพร่/แสดง จะดัดแปลงหรือพัฒนาต่อยอดก็ได้ แต่ต้องแสดงที่มา (BY) ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า (NC) และผลงานที่เกิดขึ้น ต้องใช้ CC แบบเดียวกัน (SA)

จริยธรรมการวิจัย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์



จริยธรรมการวิจัย
๒๕๖๕

เพ็ญแข ลากยี่ง

จริยธรรมในการวิจัย

นนทบุรี: สำนักทันตสาธารณสุข; 2555.

57 หน้า

1. จริยธรรม 2. การวิจัย 3. สุขภาพ 4. สุขภาพช่องปาก

I. ชื่อเรื่อง

หมวดการจัดการความรู้สุขภาพ

เจ้าของและผู้จัดพิมพ์

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง นนทบุรี 11000

โทร 02 5904213 โทรสาร 02 5904203

ผู้เขียนและออกแบบ

เพ็ญแข ลากยี่ง

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

2/9 ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี บางซื่อ กรุงเทพมหานคร

จำนวน

1,500 เล่ม

ปีที่พิมพ์

กันยายน 2555

ราคา

55 บาท



คำนำ

จริยธรรมการวิจัยเป็นเรื่องที่สังคมกรมอนามัย รวมทั้งบุคลากรด้านสุขภาพ ต้องเรียนรู้และปฏิบัติตามปัจจุบัน เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของการวิจัยที่ดี

จากประสบการณ์ในการทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัยในหนึ่งปีมานี้ พบว่ามีความเข้าใจคลาดเคลื่อนที่สำคัญ 2 ประการ คือ จริยธรรมการวิจัยไม่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย เมื่อส่งโครงการวิจัยเข้ามารับการพิจารณาจริยธรรมจึงมักละเลยในส่วนของระเบียบวิธี และดำเนินการขอจริยธรรม หลังดำเนินการเก็บข้อมูลไปแล้ว

นอกเหนือจากการสื่อสารระดับบุคคลเป็นครั้งๆ แล้ว การมีเอกสารและตัวอย่างให้ศึกษา ก็น่าจะเป็นการขยายความเข้าใจได้ในวงกว้าง จึงหวังว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับนักวิจัยทุกระดับที่ยังใหม่ต่อเรื่องจริยธรรมการวิจัยซึ่งรวมทั้งตัวผู้เขียนด้วยเช่นกัน

เพ็ญแข ลาภยิ่ง

กันยายน 2555

phenkhael@yahoo.com

ง

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ** นางสาวเพ็ญแข ลาภยิ่ง
- ตำแหน่ง** ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- ที่ทำงาน** สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย
- การติดต่อ** phenkhael@yahoo.com
- การศึกษา** 2528 ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต (ท.บ.)
2533 สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.)
2538 เศรษฐศาสตรบัณฑิต (ศ.บ.)
2541 อนุมัติบัตรทันตสาธารณสุข (ทันตแพทยสภา)
2544 สังคมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สค.ด.)
- งาน** การวิจัย การประเมินผล เศรษฐศาสตร์สุขภาพ ระบบบริการ
- บริหารโครงการจัดทำแผนยุทธศาสตร์สุขภาพช่องปากแห่งชาติ 2555-2559
 - บริหารหลักสูตรอบรมวิจัยจากงานประจำด้านสุขภาพช่องปาก
สำนักทันตสาธารณสุข
 - กรรมการเลขานุการคณะกรรมการวิจัยกรมอนามัย (ส.ค.2554 -ก.ค.2555)
 - คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร
สาขาทันตสาธารณสุข
 - คณะทำงานพิจารณาและพัฒนาโครงการวิจัยทางการแพทย์ฉุกเฉิน

สารบัญ

คำนำ	ค
สารบัญ	จ
การวิจัยที่ดี	1
ตัวอย่างปัญหาจริยธรรมทางวิชาการ	4
การวิจัยในคน	7
จริยธรรมการวิจัย	9
หลักจริยธรรมการวิจัย	13
การพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	17
ปัญหาที่พบ	25
ตัวอย่างเอกสารแนะนำอาสาสมัครและใบยินยอม	31

การวิจัยที่ดี

แนวทางปฏิบัติที่ดีในการวิจัย สำหรับนักวิจัยและสถาบันเพื่อการวิจัยที่ดี (Guidelines on Good Research Practice :GRP)¹ ประกอบด้วย

1. หลักการพื้นฐานคือ แนวปฏิบัติที่ดีทางคลินิก และการวิจัย (Good Clinical Practice: GCP และ Good Research Practice: GRP)

2. สถาบันต้องจัดทำนโยบายและมาตรฐาน GRP และขั้นตอนวิธีการสอบสวนเมื่อมีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม เป็นลายลักษณ์อักษรและประกาศใช้อย่างเป็นทางการ

3. นักวิจัยต้องมีคุณธรรมและซื่อสัตย์ทั้งต่อการกระทำของตนและคณะในทุกขั้นตอนตลอดการวิจัยจนถึงกิตติกรรมประกาศ และแสดงการมีส่วนร่วมได้ส่วนเสียที่อาจมีหรือมีจริง ต่อการตอบสนองจากนักวิจัยอื่น และรับผิดชอบต่อผู้ที่อาจถูกปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสม ในระดับสถาบัน ควรถือปฏิบัติว่า หากนักวิจัยจงใจหลอกลวง จะเป็นความผิดทางวินัยอย่างร้ายแรง

¹ ปรึกษา Health Research Board. Guidelines on Good Research Practice. <http://www.hrb.ie/research-strategy-funding/policies-and-guidelines/guidelines/guidelines-on-good-research-practice/> Health Research Board เป็นหน่วยงานสนับสนุนและอุดหนุนทุนวิจัยด้านสุขภาพ มีสำนักงานในไอร์แลนด์

2

4. เปิดเผยโปรงใสต่อนักวิจัยอื่นและต่อสาธารณะ เปิดโอกาสให้ตรวจสอบและวิจารณ์งานวิจัย เข้าถึงข้อมูล และผลวิจัย บนพื้นฐานของความเคารพในสิทธิและลิขสิทธิ์ทางปัญญา

5. ปฏิบัติตามมาตรฐานการวิจัยของวิชาชีพ/สังคม วิชาการ และกฎหมายเกี่ยวข้องกับการทำงาน

6. สถาบันควบคุมดูแลโดยกำหนดทิศทางการวิจัย ที่เหมาะสม และดูแลกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอนตั้งแต่ ตั้งสมมติฐานจนถึงการวิเคราะห์ข้อมูล

7. จัดอบรมการปฏิบัติที่ดีแก่นักวิจัยรุ่นใหม่ รวมทั้ง เรียนรู้จากงานวิจัยเดิม โดยเคารพในสิทธิและลิขสิทธิ์ทางปัญญา

8. ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมในคนและสัตว์ทดลอง

9. ในการดำเนินการวิจัย ควรปฏิบัติดังนี้

- ปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎหมาย จริยธรรม อย่างเคร่งครัด

- มีเครื่องมือใช้อย่างเพียงพอ เหมาะสม ปลอดภัย ตรงวัตถุประสงค์ และมีศักยภาพพอ (ด้วยการปรับ มาตรฐานเครื่องมือและปรับปรุงคุณภาพผู้ใช้เครื่องมือ)

- บริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดความเสี่ยงทั้ง ต่ออาสาสมัคร นักวิจัย และโครงการ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง

- ทำตามกฎหมาย/แนวทางความปลอดภัยของ สถาบัน

- จัดทำมาตรฐานการดำเนินงาน วิธีการ/ เครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อให้มั่นใจว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล จะคงที่สม่ำเสมอและแม่นยำ

10. ในการเก็บข้อมูลปฐมภูมิและมีการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ต้องมีการคำนวณขนาดและสุ่มตัวอย่าง

11. การตีพิมพ์ผลวิจัยในวารสารวิชาการ ต้องได้รับอนุญาตจากผู้วิจัยหลัก (Principal Investigator) ไม่ตีพิมพ์เรื่องจากข้อมูลชุดเดียวกันในหลายวารสาร การระบุชื่อผู้วิจัยต้องสัมพันธ์กับหน้าที่ความรับผิดชอบในการวิจัย และขอบคุณในความร่วมมือ/ความช่วยเหลือ/สนับสนุนที่ได้รับจากบุคคลองค์กรอย่างเป็นทางการ

12. สถาบันควรบริหารจัดการผลประโยชน์จากการวิจัย โดยกำหนดเป็นนโยบายในด้านลิขสิทธิ์ทางปัญญา การถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งการปกป้องผลผลิตจากงานวิจัย

ตัวอย่างปัญหาจริยธรรมทางวิชาการ เรื่องที่หนึ่ง

นายคาร์ล ซีโอดอร์ ชู กูตเตนเบิร์ก รัฐมนตรีกระทรวงกลาโหมเยอรมนี วัย 39 ปี ได้ประกาศลาออกจากตำแหน่งแล้วในวันนี้ หลังถูกตรวจพบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งในวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกของเขาจำนวน 475 หน้า มีเนื้อหาที่ตัดแปะมาจากผลงานวิชาการของผู้อื่นโดยไม่อ้างอิงตามหลักเกณฑ์ทางวิชาการ จนถูกถอดถอนวุฒิกการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อเร็วๆ นี้ ขณะที่นายกรัฐมนตรีหญิงแห่งเยอรมนี อังเกลา แมร์เคิล ยังยืนยันกรณปกป้องเขา ทั้งที่เมื่อ 28 กุมภาพันธ์ที่ผ่านมา นักวิชาการเยอรมันมากกว่า 20,000 คนได้ร่วมกันลงชื่อในจดหมายถึงเธอที่มีเนื้อหาวิพากษ์วิจารณ์ถึงตำแหน่งดังกล่าว

