

การสังเคราะห์งานวิจัย (Synthesizing Research)

สรุปและรวบรวมโดย กรรณิกา เรืองเดช, Dr.P.H.
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา

ความหมายและจุดมุ่งหมาย

การสังเคราะห์การวิจัยเป็นกระบวนการที่ทำให้สามารถสรุปข้อความรวมที่ได้จากการวิจัยที่ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องในประเด็นวิจัยเดียวกัน ทำให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้สอดคล้องกับลักษณะของปัญหา หรือลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกัน การสังเคราะห์ผลการวิจัยเป็นผลพลอยได้จากการวิจัย ที่นอกจากจะทำให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน ยังนับเป็นผลงานทางวิชาการที่มีคุณค่า เนื่องจากการสร้างข้อความรู้ที่ผ่านการทดลองวิจัยอย่างต่อเนื่อง ในเงื่อนไขบริบทของสถานที่ กลุ่มตัวอย่าง หรือระเบียบวิธีวิจัยที่มีความหลากหลาย ซึ่งการสังเคราะห์งานวิจัยมีคำที่ใช้เรียกอยู่หลายคำ บางครั้งก็สามารถใช้แทนกันก็ให้ความหมายที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ “literature review, research review, integrative review, research synthesis, meta-analysis” (There are many terms used interchangeably “literature review, research review, integrative review, research synthesis, meta-analysis”)

คำที่กว้างที่สุดได้แก่ การทบทวนวรรณกรรม (Literature review) ซึ่ง อาจมีได้หลายวัตถุประสงค์ หลายจุดเน้น หลายแนวคิด การทบทวนวรรณกรรมสามารถเน้นที่ผลการวิจัย (Research outcome) ระเบียบวิธีวิจัย (Research method) ทฤษฎี (Theories) เครื่องมือ (Applications) หรือทั้งหมด การทบทวนวรรณกรรมอาจพยายามที่จะผสมผสานสิ่งที่คนอื่นทำและพูดหรือเพื่อวิจารณ์งานผู้อื่น หรือการเชื่อมโยงหัวข้อที่มีความเกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน (Build bridges between related topic area) การทบทวนวรรณกรรมสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ประเภทแรก คือ a research synthesis หรือ integrative research review หรือ research review ประเภทที่สองของการทบทวนวรรณกรรม คือ a theoretical review ในทางปฏิบัติมักจะใช้ร่วมกันทั้งสองแบบ

การสังเคราะห์งานวิจัย (Research synthesis) หมายถึง การนำผลงานวิจัยตั้งแต่ 2 ชิ้นขึ้นไปมาบูรณาการ โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำผลการวิจัยทั้งหมดมาหาข้อสรุปร่วมกันในประเด็นหรือเรื่องที่ศึกษา โดยเป็นการพัฒนาต่อยอดจากผลงานวิจัยเดิม

การสังเคราะห์งานวิจัยเน้นที่การศึกษาเชิงประจักษ์ (Empirical studies) และเป็นการค้นหาเพื่อให้ได้ข้อสรุปจากงานวิจัยที่ผ่านมาโดยเป็นงานวิจัยของผู้วิจัยแต่ละคนที่มีสมมุติฐานที่เหมือนกันหรือเกี่ยวข้องกัน

การสังเคราะห์งานวิจัยมุ่งหวังที่จะนำเสนอองค์ความรู้ (the state of knowledge) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจและเน้นประเด็นที่สำคัญที่งานวิจัยยังไม่สามารถแก้ได้

การสังเคราะห์งานวิจัย มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาจุดหรือประเด็นที่ยังไม่ทราบ อันเป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งต่อไป ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลใหม่ในปริมาณที่มากที่สุด (a maximum amount of new information)

A theoretical review มุ่งหวังที่จะนำเสนอทฤษฎีที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์เฉพาะและเปรียบเทียบงานวิจัยอย่างกว้าง ความสม่ำเสมอภายใน (internal consistency) และธรรมชาติของการทำนาย (the nature of their prediction)

Theoretical review will typically contain descriptions of critical experiments already conducted or suggested, assessment of which theory is most powerful and consistent with known relations, and sometimes reformulations or integrations or both of abstract notions from different theories.

ลักษณะสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยจะมีลักษณะสำคัญอย่างน้อย 5 ประการ ได้แก่

1. การนำแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของศาสตร์ที่หลากหลายในหัวข้อเรื่องเดียวกัน มาทำการสรุปให้เห็นเป็นแนวคิด ทฤษฎี ตัวแบบใหม่ขึ้นมา
2. การสังเคราะห์งานวิจัยจะเป็นการสังเคราะห์มาจากผลงานวิจัยตั้งแต่ 2 เรื่องขึ้นไปในหัวข้อเรื่องเดียวกัน
3. การสังเคราะห์งานวิจัยมีจุดประสงค์เพื่อหาข้อสรุปรวมจากผลงานวิจัยต่าง ๆ หรือเป็นการตกผลึกความคิดที่ได้มาจากผลงานวิจัยหลายชิ้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปรวมในหัวข้อเรื่องที่ศึกษา
4. เป็นมุ่งหาข้อสรุปหรือข้อเสนอแนะทั่วไป (Generalization) ในหัวข้อที่ศึกษา โดยใช้เหตุผลเชิงอุปมาน (Induction Reasoning) ซึ่งการใช้เหตุผลเชิงอุปมานเป็นวิธีการศึกษาที่ใช้วิธีการนำข้อค้นพบที่ได้ปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมากมาหาเป็นข้อสรุปทั่วไป เช่น ในการสังเคราะห์งานวิจัยเรื่องความสำเร็จของการบริหารงานเชิงยุทธศาสตร์ โดยศึกษาจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ประสบผลสำเร็จ ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่พบว่ามีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการบริหารงานเชิงยุทธศาสตร์

ก็คือ ผู้นำ ผู้ที่ทำหน้าที่สังเคราะห์งานวิจัยจะต้องหาข้อสรุปร่วมกันให้ได้ว่าผู้นำแต่ละหน่วยงานที่ประสบผลสำเร็จล้วนใช้สไตล์ผู้นำอย่างไร เช่น เน้นการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม เน้นการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้เสียในทุกขั้นตอน เน้นการบริหารการเปลี่ยนแปลง เน้นการจูงใจ เป็นต้น

5.เป็นการค้นหาความเป็นจริงของปรากฏการณ์ร่วมโดยใช้ระเบียบวิธีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ ที่ได้จากการสังเกตปรากฏการณ์หรือข้อค้นพบจากงานวิจัยชิ้นต่างๆ มีการนำมาใช้เหตุผลเชิงอุปมาน รวมถึงอาจมีการนำข้อสรุปหรือข้อสรุปทั่วไปหรือค้นแบบใหม่ไปทดลองหรือทดสอบเพื่อหาความจริงต่อไป

ขอบเขตของการวิเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยมีขอบเขตการดำเนินงานครอบคลุมในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่

1. การสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี หลักการของศาสตร์
2. การสังเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัย
3. การสังเคราะห์ข้อค้นพบจากผลงานวิจัยการสังเคราะห์งานวิจัย

วิธีการสังเคราะห์งานวิจัย

ตามหลักการสังเคราะห์รายงานการวิจัย วิธีการสังเคราะห์ที่นิยมใช้กันมี 2 วิธี

1. การสังเคราะห์เนื้อหาสาระ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นลักษณะงานวิจัย รายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัย และผลงานวิจัย โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ซึ่งเป็น วิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณ ที่ต้องใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ เป็นการนำเสนอข้อค้นพบจากงานวิจัยทุกเรื่องในหน่วยมาตรฐานเดียวกัน และบูรณาการข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด พร้อมทั้งแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องระหว่างลักษณะงานวิจัย สามารถดำเนินการแบบง่าย ๆ โดยใช้วิธีการเจนนับ

2. การสังเคราะห์เนื้อหาสาระเฉพาะส่วนที่เป็นข้อค้นพบของรายงานการวิจัย โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ด้วยวิธีการบรรยาย จะได้บทสรุปรวมข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์โดยอาจยังคงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องไว้ด้วย หรืออาจจะนำเสนอบทสรุปรวมลักษณะภาพรวมโดยไม่คงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องก็ได้

ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย (Stages of research synthesis)

ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ (Cooper, 1998)

1. การกำหนดคำถามการวิจัยและเงื่อนไขการเลือกพิจารณาเลือกรายงานวิจัย (Problem Formulation stage) การกำหนดคำถามการวิจัยเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากที่สุดสำหรับการวิจัยทุกประเภท รวมทั้งการสังเคราะห์งานวิจัย ดังนั้นการกำหนดคำถามการวิจัย คือ แนวคิดอะไรที่เราต้องการจะศึกษา และการดำเนินการอะไรของแนวคิดนี้ที่ต้องการนำเสนอออกมา (“What are the concepts I want to study” and “What operations are expressions of these concepts”)

2. การรวบรวมข้อมูล หรือการค้นหาวรรณกรรม (Data collection or literature search) พิจารณาตัดสินว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเป้าหมายของการศึกษาคือใคร ในการสังเคราะห์งานวิจัย การระบุประชากรเป้าหมายจะมีความซับซ้อนมากกว่าการวิจัยทั่วไป เนื่องจากมีความต้องการที่จะอ้างถึงเป้าหมายสองอย่าง ประการแรกเราต้องการผลสรุปในภาพรวมทั้งหมดของงานวิจัยที่ทำการศึกษาไปไม่อธิบายปัญหาที่ผ่านมา (First, they want to the cumulative result to reflect the results of all previous on the problem.) ประการที่สอง เรามีความคาดหวังว่าผลสรุปจากการสังเคราะห์จะสามารถนำไปอธิบายประเด็นปัญหานั้น ๆ เป็นรายบุคคล หรือเป็นรายกลุ่มได้ (Second, they hope that the included studies will allow generalizations to individual or groups that are focus on the topic area.)

การสืบค้นรายงานวิจัยจะต้องดำเนินการตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในโครงร่างของการสังเคราะห์ ซึ่งเป็นการนำเงื่อนไขหรือหลักเกณฑ์คัดเข้า คัดออกรายงานวิจัยมาประกอบร่วมกันเป็นคำค้นหาที่สำคัญ (keywords) ในการสืบค้นจากฐานข้อมูลต่าง ๆ การกำหนดคำค้นหาที่สำคัญจะมีผลต่อจำนวนรายงานวิจัยที่ได้รับ ถ้ากำหนดคำค้นหาที่สำคัญไม่ดีอาจจะไม่พบรายงานวิจัยที่ต้องการทั้ง ๆ ที่มีอยู่

การสืบค้นที่ดีต้องพยายามค้นหาจากแหล่งต่าง ๆ ให้มากที่สุด แหล่งสืบค้นที่สำคัญ ได้แก่

ก) ฐานข้อมูลบรรณานุกรม ที่สำคัญได้แก่

(1) ซึ่งมีข้อมูลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ ค.ศ. 1966 ถึงปัจจุบันสามารถสืบค้นได้ ฟรีที่ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

(2) EMBASE มีข้อมูลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ ค.ศ. 1974 ถึงปัจจุบันสามารถสืบค้นได้ที่ <http://www.embase.com>

(3) CENTRAL (The Cochrane Center Register of Controlled Trails) สืบค้นได้ที่ http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/cochrane_elcentral_articles_fs.html CENTRAL

เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมการวิจัยเชิงทดลองมากกว่า 6 แสนฉบับและสามารถเชื่อมต่อกับ Cochrane Library ได้โดยตรง

(4) SCOPUS เป็นฐานข้อมูลใหญ่ที่สำคัญมีข้อมูลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ ค.ศ. 2004 ถึง ปัจจุบัน ในวารสารมากกว่า 15,000 วารสาร (ในจำนวนนี้เป็นวารสารที่เข้าถึงฟรี เป็นจำนวน 1,200) นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูลบทความอื่นอีกมากมาย ฯลฯ และสืบค้นได้ที่ <http://info.scopus.com>

(5) CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) สืบค้นได้ที่ <http://www.ebscohost.com/cinahl> ซึ่งเป็นฐานข้อมูลของวรรณกรรมของการพยาบาล และวิทยาศาสตร์สุขภาพสาขาอื่น

