

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การประเมินรายงานผลการวิจัยเชิงวิเคราะห์ที่ดีพิมพ์ ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทย ตามแนวทาง STROBE

วิลาวัลย์ สุขยา วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)*

มาลินี เหล่าไพบูลย์ Dr.rer.med. (Medical Statistics)*

ถนอม นามวงศ์ ส.ม. (ชีวสถิติ)**

ศิวานนท์ รัตนะกนกชัย ส.ม. (ชีวสถิติ)*

* สาขาวิชาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร

บทคัดย่อ การศึกษาเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการรายงานผลการวิจัยเชิงวิเคราะห์ในนิพนธ์ต้นฉบับที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยตามแนวทาง Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) จากวารสารที่มีค่า Thai-Journal Impact Factors เฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2556 อยู่ใน 10 อันดับแรกของวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย และวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยที่อยู่ในรายชื่อวารสารที่แสดงความจำนงในการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) ภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557 สืบค้นนิพนธ์ต้นฉบับจากวารสารที่มีเนื้อหาฉบับเต็มโดยการเผยแพร่ผ่านวารสารอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2557 ประเมินการรายงานตามแนวทาง STROBE วิเคราะห์ข้อมูลการรายงานตามข้อเสนอแนะโดยใช้สถิติพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของร้อยละการรายงานตามข้อเสนอแนะของนิพนธ์ต้นฉบับในภาพรวมพร้อม 95%CI พบว่า มีนิพนธ์ต้นฉบับที่นำเข้าการศึกษาจำนวน 129 เรื่อง เป็นการศึกษาแบบ cross-sectional จำนวน 121 เรื่อง การศึกษาแบบ cohort จำนวน 3 เรื่อง และแบบ case-control จำนวน 5 เรื่อง ค่าเฉลี่ยของร้อยละการรายงานตามข้อเสนอแนะของแนวทาง STROBE ในภาพรวมเท่ากับ 59.9 (95%CI=57.7-62.1) โดยข้อเสนอแนะที่มีการรายงานสูงคือ การระบุวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนร้อยละ 98.4 การพรรณนาข้อมูลคุณลักษณะของผู้เข้าร่วมศึกษาร้อยละ 97.7 และการรายงานผลลัพธ์ที่สนใจพิจารณาตามรูปแบบการศึกษา ซึ่งมีการรายงานร้อยละ 94.2 ในการศึกษาแบบ cross-sectional และทุกเรื่องของการศึกษาแบบ cohort และ case-control ส่วนข้อเสนอแนะที่มีการรายงานต่ำ คือ การแสดงแผนผังในการรายงานจำนวนผู้เข้าร่วมศึกษาร้อยละ 0.8 และการบรรยายวิธีการจัดการกับอคติที่อาจเกิดขึ้นร้อยละ 2.3 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่านิพนธ์ต้นฉบับการวิจัยเชิงวิเคราะห์ที่มีการรายงานตามแนวทาง STROBE น้อย และไม่ครบถ้วน วารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยควรมีข้อเสนอแนะการรายงานตามแนวทาง STROBE ในคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ให้มีการรายงานผลการวิจัยที่เฉพาะตามแต่ละรูปแบบการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยในการพิจารณานำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

คำสำคัญ: การวิจัยเชิงวิเคราะห์, แนวทางการรายงาน, วารสารทางการแพทย์และสาธารณสุข

บทนำ

ในทางการแพทย์และสาธารณสุข การวิจัยเป็นวิธีการเชิงระบบที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าช่วยหาคำตอบในการแก้ไขปัญหาด้านการส่งเสริม ป้องกัน ควบคุมโรค ดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพตลอดจนการพัฒนาระบบเพื่อให้บริการที่มีคุณภาพได้ สถานการณ์การวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขในประเทศไทย จากการพิจารณารูปแบบการวิจัยในรายงานวิจัยที่มีการเผยแพร่ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยที่มีค่า Thai-Journal Impact Factors (T-JIF) ปี พ.ศ. 2556 อยู่ใน 10 ลำดับแรกของวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย⁽¹⁾ พบว่า รูปแบบการวิจัยที่มีการศึกษามากที่สุดคือ การศึกษาเชิงสังเกตแบบวิเคราะห์ ร้อยละ 27.8 รองลงมาคือ การศึกษาเชิงทดลอง ร้อยละ 25.8 และถัดมาคือการศึกษาเชิงสังเกตแบบพรรณนา ร้อยละ 20.6 โดยพบว่ามีการศึกษาในรูปแบบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิธาน และการศึกษาความแม่นยำในการวินิจฉัยเพียงร้อยละ 6.5 และ 0.5 ตามลำดับ นอกจากนี้จะเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ การศึกษาเชิงปฏิบัติการ และการวิจัยและพัฒนา ร้อยละ 18.9 จากสถานการณ์ดังกล่าวที่พบว่ามี การวิจัยเชิงสังเกตในทางการแพทย์และสาธารณสุขในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างจากการศึกษาเชิงทดลอง ซึ่งคำถามการวิจัยหลายคำถามทางการแพทย์และสาธารณสุข อาจไม่สามารถทำการศึกษาในเชิงทดลองได้ด้วยเงื่อนไขทางกฎหมายหรือจริยธรรม การศึกษาเชิงสังเกตจึงเป็นทางเลือกในการดำเนินการ

การนำหลักฐานจากการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขมาใช้ประโยชน์จำเป็นต้องมีความระมัดระวังในการพิจารณาเลือกใช้ หลักฐานที่ดีและน่าเชื่อถือต้องมีการรายงานผลการวิจัยเชิงระบบ สะท้อนขั้นตอนการวิจัยได้อย่างชัดเจนช่วยให้คนอ่านพิจารณาและนำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง ปัจจุบันมีแนวทางสำหรับการรายงานผลการวิจัยที่แนะนำให้ใช้ตามรูปแบบการศึกษาหลายแนวทาง International Committee of Medical Journal Editors