ที่มา: เก็บความจาก “วิทยานิพนธ์ป.เอก.” มติชนออนไลน์
วันที่ 01 มีนาคม พ.ศ. 2554.

http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1298985643&grpid=01&catid=06

ตัวอย่างปัญหาจริยธรรมทางวิชาการ

เรื่องที่สอง

เมื่อ 15 มิ.ย. 2554 สำนักข่าวเอพีรายงานจากกรุงเบอร์ลินว่า คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยไฮเดลแบร์กมีมติให้ริบวุฒิปัตตดุชฎิบัณที่ตจาก นางซิลวานา คอช-เมห์ริน แกนนํ้าพรรคประชาธิปไตยเสรี (เอฟดีพี) ของเยอรมนีและรองประธานสภาสหภาพยุโรป

โฆษกมหาวิทยาลัยเผยว่า เนื้อหากว่า 120 หน้าในดุชฎิบัณที่ตของนางคอช-เมห์ริน คัดลอกมาจากผลงานตีพิมพ์กว่า 30 เล่ม โดยไม่ให้เกียรติ ระบุที่มาและชื่อเจ้าของผลงาน นับเป็นเรื่องอื้อฉาวครั้งที่ 2 ด้านการศึกษาของนักรการเมืองเยอรมนี

เมื่อ มี.ค.ปีเดียวกัน มีกรณีนายคาร์ล-อีโอดอร์ ชู กุตเตนแบร์ก รัฐมนตรีกระทรวงกลาโหมเยอรมนี วัย 39 ปี ประกาศลาออกจากตำแหน่งหลังถูกตรวจพบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งในวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกของเขาจำนวน 475 หน้า มีเนื้อหาที่ดัดแปะมาจากผลงานวิชาการของผู้อื่นโดยไม่อ้างอิงตามหลักเกณฑ์ทางวิชาการ จนถูกถอดถอนวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก

ที่มา: เก็บความจาก หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ออนไลน์

<http://www.dailynews.co.th/newstartpage/index.cfm?page=content&categoryID=561&contentID=145408>

การวิจัยในคน

อธิบายอย่างง่ายที่สุดได้ว่า การวิจัยในคน คือ การศึกษาตัวบุคคลอาจเป็นระดับปัจเจก/ชุมชน/สังคม/สถาบัน การเก็บข้อมูลอาจมาจากการสอบถาม สัมภาษณ์ บุคคล ทดลองโปรแกรมสุขภาพ/ยา/สารอาหาร ตรวจสอบร่างกายทั้งตัวหรือบางส่วน เก็บตัวอย่างจากร่างกายไม่ว่าจะเป็นบุคคลที่มีชีวิตหรือเสียชีวิตแล้ว รวมถึงการศึกษาข้อมูลที่มีการบันทึกไว้ที่สามารถเชื่อมโยงไปถึงตัวบุคคลเจ้าของข้อมูลได้ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยจะเรียกว่า อาสาสมัครในการวิจัย

จริยธรรมการวิจัย

ในระบบจริยธรรมการวิจัย มีผู้เกี่ยวข้องตามบทบาทหน้าที่ 3 กลุ่ม คือ นักวิจัย อาสาสมัครในการวิจัย และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

สำหรับกรมอนามัยเริ่มพัฒนาระบบจริยธรรมการวิจัยเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2553 โดยอธิบดีลงนามแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาวิชาการด้านจริยธรรมการวิจัยเพื่อจัดทำวิธีดำเนินการมาตรฐานจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย (Standard Operating Procedures: SOP) และคู่มือจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย²

ในการจัดทำ SOP ได้นำกรอบแนวคิดและการดำเนินการของสถาบันหน่วยงานองค์กรที่มีการดำเนินการอยู่ก่อนแล้วในระดับประเทศและกรม^{3,4,5,6} มาพิจารณาและปรับให้สอดคล้องกับบริบทกรมอนามัย

² คำสั่งกรมอนามัย ที่ 1696/2553 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาวิชาการด้านจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย. สั ง ณ วันที่ 20 ธันวาคม 2553.

³ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. วิธีดำเนินการมาตรฐานของคณะอนุกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ชุดที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553.

⁴ ชมรมจริยธรรมการวิจัยในคนในประเทศไทย. แนวทางจริยธรรม การทำวิจัยในคนแห่งชาติ. พ.ศ. 2550.

⁵ สถาบันพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์. วิธีดำเนินการมาตรฐานของคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข 2553.

ส่วนคู่มือนี้จัดทำขึ้นสำหรับนักวิจัย มีเนื้อหาประกอบด้วย 1) การวิจัย 2) หลักจริยธรรม 3) หลักเกณฑ์ขอบเขต และขั้นตอนการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย กรมอนามัย 4) การเตรียมโครงสร้างวิจัยที่ครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งด้านระเบียบวิธีและจริยธรรมการวิจัย 5) การส่งโครงสร้างวิจัยมารับการพิจารณาจากคณะกรรมการ และ 6) การจัดการและพิจารณาโครงสร้างวิจัย คู่มือนี้ผ่านการรับฟังความเห็นจากนักวิจัยและหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัย เมื่อวันที่ 30-31 พฤษภาคม 2554 ณ โรงแรม ที เค พาเลซ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะให้เหมาะสมกับขอบเขตการวิจัยของกรมอนามัย

สามารถ download SOP และคู่มือได้จาก
 Blog DOH_EthicalResearchCommittee ใน GotoKnow
<http://www.gotoknow.org/blogs/books/view/dohec>

⁶ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. แนวทางการดำเนินงานมาตรฐานของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สาขาสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2553.

ในระหว่างการจัดทำ SOP และคู่มือดังกล่าว ได้มีการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเป็นคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยควบคู่กันไป ในการสรรหา ได้ขอให้หน่วยงานสังกัดกรมอนามัยส่งรายชื่อผู้วิจัยที่สามารถให้ความเห็นต่อโครงการวิจัยได้พร้อมประวัติ (curriculum vitae) หน่วยงานละ 1-3 คน ในการคัดเลือก มีเกณฑ์พิจารณา 3 ประการคือ ผลงานวิจัยและการเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับประเทศ การผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัย และความประสงค์ (willingness) ที่จะเป็นกรรมการโดยอธิตีลงนามแต่งตั้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย (Ethical committee of Department of Health: DOH-EC) เมื่อ 29 กรกฎาคม 2554

คณะกรรมการประกอบด้วย ที่ปรึกษา (4 คน) ประธาน รองประธาน กรรมการ คณะกรรมการและเลขานุการ/ผู้ช่วยเลขานุการ (18 คน) ซึ่งเป็นกรรมการภายนอกกรมอนามัย 1 คน รวมทั้งสิ้น 22 คน และมีผู้ช่วยเลขานุการ 2 คน⁷ คณะกรรมการชุดแรกนี้ประชุมครั้งแรกในวันที่ 12 กันยายน 2554 เพื่อพิจารณาบทวนปรับปรุง SOP และคู่มือจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย⁸ ซึ่งมีมติรับรองในการประชุมครั้งที่สองเมื่อ 12 ตุลาคม จากนั้น

⁷ คำสั่งกรมอนามัย ที่ 711/2554 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย. สืบ ณ วันที่ 29 กรกฎาคม 2554.

⁸ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย. คู่มือจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย ปีงบประมาณ 2555.

เสนออธิบดีลงนามอนุมัติ SOP เมื่อ 16 ธันวาคม 2554⁹ และจัดส่งคู่มือให้หน่วยงานสังกัดกรมอนามัย แห่งละ 5 เล่ม

ในการจัดการและดำเนินการ รวมทั้งการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง มีการจัดตั้งสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการภายในสำนักที่ปรึกษา ณ ห้อง 1304 อาคาร 1 ชั้น 3 พร้อมจัดหาครุภัณฑ์ที่จำเป็น งบประมาณดำเนินการ และบุคลากรประจำ โดยเริ่มทำงานได้ตั้งแต่วันที่กันยายน พ.ศ. 2554

ระบบจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัยเป็นเรื่องใหม่ ที่สังคมคนกรมอนามัยต้องเรียนรู้ร่วมกันไม่ว่าจะโดยฐานะ นักวิชาการ ผู้บริหารหน่วยงาน คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย รวมทั้งอาสาสมัครซึ่งในบางโอกาสพวกเราก็เป็นอาสาสมัครด้วย เพื่อพัฒนาระบบวิจัยกรมอนามัยให้เป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการ

⁹ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย. วิธีดำเนินการมาตรฐาน (Standard Operating Procedures)จริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย ฉบับที่ 1.0.

