

การทบทวนอย่างเป็นระบบ (Systematic Reviews)

นายแพทย์อัษฎพร จงเสรีจิตต์*

นิคม มูลเมือง**

ในฉบับปฐมฤกษ์ของวารสารคณะศิลปศาสตร์ ส่วนของบทความวิชาการ เรื่อง การทบทวนอย่างเป็นระบบ ผู้เขียนได้นำเสนอขั้นตอนของการทบทวนอย่างเป็นระบบ 5 ขั้นตอน ดังรูปที่ 1 แผนภูมิขั้นตอนการสืบค้นวารสารอย่างเป็นระบบ และได้นำเสนอในรายละเอียดของ 2 ขั้นตอนแรก ได้แก่ การกำหนดปัญหาและการรวบรวมข้อมูล ในฉบับนี้ผู้เขียนขอแนะนำอีก 3 ขั้นตอนที่เหลือ ได้แก่ การประเมินคุณภาพ การสังเคราะห์ผล และการแปลผล



รูปที่ 1 แผนภูมิขั้นตอนการสืบค้นวารสารอย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินคุณภาพ (Assessing the studies)

จุดประสงค์ของขั้นตอนนี้ เพื่อประเมินคุณภาพของข้อมูลทางสุขภาพที่รวบรวม และผ่านเกณฑ์การคัดกรองเข้ามาแล้ว จากนั้นจะตรวจสอบคุณภาพของงานวิจัยนั้นๆ ว่ามีคุณภาพเหมาะสมที่จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการสังเคราะห์ต่อไปหรือไม่ งานวิจัยบางฉบับอาจมีคุณภาพไม่น่าเชื่อถือที่จะนำมาทบทวน แม้ว่าจะงานวิจัยนั้นๆ

* รองศาสตราจารย์พิเศษ กลุ่มงานจักษุวิทยา สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กลุ่มวิชาพัฒนาศุขภาพ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จะตรงตามเกณฑ์คัดกรองมาแล้วก็ตาม ดังนั้นการประเมินคุณภาพจึงช่วยในการคัดกรองดังกล่าว

1. ระดับของข้อมูลหลักฐาน

เป็นการจัดระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลการวิจัยที่ผ่านการคัดกรองมาแล้ว โดยดูจากระเบียบวิธีในการวิจัยของข้อมูลขั้นนั้น วิธีการในการจัดระดับมีอยู่หลายแบบ โดยมีหลักการทั่วไปในการจัดระดับ คือ

- การศึกษาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (Prospective studies) ระดับความน่าเชื่อถือจะมากกว่าการศึกษาจากข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective studies)
- การทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม (Controlled studies) ระดับความน่าเชื่อถือจะมากกว่าการทดลองแบบไม่มีกลุ่มควบคุม (Uncontrolled studies)
- การทดลองแบบมีการสุ่มตัวอย่าง (Randomized studies) ระดับความน่าเชื่อถือจะมากกว่าการทดลองแบบไม่มีการสุ่มตัวอย่าง (nonrandomized studies)
- การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก (Large studies) ระดับความน่าเชื่อถือจะมากกว่าการศึกษาทดลองในกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย (Small studies)
- การศึกษาในเวลาที่คุณค่าขณะนั้น (Contemporaneous controls) ระดับความน่าเชื่อถือจะมากกว่าการศึกษาที่ศึกษาย้อนหลังไปยังอดีต (Historical studies)
- การศึกษาแบบผู้ถูกศึกษาไม่มีการรับรู้ข้อมูล (Blinded studies) ระดับความน่าเชื่อถือจะมากกว่าการศึกษาที่ผู้ถูกศึกษาไม่รู้ข้อมูลการศึกษา (Unblinded studies)

นอกจากนั้นแล้ว ระเบียบวิธีในการวิจัยจะมีความน่าเชื่อถือเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