(ICMJE) ซึ่งเป็นองค์กรนานาชาติเกี่ยวกับบรรณาธิการวารสารทางการแพทย์ ได้แนะนำการรายงานผลการวิจัยสำหรับการศึกษาเชิงสังเกตโดยใช้แนวทางของ Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) ช่วยในการเขียนรายงานวิจัยและแนะนำวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขให้สนับสนุนผู้พิมพ์ใช้แนวทางการเขียนรายงานดังกล่าว ซึ่งจะช่วยให้สามารถอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาในเรื่องนั้น ๆ อย่างเพียงพอที่จะทำให้บรรณาธิการ ผู้อ่าน หรือนักวิจัยท่านอื่น ๆ ประเมินหลักฐานที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมเหล่านั้นได้ง่ายขึ้น⁽²⁾

STROBE เป็นข้อเสนอแนะการรายงานผลการศึกษาเชิงสังเกตด้านระบาดวิทยา 3 รูปแบบการศึกษาหลัก คือ cohort, case-control และ cross-sectional study เริ่มจัดทำแนวทางการรายงานในปี ค.ศ. 2004 และมีการเผยแพร่แนวทางการรายงานฉบับที่ใช้ในปัจจุบันในปี ค.ศ. 2007 องค์ประกอบของแนวทาง STROBE ประกอบด้วยข้อเสนอแนะการรายงาน จำนวน 22 ข้อ โดยข้อเสนอแนะการรายงาน 18 ข้อ ใช้กับรูปแบบการศึกษาทั้ง 3 รูปแบบ และมี 4 ข้อที่พิจารณาแยกเฉพาะตามแต่ละรูปแบบการศึกษา^(3,4) หลังจากมีการเผยแพร่แนวทาง STROBE ในปี ค.ศ. 2007 ได้มีการศึกษาถึงการรายงานตามแนวทาง STROBE ในวารสารทางการแพทย์ในหลายประเทศ เช่น การประเมินความสมบูรณ์ของการรายงานการศึกษารูปแบบ cohort, case-control และ cross-sectional ในวารสาร Colombian Journal of Anesthesiology ที่เผยแพร่ระหว่างปี ค.ศ. 2000 - 2013 พบว่า ค่ามัธยฐานการรายงานตามข้อเสนอแนะของ STROBE เท่ากับร้อยละ 57.0 (95%CI=48.0-66.0) โดยความสมบูรณ์ของการรายงานในระยะเวลา 13 ปีของช่วงเวลาที่ศึกษาเพิ่มขึ้นค่อนข้างต่ำ รวมถึงไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะระบุว่าหลังมีการเผยแพร่ STROBE ในปี ค.ศ. 2007 มีผลต่อความสมบูรณ์ของการรายงานใน Colombian Journal of Anesthesiology⁽⁵⁾ การประเมินคุณภาพการรายงานผลการศึกษาแบบ cross-sectional

ของนิพนธ์ต้นฉบับในวารสาร Indian Journal of Community Medicine พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 46.0 มีการรายงานตามข้อเสนอแนะของ STROBE อยู่ระหว่าง 12 - 15 ข้อ⁽⁶⁾ การประเมินคุณภาพการรายงานผลการศึกษารายงานแบบ cohort และ case-control ที่เผยแพร่ในวารสาร Korean Journal of Family Medicine พบว่า ข้อเสนอแนะที่มีการรายงานสูงกว่าร้อยละ 80.0 ประกอบด้วย การรายงานหลักการและเหตุผล การคัดเลือกผู้เข้าร่วมศึกษา แหล่งข้อมูลและรายละเอียดการวัดตัวแปร การพรรณนาข้อมูล การรายงานผลลัพธ์การศึกษา และการสรุปผลการศึกษาลักษณะตามวัตถุประสงค์⁽⁷⁾ การศึกษาคูณภาพการรายงานการศึกษาเชิงสังเกตแบบ cohort ในวารสารทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีค่า Impact Factor (IF) สูงสุด 6 ลำดับแรก ได้แก่ New England Journal of Medicine, Journal of the American Medical Association, Lancet, British Medical Journal, Archive of Internal Medicine และ Canadian Medical Association Journal พบว่า ร้อยละของบทความที่มีการรายงานตามข้อเสนอแนะพิจารณาแต่ละข้อย่อยเท่ากับ 69.3 (95%CI=59.6-79.0)⁽⁸⁾ และการประเมินผลของแนวทาง STROBE ต่อคุณภาพการรายงานและคุณภาพของรูปแบบการศึกษาในการหาความสัมพันธ์ระหว่างการป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังและการเสียชีวิตในผู้ป่วยสูงอายุซึ่งศึกษาในรูปแบบ cohort จากฐาน MEDLINE และ EMBASE พบว่า ร้อยละของการรายงานตามข้อเสนอแนะในบทความแต่ละเรื่องเพิ่มขึ้นหลังมีการเผยแพร่ STROBE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากค่ามัธยฐานก่อนเผยแพร่ร้อยละ 77.8 (IQR=64.7-82.0) เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 83.0 (IQR=78.4-84.9)⁽⁹⁾ ซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับการรายงานตามแนวทาง STROBE ในรายงานผลการวิจัยเชิงสังเกต ผลลัพธ์ที่สนใจจากการศึกษาส่วนใหญ่คือ ร้อยละของการรายงานที่เหมาะสมตามข้อเสนอแนะ รวมถึงการประเมินผลหลังจากมีการเผยแพร่แนวทาง STROBE ต่อคุณภาพการรายงานที่ยังพบว่ามีความหลากหลายของผลการศึกษาในประเทศไทยยังไม่มีหลักฐานการประเมินรายงานการ