หลักจริยธรรมการวิจัย

กรมอนามัยใช้หลักจริยธรรมการวิจัย (Ethical principles)¹⁰ 3 ประการ คือ

1. การวิจัยต้องกระทำต่อผู้จะมาเป็นอาสาสมัคร การวิจัยด้วยความเคารพในบุคคล (respect for person) โดยแสดงให้เห็นชัดเจนในกระบวนการเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการวิจัย จัดทำเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย และขอคำยินยอมจากอาสาสมัครการวิจัย ประกอบด้วย การเคารพในมิติต่อไปนี้

1.1 ในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (human dignity)¹¹ เพื่อปกป้องความรู้สึก สิทธิเสรีภาพ ผลประโยชน์ และยอมรับการตัดสินใจด้วยตนเองของบุคคล หลักการนี้เป็นหัวใจซึ่งเป็นพื้นฐานของข้อต่อไป

1.2 ในการให้คำยินยอมด้วยการตัดสินใจอย่างอิสระหลังจากได้รับข้อมูลอย่างครบถ้วน (free and informed

¹⁰ คู่มือจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย ปีงบประมาณ 2555

¹¹ เป็นคุณค่าที่ผูกพันเฉพาะกับความเป็นมนุษย์ที่ล่วงละเมิดไม่ได้และไม่ขึ้นกับเชื้อชาติ ศาสนา อาชีพ ฐานะ ฯ ตัวอย่างการละเมิดศักดิ์ศรีความเป็นคนเช่น การเหยียดหยาม ทำลายชื่อเสียง เลือกปฏิบัติ กีดกันให้รู้สึกต่ำต้อย ตีตราบาป ตามล่า ตัดสินอย่างไม่สมควร ลงโทษทางอาญาที่ทารุณโหดร้ายเกินไป ขัดขวางหรือบั่นทอนการมี/การใช้สิทธิและเสรีภาพของบุคคล/มนุษย์/ประชาชนและพลเมือง ตามรัฐธรรมนูญ

consent) หมายถึง การขอรับความยินยอมจากอาสาสมัคร ในการวิจัยโดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการ สิทธิ และหน้าที่ อย่างครบถ้วน โดยอาสาสมัครต้องตัดสินใจได้อย่างอิสระ

1.3 ในศักดิ์ศรีของกลุ่มเปราะบางและอ่อนแอ (respects for vulnerable persons) ที่ด้อยความสามารถทาง ร่างกายและหรือในการตัดสินใจ (เช่น เด็ก ผู้ป่วยอัลไซเมอร์) ต้องได้รับการปกป้องจากการฉกฉวยแสวงหาผลประโยชน์ เลี่ยงปฏิบัติ และแบ่งชนชั้น ด้วยการดำเนินการเฉพาะกรณี

1.4 ในความเป็นส่วนตัวและรักษาความลับ (respects for privacy and confidentiality) เป็นการปกป้อง ความมั่นคงทางจิตใจ ในหลายวัฒนธรรม ข้อนี้เป็นพื้นฐาน ของการเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มาตรฐานของข้อนี้ คือ การป้องกันการเข้าถึง/การควบคุม/และการแจกจ่าย ข้อมูลส่วนบุคคล

2. หลักคุณประโยชน์หรือไม่ก่อโทษ ประกอบด้วย

2.1 การชั่งน้ำหนักความเสี่ยงและประโยชน์ (balancing harms and benefits) หลักการคือ ประโยชน์ที่ คาดว่าจะได้ ต้องมากกว่า ความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและ ต้องเป็นความเสี่ยงที่อาสาสมัครยอมรับได้ เพื่อสวัสดิภาพ และสิทธิของอาสาสมัคร แต่การวิจัยประเด็นใหม่ๆ อาจไม่ สามารถคาดการณ์อันตรายหรือประโยชน์ได้ ก็ต้องอาศัย กระบวนการวิจัยที่ออกแบบถูกต้องเชื่อถือได้

2.2 การลดความเสี่ยงให้น้อยที่สุด (minimizing harm) เพื่อไม่ให้อาสาสมัครต้องเสี่ยงอันตรายโดยไม่จำเป็น ผู้วิจัยต้องหลีกเลี่ยงหรือป้องกันให้เกิดอันตรายในระดับต่ำ ที่สุดและใช้ขนาดตัวอย่างน้อยที่สุด

2.3 การมุ่งประโยชน์สูงสุด (maximizing benefit) หลักการคือ ความมีเมตตา คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของผู้อื่น ได้แก่ อาสาสมัคร สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ

3. หลักยุติธรรม (justice) หมายรวมถึงความเท่าเทียม (fairness) และความเป็นธรรม (equity) ใน 2 ความหมาย

3.1 ในการพิจารณาโครงการวิจัย มีกระบวนการที่ได้มาตรฐานและยุติธรรมอย่างเป็นอิสระ

3.2 มุ่งกระจายภาระและประโยชน์อย่างทั่วถึง ด้วยการไม่แสวงหาประโยชน์จากการวิจัยในกลุ่มเปราะบาง (ที่ไม่สามารถปกป้องผลประโยชน์ตนเองได้) เพียงเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ ไม่เลือกปฏิบัติ และไม่ทอดทิ้งหรือกีดกันบุคคลหรือกลุ่มคนในการรับประโยชน์จากความก้าวหน้าของการวิจัย

การปกป้องอาสาสมัครในงานวิจัย ต้องกระทำในทุกมิติคือ ศักดิ์ศรี สิทธิ สวัสดิภาพ และความเป็นอยู่ เพื่อประโยชน์ของตัวอาสาสมัครเอง รวมทั้งชุมชน สังคม และประเทศด้วย

กลุ่มที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษในการวิจัย

เมื่อจะทำวิจัยในกลุ่มเปราะบาง (vulnerable groups) ต้องมีการปกป้องดูแลเป็นพิเศษ ทั้งนี้กลุ่มเปราะบางประกอบด้วย

1. กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงกว่าคนทั่วไป เช่น หญิงตั้งครรภ์หรืออาจตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ เด็ก

2. กลุ่มสุขภาพอ่อนแอ ได้แก่ ผู้พิการทางร่างกาย ผู้ไร้/เสมือนไร้ความสามารถในการตัดสินใจ (เช่น ผู้ป่วยจิตเวช ผู้ป่วยอัลไซเมอร์ รวมถึงเด็ก)

การพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ในการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัยยึดหลักการ¹² ดังนี้

1) ต้องเป็นโครงการวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ดีและระบุประเด็นจริยธรรมอย่างชัดเจนว่า จะทำอะไร อย่างไร ในเวลาเท่าไรกับอาสาสมัคร ทำให้อาสาสมัครเสี่ยงอันตรายเพิ่มขึ้นจากการดำเนินชีวิตตามปกติ/จากการมารับบริการตามปกติ หรือไม่ ถ้าเพิ่ม จะป้องกันอย่างไร และหากเกิดอันตรายขึ้น จะดูแล/ชดเชยอย่างไร สามารถศึกษาจากคู่มือจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย และดูตัวอย่างโครงการได้ที่ <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/477055>

2) กรณีโครงการมีการศึกษาหลายระยะในเวลาหลายปี ต้องระบุระยะเวลาการดำเนินงานของระยะที่ส่งมาพิจารณา และควรสรุปสั้นๆ ว่าการศึกษาในระยะอื่นจะทำอะไร หรืออาจสรุปเป็นผังการดำเนินงาน เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น เพราะในการอนุมัติจริยธรรมครั้งหนึ่ง จะครอบคลุมเฉพาะการศึกษาในระยะนั้นๆ ไม่อนุมัติครั้งเดียวตลอดโครงการ ยกเว้น นักวิจัยจะสามารถระบุระเบียบวิธีวิจัยประเด็นจริยธรรม เอกสารแนะนำ และใบยินยอมในการศึกษาแต่ละระยะ ได้อย่างชัดเจน ตลอดทั้งโครงการ

¹² คู่มือจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย ปีงบประมาณ 2555

โครงการวิจัยควรประกอบด้วยหัวข้อดังนี้¹³

1. ชื่อโครงการเป็นภาษาไทยที่กะทัดรัดและสื่อความหมายได้ดี ถ้ามีชื่อโครงการภาษาอังกฤษต้องมีความหมายตรงกับชื่อภาษาไทย
2. ชื่อและที่ทำงานของผู้วิจัยหลัก
3. ชื่อที่อยู่ของสถาบัน/หน่วยงานที่ส่งโครงการ และชื่อผู้บังคับบัญชาสถาบัน/หน่วยงาน
4. บทนำ ให้สรุปดังนี้
 - 4.1 ความเป็นมา
 - 4.2 เหตุผลและความจำเป็นต้องวิจัย พร้อมการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
 - 4.3 ประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย
5. วัตถุประสงค์
6. สถานที่และระยะเวลาที่ศึกษา
7. การวางแผนวิจัย (หัวข้อขึ้นกับประเภทการวิจัย)
 - 7.1 แบบการวิจัย (design)
 - 7.2 ประชากรที่ศึกษา โดยระบุเพศ วัย ลักษณะทางเศรษฐกิจ/สุขภาพ โรค/อาการเฉพาะ และจำนวน
 - 7.3 การคำนวณขนาดตัวอย่างและการสุ่ม
 - * แสดงสูตรและวิธีคำนวณ ระบุที่มาของสูตรและค่าที่ใช้คำนวณว่ามาจากการศึกษาอื่นที่คล้ายคลึงกัน ถ้าไม่เคยมีรายงานวิจัยมาก่อนอาจศึกษาเบื้องต้น (pilot study) เพื่อดูความเป็นไปได้ โดยกำหนดจำนวนประชากรที่

¹³ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกมอ. คำแนะนำในการส่งโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยกมอ. ในคู่มือจริยธรรมการวิจัยกมอ. ปีงบประมาณ 2555.