- การทดลองกลุ่มใหญ่แบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Large randomized controlled trial: RCT)
- การทดลองกลุ่มเล็กแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Small randomized controlled trial: RCT)
- การทดลองแบบไม่มีการสุ่มและมีการควบคุมเวลาการศึกษาในขณะนั้น (Non-randomized trial with contemporaneous controls)
- การทดลองแบบไม่มีการสุ่มและการศึกษาที่ศึกษาย้อนหลังไปยังอดีต (Nonrandomized trial with historical controls)

- การศึกษาในกลุ่มคนที่สัมพันธ์กับการเกิดโรค (Cohort study)
- การศึกษาในกลุ่มที่เป็นโรคและไม่เป็นโรค (Case-control study)
- การศึกษาในช่วงเวลาหนึ่งแบบตัดขวาง (Cross-sectional study)
- การวิจัยเชิงสำรวจ (Surveillance (e.g., using databases, registers, or surveys))
- การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ต่อเนื่องตามลำดับ (Series of consecutive cases) ซึ่งการศึกษาวีธีการนี้จะไม่กลุ่มควบคุม
- การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างหนึ่งราย (Single case report)

ในการจัดระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลหลักฐานมีหลายระบบ เช่น NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York (2001) และ Oxford Centre for Evidence-based Medicine ซึ่งของ Oxford มีวิธีการจัดระดับที่ค่อนข้างซับซ้อน ดังนั้นในที่นี้ผู้เขียนขอยกตัวอย่างการระดับความน่าเชื่อถือของระบบ NHS ดังรายละเอียดตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับของข้อมูลหลักฐานของการศึกษาชนิดประสิทธิภาพ (Effectiveness) โดย NHS (2001)

ระดับ	ข้อมูลหลักฐาน
1	การศึกษาเชิงทดลอง (Experimental studies e.g. RCT with concealed allocation)
2	การศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental studies: e.g. experimental study without randomization)
3	การศึกษาแบบการสังเกตและมีกลุ่มเปรียบเทียบ (Controlled observational studies) 3a. การศึกษาในกลุ่มคนที่สัมพันธ์กับการเกิดโรค (Cohort studies) 3b. การศึกษาในกลุ่มที่เป็นโรคและไม่เป็นโรค (Case control studies)
4	การสังเกตโดยไม่มีกลุ่มควบคุม (Observational studies without control groups)
5	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญบนพื้นฐานของข้อมูลของพยาธิสภาพการเกิดโรค หลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์หรือหรือสำรวจความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ (Expert opinion based on path physiology, bench research or consensus)

(CRD Report Number 4, NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York, 2001.)

2. การประเมินความถูกต้องเหมาะสมของข้อมูลหลักฐาน (Critical appraisal of evidence) 3

การรวบรวมหลักฐานทางการศึกษาที่สืบค้น ในแต่ละคำถามที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างนั้นจะมีจำนวนมากมาย แต่เชื่อว่าทุกงานวิจัยที่ได้มาจะสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานได้ทั้งหมด บางงานวิจัยจะมีปัญหาในเรื่องความถูกต้อง เทียงตรง เชื่อถือได้ของระเบียบวิธีวิจัย (Methodology) บางงานวิจัยจะมีปัญหาเรื่องเครื่องมือหรือวิธีการที่ใช้ไม่สามารถนำมาปฏิบัติได้ตามสถานการณ์ที่ตั้งไว้ (Applicability) บางงานเป็นการวิจัย ในเฉพาะกลุ่มที่ไม่สามารถมาประยุกต์ใช้เป็นแบบแผนของกลุ่มตัวอย่างทั่วไปได้ (Generalizability) จึงต้องมีกระบวนการที่จะประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของหลักฐานทางการแพทย์และสาธารณสุขที่เรียกว่า Critical appraisal of evidences ซึ่งมีจุดมุ่งหมาย คือ การพิจารณาและการศึกษาอย่างพิถีพิถันเคราะห้ ให้ทราบว่าข้อจำกัดของแต่ละงานวิจัยอยู่ที่ใด เมื่อนำมาแปลผลหรือนำมาใช้งานจะได้ระวังในการประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาก่อนนำข้อมูลหลักฐานทางการวิจัยมาใช้ มีอย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่