วิจัยเชิงสังเกตเพื่อทราบสถานการณ์การใช้แนวทาง STROBE ในรายงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุข การศึกษานี้จึงต้องการประเมินความครบถ้วนของการรายงานตามแนวทาง STROBE ในรายงานผลการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบ cohort, case-control และ cross-sectional study ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาในรายงานผลการวิจัยเชิงวิเคราะห์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยที่มีค่า T-JIF เฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2556 อยู่ใน 10 ลำดับแรกของวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย⁽¹⁰⁾ ได้แก่ วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด วารสารพยาบาล-ทหารบก วารสารสภาการพยาบาล วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย วารสารสาธารณสุขศาสตร์ วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข วารสารพยาบาลศาสตร์ วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก และวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยที่อยู่ในรายชื่อวารสารที่แสดงความจำนงต่อ ICMJE ในการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ ภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557⁽¹¹⁾ ที่เผยแพร่ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ได้แก่ Journal of Health Research และสารศิริราช กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกคือ เป็นนิพนธ์ต้นฉบับที่มีเนื้อหาฉบับเต็มของการวิจัยที่มีรูปแบบการศึกษาเป็น cohort, case-control และ cross-sectional study ที่เผยแพร่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษผ่านวารสารอิเล็กทรอนิกส์และเกณฑ์คัดออกคือ เป็นนิพนธ์ต้นฉบับของการวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การบริหารงานและคุณภาพการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ดำเนินการสืบค้นวารสารโดยใช้คำค้นคือชื่อวารสารที่ผ่านการคัดเลือกผ่าน www.google.co.th เลือกผลการค้นหาที่

เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีวารสารตามคำค้นอยู่ในฐานข้อมูลหรือเว็บไซต์ของวารสาร และสืบค้นนิพนธ์ต้นฉบับจากสารบัญชของวารสารฉบับที่เผยแพร่ในช่วงเวลาที่กำหนด คัดเลือกนิพนธ์ต้นฉบับตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกที่กำหนด โดยพิจารณาจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อ ในกรณีที่ข้อมูลไม่เพียงพอในการตัดสินใจจะพิจารณาจากนิพนธ์ต้นฉบับ ผู้วิจัยร่วม 1 ท่าน สุ่มตรวจสอบร้อยละ 50.0 ของนิพนธ์ต้นฉบับที่ผ่านการคัดเลือก หากมีความเห็นไม่ตรงกันได้พิจารณาร่วมกันเพื่อหาข้อสรุป โดยตัวแปรสำคัญที่ผู้วิจัยสนใจในการศึกษาในครั้งนี้คือ การรายงานตามแนวทาง STROBE ของนิพนธ์ต้นฉบับการวิจัยเชิงวิเคราะห์ตามข้อเสนอแนะจำนวน 22 ข้อ และข้อย่อยอื่นของแต่ละรูปแบบ ได้แก่ ข้อที่ 1 ชื่อเรื่องและบทคัดย่อ ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 บทนำ ข้อที่ 4 ถึงข้อที่ 12 ระเบียบวิธี ข้อที่ 13 ถึงข้อที่ 17 ผลการศึกษา ข้อที่ 18 ถึงข้อที่ 21 อภิปรายผล และข้อที่ 22 ข้อมูลอื่นๆ โดยข้อเสนอแนะการรายงาน 18 ข้อ ใช้กับรูปแบบการศึกษาทั้ง 3 รูปแบบ มี 4 ข้อที่พิจารณาแยกเฉพาะตามแต่ละรูปแบบการศึกษา ประกอบด้วยข้อที่ 6 รายงานการคัดเลือกผู้เข้าร่วมศึกษา และข้อที่ 12 วิธีการทางสถิติในหัวข้อระเบียบวิธี ข้อที่ 14 การพรรณนาข้อมูลระยะเวลาการติดตามในการศึกษาแบบ cohort และข้อที่ 15 ข้อมูลผลลัพธ์การศึกษาในหัวข้อผลการศึกษา แต่ละข้อพิจารณาว่านิพนธ์ต้นฉบับนั้นมีการระบุ/แสดงรายละเอียดตามแต่ละข้อเสนอแนะการรายงานตามคำอธิบายแนวทาง STROBE⁽⁴⁾ หรือไม่ โดยให้เกณฑ์การวัดเป็น “ใช่” คือ มีการรายงานตามข้อเสนอแนะของข้อนั้นปรากฏในนิพนธ์ต้นฉบับการวิจัย “บางส่วน” คือ มีการรายงานตามข้อเสนอแนะของข้อนั้นปรากฏในนิพนธ์ต้นฉบับการวิจัยเพียงบางส่วน “ไม่ใช่” คือ ไม่มีการรายงานตามข้อเสนอแนะของข้อนั้นปรากฏในนิพนธ์ต้นฉบับการวิจัย และ “ไม่เกี่ยวข้อง” คือ นิพนธ์ต้นฉบับที่ประเมินไม่เกี่ยวข้องกับการรายงานตามข้อเสนอแนะข้อนั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบบันทึกข้อมูลการประเมินรายงานผลการวิจัยเชิงวิเคราะห์ที่

ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยตามแนวทาง STROBE ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของรายงานวิจัย และส่วนที่ 2 ข้อมูลของรายงานวิจัยพิจารณาตามแนวทาง STROBE ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการอ่านนิพนธ์ต้นฉบับแต่ละเรื่องและบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยร่วม 1 ท่าน สุ่มตรวจสอบการประเมินร้อยละ 25.0 ของนิพนธ์ต้นฉบับที่นำเข้าการศึกษาทั้งหมด ในกรณีที่พบว่ามีการประเมินไม่ตรงกันได้พิจารณาและตัดสินใจร่วมกันเพื่อหาข้อสรุป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของร้อยละการรายงานตามข้อเสนอแนะของนิพนธ์ต้นฉบับในภาพรวมพร้อม 95%CI ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป STATA10