เหมาะสมและทำได้ในกรอบเวลาและทรัพยากร เพื่อ
คำนวณหาจำนวนประชากรที่ต้องการในการศึกษาหลักต่อไป

- กรณี Randomized control trial (RCT) ให้แสดง
วิธีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วย

7.3 เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ
(Inclusion Criteria)

7.4 เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ
(Exclusion criteria)

7.5 เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation
criteria) เพื่อประโยชน์สูงสุดของอาสาสมัคร ประกอบด้วย

- เกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการศึกษา (Withdrawal
criteria for participant) ให้ระบุมาตรการในการคุ้มครอง
ความปลอดภัยของอาสาสมัคร

- เกณฑ์การพิจารณาเลิกหรือยุติโครงการ
(Termination criteria) อาจเป็นเงื่อนไขด้านประสิทธิผล
ความปลอดภัย หรืออื่นๆ ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อป้องกัน
ความเสี่ยงที่อาจเกิดกับอาสาสมัครหากยังศึกษาต่อไป
ผู้วิจัยอาจกำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินระหว่าง
การศึกษา (interim analysis) เป็นระยะสำหรับโครงการ
ระยะยาว เมื่อได้ข้อสรุปแน่นอนเกี่ยวกับผลการศึกษาอาจ
ยุติโครงการโดยไม่ต้องศึกษาจนครบตามจำนวนประชากร
หรือระยะเวลาที่วางแผนไว้

7.6 ขั้นตอนการดำเนินการ/ควบคุมการวิจัย ให้ระบุ
ขั้นตอนวิธีการชี้แจงอาสาสมัครและการขอคำยินยอม
จะเก็บรวบรวมข้อมูลอะไร ด้วยเครื่องมืออะไร และ
การวิเคราะห์ข้อมูล

7.7 ข้อพิจารณาเฉพาะ

- กรณีที่มีการเจาะเลือดให้ระบุจำนวนครั้งปริมาณ
และความถี่ในการเจาะ

- กรณีที่มีการเก็บสิ่งส่งตรวจเป็นระยะ ให้ระบุจำนวน ครั้ง ปริมาณ และความถี่ในการเก็บ

- กรณีที่มีการให้บริการหรือหัตถการ ให้อธิบายวิธีการ โดยสรุป

- กรณีทดลองอาหารเสริม/แร่ธาตุใหม่ ข้อบ่งชี้ที่ใช้ในการวิจัยได้รับการรับรองจาก สำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา หรือไม่ (ถ้าได้รับให้แนบเอกสารรับรองของ อ.ย. ด้วย)

- กรณีทดลองผลิตภัณฑ์ใหม่ ให้แนบเอกสาร/ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนก่อนหน้านี้ เพื่อแสดงถึงความปลอดภัยและประสิทธิผล

7.8 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมมีเนื้อหาและเอกสาร ดังนี้

- การปฏิบัติหรือบริการในการวิจัยเหมือนหรือแตกต่างจากการปฏิบัติหรือบริการในงานปกติ (routine) อย่างไร ในกรณีที่แตกต่าง ให้แสดงหลักฐานอ้างอิงและระบุว่ามีการรองรับความเสี่ยงที่ดีอย่างไร

- ระบุความเสี่ยง อาการแทรกซ้อน อันตราย หรือผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้น ทั้งต่อร่างกาย จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ และการป้องกันดูแลแก้ไข

- ระบุการตอบแทน/ชดเชย การดูแลรักษา และการแก้ปัญหารูปแบบอื่น ๆ ในกรณีที่เกิด อาการแทรกซ้อน อันตรายหรือผลกระทบทางลบแก่อาสาสมัคร และผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าว โดยไม่ผลักภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้ผู้ป่วย สถานพยาบาล หรือรัฐ

- หากผู้วิจัยจัดการประกันภัยต่ออันตราย/สุขภาพ/ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ให้แนบใบรับรองและสำเนากรมธรรม์

- มีการใช้อาสาสมัครต่อไปนี้อีกหรือไม่ หากมีให้บอก เหตุผลความจำเป็น

- 1) อาสาสมัครที่มีสุขภาพปกติ
- 2) อาสาสมัครกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ กลุ่มที่ไม่สามารถตัดสินใจเองได้ในภาวะสำคัญ (เช่น ทารก เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง) และกลุ่มที่ไม่สามารถให้ความยินยอมด้วยตนเอง (เช่น ผู้พิการ ผู้ต้องขัง แรงงานต่างด้าว ผู้ด้อยโอกาส นักเรียน/นักศึกษา ผู้ได้บังคับบัญชา)

7.9 วิธีการเข้าถึงและชักชวนให้กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการ (เช่น ติดป้ายประชาสัมพันธ์ ขอความร่วมมือจากสถานพยาบาล) โดยอาสาสมัครตัดสินใจอย่างอิสระด้วยความเข้าใจอย่างถ่องแท้ หากมีคำตอบแทนหรือรางวัลให้บอกข้อมูลและมูลค่าซึ่งไม่ควรมีมูลค่าสูงมากจนเป็นเหตุให้อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยโดยขาดการไตร่ตรองที่ดีดังนี้

- วิธีการปกป้องและรักษาความลับ รวมถึงการทำลายตัวอย่างจากคน ทั้งสารคัดหลั่ง สิ่งขับถ่าย และสิ่งส่งตรวจ รวมทั้งข้อมูลดิบทั้งที่อยู่ในรูปวัตถุจับต้องได้และอิเล็กทรอนิกส์

- เอกสารคำแนะนำแก่อาสาสมัครหรือผู้ให้ความยินยอมแทน (Participant Information Sheet) ต้องเป็นภาษาไทยที่ให้ข้อมูลครบถ้วนและเข้าใจได้ง่าย โดยต้องระบุชื่อ สถานที่ติดต่อ และหมายเลขโทรศัพท์ ของแพทย์หรือโรงพยาบาลที่รับผิดชอบดูแลรักษากรณีเกิดผลแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องจากการวิจัย (RF09-04)

- ใบยินยอมของอาสาสมัครเป็นภาษาไทยตามแบบหรือมีข้อความสอดคล้องกับกับแบบที่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกมอ.น.กำหนด (RF09-05)

- กรณีที่ผู้วิจัยเห็นว่า ไม่จำเป็นต้องมีเอกสารคำแนะนำอาสาสมัคร หรือใบยินยอมของอาสาสมัคร ต้องแสดงผลความจำเป็น

• การมีส่วนได้ส่วนเสียของผู้วิจัยกับบริษัทสนับสนุนโครงการวิจัย เช่น เป็นหุ้นส่วน/ถือหุ้น/เจ้าของ บริษัท เป็นที่ปรึกษา/วิทยากรของบริษัท (ระบุเงินเดือน/ค่าตอบแทน) ได้ฝึกอบรมดูงานด้วยงบประมาณของบริษัทฯ เมื่อวันเดือนปีใด เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการวิจัย หรือไม่เกี่ยวข้องใดๆ

• ภาระงานวิจัยในความรับผิดชอบ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้วิจัยมีเวลาดูแลอาสาสมัครในโครงการอย่างเพียงพอและไม่ก่อความขัดแย้งในการทำงานประจำ โดยให้ข้อมูล

- 1) จำนวนโครงการวิจัยที่ต้องดูแลในปัจจุบัน
- 2) จำนวนอาสาสมัครที่อยู่ในความดูแลในปัจจุบัน
- 3) การบริหารจัดการโครงการเหล่านี้ โดยไม่เกิดความเสี่ยงต่ออาสาสมัครหรืองานประจำ

8. งบประมาณและแหล่งทุน โดยแสดงรายการและประมาณการค่าใช้จ่าย (RF09-06)

9. เอกสารอ้างอิง

10. ประวัติผู้วิจัยทุกคน (RF09-07)

11. หนังสือแสดงความยินยอมหรืออนุญาตของสถาบันที่ทำการศึกษาวิจัย (RF09-08)

12. ผลการพิจารณาด้านจริยธรรม หรือสิทธิมนุษยชนของสถาบันที่ทำการวิจัย

13. ลงนามโดยผู้วิจัยหลักหรือหัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมวิจัยคนอื่นๆ ทุกคน (RF09-09) อาจให้เซ็นแยกแผ่นเพื่อความสะดวกในกรณีที่ผู้ร่วมวิจัยอยู่ในพื้นที่ต่างกัน

14. แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์หรือแบบเก็บข้อมูลทั้งหมดในโครงการวิจัย

15. หนังสือนำเสนอจากหน่วยงานต้นสังกัด

หลังจากได้รับอนุมัติจริยธรรมแล้ว นักวิจัยมีหน้าที่ต้องรายงานต่อคณะกรรมการเมื่อมีเหตุการณ์ขัดข้อง เช่น มีการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินการวิจัย เกิดเหตุให้อาสาสมัครได้รับอันตราย รวมทั้งรายงานผลตามที่คณะกรรมการกำหนด โดยทั่วไป โครงการระยะหนึ่งปี มักให้รายงานความก้าวหน้า 6 เดือนและรายงานผลเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ และรายงานทุกปีสำหรับโครงการระยะหลายปี

ปัญหาที่พบ

จากโครงสร้างการวิจัยที่ส่งเข้ามารับการพิจารณา จริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย จำนวน ๓๕ เรื่อง ระหว่าง สิงหาคม 2554 - กันยายน 2555 พบว่า มีลักษณะจำแนกตามหัวข้อได้ดังนี้

1. ระเบียบวิธีศึกษา

1.1 ประชากร

- ไม่ระบุกรอบประชากร (population frame)
- ไม่ชัดเจนว่าประชากรคือใคร เช่น ศึกษาในเด็กเล็ก โดยถามผู้ปกครอง หรือศึกษาการดูแลเด็กของผู้ปกครอง
- ในการศึกษาที่มีหลายวัตถุประสงค์หรือหลายกลุ่มวัย มักระบุประชากรไม่ครบ