1. พิจารณาความถูกต้องเที่ยงตรง (Validity) ของข้อมูลหลักฐาน
2. พิจารณาความสำคัญ และน้ำหนักของข้อมูลหลักฐาน
3. พิจารณาความสอดคล้องและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กันได้ของข้อมูลหลักฐานนั้นๆ กับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ (Applicability)

โดยทั่วไปหลักการพิจารณาข้อมูลหลักฐานทางการวิจัยที่อาจมีข้อบกพร่องในระเบียบวิธีวิจัยจะพิจารณาในจุดต่อไปนี้ คือ การเลือกแบบงานวิจัย (Study design) ที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะของคำถามวิจัยนั้นๆ ซึ่งเหมือนกับเลือกสูตรในการคำนวณไม่ถูกต้อง คำตอบที่ได้มาจึงเชื่อถือไม่ได้ การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ตรงกับความต้องการหรือเลือกโดยวิธีการสุ่มที่ทำให้ได้ตัวอย่างในงานวิจัยไม่เหมาะสม เมื่อคิดในการเลือกตัวชี้วัด และเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยที่ไม่เหมาะสม ทำให้ไม่สามารถวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้อย่างเที่ยงตรงเชื่อถือได้ในการศึกษาวิจัย จะต้องไม่มีความลำเอียงในระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และมีความระมัดระวังในการเก็บรวบรวมข้อมูลความสัมพันธ์ของข้อมูล และจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ ตลอดจนการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องถูกต้องตามลักษณะข้อมูล

โดยสรุปหลักการทั่วไปในการวิเคราะห์ข้อมูลหลักฐานทางการวิจัย คือ คำถามที่ต้องการคำตอบนั้น เป็นคำถามที่เหมาะสมหรือไม่ การเลือกรูปแบบการวิจัยเหมาะสมกับคำถามการวิจัยหรือไม่ ใครคือกลุ่มตัวอย่าง อะไรคือผลลัพธ์ (Outcome) ใช้อะไรเป็นเครื่องมือในการวัด มีการป้องกันการอคติ (Bias) ที่จะเกิดขึ้นหรือไม่ ผลที่เกิดจากการศึกษามีความสำคัญหรือไม่ ผลเกิดจากความบังเอิญหรือไม่ มีข้อควรระวังว่า การทำการประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของหลักฐานการวิจัย (Critical appraisal) นั้น เพื่อพิจารณาข้อมูลหลักฐานชนิดต่าง ๆ ไม่ใช่เพื่อการจับผิด (Fault finding) แต่เป็นการพิจารณาอย่างพิถีพิถะที่มากกว่า (Careful quality assessment) เพื่อจะได้นำผลจากการศึกษามาใช้สังเคราะห์เป็นข้อมูลใหม่ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยตามที่ตั้งคำถามไว้

ขั้นตอนที่ 4 การสังเคราะห์ (Data synthesis)

จุดประสงค์ของขั้นตอนการสังเคราะห์ผลนี้ เพื่อนำข้อมูลหลักฐานจากที่ได้ผ่านการคัดกรอง และประเมินคุณภาพมาดีแล้วนั้น สังเคราะห์รวมกันเป็นข้อสรุปให้เป็นผลลัพธ์ใหม่ ซึ่งประกอบ 2 ขั้นตอน คือ

1. การสกัดข้อมูล (Data extraction)