ผลการศึกษา

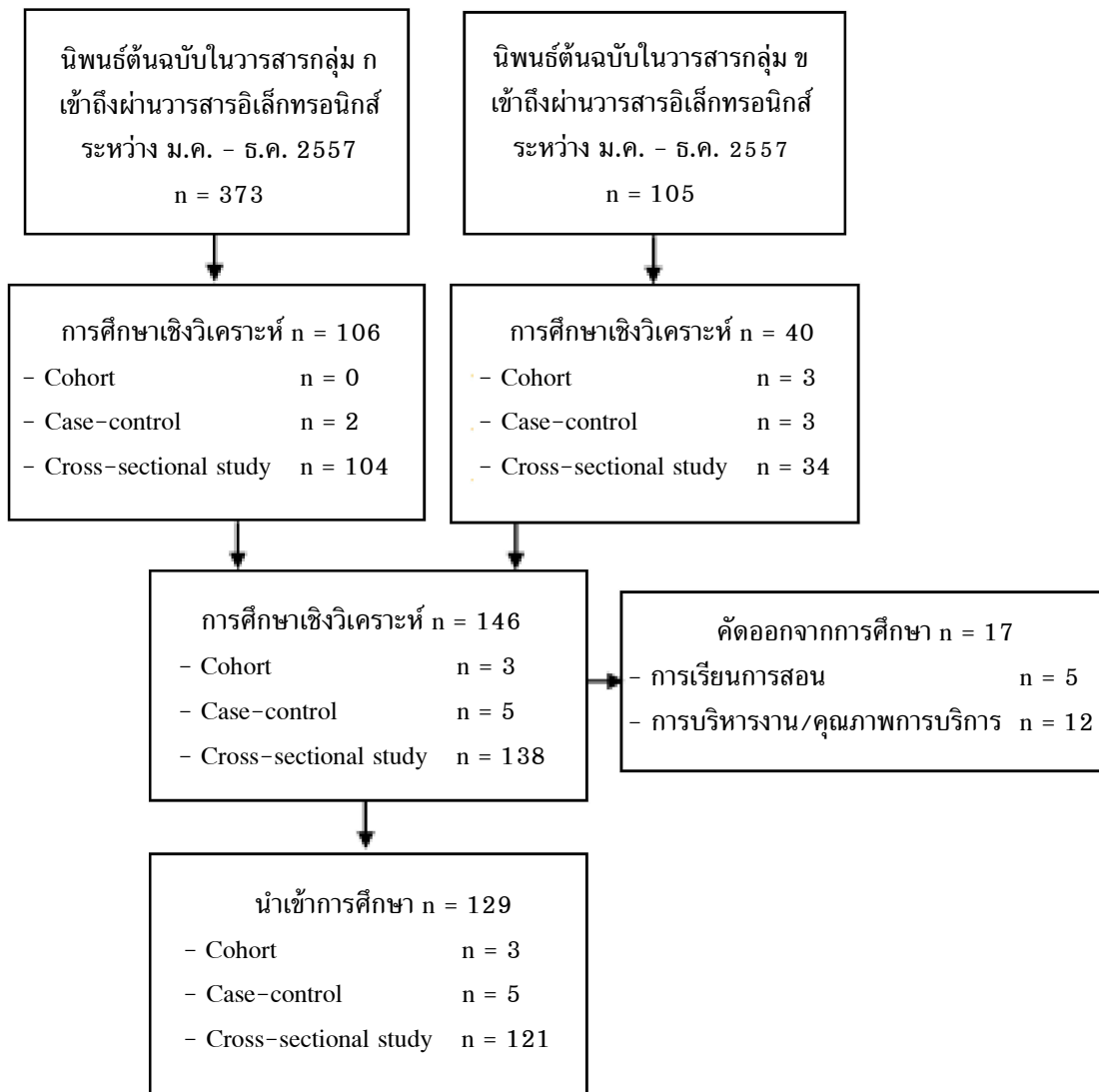
จำนวนนิพนธ์ต้นฉบับในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยที่เผยแพร่ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 และสามารถเข้าถึงได้ผ่านวารสารอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด 478 เรื่อง เป็นนิพนธ์ต้นฉบับการวิจัยเชิงวิเคราะห์ จำนวน 146 เรื่อง คัดออกจากการศึกษาตามเกณฑ์การคัดออกคือ เป็นนิพนธ์ต้นฉบับของการวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 5 เรื่อง และการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารงานและคุณภาพการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 12 เรื่อง คงเหลือนิพนธ์ต้นฉบับที่นำเข้าศึกษา จำนวน 129 เรื่อง แบ่งเป็นนิพนธ์ต้นฉบับจากวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยที่มีค่า T-JIF เฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2556 อยู่ใน 10 ลำดับแรกของวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย ซึ่งมีค่าระหว่าง 0.214 – 1.094 จำนวน 93 เรื่อง (ร้อยละ 72.1) และวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยที่อยู่ในรายชื่อวารสารที่แสดงความจำนงต่อ ICMJE ในการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ ภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 36 เรื่อง (ร้อยละ

27.9) ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาด้านการควบคุมและป้องกันโรค ร้อยละ 49.6 ศึกษาในสถานพยาบาลมากที่สุด ร้อยละ 47.3 และรูปแบบการศึกษาแบบ cross-sectional study ร้อยละ 93.8 รายละเอียดแสดงในภาพที่ 1

ผลการประเมินการรายงานตามแนวทาง STROBE พบว่า ค่าเฉลี่ยของร้อยละการรายงานตามข้อเสนอแนะในภาพรวมเท่ากับ 59.9 (95%CI=57.7-62.1) โดย

นิพนธ์ต้นฉบับที่มีร้อยละการรายงานตามข้อเสนอแนะต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 25.0 และรายงานตามข้อเสนอแนะสูงสุดเท่ากับร้อยละ 88.5 เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อเสนอแนะการรายงาน พบว่า ข้อเสนอแนะที่มีการรายงานตั้งแต่ ร้อยละ 90.0 ขึ้นไปคือ การระบุวัตถุประสงค์การศึกษา ร้อยละ 98.4 การพรรณนาข้อมูลคุณลักษณะของผู้เข้าร่วมศึกษาร้อยละ 97.7 การรายงานผลลัพธ์การศึกษาใน