ความสำคัญ

- บ่งบอกว่าอาสาสมัครเป็นกลุ่มเปราะบางหรือไม่
- บ่งบอกเหมาะสมของการชี้แจงและขอคำยินยอมจากอาสาสมัคร (โดยใคร อย่างไร ที่ไหน เมื่อไร)
- ช่วยให้ได้ข้อมูลตรงตามที่ต้องการศึกษา
- สัมพันธ์กับการคำนวณขนาดและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

- สูตรคำนวณไม่เหมาะสม ไม่ทราบข้อจำกัดของสูตรละเมิดข้อห้ามใช้
- ใช้ค่าต่างๆ ไม่เหมาะสมในการคำนวณ
- ไม่คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยไม่ให้เหตุผลประกอบ
- ไม่ระบุวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร

- ไม่มีการสุ่มตัวอย่างหรือสุ่มไม่เหมาะสม จึงไม่เป็นตัวแทนประชากร
- ไม่ใช้การสุ่มในการจัดอาสาสมัครลงกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
- ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ไม่ระบุลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกกว่าประชากรทั่วไป
- ไม่มีเกณฑ์คัดเข้า/คัดออก/ออกจากการศึกษา (Inclusion/ Exclusion/ Discontinuous criteria) หรือระบุไม่ชัดเจน

ความสำคัญ

- ช่วยให้การวิจัยมีประสิทธิภาพจากขนาดตัวอย่างจำนวนน้อยที่สุดที่เป็นตัวแทนประชากร
- ช่วยให้การวิจัยมีประสิทธิผล โดยลดอคติจากการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (sampling bias) และลดอคติจากข้อมูล (information bias)
- เกณฑ์การคัดเข้าและออกที่ชัดเจน และใช้วิธีการสุ่มในการจัดอาสาสมัครลงกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็นการกระจายประโยชน์และความเสี่ยงอย่างเท่าเทียมกัน ตามหลักความยุติธรรม ทั้งนี้ต้องเป็นเกณฑ์ที่ไม่มีอคติและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบตามมา เช่น การกล่าวโทษ (blame) ตีตรา (stigmatization) หรือเลือกปฏิบัติ (discrimination)

1.3 การชี้แจงและขอคำยินยอมจากอาสาสมัคร

- ไม่ระบุวิธีการ: ชี้แจง/ขอคำยินยอมโดยใคร จากใคร ที่ไหน เมื่อไร

ความสำคัญ

- บ่งบอกความเหมาะสมในการขอคำยินยอม โดยอาสาสมัครต้องได้รับข้อมูลครบถ้วนจากผู้ชี้แจงที่เข้าใจการวิจัยเป็นอย่างดีและมีเวลาปรึกษาญาติ พี่น้องหรือตัดสินใจอย่างอิสระ ไม่ถูกกดดันบีบบังคับ

1.4 การเก็บข้อมูล

- ไม่ระบุผู้เก็บ สถานที่ ระยะเวลา ช่วงเวลา วิธีการ ได้มาซึ่งข้อมูล
- ไม่ระบุการปรับมาตรฐานหิมเก็บข้อมูล (calibration)
- ไม่มีการปิดบัง (blind) ไม่มีการปิดบังผู้เก็บข้อมูล และหรืออาสาสมัคร
- กรณีทำหนังสือถึงผู้บังคับบัญชาขอความร่วมมือให้ผู้ใต้บังคับบัญชาตอบแบบสอบถาม พึงระมัดระวังว่ายังคงต้องให้อาสาสมัครมีสิทธิอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ
- หากต้องการข้อมูลผลปฏิบัติงานจากหน่วยงาน ควรทำหนังสือขอความร่วมมือตามระบบราชการ ปกติ ไม่ควรใช้การสอบถามจากการวิจัย เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกบังคับให้ตอบซึ่งจะกลายเป็นถูกบังคับให้เข้าร่วมการวิจัย

ความสำคัญ

- บ่งบอกความเหมาะสมของการเก็บข้อมูลและเครื่องมือ
- สัมพันธ์กับวิธีการชี้แจงและขอคำยินยอมจากอาสาสมัคร
- ลด information bias

1.5 เครื่องมือ

- ไม่มีเครื่องมือแนบมา
- ไม่ระบุการทดสอบและปรับมาตรฐานเครื่องมือ

ความสำคัญ

- ทำให้ได้ข้อมูล เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์การศึกษา
- ลด information bias

1.6 สถานที่ศึกษา

- ไม่ระบุ หรือเลือกสถานที่โดยไม่มีเหตุผลทางวิชาการรองรับ

ความสำคัญ

- สัมพันธ์กับ population frame และการสุ่มตัวอย่าง

2. ประเด็นจริยธรรม

2.1 ความเสี่ยงของอาสาสมัคร

- ระบุว่าไม่มีความเสี่ยง แม้เป็นกลุ่มเปราะบาง การคลอด ตรวจร่างกาย ให้อาสาสมัครนักเรียนที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะกระทำในประเด็นที่มีความเสี่ยงด้านศีลธรรม
- ไม่ได้ประเมินจากความเป็นกลุ่มเปราะบาง ประเด็นการวิจัยที่มีความเสี่ยง การให้อาสาสมัครปฏิบัติในการวิจัย และความสอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

ความสำคัญ

- สัมพันธ์กับวิธีการปกป้องอาสาสมัคร

2.2 การปกป้องอาสาสมัคร

- ไม่ระบุ หรือระบุขัดแย้งกับความเสี่ยง

ความสำคัญ

- ป้องกันหรือลดโอกาสที่อาสาสมัครจะได้รับอันตรายหรือเกิดมีปัญหา
- สัมพันธ์กับการประเมินความเสี่ยง

2.3 การดูแลรักษา/ชดเชยอาสาสมัคร

- ไม่ระบุ หรือเนื้อหาที่ระบุขัดแย้งกับความเสี่ยง

ความสำคัญ

- ลดความรุนแรงจากอันตราย/ปัญหา หากเกิดเหตุสุดวิสัย
- สัมพันธ์กับการประเมินความเสี่ยงและการปกป้องอาสาสมัคร

2.4 การรักษาความลับ

- ไม่ระบุ หรือระบุแต่ไม่สอดคล้องกับในเครื่องมือ

ความสำคัญ

- ป้องกันหรือลดโอกาสที่อาสาสมัครจะรับอันตราย/มีปัญหา
- ลด information bias หากอาสาสมัครมั่นใจในการรักษาความลับ

3. เอกสารแนะนำอาสาสมัคร

- ไม่มีแนบมา
- ใช้ภาษาที่คนทั่วไปไม่เข้าใจเพราะลอกมาจากโครงสร้างการวิจัย
- ไม่บอกว่า ขอให้อาสาสมัครเข้าร่วมเพราะอะไร ก็คนทำอะไร อย่างไร ที่ไหน นานเท่าใด
- ไม่ระบุความเสี่ยงในการเข้าร่วมการวิจัยและการปกป้อง/ชดเชยดูแลอาสาสมัคร
- ระบุการปกป้อง/ชดเชยดูแลอาสาสมัครขัดแย้งกับความเสี่ยงที่ระบุ

- ระบุการขดเชยอาสาสมัครไม่ตรงกับความเป็นจริง
- ผลักภาระการดูแลรักษาให้โรงพยาบาลที่เป็นพื้นที่เก็บข้อมูลหรือผู้ที่ช่วยเก็บข้อมูลซึ่งไม่ได้เป็นนักวิจัยร่วม
- ไม่มีการขดเชยการเสียเวลาของอาสาสมัคร
- ไม่บอกช่องทางที่สะดวกในการติดต่อนักวิจัยและคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกมนามัย

ความสำคัญ

- ช่วยให้อาสาสมัครเข้าใจการวิจัยและสิ่งที่เขาต้องทำ หากเข้าร่วม และสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม เป็นอิสระ
- บ่งบอกถึงการปฏิบัติต่ออาสาสมัครด้วยความเคารพในบุคคล มีการปกป้องอาสาสมัครขณะที่ได้ประโยชน์จากการวิจัย (หลักคุณประโยชน์ ไม่ก่ออันตราย) และดำเนินการอย่างยุติธรรม

4. ใบยินยอม

- ไม่มี
- เนื้อหาไม่สอดคล้องกับเอกสารแนะนำอาสาสมัคร
- ไม่บอกช่องทางที่สะดวกในการติดต่อนักวิจัยและคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกมนามัย

ความสำคัญ

- บ่งบอกว่า อาสาสมัครได้รับข้อมูลอย่างเปิดเผยครบถ้วน และเข้าใจการวิจัยอย่างถ่องแท้ (ผู้ขอความยินยอมต้องตรวจสอบความเข้าใจของอาสาสมัครก่อนการยินยอม) และตัดสินใจอย่างอิสระ ไม่ถูกบังคับ กดดัน หรือโน้มน้าวด้วยอำิสสินจ้าง

ตัวอย่างเอกสารแนะนำอาสาสมัคร

กรณีขอให้อาสาสมัครตอบคำถามและเก็บตัวอย่างด้วยตัวเอง

**โครงการวิจัยเรื่อง สารอาหารในน้ำนมมารดาที่มาตรวจในโรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 1 กรุงเทพฯ ปี 2555**