ในขั้นตอนนี้มีเพื่อป้องกันอคติ จึงควรทำระเบียบการ (Protocol) ในการนำข้อมูลจากแต่ละงานวิจัยว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง ควรทำเป็นแบบฟอร์มของการสกัดข้อมูล (Data extraction form) เพื่อให้สามารถกรอกข้อมูลได้ ข้อมูลที่จะนำมาใช้ศึกษานั้น ควรเป็นข้อมูลเฉพาะที่ตรงกับคำถาม สำหรับหัวข้อที่สำคัญในแบบฟอร์มของการสกัดข้อมูล เช่น ข้อมูลทั่วไป (General Information) ข้อมูลเฉพาะ (Specific Information) เป็นต้น การสกัดข้อมูล ควรทำโดยผู้ทบทวนอย่างน้อยสองคน หากความเห็นไม่ตรงกัน จะทำการอภิปรายกันแล้ว จึงหาฉันทามติ ข้อมูลหลักฐานที่ขาดหายไปที่ไม่สามารถหาได้วารสารฉบับเต็มได้ อาจต้องมีการติดต่อกับ ผู้ศึกษาวิจัยโดยตรงถ้าเป็นไปได้ และถ้าข้อมูลขาดหายไปจริงๆ ต้องนำผลกระทบไปพิจารณาในการทำการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity analysis) ด้วย

2. การสังเคราะห์ข้อมูล (Data synthesis)

ในขั้นตอนนี้การสังเคราะห์ข้อมูล สามารถทำได้โดย 2 วิธี คือ

2.1 การสังเคราะห์เชิงพรรณนา (Non quantitative หรือ Descriptive synthesis)

การสังเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีนี้ ควรบรรยายลักษณะและผลลัพธ์โดยสรุปที่สามารถเข้าใจและความหมาย โดยอาจทำเป็นตารางประกอบการบรรยาย หัวข้อต่างๆ ที่ควรจะมีนั้น เช่น ประชากร รูปแบบการทดลอง (Interventions) สถานที่ที่ศึกษา (Setting) การวัดผลและลักษณะโดยธรรมชาติของการวัดผล สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อผลลัพธ์ ความเที่ยงตรงของข้อมูล (Validity) และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การสังเคราะห์ผลเป็นการคำนวณผลโดยเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด อาจมีการให้น้ำหนักกับข้อมูลหลักฐานบางชิ้นที่มีความสำคัญ เช่น มีขนาดตัวอย่างมาก มีความแม่นยำสูง (Precision) เป็นต้น ส่วนของการสังเคราะห์ เิงพรรณนาจะช่วยในการวางแผนการทดสอบความไม่เป็นเนื้อเดียวกันหรือความแปรปรวน (Heterogeneity) ต่อไปอีกด้วย

2.2 การสังเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative synthesis หรือ Meta-analysis)

เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติรวมด้วย จะทำได้ต่อเมื่อเห็นแนวโน้มจากการพรรณนา (Descriptive) แล้ว และถ้าตรวจสอบพบความแปรปรวนของผล ควรต้องพิจารณาถึงคุณลักษณะของ (characteristics) ของการศึกษาวิจัยร่วมด้วย

ความไม่เป็นเนื้อเดียวกันหรือความแปรปรวน สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

1. ความไม่เป็นเนื้อเดียวกันทางคลินิกหรือลักษณะ (Clinical heterogeneity; Characteristics)
2. ความไม่เป็นเนื้อเดียวกันของวิธีการศึกษา (Methodology heterogeneity; quality)
3. ความไม่เป็นเนื้อเดียวกันของผลการศึกษา (Heterogeneity of result; Effect)

โครงสร้างของการบรรยายเพื่อการทำการสังเคราะห์เชิงปริมาณนั้น ควรจะบอกได้ว่า การสังเคราะห์แบบเชิงปริมาณสามารถเป็นไปได้ (คือมีข้อมูล) และข้อมูลมีความเหมาะสม (ไม่มี Heterogeneity มากเกินไป) เมื่อมีข้อมูลและข้อมูลมีความเหมาะสมแล้ว ยังต้องเลือกอีก 3 ทางเลือก คือ