ภาพที่ 1 นิพนธ์ต้นฉบับที่นำเข้าสู่ศึกษา



วารสารกลุ่ม ก คือ วารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยที่มีค่า T-JIF เฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2556 อยู่ใน 10 ลำดับแรกของวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย

วารสารกลุ่ม ข คือ วารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยที่อยู่ในรายชื่อวารสารที่แสดงความจำนงต่อ ICMJE ในการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ ภายในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557

ทุกเรื่องของการศึกษาแบบ cohort และ case-control และ รายงานร้อยละ 94.2 ในการศึกษาแบบ cross-sectional study โดยมีการรายงานผลการศึกษาสําหรับทุกเรื่องที่มีการวิเคราะห์กลุ่มย่อย ส่วนข้อเสนอแนะที่มีการรายงานต่ำกว่าร้อยละ 10.0 คือ การแสดงแผนผังในการรายงาน จำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษาร้อยละ 0.8 การบรรยายวิธีการจัดการกับอคติที่อาจเกิดขึ้นได้ร้อยละ 2.3 และการรายงานการคัดเลือกผู้เข้าร่วมศึกษาโดยระบุเกณฑ์

ในการจับคู่แต่ไม่อธิบายเหตุผลในกำหนดเกณฑ์ดังกล่าว ซึ่งพบเฉพาะในการศึกษาแบบ case-control จำนวน 2 เรื่อง รายละเอียดดังตารางที่ 1

เมื่อพิจารณาการรายงานตามแนวทาง STROBE เฉพาะการศึกษารูปแบบ cross-sectional study ซึ่งเป็นรูปแบบการศึกษาส่วนใหญ่ของการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยของร้อยละการรายงานตามข้อเสนอแนะเท่ากับ 59.3 (95%CI=57.1-61.6) เมื่อพิจารณาใน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการรายงานตามแนวทาง STROBE

ข้อที่	ข้อเสนอแนะการรายงาน	n	ใช้		บางส่วน		ไม่ใช่	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Title and abstract								
1	(a) Study design in title or abstract	129	36	27.9			93	72.1
	(b) Balanced summary in the abstract	129	68	52.7	61	47.3		
Introduction								
2	Background and rationale	129	104	80.6	25	19.4		
3	Objectives	129	127	98.4	2	1.6		
Methods								
4	Key elements of study design	129	56	43.4			73	56.6
5	Setting and relevant date	129	88	68.2	38	29.5	3	2.3
6	Participants							
	(a) <i>cohort</i> : eligibility criteria and method of follow-up	3	3	100.0				
	<i>case-control</i> : criteria and methods of case or control selection	5	4	80.0	1	20.0		
	<i>cross-sectional</i> : eligibility criteria	121	99	81.8	22	18.2		
	(b) <i>cohort</i> : matching criteria		ไม่มีนิพนธ์ต้นฉบับที่เกี่ยวข้อง					
	<i>case-control</i> : matching criteria	2			2	100.0		
7	Clearly define all variables	129	74	57.4	55	42.6		
8	Data sources and measurement	129	95	73.6	34	26.4		
9	How bias addressed	129	3	2.3	126	97.7		
10	How study size was arrived	129	79	61.2			50	38.8
11	How quantitative variables addressed	129	71	55.0	47	36.4	11	8.5
12	Statistical methods							
	(a) Describe all statistical methods	129	93	72.1	36	27.9		
	(b) Subgroup and interaction	9	8	88.9	1	11.1		
	(c) Missing data	14	8	57.1			6	42.9
	(d) <i>cohort</i> : how loss to follow-up addressed	1	1	100.0				
	<i>case-control</i> : how matching was address	2					2	100.0
	<i>cross-sectional</i> : statistical methods for sampling strategy	36	4	11.1			32	88.9
	(e) Sensitivity analysis		ไม่มีนิพนธ์ต้นฉบับที่เกี่ยวข้อง					

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการรายงานตามแนวทาง STROBE (ต่อ)

ข้อที่	ข้อเสนอแนะการรายงาน	n	ใช้		บางส่วน		ไม่ใช่	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Results								
13	Participants							
	(a) Number of individual at each stage	129	95	73.6	29	22.5	5	3.9
	(b) Reasons for nonparticipation	43	32	74.4			11	25.6
	(c) Use flow diagram	129	1	0.8	99	76.7	29	22.5
14	Descriptive data							
	(a) Characteristics of study participants	129	126	97.7	3	2.3		
	(b) Number with missing data	19	10	52.6			9	47.4
	(c) <i>cohort</i> : Follow-up time	3	3	100.0				
15	Outcome data							
	<i>cohort</i>	3	3	100.0				
	<i>case-control</i>	5	5	100.0				
	<i>cross-sectional</i>	121	114	94.2			7	5.8
16	Main results							
	(a) Giving estimates and their precision	129	83	64.3	31	24.0	15	11.6
	(b) Category boundaries	66	41	62.1	21	31.8	4	6.1
	(c) Translate relative risk to absolute risk		ไม่มีนิพนธ์ต้นฉบับที่เกี่ยวข้อง					
17	Other analyses	9	9	100.0				
Discussion								
18	Key results with referenced objectives	129	114	88.4	15	11.6		
19	Limitations	129	62	48.1			67	51.9
20	Interpretation	129	75	58.1	54	41.9		
21	Generalizability	129	31	24.0			98	75.9
Other information								
22	Funding	129	70	54.3			59	45.7