หัวหน้าโครงการวิจัย

ผู้ร่วมวิจัย

สถานที่วิจัย ห้องตรวจสุขภาพเด็ก แผนกกุมารเวชกรรม

เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

กรมอนามัยมีนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงทารกด้วยนมแม่อย่าง
เดียว 6 เดือน เพราะในน้ำนมแม่มีสารอาหารที่ดีต่อทารกมากกว่า 200 ชนิด
ช่วยให้มีพัฒนาการทางร่างกายและเชาว์ปัญญา ป้องกันการเจ็บป่วย ดีกว่า
การกินนมผสม การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ยังเป็นการแสดงความรัก
ความอบอุ่น และความใกล้ชิดสนิทสนมกับลูกด้วย มีผลดีต่อสุขภาพกายและ
ใจของเด็ก เพื่อสร้างความมั่นใจว่า ทารกที่กินนมแม่จะมีพัฒนาการที่ดี
เพราะนมแม่มีคุณภาพ ศูนย์อนามัยที่ 1 กรุงเทพฯ จึงต้องการศึกษาคุณภาพ
น้ำนมจากปริมาณสารในน้ำนมแม่ที่สำคัญต่อพัฒนาการและการเจริญเติบโต
ของเด็ก ได้แก่ กรดไขมันไม่อิ่มตัว แคลเซียม เหล็ก สังกะสี และไอโอดีน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เพราะท่านเพิ่งคลอดบุตร
ได้ 1-2 เดือนและเลี้ยงบุตรด้วยน้ำนมตนเอง

เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัย คณะผู้วิจัยจะดำเนินการในบางขั้นตอน
และขอให้ท่านช่วยในบางขั้นตอน ดังนี้

1. มีเจ้าหน้าที่ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงของท่าน และบันทึก
ข้อมูลที่ได้ (ใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที)

2. ขอให้ท่านตอบคำถามเกี่ยวกับการได้รับและการกินยาบำรุงครรภ์ โดยมีเจ้าหน้าที่ถามในภาษาถิ่นของท่านและบันทึกคำตอบ โดยไม่ใส่ชื่อสกุลของท่าน (ใช้เวลาไม่เกิน 15 นาที)

3. ขอให้ท่านเก็บตัวอย่างน้ำนมของท่านเอง 1 ครั้ง ประมาณ 30 มิลลิลิตร หรือ 6 ช้อนโต๊ะ ลงใน ถังเก็บนมแม่และมีรหัสเลขกำกับ โดยไม่ใส่ชื่อสกุลของท่าน

4. น้ำนมจะถูกตรวจที่มหาวิทยาลัยมหิดลและกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และถูกทำลายตามวิธีมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการ โดยไม่นำไปใช้อย่างอื่นต่อ

ประโยชน์ของโครงการวิจัย

ท่านจะได้รับปริมาณสารอาหารที่สำคัญต่อลูกน้อยที่อยู่ในน้ำนมของท่าน โดยคณะผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบเป็นเอกสารและจะจัดส่งทางไปรษณีย์ต่อไป และท่านจะได้รับคำแนะนำด้านสุขภาพเพื่อดูแลสุขภาพของท่านเองและลูกต่อไป หากค่าของสารและเกลือแร่ในน้ำนมผิดปกติ ผู้วิจัยจะแนะนำให้ท่านพบอายุรแพทย์เพื่อการดูแลรักษาต่อไป แล้วคณะผู้วิจัยจะนำผลการวิจัยนี้ไปปรับปรุงการดูแลสุขภาพหญิงมีครรภ์และหลังคลอดในศูนย์อนามัยที่ 1 กรุงเทพฯ ให้น้ำนมแม่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น

ความเสี่ยงหรืออันตรายหรือผลข้างเคียง

การเข้าร่วมการวิจัยนี้มีความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สินเท่ากับการที่ท่านมาใช้บริการที่โรงพยาบาลนี้ ตามปกติ แต่ท่านอาจมีอาการปวดจากการบีบเต้านมซึ่งบรรเทาอาการได้โดยใช้ผ้าขนหนูประคบร้อน ท่านสามารถสอบถามขอคำแนะนำจากพยาบาลผู้เชี่ยวชาญนมแม่ ขณะอยู่ในโรงพยาบาล

กรณีที่มียันตรายที่เกิดขึ้นจากการวิจัย อาสาสมัครจะได้รับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลนี้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และสามารถติดต่อ

..... หัวหน้าโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา ที่มีถือ และ
(ในเวลาราชการ)

คำตอบแทนอาสาสมัคร

ท่านจะได้รับคำตอบแทนในการเข้าร่วมตลอดโครงการวิจัย
เป็นเงิน 100 บาท (หนึ่งร้อยบาท)

การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ

ข้อมูลของท่าน จะถูกเก็บเป็นความลับ และรายงานผลการวิจัย
เป็นภาพรวม ไม่ใช่รายบุคคล

ท่านจะเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือไม่ โดยไม่มีผลต่อการดูแลรักษาที่
ท่านหรือครอบครัวพึงได้รับจากโรงพยาบาลแห่งนี้ และเมื่อตัดสินใจเข้าร่วม
โครงการวิจัยแล้ว ท่านก็สามารถถอนตัวจากโครงการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยไม่มี
ผลต่อการดูแลรักษาที่พึงได้รับตามปกติ

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการ
วิจัยกมอ.มาแล้ว หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูล สิทธิประโยชน์ของ
ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย หรือต้องการร้องเรียน สามารถติดต่อที่ สำนักงาน
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกมอ. อาคาร 1 ชั้น 3 ตึกกรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข อ. เมือง นนทบุรี 11000 โทร 02 5904224 ในเวลา
ราชการ โทรสาร 02 5918147

ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

เรื่อง สารอาหารในน้ำมันมรดาที่มาตรวจในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ศูนย์อนามัยที่ 1 กรุงเทพฯ พ.ศ. 2555

วันที่ให้คำยินยอม เดือน พ.ศ.

ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลการวิจัยเรื่องนี้ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ
วิจัย ประโยชน์จากการวิจัย ความเสี่ยงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการเข้า
ร่วมโครงการนี้โดยละเอียด จากการอธิบายของเจ้าหน้าที่ตัวแทนผู้วิจัยและ
จากเอกสารแนะนำ และซักถามข้อข้องใจจนเข้าใจอย่างถ่องแท้ ดังนี้

1. จะมีเจ้าหน้าที่ถามเกี่ยวกับการได้รับและการกินยาบำรุง
ให้ข้าพเจ้าตอบ โดยไม่ใส่ชื่อสกุลข้าพเจ้าลงไปในคำตอบ และมีพยาบาลมา
แสดงวิธีการและแนะนำให้ข้าพเจ้าเก็บน้ำมันของตัวเอง 1 ครั้ง ประมาณ 30
มิลลิลิตร เพื่อนำไปตรวจหาระดับสารอาหารและเกลือแร่

2. ในการเก็บน้ำมัน ข้าพเจ้าอาจมีอาการเล็กน้อย เช่น อาการ
ปวดจากการบีบเต้านม ซึ่งบรรเทาอาการได้โดยใช้ผ้าขนหนูประคบร้อน
และจะมีพยาบาลผู้เชี่ยวชาญนมแม่ให้คำแนะนำและดูแล ระหว่างเก็บน้ำมัน

3. หากมีอันตรายใดๆ เกิดจากการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าจะได้รับการ
รักษาพยาบาลจากคณะผู้วิจัย โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย โดยสามารถติดต่อ
ซึ่งทำงานอยู่ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 1 กรุงเทพฯ
ทางโทรศัพท์ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง หรือ ในเวลาราชการ

4. คณะวิจัยจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ
เปิดเผยเฉพาะผลสรุปการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

5. ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ด้วยความสมัครใจ
และจะให้ความร่วมมือในการวิจัยทุกประการ แต่มีสิทธิบอกเลิกและออก

จากการวิจัยนี้ได้ตลอดเวลา และการออกจากการวิจัยจะไม่มีผลกระทบ
ต่อการดูแลสุขภาพโรคที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไปจากโรงพยาบาลนี้

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจข้อความตามหนังสือนี้ ทุกประการ และลง
นามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ และรับสำเนาใบยินยอมนี้ 1 ฉบับ

ลงชื่อ
(.....)

ผู้ให้ความยินยอม

ลงชื่อ
(.....)

ผู้ให้ข้อมูลการวิจัย

ลงชื่อ พยาน
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือฉบับนี้ แต่ผู้วิจัยหรือตัวแทนได้อ่าน
ข้อความในใบยินยอมนี้ให้ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงได้ลงนามใน
ใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงชื่อผู้ให้ความยินยอม
(.....)

ลงชื่อ ผู้ให้ข้อมูลการวิจัย
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

ตัวอย่างเอกสารแนะนำอาสาสมัคร

กรณีแจกแบบสอบถามให้อาสาสมัครเขียนตอบ

เรื่อง การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคยาสูบของนักศึกษาทันตแพทย์
ภาครัฐ พ.ศ. 2554.