1. จะเปรียบเทียบอะไร

2. จะใช้เครื่องวัดผลลัพธ์ชนิดไหนที่จะนำมาสังเคราะห์
3. จะเอาเครื่องวัดผลลัพธ์ (Effect measure) ชนิดใดเป็นตัวบอกประสิทธิภาพ (Effectiveness) ซึ่งการเลือกเครื่องวัดผลลัพธ์จะมีประเด็นสำคัญ 4 เรื่อง คือ
 1. ผลลัพธ์ที่จะวัดเป็นข้อมูลชนิดใด
 2. ผู้ใช้ผลการทบทวนสามารถแปลผลการวัดนั้นๆ ได้หรือไม่
 3. การวัดนั้นมีความสม่ำเสมอ (Consistency) และนำไปอ้างอิงในกลุ่มอื่น (Transferable) ได้หรือไม่
 4. การวัดนั้นมีคุณสมบัติในตัวเองที่จะบอกคำตอบที่ถูกต้องได้หรือไม่

การนำเสนอผลของการสังเคราะห์เชิงปริมาณ มักนิยมทำเป็นรูปกราฟเพื่อให้เห็นและสื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย

สรุปประเด็นสำคัญใน Data extraction และ Data synthesis

การสกัดข้อมูลมีโอกาสจะเกิดความผิดพลาดได้มาก ซึ่งสามารถลดอคติได้ โดยออกแบบฟอร์มการสกัดข้อมูล (Data extraction form) ร่วมกับการใช้ผู้ทบทวนมากกว่า 1 คน ข้อมูลที่ขาดหายไป ต้องพยายามหาเพิ่มเติมเท่าที่สามารถจะทำได้ เช่น การติดต่อผู้วิจัย หรือการคำนวณย้อนกลับจากข้อมูลที่มีอยู่ ผลของข้อมูลที่ขาดหายไป ต้องมีการทดสอบความไวเข้าช่วย นอกจากนั้นการสังเคราะห์ผล อาจทำเป็นตาราง แสดงลักษณะและผลลัพธ์ (Non quantitative synthesis) และใช้วิธีทางสถิติ (Quantitative synthesis) ถ้าสามารถกระทำได้ ซึ่งผลจากการสังเคราะห์เชิงพรรณนาจะช่วยเสริมการวางแผนของการสังเคราะห์เชิงปริมาณได้ และในบางกรณีจะช่วยในการแปลผลได้ด้วย โดยที่การสังเคราะห์เชิงปริมาณยังเป็นการรวมผลในทางสถิติเพื่อทดสอบความไม่เป็นเนื้อเดียวกันตลอดจนประเมินอคติในการตีพิมพ์ได้ด้วย

ขั้นตอนที่ 5 การแปล (Interpretation of results)

จุดประสงค์ของขั้นตอนการแปลผลนี้ คือ การพิจารณาและอภิปรายผลที่สังเคราะห์ เพื่อที่จะนำไปใช้หลังจากได้ผลการทบทวนครบขั้นตอนแล้ว ควรตรวจสอบผลที่ได้ในประเด็นต่างๆ และสรุปเป็นคำแนะนำ (Recommendation) ไว้ด้วย โดยในขั้นตอนการแปลผลนี้ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- 1) ตอบคำถามที่ตั้งขึ้นไว้หรือไม่

เป็นการพิจารณาย้อนกลับไปถึงคำถามที่ตั้งขึ้นไว้ในขั้นตอนแรก โดยพิจารณาเป็นภาพรวมว่า ผลที่ได้จากการสังเคราะห์นั้นพบอะไรบ้าง ผลที่พบนั้นสามารถตอบคำถามที่ตั้งไว้ได้หรือไม่