ค่าเฉลี่ยของร้อยละการรายงานตามข้อเสนอแนะในภาพรวม

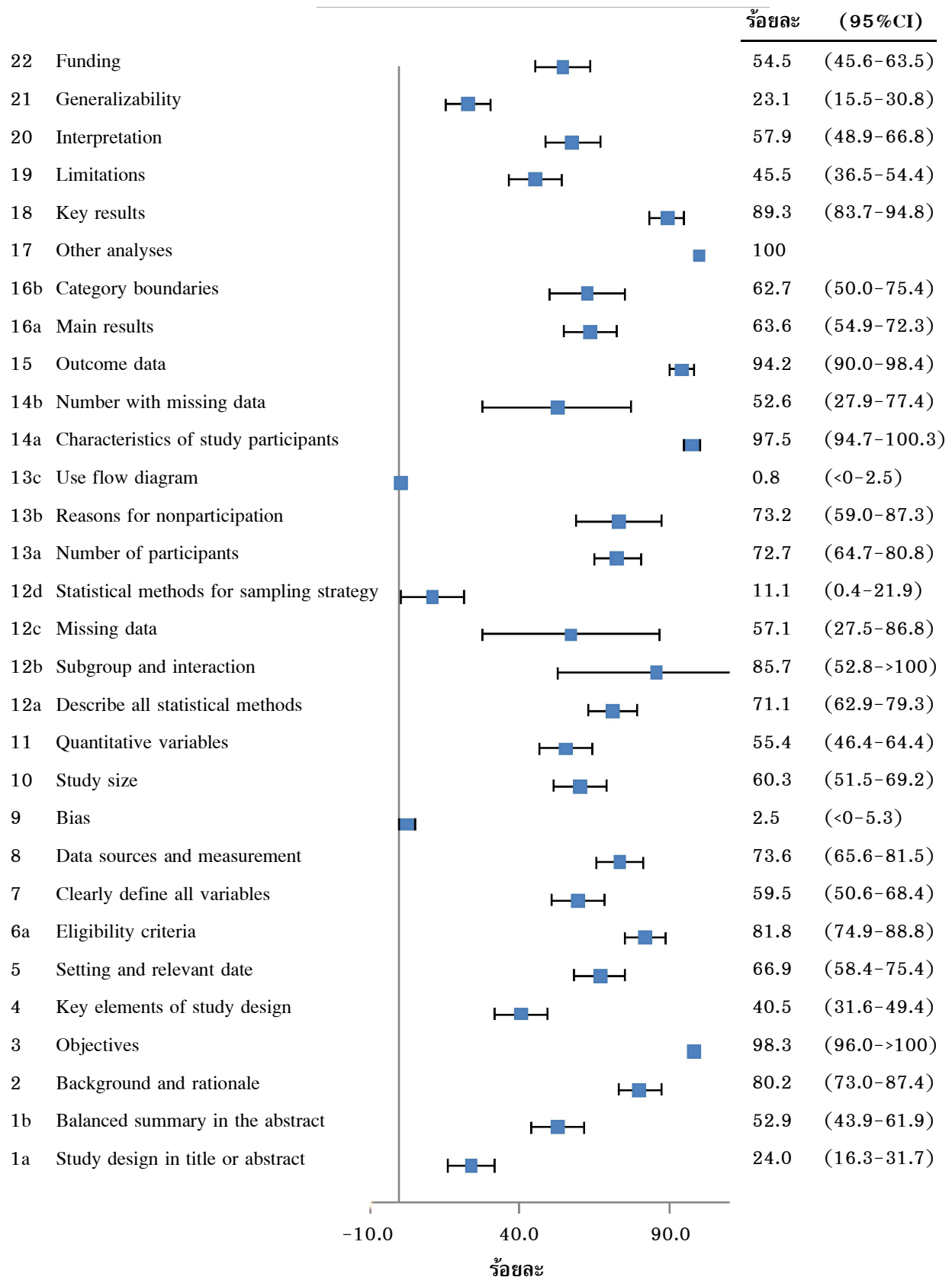
59.9

95%CI=57.7-62.1

แต่ละข้อเสนอแนะการรายงานพบว่า ข้อเสนอแนะที่มีการรายงานตั้งแต่ร้อยละ 90.0 ขึ้นไปคือ การระบุวัตถุประสงค์ของการศึกษาร้อยละ 98.3 มีนิพนธ์ต้นฉบับที่วางแผนในการวิเคราะห์กลุ่มย่อยจำนวน 7 เรื่อง ทุกเรื่องมีการรายงานผลการศึกษา การพรรณนาข้อมูลคุณลักษณะผู้เข้าร่วมศึกษาร้อยละ 97.5 และการรายงาน

ข้อมูลผลลัพธ์การศึกษาร้อยละ 94.2 โดยข้อเสนอแนะที่มีการรายงานน้อยกว่าร้อยละ 10.0 ได้แก่ การบรรยายการจัดการอคติที่อาจเกิดขึ้นได้ร้อยละ 2.5 และการใช้แผนผังแสดงจำนวนผู้เข้าร่วมศึกษาในแต่ละขั้นตอนร้อยละ 0.8 ดังแสดงในภาพที่ 2

ภาพที่ 2 การรายงานตามข้อเสนอแนะของแนวทาง STROBE สำหรับการศึกษาแบบ cross-sectional study