(6) NHS EED (National Health Services, Economic Evaluation Database) สืบค้นได้ที่ http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/cochrane_cleed_articles_fs.html ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความของรายงานการประเมินด้านเศรษฐศาสตร์ สาธารณสุขที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ต่าง ๆ

(7) MIDIRS (www.midirs.org) เป็นฐานข้อมูลของงานวิจัยสำหรับสูติแพทย์ ผดุงครรภ์ และผู้ใช้บริการ

(8) นอกจากฐานข้อมูลทั่วไปใน (1) – (7) ยังมีฐานข้อมูลอื่น ๆ ที่น่าสนใจ เช่น

(8.1) ฐานข้อมูลระดับชาติและภูมิภาค:

- LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences) เป็นฐานข้อมูลของงานวิจัยในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา และแคริบเบียน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น ภาษาสเปน และโปรตุเกส

- African Index Medicus (<http://indexmedicus.afro.who.int>) เป็นฐานข้อมูลของงานวิจัยในกลุ่มประเทศแอฟริกา

- Index medicus for the South-East Asian Region, IMSEAR (<http://library.searo.who.int/modules.php?op=modload&name=websis&file=imsear>) เป็นฐานข้อมูลงานวิจัยในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ฯลฯ

(8.2) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ของเยอรมัน <http://www.dissonline.de> ฯลฯ

(8.3) Gray Literature เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมรายงานวิจัยที่ไม่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทั่วไป เช่น OpenSIGLE- System for Information on Grey Literature in Europe เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมรายงานวิจัย Gray Literature ที่ทำในยุโรป จนถึงปี ค.ศ. 2005

(8.4) ฐานข้อมูลทะเบียนการทดลอง (trial registers) ซึ่งมีเฉพาะในแต่ละสาขา เช่น Current Controlled Trials, meta Register of Controlled Trials (mRCT) ฯลฯ ฐานข้อมูลที่มีอยู่

หลากหลายเหล่านี้เป็นแหล่งที่มีประโยชน์ในการสืบค้นรายงานวิจัยเป็นอย่างยิ่ง ยังไม่มีหลักฐานยืนยันว่าฐานข้อมูลทะเบียนการทดลองใดที่ดีที่สุดสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัย

(9) Citation Index เป็นฐานข้อมูลที่สามารถสืบค้นต่อไปได้ว่างานวิจัยใดมีการนำไปอ้างอิงต่อไปยังงานวิจัยอื่น ๆ อะไรบ้างฐานข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ http://www.thomsonreuters.com/products_services/scientific/Science_Citation_Index และ <http://isiwebofknowledge.com>

- ข) การสืบค้นด้วยมือ การสืบค้นโดยการถามจากผู้เชี่ยวชาญ การสืบค้นจากแหล่งทุนต่าง ๆ
- ค) การสืบค้นจากฐานข้อมูลบริษัท
- ง) การสืบค้นจากฐานข้อมูลรายงานวิจัยที่ยังไม่เสร็จ (on going studies) และ
- จ) การสืบค้นจากรายงานวิจัยที่อ้างอิงแนบท้ายของแต่ละรายงานวิจัยที่รวบรวมได้ ฯลฯ

3. การประเมินคุณภาพของข้อมูล (Data evaluation stage) ภายหลังการเก็บข้อมูล นักวิจัยทำการคัด สิ้นเกี่ยวกับคุณภาพของข้อมูล เพื่อที่จะคัดสรรความเชื่อถือได้ของ ผลการวิจัยของงานวิจัยนั้น ในส่วนของวิธีดำเนินการวิจัย คุณภาพของข้อมูล และความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าผลการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพ รายงานการวิจัยไม่มีคุณภาพเมื่อนำมาสังเคราะห์ก็จะให้ข้อสรุปรวมที่ไม่มีคุณภาพด้วย ดังนั้น Strong studies clearly need to be given more weight than weaker ones in coming to conclusions about the current state of knowledge.