2) ความถูกต้องเที่ยงตรง (Internal validity) ของการทบทวน

พิจารณาภาพรวมความถูกต้องเที่ยงตรงของข้อมูลปฐมภูมิ (Primary research) และผลการทบทวนโอกาสที่จะเกิดอคติต่างๆ รวมทั้งอคติจากการตีพิมพ์ ซึ่งได้ระมัดระวังตั้งแต่การวางแผนออกแบบการทบทวนนั้น ผลเป็นอย่างไร มีจุดอ่อน จุดแข็งอะไรบ้าง เปรียบเทียบกับผลทบทวนอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน ว่ามีความคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันอย่างไร

3) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ (Applicability หรือ External validity) ของการทบทวน (Clark & Oxman, 2001)

เป็นการนำผลการทบทวนไปใช้ ซึ่งขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ใน การทบทวน จะสะท้อนสิ่งที่เป็นจริง ๆ ในทางปฏิบัติหรือไม่ วิธีหนึ่งในการพิจารณาการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ คือ การเปรียบเทียบระหว่างประโยชน์ (Benefits) กับอันตราย (Harms) ที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งถ้าผลลัพธ์ (Outcome) ที่สำคัญ ๆ ได้ถูกพิจารณาอยู่แล้วในขั้นตอนการสังเคราะห์ผล ก็จะสามารถเปรียบเทียบระหว่างประโยชน์และอันตรายได้

4) คำแนะนำ (Recommendation)

เป็นการประเมินผลรวมของข้อมูลหลักฐานที่นำมาสังเคราะห์นั้น เพื่อบอกต่อผู้ใช้ผลการทบทวน (Goodman, 1993; MHNRC, 2000) โดยทั่วไปแบ่งเป็น 4 ระดับ (A, B, C, D) โดยอิงตามระดับของข้อมูลหลักฐาน แต่มีความแตกต่างในรายละเอียดไปบ้างในแต่ละสถาบัน เช่น NHS centre for Reviews and Dissemination, University of York (2001) ตามตารางที่ 2 และ Oxford Centre for Evidence-based Medicine ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 2 Grading of practice recommendations (NHS centre for Reviews and Dissemination, University of York, 2001)

Grade	Level of Evidence	Effectiveness	Test Accuracy	Efficiency
A	1	ผลการศึกษาเชิงทดลองที่มีคุณภาพสูง ปราศจากความไม่เป็นเนื้อเดียวกัน และผลการศึกษาที่ถูกต้อง	ผลการศึกษาที่มีคุณภาพสูงในกลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ทราบถึงวิธีการทดลอง และมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับประชากรที่ศึกษา	การประเมินคุณภาพในระดับสูงของวิธีการทดลอง เปรียบเทียบกับผลการศึกษา การวัดค่าใช้จ่าย ตลอดจนการวิเคราะห์ความไว
B	2/3	ผลการศึกษาเชิงทดลองมีคุณภาพต่ำ ผลการศึกษาโดยการสังเกตมีคุณภาพสูง	ประกอบด้วยหนึ่งหรือสองอย่างขององค์ประกอบ ดังนี้ • ความแคบของกลุ่มประชากร • ความแตกต่างของการใช้เกณฑ์มาตรฐานอ้างอิง • มาตรฐานการอ้างอิง • วิธีการศึกษาในกลุ่มที่เป็นโรคและไม่ใช่โรค	ผลการประเมินไม่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ หรือปราศจากการวัดค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม
C	4	ผลการศึกษาโดยการสังเกตมีคุณภาพต่ำ	ประกอบด้วยสามหรือมากกว่าในองค์ประกอบ	ผลการประเมินที่ปราศจากการวิเคราะห์ความไว
D	5	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

(CRD Report Number 4, NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York, 2001.)