หัวหน้าโครงการและผู้ร่วมโครงการ และที่อยู่ติดต่อได้

ชื่อ

ที่ทำงาน โทรศัพท์(ในเวลาราชการ) และ(นอกเวลาราชการ)

Email address: Facebook:

การบริโภคยาสูบส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน เนื่องจากท่านเป็นนิสิตนักศึกษาในสาขาวิชาชีพสุขภาพ ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพประชาชนต่อไป การมีส่วนร่วมของท่านในการสำรวจครั้งนี้จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีประโยชน์ยิ่งต่อการวางแผนและดำเนินการควบคุมยาสูบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งระดับภายในประเทศ และนานาชาติ คณะวิจัยจึงต้องการศึกษาความชุกของการบริโภคยาสูบ ความรู้และทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการบริโภคยาสูบ และพฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาทันตแพทย์ ด้วยการสำรวจภาคตัดขวาง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามตอบด้วยตนเอง

เมื่อท่านสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย คณะวิจัยขอให้ท่านตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการบริโภคยาสูบ มีคำถาม 69 ข้อ และคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ 20 ข้อ ใช้เวลาตอบประมาณ 30 นาที

แม้ว่าท่านจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการวิจัยนี้ แต่ข้อมูลจากท่าน จะเป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมในการส่งเสริม

ให้วิชาชีพสุขภาพมีส่วนร่วมในการควบคุมการบริโภคยาสูบในประเทศไทยต่อไป

ขณะตอบแบบสอบถาม อาจมีคำถามบางข้อทำให้ท่านรู้สึกไม่สบายใจและไม่อยากตอบ ซึ่งท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ให้ข้อมูลหรือไม่ตอบข้อนั้น โดยปราศจากผลกระทบต่องานใดๆ ในฐานะนิสิตนักศึกษา ในสถาบันการศึกษาของท่าน ในแบบสอบถามและกระดาษคำตอบไม่มีการระบุชื่อสกุลว่าใครเป็นผู้ตอบ กระดาษคำตอบจะถูกเก็บแยกต่างหากจากเอกสารยินยอมเข้าร่วมวิจัย จึงไม่มีใครทราบว่าคุณตอบว่าอย่างไร

ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และไม่นำไปเผยแพร่เป็นรายบุคคล มีเพียงทีมวิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และนำเสนอข้อมูลในภาพรวม แบบสอบถามจะถูกทำลายเมื่อมีการเผยแพร่ผลการวิจัยในภาพรวมแล้ว

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกมอ.มาแล้ว หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูล สิทธิประโยชน์ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย หรือต้องการร้องเรียน สามารถติดต่อที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกมอ. อาคาร 1 ชั้น 3 ตึกกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อ. เมือง นนทบุรี 11000 โทร 02 5904224 ในเวลาราชการ โทรสาร 02 5918147

ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ

เรื่อง การสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคยาสูบของนักศึกษาทันตแพทย์
พ.ศ. 2554.

วันที่ให้คำยินยอม เดือน พ.ศ.....

ก่อนลงนามในใบยินยอมให้วิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยหรือผู้ประสานงานโครงการวิจัย ถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบังซ่อนเร้นทางโทรศัพท์ email และ Facebook ของผู้วิจัยจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจและมีสิทธิบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้จะไม่มีผลต่อสิทธิในฐานะนิสิตนักศึกษาที่ข้าพเจ้าพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับและเปิดเผยต่อสาธารณะเฉพาะส่วนสรุปเป็นผลการวิจัยหรือเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและกำกับดูแลการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุก
ประการและลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....ผู้ให้ข้อมูลวิจัย

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ตัวอย่างเอกสารแนะนำอาสาสมัคร

กรณีการศึกษาเชิงคุณภาพ

เรื่อง การประเมินกระบวนการนำมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติไปสู่การปฏิบัติ: ระยะที่ 2

หัวหน้าโครงการ

โทรศัพท์ และในเวลาราชการ โทรสาร

E-mail :

ที่ทำงาน สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
อ.เมือง นนทบุรี 11000

แหล่งทุน สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาตินับเป็นนโยบายสาธารณะแบบมีส่วนร่วมเพื่อสุขภาพ ที่ต้องมีการแปลงไปสู่การปฏิบัติ จึงจะมีโอกาสบรรลุเป้าประสงค์ด้านสุขภาพหรือสุขภาวะ การศึกษานี้ต้องการตอบคำถามว่า หลังจากเกิดมติแล้ว มีการนำไปปฏิบัติหรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบหรือไม่อย่างไร ในการแปลงมติไปสู่การปฏิบัติ เกิดผลอะไรอย่างไร มีปัจจัยเอื้อหรือปัญหาอุปสรรคอะไร และควรปรับปรุงกระบวนการพัฒนานโยบายอย่างไรเพื่อการบรรลุเป้าประสงค์ ด้วยการศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพ ใน 6 มติ ได้แก่ การพัฒนาการแพทย์แผนไทยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก ความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสุขภาพของคนพิการ การจัดการปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน การแก้ปัญหาวัยรุ่นไทยกับการตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อมมาตรการทำให้สังคมไทยไร้แรไยหิน และนโยบายสนับสนุนพื้นที่จัดการตนเองเพื่อสังคมสุขภาวะ

ผู้วิจัยเชิญท่านเป็นอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยในการศึกษาเชิงคุณภาพเพราะท่านมีบทบาทโดยตรงในมิติดังกล่าว ใน 2 วิธีการคือ

สัมภาษณ์เชิงลึกในเวลาประมาณ 1 ½ ชั่วโมง สำหรับท่านที่เป็นประธาน/เลขานุการหรือตัวแทนคณะกรรมการขับเคลื่อนและติดตามการดำเนินงานตามมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ (คสมส.) คณะทำงานวิชาการ เฉพาะมติ คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.)

สนทนากลุ่ม ร่วมกับอาสาสมัครอื่นรวม 8-10 ท่าน ในเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง สำหรับท่านที่เป็นผู้ประสานงานหน่วยงานหรือเครือข่าย พื้นที่/ภาครัฐ/ภาคสังคม/วิชาการ

เมื่อท่านเข้าร่วมการศึกษาก็มีโอกาสแสดงความคิดเห็นตามบทบาทของท่านหรือองค์กรในประเด็น กระบวนการพัฒนามติ การสื่อสาร การรับรู้/ความเป็นเจ้าของ/ความมุ่งมั่น ต่อมติ/บทบาทหน้าที่/ศักยภาพขององค์กร การบริหารจัดการ/กระบวนการในการแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และความสำเร็จ/ปัญหาอุปสรรค และขอบันทึกเสียงเพื่อทบทวนความถูกต้องของข้อมูล

ข้อมูลที่จะขอจากท่านเป็นการดำเนินงานและความคิดเห็นเกี่ยวกับมติและการนำมติไปปฏิบัติ ไม่ใช่เรื่องพฤติกรรมส่วนตัว จึงมีความเสี่ยงไม่มากที่จะทำให้ท่านเกิดความเสียหายทางทั้งร่างกาย จิตใจและสังคม อย่างไรก็ตามขณะสัมภาษณ์หรือสนทนากลุ่ม หากมีบางคำถามหรือประเด็นที่ท่านรู้สึกไม่สบายใจ และไม่อยากตอบ ท่านก็มีสิทธิที่จะไม่ตอบหรือให้หยุดการบันทึกเสียง และมีสิทธิพูดคุยกับนักวิจัยถึงปัญหาจากการวิจัยที่อาจทำให้ท่านรู้สึกไม่สบายใจได้ สำหรับการสนทนากลุ่ม เป็นการสนทนาเชิงบวก ไม่พาดพิงพฤติกรรมส่วนบุคคล ก่อนเริ่มการสนทนาจะมีการชี้แจงกติกา และขอให้อาสาสมัครทุกท่านลงนามในเอกสารรักษาความลับจากการสนทนา แต่หากท่านไม่สบายใจที่จะสนทนาร่วมกับอาสาสมัครท่านอื่นหรือ

ท่านหนึ่งท่านใด ก็สามารถแจ้งความประสงค์เปลี่ยนเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกในภายหลังแทนได้

ข้อมูลจากท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีการนำไปเผยแพร่เป็นรายบุคคล และมีเพียงทีมวิจัยที่สามารถเข้าถึงข้อมูล การรายงานผลการศึกษาจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม ไม่มีการระบุชื่อท่าน และสถานที่ทำงาน หรือชื่อคณะกรรมการ/หน่วยงานองค์กร ข้อมูลดิบและไฟล์เสียงจะถูกทำลายเมื่อมีการเผยแพร่ผลการศึกษาแล้วหรือ 1 ปี หลังการศึกษาเสร็จสิ้น โดยท่านจะได้รับค่าเสียเวลา 400 บาท

แม้ว่าการศึกษานี้ไม่ได้ก่อให้เกิดผลประโยชน์โดยตรงต่อท่านเป็นการส่วนตัว แต่จะได้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงกระบวนการสมัชชาสุขภาพแห่งชาติที่บรรจุเป้าประสงค์ด้านสุขภาพหรือสุขภาพะ ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมจากท่านซึ่งเป็นผู้มีบทบาทโดยตรง และจะจัดส่งรายงานผลการศึกษาให้ท่าน 1 ฉบับ

ท่านมีสิทธิตัดสินใจได้อย่างอิสระว่าจะเข้าร่วมการศึกษาหรือปฏิเสธ และแม้จะเข้าร่วมการวิจัยแล้วก็สามารถบอกเลิกและออกจากการศึกษานี้ได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานและผลประโยชน์ที่พึงได้รับจากการปฏิบัติงาน

โครงการนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัยแล้ว เมื่อท่านมีคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับสิทธิและความปลอดภัย หรือต้องการร้องเรียนต่อคณะกรรมการ สามารถติดต่อสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย ห้อง 1304 อาคาร 1 ชั้น 3 (ในสำนักที่ปรึกษา) ตึกกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อ.เมือง นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 02 5904224 โทรสาร 02 5918147

ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ

กรณีการศึกษาเชิงคุณภาพ

เรื่อง การประเมินกระบวนการนำมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติไปสู่การ

ปฏิบัติ: ระยะที่ 2

วันที่ให้คำยินยอม เดือน พ.ศ.