4. การวิเคราะห์ลักษณะงานวิจัย (Analysis and interpretation stage) จัดหมวดหมู่และทำการสังเคราะห์โดยการเจนนับตามตัวแปรที่สนใจ ในระยะนี้ข้อมูลที่เก็บมาได้ในแต่ละการศึกษาจะถูกสังเคราะห์เป็นข้อความอันเดียวกัน โดยให้มี ความเกี่ยวข้องกับปัญหาที่ ต้องการศึกษา

การสกัดและบันทึกข้อมูล (Extracting and recording data) (Polit& Beck, 2006) .o-yho9voouh มักจะใช้แบบฟอร์มการเก็บรวบรวมซึ่งเป็นตารางที่กำหนดขึ้น (a written protocol or data collection form) เพื่อบันทึกข้อมูลและมีเป้าหมาย ส่วนการสร้างชุดข้อมูลเป็นขั้นตอนที่เหมือนกับการสร้างชุดข้อมูลดิบจากการศึกษาแต่ละการศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (individual study participants) เช่น รูปแบบการวิจัย (type of research design) ตัวแปรภายนอกที่ควบคุม (extraneous variables controlled) ระยะการติดตามเก็บรวบรวมข้อมูล (length of follow up) และ การออกแบบการสุ่มตัวอย่าง (sampling design) และขนาดกลุ่มตัวอย่าง (sample size) นอกจากนี้ชุดของข้อมูลยังต้องมีข้อมูลที่บอกถึงแหล่งของข้อมูล (เช่น ปีที่พิมพ์ ชนิดของการตีพิมพ์ ประเทศ)

ดังนั้น ในการสังเคราะห์งานวิจัยจะต้องมีการสร้างตารางและกำหนด ส่วนประกอบในตารางตามวัตถุประสงค์ของสิ่งที่เราต้องการจะศึกษาซึ่งอาจมีได้หลาย ๆ ตาราง การสังเคราะห์งานวิจัยอาจใช้

สถิติมาใช้ หรือเป็นสรุปเป็นความเรียง (narrative synthesis) ในการสรุปเป็นความเรียง (narrative synthesis), reviewers แปลความรูปแบบของการค้นพบ (the pattern of findings), หาข้อสรุป เกี่ยวกับหลักฐานที่ค้นพบ (draw conclusion) และได้แนวทางในการ ได้มาซึ่งนโยบาย การปฏิบัติและการวิจัยครั้งต่อไป

5. Public presentation stage สร้างเอกสารที่แสดงถึงการศึกษาเสนอต่อชุมชน

ระดับความน่าเชื่อถือของงานวิจัย (Strength of Evidence)

Stetler et al. (1998) ได้แบ่งระดับความน่าเชื่อถือของรูปแบบงานวิจัยออกเป็น 6 ระดับ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

- Level 1: Meta-analysis of multiple control studies
- Level 2: Individual experimental study
- Level 3: Quasi-experimental study
- Level 4: Non experimental study (correlation descriptive research and qualitative or case studies.
- Level 5: Case report, program evaluation data
- Level 6: Opinion of respected authorities

หลักการเบื้องต้นและขั้นตอนการวิเคราะห์เมตต้า (Meta-analysis)

การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณเป็นการนำผลลัพธ์ค่าสรุปสถิติ (summary statistics) ของรายงานวิจัยที่รวบรวมได้ ตั้งแต่สองรายงานมาสังเคราะห์ร่วมกันด้วยวิธีการทางสถิติที่เรียกว่าการวิเคราะห์เมตต้า (1) ค่าสรุปสถิติ ได้แก่ risk ratio, odds ratio หรือ mean difference เป็นต้น การวิเคราะห์เมตต้าข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการดูแลรักษาจะนำค่าสรุปสถิติของแต่ละรายงานวิจัย (individual studies) มาสังเคราะห์ โดยมีการประเมินและนำความแตกต่างของประสิทธิภาพของการดูแลรักษาจากรายงานวิจัยดังกล่าวมารวมสังเคราะห์ด้วย และเนื่องจากเป็นการสังเคราะห์ในรายงานวิจัย ตั้งแต่สองรายงานขึ้นไปการวิเคราะห์เมตต้าจึงเป็นการเพิ่มขนาดตัวอย่างให้มากขึ้น ทำให้ผลลัพธ์ประสิทธิภาพของการดูแลรักษาที่ได้มีความน่าเชื่อถือดีกว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละรายงานวิจัย การวิเคราะห์เมตต้าจะช่วยให้นักวิจัยทราบความแตกต่างของประสิทธิภาพการดูแลรักษาที่อาจพบระหว่างรายงานวิจัย แลอาจช่วยให้นักวิจัยเข้าใจถึงสาเหตุได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งประเด็นดังกล่าวไม่