วิจารณ์

จากผลการประเมินการรายงานตามแนวทาง STROBE ในนิพนธ์ต้นฉบับของการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบ cohort, case-control และ cross-sectional study ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทย พบว่า ค่าเฉลี่ยของร้อยละการรายงานตามข้อเสนอแนะในภาพรวมเพียงประมาณ 60.0 แสดงว่า การรายงานตามแนวทาง STROBE อยู่ในระดับปานกลาง โดยนิพนธ์ต้นฉบับที่มีร้อยละการรายงานตามข้อเสนอแนะต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 25.0 และรายงานตามข้อเสนอแนะสูงสุดเท่ากับร้อยละ 88.5 ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Hendriksma และคณะ⁽¹²⁾ ที่ประเมินคุณภาพการรายงานการศึกษาเชิงสังเกตแบบ cohort, case-control และ cross-sectional study ตามแนวทาง STROBE ในการศึกษาเกี่ยวกับโรคหูด คอ จมูก เปรียบเทียบคุณภาพการรายงานในวารสารทางการแพทย์ทั่วไปที่มีค่า IF ของ ISI สูงสุด 5 ลำดับแรกในปี ค.ศ. 2012 ซึ่งพบว่าในวารสารทางการแพทย์ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยการรายงานตามข้อเสนอแนะของแนวทาง STROBE ร้อยละ 69.2 (95%CI=65.8-72.7) และวารสารโรคหูด คอ จมูก มีค่าเฉลี่ยการรายงานตามข้อเสนอแนะร้อยละ 51.4 (95%CI=47.7-55.0) ซึ่งเมื่อพิจารณาวารสารที่นำเข้าสู่ศึกษาในกลุ่มวารสารทางการแพทย์ทั่วไปเป็นวารสารที่อยู่ในรายชื่อวารสารที่แสดงความจำนงในการปฏิบัติตามคำแนะนำของ ICMJE ทุกวารสาร และอยู่ในรายชื่อวารสารที่ใช้แนวทาง STROBE ในการเขียนรายงานการศึกษาเชิงสังเกตจาก www.strobe-statement.org ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2558 จำนวน 3 วารสาร โดยไม่พบในกลุ่มวารสารโรคหูด คอ จมูก แต่ผลการศึกษาพบว่าการรายงานตามข้อเสนอแนะในภาพรวมใกล้เคียงกันกับการศึกษาครั้งนี้ที่มีเพียง 2 วารสารที่อยู่ในรายชื่อวารสารที่แสดงความจำนงต่อ ICMJE และไม่ได้อยู่ในรายชื่อวารสารที่ใช้แนวทาง STROBE ในการเขียนรายงานการศึกษาเชิงสังเกตจาก www.strobe-statement.org จากข้อมูลดังกล่าวอาจเป็นไปได้ว่าความไม่ครบถ้วนของ

การรายงานตามแนวทาง STROBE อาจเกิดจากการไม่แนะนำการใช้แนวทาง STROBE ในคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ หรือถึงแม้วารสารจะมีการแนะนำให้ใช้การรายงานที่เฉพาะตามรูปแบบการศึกษา แต่การควบคุมคุณภาพการรายงานอาจยังไม่สามารถทำได้ครอบคลุม

เมื่อพิจารณาการรายงานในแต่ละข้อเสนอแนะพบว่า ข้อเสนอแนะที่มีการรายงานต่ำกว่าร้อยละ 10.0 คือ การแสดงแผนผังในการรายงานจำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษา ร้อยละ 0.8 การบรรยายวิธีการจัดการกับอคติที่อาจเกิดขึ้นได้ร้อยละ 2.3 และการรายงานการคัดเลือกผู้เข้าร่วมศึกษาโดยระบุเกณฑ์ในการจับคู่แต่ไม่อธิบายเหตุผลในการกำหนดเกณฑ์ดังกล่าว ซึ่งพบเฉพาะในการศึกษาแบบ case-control จำนวน 2 เรื่อง และไม่มีการอธิบายการวิเคราะห์ข้อมูลจับคู่ โดยมีข้อสังเกตที่พบในการศึกษาครั้งนี้สำหรับการแสดงแผนผังการรายงานจำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษาคือ แม้รายงานส่วนใหญ่จะไม่มีแผนผังในการรายงานจำนวนผู้เข้าร่วมศึกษา แต่มีการบรรยายข้อมูลจำนวนผู้เข้าร่วมศึกษาในแต่ละขั้นตอน ร้อยละ 73.6 ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้เกณฑ์การวัดการรายงานในข้อเสนอแนะการแสดงผลแผนผังจำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษาคือ “บางส่วน” หากนิพนธ์ต้นฉบับที่นำเข้าสู่การศึกษานั้นมีความชัดเจนในการบรรยายข้อมูลจำนวนผู้เข้าร่วมศึกษาในแต่ละขั้นตอน ซึ่งผลการประเมินอยู่ที่ร้อยละ 76.7 ส่วนการบรรยายวิธีการจัดการกับอคติที่อาจเกิดขึ้นได้ พบว่า นิพนธ์ต้นฉบับส่วนใหญ่ที่นำเข้าสู่ศึกษาจะมีเพียงการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อป้องกันอคติที่เกิดจากการวัด แต่ใช้การสุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษาระดับสองซึ่งเป็นการสุ่มแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น ทำให้เกิดอคติจากการเลือกบุคคลเข้ามาในการศึกษา ซึ่งหากพิจารณาผลการศึกษานี้เฉพาะการศึกษาแบบ cross-sectional study ซึ่งเป็นรูปแบบส่วนใหญ่ของการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า มีการบรรยายการจัดการอคติที่อาจเกิดขึ้นได้เพียงร้อยละ 2.5 สอดคล้องกับการศึกษาของ Jeelani และคณะ⁽⁶⁾ ในการประเมินคุณภาพการรายงานของการศึกษารูปแบบ cross-sectional

ในนิพนธ์ต้นฉบับของวารสาร Indian Journal of Community Medicine ที่เผยแพร่ระหว่างเดือนมกราคม ค.ศ. 2010 ถึงเดือนกันยายน ค.ศ. 2011 โดยผลการศึกษา พบว่า การจัดการกับอคติที่อาจจะเกิดขึ้นมีเพียงร้อยละ 10.0