ตารางที่ 3 Grades of Recommendation ของ Oxford Centre for Evidence-based Medicine (2002)

Level	Evidences
A	ความสม่ำเสมอของการศึกษา ระดับ 1 (consistent level 1 studies)
B	ความสม่ำเสมอของการศึกษา ระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 หรือconsistent level 2 or 3 studies or extrapolations from level 1 studies)
C	ความสม่ำเสมอของการศึกษา ระดับ 4 หรือ (level 4 studies or extrapolations from level 2 or 3 studies)
D	ความสม่ำเสมอของการศึกษา ระดับ 5 หรือความไม่สม่ำเสมอหรือไม่มีผลสรุปที่ชัดเจนของแต่ละระดับ (level 5 evidence or troublingly inconsistent or inconclusive studies of any level)

5) คำถามที่ยังไม่ได้คำตอบ

ผลสรุปจากการสังเคราะห์ข้อมูล อาจพบว่าไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะตอบคำถามว่า ได้ผลหรือไม่ได้ผล (ซึ่งมีความแตกต่างจาก “มีหลักฐานว่า ไม่ได้ผล”) ผู้ทำการทบทวนจะเห็นโอกาสว่าต้องการ การทำวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องใดบ้าง (NHMRC, 2000) ควรระบุให้ชัดเจน เพื่อผู้สนใจสามารถทำการวิจัย (Primary research) ในหัวข้อต่างๆ ที่ยังขาดอยู่ได้ในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

โยธี ทองเป็นใหญ่. (2543). *Evidence-Based Medicine (EBM) บทที่ 4: การประเมินความถูกต้องเหมาะสมของหลักฐานทางการแพทย์ (Critical appraisal of evidence)*. เวชสารโรงพยาบาลมหาราชินครราชสีมา, 2543; 24 - 39.

Khan KS, Kleijnen J. Data extraction and monitoring progress. (2001). *Undertaking systematic review of research on effectiveness: CRD guidelines for those carrying out or commissioning reviews*. 2nd edition. York: NKS Centre for Reviews and Dissemination.

In Undertaking systematic review of research on effectiveness: CRD guide lines for those carrying out or commissioning reviews. (2001). 2nd edition. York: NHS Centre for Reviews and Dissemination. Report No.: CRD report 4. Available from: URL: <http://www.york.ac.uk/inst/crd/crdrep.htm>

- Clarke M, Oxman AD, editors. (2001). *Cochrane Reviewers Handbook 4.1.4* [updated October 2001]. In: The Cochrane Library, Issue4, 2001. Oxford: Update Software. Updated quarterly.
- Goodman, C. (1993). *Literature searching and evidence interpretation for assessing health care practices*. Stockholm: Swedish Council of Technology Assessment in Health Care.
- Levels of Evidence and Grades of Recommendations [Web Page]. Available at <http://minerva.minervation.com/cebm/docs/levels.html>. (Accessed 31 August 2002).
- National Health and Medical Research Council. (2000). *How to review the evidence: systematic identification and review of the scientific literature*. Canberra: National Health and Medical Research Council.
- National Health and Medical Research Council. (2000). *How to use the evidence: assessment and application of scientific evidence*. Canberra: National Health and Medical Research Council.
- NHS centre for Reviews and Dissemination [Web Page]. Available at <http://www.york.ac.uk/inst/crd/search.htm>. (Accessed 25 August 2002).
- NHS Centre for Review and Dissemination. (2001). *Undertaking systematic review of research on effectiveness: CRD guidelines for those carrying out or commissioning reviews*. York: NHS Centre for Reviews and Dissemination, 2nd Edition.
- Deeks J, Khan KS, Song F, Popay J, Nixon J, Kleijnen J. (2001). *Data synthesis. Undertaking systematic review of research on effectiveness: CRD guidelines for those carrying out or commissioning reviews*. 2nd edition. York: NHS Centre for Reviews and Dissemination.
- National Health and Medical Research Council. (2000). *How to review the evidence: systematic identification and review of the scientific literature*. Canberra: National Health and Medical Research Council.