สามารถหาคำตอบได้จากแต่ละรายงานวิจัย ในปัจจุบันการวิเคราะห์เมตต้าจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในงานวิจัยทางด้านสุขภาพอนามัย

แม้ว่าการวิเคราะห์เมตต้าจะสามารถให้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือ แต่ถ้าใช้ไม่ถูกต้อง อาจทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความคลาดเคลื่อน

การวิเคราะห์เมตต้ามีประโยชน์ที่สำคัญคือ 1) ช่วยเพิ่มขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูล 2) ช่วยปรับปรุงความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ประสิทธิภาพการดูแลรักษา และ 3) สามารถตอบปัญหาเกี่ยวกับข้อขัดแย้งในผลลัพธ์ที่อาจพบในรายงานวิจัยต้นฉบับได้ แม้ว่าจะมีประโยชน์ดังกล่าวแต่หลายสถานการณ์ไม่สามารถนำการวิเคราะห์เมตต้ามาใช้ได้ เช่น

- 1) กรณีที่การสังเคราะห์งานวิจัยไม่สามารถรวบรวมรายงานวิจัยตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ หรือ
- 2) รวบรวมรายงานวิจัยได้เพียงเรื่องเดียว หรือ
- 3) อาจจะมีรายงานวิจัยหลายเรื่องแต่รายงานเหล่านั้นมีความแตกต่างกัน (heterogeneity) มาก หรือ
- 4) รายงานวิจัยหลายเรื่องที่รวบรวมได้มีคุณภาพของระเบียบแตกต่างกันมาก เป็นต้น

ถ้านำข้อมูลของแต่ละรายงานวิจัยในเหตุการณ์ของ กรณี 3 และ/หรือ 4 มาวิเคราะห์รวมกันได้ ค่าเฉลี่ยประสิทธิของการดูแลรักษา อาจทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ไม่ถูกต้องและไม่สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจได้ นักวิจัยจึงควรพิจารณาและสังเคราะห์ระเบียบวิธีของแต่ละรายงานวิจัยก่อนจะนำข้อมูลค่าสรุปสถิติมาวิเคราะห์เมตต้า

ขั้นตอนการวิเคราะห์เมตต้า เป็นวิธีการทางสถิติที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจนดังนี้

- 1) กำหนดกลุ่มที่จะเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการดูแลรักษาว่ามีอะไรบ้าง การวิเคราะห์เมตต้าจะมีโอกาสประสบความสำเร็จสูงถ้านักวิจัยได้กำหนดกลุ่มของการดูแลรักษาที่ต้องการเปรียบเทียบไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน โดยทั่วไปจะเป็นคู่ (pair-wise comparisons) กลุ่มเปรียบเทียบจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์รายงานวิจัย การสังเคราะห์รายงานวิจัยแต่ละเรื่องอาจจะมีกลุ่มเปรียบเทียบของการดูแลรักษาเพียงคู่เดียว หรือหลายคู่ก็ได้ เช่น

ก. การสังเคราะห์รายงานวิจัยเรื่อง Music during caesarean section under regional anaesthesia for improving maternal and infant outcomes เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของดนตรีที่ให้การคาพิงระหว่างได้รับการผ่าตัดคลอด โดยระดับความรู้สึกเฉพาะที่ เพื่อช่วยพัฒนาสุขภาพกายและใจมารดาและทารก การสังเคราะห์รายงานวิจัยเรื่องนี้มีคู่เปรียบเทียบเพียงคู่เดียว ได้แก่ กลุ่มทดลอง คือ แม่ที่ได้ฟังดนตรีร่วมกับการดูแลแบบปกติเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติเพียงอย่างเดียว

ข. การสังเคราะห์รายงานวิจัยเรื่อง Paracervical local anaesthesia (PLA) for cervical dilatation and uterine intervention เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ PLA ในการนำสลบผู้ป่วยที่ต้องได้รับการขูดหรือรักษามดลูก (uterine intervention) การสังเคราะห์รายงานวิจัยเรื่องนี้มีคู่เปรียบเทียบทั้งหมด 4 คู่ ได้แก่