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดในการศึกษา คือ การคัดเลือกวารสารตามขอบเขตของการศึกษาจากค่า T-JIF เฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2556 อยู่ใน 10 ลำดับแรกของวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทยซึ่งพิจารณาคัดเลือกตามการจัดลำดับการอ้างอิงของรายงานวิจัยในแต่ละวารสาร โดยใน 10 ลำดับแรกเป็นวารสารทางด้านการพยาบาล จำนวน 6 วารสาร ซึ่งเป็นวารสารส่วนใหญ่ที่นำเข้าสู่การศึกษานี้ ผลการศึกษาอาจจะไม่สะท้อนการเป็นตัวแทนของวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทย รวมถึงการที่มีนิพนธ์ต้นฉบับบางส่วนเป็นการศึกษาเกี่ยวกับชีวโมเลกุลทางการแพทย์ และแนวทางการวินิจฉัยและการรักษา ข้อจำกัดด้านพื้นฐานความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาดังกล่าวของผู้วิจัยอาจมีผลต่อการประเมินการรายงานในข้อเสนอแนะการบรรยายหลักการและเหตุผล การกำหนดนิยามตัวแปรและการวัดตัวแปร

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ายังมีความไม่ครบถ้วนของการรายงานตามข้อเสนอแนะของแนวทาง STROBE วารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยควรมีข้อเสนอแนะการใช้แนวทาง STROBE ในคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

จากข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ที่วารสารส่วนใหญ่ที่นำเข้าสู่การศึกษากลับเป็นวารสารทางด้านการพยาบาล ผลการศึกษาอาจจะไม่สะท้อนการเป็นตัวแทนของวารสาร

ทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยได้ จึงควรมีการศึกษาในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขโดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกวารสารที่ทำให้มีความหลากหลายของวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุขที่นำเข้าสู่ศึกษา หรือมีการศึกษาในวารสารที่เฉพาะเจาะจงตามแต่ละสาขาทางการแพทย์หรือเฉพาะเจาะจงในรายโรค

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ. ดร. จิราพร เขียวอยู่ ผศ. ดร. ศิริพร คำสะอาด และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะ และคำปรึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้ให้สมบูรณ์และสำเร็จตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย. ค่า Thai journal impact factor ปี 2556 ของวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร; 2557 [สืบค้นเมื่อ 28 เม.ย. 2558]. แหล่งข้อมูล: http://www.kmutt.ac.th/jif/Impact/impact_s.php
2. International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals [Internet] 2016 [cite 2017 Jan 20]. Available from: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>
3. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Preventive Medicine 2007;45:247-51.
4. Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. Ann Intern Med 2007;147(8):163-94.
5. Brovo-Pena M, Barona-Fong L, Campo-Lopez J, Arroyave Y, Calvache JA. Assessing the completeness of reporting of observational studies in Colombian Journal

- of Anesthesiology. Cross sectional study. *Rev Colomb Anesthesiol* 2017;45:31-8.
6. Jeelani A, Malik WR, Haq I, Aleem S, Mujtaba M, Syed N. Cross-sectional studies published in *Indian Journal of Community Medicine: evaluation of adherence to strengthening the reporting of observational studies in epidemiology statement*. *Ann Med Health Sci Res* 2014;4:875-8.
 7. Kim MR, Kim MY, Kim SY, Hwang IH, Yoon YJ. The quality of reporting of cohort, case-control studies in the *Korean Journal of Family Medicine*. *Korean J Fam Med* 2012;33:79-88.
 8. Poorolajal J, Cheraghi Z, Irani AD, Rezaeian S. Quality of cohort studies reporting post the strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement. *Epidemiol Health* 2011;33:e2011005.
 9. Rao A, Bruck K, Methven S, Evans R, Stel VS, Lager KJ, et al. Quality of reporting and study design of CKD cohort studies assessing mortality in the elderly before and after STROBE: a systematic review. *PloS ONE* 2016; 11:e0155078.
 10. ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย. ค่า Thai journal impact factors เฉลี่ยตั้งแต่ปี 2554 - 2556 ของวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร; 2557 [อ้างเมื่อ 28 เม.ย. 2558]. แหล่งข้อมูล: http://www.kmutt.ac.th/jif/Impact/impact_avg_s.php
 11. International Committee of Medical Journal Editors. Journals following the ICMJE recommendations [Internet]. [cite 2016 Nov 27]. Available from: <http://www.icmje.org/journals-following-the-icmje-recommendations/>
 12. Hendriksma M, Joosten MHMA, Peters JPM, Grolman W, Stegeman I. Evaluation of the quality of reporting of observational studies in Otorhinolaryngology based on the STROBE statement. *PloS ONE* 2017;12:e0169316.

Abstract: Assessing the Observational Analytical Studies Published in Thai Health Journals Based on STROBE Guideline

Wilawan Sookya B.Sc. (Public Health)*; Malinee Laopaiboon Dr.rer.med. (Medical Statistics);
Thanom Namwong M.P.H. (Biostatistics) **; Siwanon Rattanakanokchai M.P.H. (Biostatistics)***

** Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Public Health, Khon Kaen University; ** Yasothon Provincial Health Office, Thailand*

Journal of Health Science 2017;26:1103-14.

This descriptive study aimed to assess observational analytical studies of cohort, case-control and cross-sectional analytical studies published between January 2014 and December 2014 in Thai health journals based on the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) guideline. We selected 10 Thai health journals with the average highest Thai journal impact factor during 2011 - 2013 by Thai-Journal Citation Index Centre. We also selected the two Thai journals following the International Committee of Medical Journal Editors Recommendations within December 31, 2014. The eligible articles were downloaded from online or electronic journals. Frequencies were used to describe the articles reported each of STROBE suggested items. Mean percents and 95%CI of items reported per article were also presented. A total of 129 articles including 121 cross-sectional studies, 3 cohort studies and 5 case-control studies were evaluated. The mean overall compliance with STROBE statement was 59.9% (95%CI=57.7-62.1). The most frequently reported items of the checklist were stated specific objectives (98.4%), descriptive characteristics of study participants (97.7%) and outcome data of cross-sectional analytical studies (94.2%), all of cohort and case-control studies. The low reported items of the checklist were flow diagram of participants (0.8%) and bias (2.3%). In conclusion, less than three quarters of the suggested STROBE items was reported in the studied Thai articles. The Thai health journals should have STROBE guideline in the author instructions.

Key words: analytical study, reporting guideline, health journal