ก่อนลงนามในยินยอมนี้ ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลของการวิจัย เรื่องนี้ว่า มีวัตถุประสงค์ วิธีการ ประโยชน์ ตลอดจนความเสี่ยงซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นไม่มากในการเข้าร่วมการวิจัยโดยละเอียดจากเอกสารแนะนำ อาสาสมัครและการชี้แจงของนักวิจัย โดยมีสิทธิตัดสินใจได้อย่างอิสระว่าจะเข้าร่วมการศึกษาหรือปฏิเสธ

นักวิจัยจะสัมภาษณ์เชิงลึกในเวลาประมาณ 1½ ชั่วโมง หรือจัดให้ข้าพเจ้าสนทนากลุ่มร่วมกับอาสาสมัครอื่น 8-10 คน ในเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง โดยมีการบันทึกเสียง ในขณะที่พูดคุยข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะไม่ตอบหรือให้หยุดการบันทึกเสียง และมีสิทธิพูดคุยกับนักวิจัยถึงปัญหาจากการวิจัยที่อาจทำให้ไม่สบายใจได้

สำหรับการสนทนากลุ่ม นักวิจัยจะชี้แจงกติกา ก่อนเริ่มการสนทนาและขอให้ข้าพเจ้าและผู้ร่วมพูดคุยทุกคนลงนามในเอกสารรักษาความลับจากการพูดคุย หากข้าพเจ้าไม่ต้องการพูดคุยร่วมกับอาสาสมัครคนอื่นหรือคนหนึ่งคนใด ก็สามารถแจ้งให้นักวิจัยเปลี่ยนเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกแทนในภายหลัง

นักวิจัยจะเก็บข้อมูลที่ได้เป็นความลับ เปิดเผยเฉพาะผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น ไม่ระบุชื่อข้าพเจ้าและสถานที่ทำงาน หรือชื่อ คณะกรรมการ/หน่วยงานองค์กร จะทำลายข้อมูลดิบและไฟล์เสียงหลังจากเผยแพร่ผลการศึกษาแล้ว หรือ 1 ปีหลังการศึกษาเสร็จ

ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการนี้ด้วยความสมัครใจโดยจะให้ความร่วมมือในการศึกษา และมีสิทธิบอกเลิกและออกจากการศึกษานี้ได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานและผลประโยชน์ที่ข้าพเจ้าพึงได้รับจากการปฏิบัติงาน

หากมีข้อสงสัยหรือปัญหาเกี่ยวกับการศึกษานี้ ข้าพเจ้ามีสิทธิพูดคุยสอบถามนักวิจัยได้ทันที และแม้เป็นภายหลังการเก็บข้อมูล ก็สามารถติดต่อนักวิจัยคือ และ ในเวลาราชการ โทรสาร E-mail : ซึ่งทำงานที่สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อ.เมือง นนทบุรี 11000

เมื่อมีคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับสิทธิ ความเป็นส่วนตัว หรือต้องการร้องเรียนเกี่ยวกับการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อคณะกรรมการได้ที่สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย ห้อง 1304 อาคาร 1 ชั้น 3 (ในสำนักที่ปรึกษา) ตึกกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อ.เมือง นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 02 5904224 โทรสาร 02 5918147

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจข้อความตามหนังสือนี้ทุกประการ และลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ และรับสำเนาใบยินยอมนี้ 1 ฉบับ

ลงชื่อ ผู้ให้ความยินยอม
(.....)

ลงชื่อ นักวิจัย
(.....)

ตัวอย่างเอกสารแนะนำอาสาสมัคร

กรณีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

เป็นตัวอย่างกรณีที่ข้อมูลเป็นประเด็นทั่วไปซึ่งมีความเสี่ยงไม่มาก จึงไม่มีใบยินยอมให้อาสาสมัครลงนาม เพื่อให้อาสาสมัครมั่นใจว่า ข้อมูลจะไม่มีโอกาสถูกเปิดเผยเนื่องจากในช่วงก่อนและหลังที่ข้อมูลในแบบสอบถามถูกจัดส่งผ่านระบบไปรษณีย์จากตัวอาสาสมัครไปถึงมือนักวิจัยนั้น อาจมีบุคลากรอื่นในหน่วยงานของอาสาสมัครเอง หรือของนักวิจัยมีโอกาสเข้าถึงข้อมูลในแบบสอบถามและทราบชื่อผู้ตอบ อาจมีผลกระทบต่องานอาสาสมัครผู้ตอบ

รูปแบบการเขียน เอกสารแนะนำอาสาสมัคร ในตัวอย่างนี้ เป็น “คำชี้แจง” ที่จะปรากฏในหน้าแรกของแบบสอบถาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของ การประเมินกระบวนการ
นำมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติไปสู่การปฏิบัติ: ระยะที่ 2 ด้วยทุน
สนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ตามข้อตกลง
สวรส. เลขที่ 55-021 เพื่อศึกษาการแปลงมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ
ไปสู่การปฏิบัติ ด้วยการศึกษาระยะปริมาณและคุณภาพใน 6 มติคือ

- 1) การพัฒนาการแพทย์แผนไทยการแพทย์พื้นบ้านและ
การแพทย์ทางเลือก
- 2) ความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสุขภาพของคนพิการ
- 3) การจัดการปัญหาภาวะน้ำหนักรุนแรงและโรคอ้วน
- 4) การแก้ปัญหาวัยรุ่นไทยกับการตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อม
- 5) มาตรการทำให้สังคมไทยไร้รายหนี และ
- 6) นโยบายสนับสนุนพื้นที่จัดการตนเองเพื่อสังคมสุขภาวะ

ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามนี้
เพราะท่านเป็นผู้บริหารองค์กรหรือแกนนำเครือข่ายที่รับผิดชอบการ
ขับเคลื่อนและแปลงมติไปสู่การปฏิบัติ หรือ “ขับเคลื่อน” ใน 6 มติ

หากท่านยินดีตอบคำถาม ก่อนเริ่มทำแบบสอบถาม กรุณา
ทำเครื่องหมาย / ในช่อง ☐ ยินดีตอบแบบสอบถาม โดยไม่ต้อง
ลงนาม ซึ่งอยู่ในหน้าแรกของตัวแบบสอบถาม และเมื่อท่านตอบ
จนจบแล้ว กรุณาพบและส่งไปรษณีย์ตามที่อยู่ด้านล่างสุดท้าย ภายในวันที่
.....โดยไม่ต้องติดแสตมป์

แบบสอบถามนี้มีข้อคำถาม 5 หน้า 20 ข้อ ใช้เวลาตอบ
ประมาณ 25 นาที ประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลทั่วไปและบทบาทและการมีส่วนร่วมในมติสมัชชา
สุขภาพแห่งชาติ 6 มติ (8 ข้อ)
- 2) การประเมินมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติในแง่นโยบาย (2 ข้อ)
- 3) การนำมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติไปปฏิบัติ (5 ข้อ) และ
- 4) ความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคของการนำมติสมัชชาสุขภาพ
แห่งชาติไปปฏิบัติ (5 ข้อ)

ข้อมูลที่จะขอให้ท่านตอบนี้ เป็นการดำเนินงานและความ
คิดเห็นต่อการดำเนินงาน ไม่ใช่พฤติกรรมส่วนตัว และไม่มีการให้ระบุ
ชื่อ-สกุลของท่าน หรือชื่อคณะกรรมการ/หน่วยงานองค์กร จึงมีความ
เสี่ยงไม่มากที่จะทำให้ท่านจะเกิดความเสียหายทางร่างกาย จิตใจ หรือ
สังคม และท่านไม่ต้องลงนามยินยอมใดๆ เพื่อไม่ให้ท่านกังวลว่าจะมี
การเชื่อมโยงชื่อของท่านกับคำตอบ และมีอิสระเต็มที่ที่จะตอบ
แบบสอบถาม

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ จำกัดผู้เข้าถึง และ
รายงานผลการวิจัยเป็นภาพรวม โดยใช้สำมะนามและรหัสแทนชื่อ
คณะกรรมการ/หน่วยงาน เพื่อให้ท่านมั่นใจในการให้ข้อมูลตามความ
คิดเห็นที่แท้จริง และจะทำลายข้อมูลดิบ 1 ปีหลังการเผยแพร่รายงาน
ผลการศึกษา

หากท่านรู้สึกอึดอัดใจ ไม่ต้องการตอบหรือแสดงความ
คิดเห็นข้อใดก็เป็นสิทธิของท่าน และสามารถติดต่อพูดคุยสอบถาม
เกี่ยวกับการวิจัย ได้ที่ ซึ่ง
ทำงานที่

โทรศัพท์มือถือ และ (ในเวลาราชการ)
 โทรสาร E-mail :

แม้ว่าการศึกษานี้จะไม่ได้ก่อให้เกิดผลประโยชน์โดยตรงต่อท่านเป็นการส่วนตัว แต่จะได้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงกระบวนการสมัชชาสุขภาพแห่งชาติที่บรรจุเป้าประสงค์ด้านสุขภาพ/สุขภาวะด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมจากท่านซึ่งมีบทบาทโดยตรง และจะส่งรายงานผลการศึกษาให้ท่าน 1 ฉบับ

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัยแล้ว หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิทธิและความปลอดภัยของอาสาสมัคร หรือต้องการร้องเรียนต่อคณะกรรมการสามารถติดต่อสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย ห้อง 1304 อาคาร 1 ชั้น 3 (ภายในสำนักที่ปรึกษา) ตึกกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 02 5904224 โทรสาร 02 5918147

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

.....

(.....)

หัวหน้าโครงการ