- (1) PLA เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาสลบ (PLA versus no anaesthesia)
- (2) PLA เปรียบเทียบกับยาชาเฉพาะที่
- (3) PLA เปรียบเทียบกับการฉีดยาระงับปวด และ
- (4) PLA เปรียบเทียบกับการดมยาสลบหรือการฉีดยาชาบริเวณปากมดลูก

ค. การสังเคราะห์งานวิจัยเรื่อง Arthroscopic debridement for knee osteoarthritis เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการผ่าตัดทำความสะอาดข้อเข่าด้วยเทคนิคการส่องกล้องเปรียบเทียบกับการผ่าตัดหลอก (sham surgery) ในการลดอาการปวดเข่าและพัฒนาการทำงานข้อเข่าของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม การสังเคราะห์รายงานวิจัยเรื่องนี้มีคู่เปรียบเทียบเพียงคู่เดียว

ง. การสังเคราะห์รายงานวิจัยเรื่อง Azithromycin for acute lower respiratory tract infections เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของยาปฏิชีวนะ Azithromycin เปรียบเทียบกับยาปฏิชีวนะ Amoxycylav ในการรักษาการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่างของผู้ป่วยติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่างของผู้ป่วยติดเชื้อมาก่อน การสังเคราะห์รายงานวิจัยเรื่องนี้มีคู่เปรียบเทียบเพียงคู่เดียวเช่นกัน

2) พิจารณาค่าสรุปสถิติที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพของการดูแลรักษา

3) นำเสนอข้อมูลที่ได้จากแต่ละรายงานวิจัย

4) ประเมินความแตกต่าง (heterogeneity) และวิเคราะห์หาสาเหตุความแตกต่างของผลลัพธ์ประสิทธิภาพของการดูแลรักษาระหว่างรายงานวิจัยที่สังเคราะห์ที่อาจเกิดขึ้น

5) ถ้าไม่พบ heterogeneity ที่มีนัยสำคัญ คำนวณผลรวมประสิทธิภาพของการดูแลรักษาในรูปค่าเฉลี่ย

6) ประเมินและนำเสนออคติที่เกี่ยวข้องกับการตีพิมพ์ (publication bias) และอคติหรือความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อประสิทธิภาพของการดูแลรักษา

7) ประเมินความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ประสิทธิภาพของการดูแลรักษาที่ได้โดยการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)

การวิเคราะห์เมตต้าเป็นวิธีการทางสถิติที่มีความสำคัญในการสังเคราะห์รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงปริมาณ จำนวนรายงานวิจัยต้องมียังน้อยสองรายงาน จึงอาจจะนำมาวิเคราะห์เมตต้าได้ ถ้ารายงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีข้อมูลที่มีความแตกต่างกันมากหรือมีคุณภาพของระเบียบวิธีวิจัยต่ำไม่ควรนำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของการดูแลรักษา การวิเคราะห์เมตต้ามีขั้นตอนดำเนินงานพื้นฐานชัดเจนตั้งแต่ การกำหนดกลุ่มเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการดูแลรักษา จนถึง การประเมินความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ประสิทธิภาพของการดูแลรักษา

เอกสารอ้างอิง

เทพศักดิ์ บุญรัตพันธุ์.2553. การสังเคราะห์งานวิจัย. สืบค้นคืน 9 เมษายน 2554 จาก

<http://www.drmanage.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=538662815>.

ธีรนุช ห่านิรัตศิย. การสังเคราะห์งานวิจัย. สืบค้นคืน 9 เมษายน 2554 จาก

http://cdn.gotoknow.org/assets/media/files/000/034/832/original_Synthesizing_research.pdf?1285451895.

มาลินี เหล่าไพบุลย์ และภิเศก ลุ่มพิกานนท์. 2552. การวิจัยเชิงสังเคราะห์ในการดูแลรักษาสุขภาพ.

ขอนแก่น: ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อุษา กลิ่นหอม. 2554. การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ. เอกสารประกอบการบรรยายการสังเคราะห์งานวิจัย วันที่ 12-14 มีนาคม 2554 ณ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น.
