

อคติ (bias) ในงานวิจัย

จินตนา จันทรโคตรแก้ว วท.บ., วท.ม.*; อรทัย วลีวงศ์ Ph.D.*; ระพีพงศ์ สุวรรณไชยมาตย์ Ph.D.**

* สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ; ** กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

ในทุกขั้นตอนของการทำวิจัยตั้งแต่การออกแบบ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลการศึกษา นักวิจัยจำเป็นต้องตระหนักและเข้าใจถึงอคติหรือความลำเอียง (bias) ที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากอคติที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำวิจัยนั้นนำไปสู่ข้อสรุปของงานวิจัยที่คลาดเคลื่อน อคติในงานวิจัยเป็นความผิดพลาดเชิงระบบ (systematic error) มีโอกาสเกิดได้ตลอดกระบวนการ ไม่ได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญหรืออย่างสุ่ม (random error) อคติในงานวิจัยมีหลายประเภท แต่ประเภทที่พบเห็นในงานวิจัยส่วนใหญ่ จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก⁽¹⁾

1) อคติจากการเลือกตัวอย่าง (selection bias)

อคติประเภทนี้เกิดจากการออกแบบงานวิจัยที่ไม่เหมาะสม โดยปกติแล้วการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการศึกษาต้องปราศจากอคติในการเลือกและกลุ่มที่คัดเลือกมีความเป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษา โดยอคติที่เกิดจากการเลือกตัวอย่างอาจเกิดจากที่มาของข้อมูลในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ครอบคลุม เช่น ฐานข้อมูลจากผู้มาใช้บริการสถานพยาบาลซึ่งอาจจะไม่ครอบคลุมหรือไม่ตรงกับประชากรที่สนใจศึกษา นอกจากนี้โดยปกติแล้วการสุ่มตัวอย่างนั้น กลุ่มตัวอย่างต้องมีโอกาสถูกเลือกเข้าการศึกษาเท่ากัน แต่ในบางการศึกษานั้นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างอาจจะไม่สุ่มอย่างแท้จริง เช่น วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยสมัครใจเข้าร่วมโครงการ ดังนั้นกลุ่มที่อาสาเข้าร่วม

อาจจะมีลักษณะทางประชากรที่แตกต่างกับกลุ่มที่ไม่เข้าร่วม (volunteer bias)⁽²⁾ ในการออกแบบงานวิจัยนั้นต้องจำกัดอคติเหล่านี้ที่จะเกิดขึ้น อคติในงานวิจัยอาจเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานวิจัยโดยเกิดจากการที่ประชากรบางกลุ่มไม่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา (non-response) หรือออกจากการศึกษาที่กำหนด (loss of follow up)⁽³⁾ ทำให้กลุ่มตัวอย่างขาดความเป็นตัวแทนของประชากร ดังนั้น การกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างที่ถูกสุ่มเข้าร่วมจึงสำคัญเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความเป็นตัวแทนของประชากร มากไปกว่านี้ในการศึกษาบางประเภท เช่น การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เพื่อศึกษาความชุกของผู้ที่เสียชีวิตหรือผู้ป่วยจากโรคบางประเภทในช่วงเวลาหนึ่ง อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดเรื่องข้อมูลที่ทำให้ไม่สามารถศึกษาอุบัติการณ์ (incidence) ได้ ข้อจำกัดของศึกษาประเภทนี้คือ การศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง อาจจะไม่ครอบคลุมกลุ่มผู้เสียชีวิตที่เสียชีวิตก่อนช่วงเวลาที่ศึกษา หรือผู้ที่มีอาการป่วยที่มีอาการเล็กน้อยแต่อาการดีขึ้นก่อนช่วงเวลาที่ศึกษา นำไปสู่การประมาณการความชุกของโรคหรือการเสียชีวิตที่ต่ำกว่าความเป็นจริง (prevalence-incidence bias)⁽²⁾

2) อคติจากข้อมูล (information bias)

อคตินี้ อาจเกิดได้จากทั้งความผิดพลาดของเครื่องมือวัด (measurement error) และความผิดพลาดระหว่างการเก็บข้อมูลหรือวิธีการวัดข้อมูลในงานวิจัย อคติจากเครื่อง

มือวัดมีความสำคัญและพบบ่อยในการวิจัย⁽¹⁾ ซึ่งวิธีการลดอคตินี้สามารถทำได้ด้วยการทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) และความเที่ยงตรง (validity) ของเครื่องมือหรือพัฒนาเทียบกับเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานสูงสุด (gold standard) โดยเฉพาะแบบสอบถามที่วัดตัวแปรที่ต้องอาศัยการตัดสินใจหรืออัตวิสัยของผู้ตอบ (subjectivity) เช่น การวัดทัศนคติ ในขณะที่เครื่องมือวัดที่เป็นเชิง-ภววิสัย (objectivity) เช่น เครื่องมือในการวินิจฉัยโรคและอาการเจ็บป่วยตามหลักการแพทย์ การออกแบบเครื่องมือเพื่อลดอคติในการวิจัยควรต้องมีการทดสอบความจำเพาะ (specificity) และความไว (sensitivity) ของเครื่องมือวัดรวมด้วย ซึ่งอคติที่เกิดจากความผิดพลาดจากเครื่องมือวัดเหล่านี้ยังนำไปสู่อคติที่เกิดจากการจัดกลุ่มข้อมูลหรือตัวแปรทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามผิดพลาด (misclassification bias) ในขั้นตอนการวิเคราะห์ผลการศึกษาด้วย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ (1) ความผิดพลาดในการจัดกลุ่มตัวแปรระหว่างกลุ่มที่ศึกษาเกิดขึ้นในสัดส่วนที่แตกต่างกัน (differential) โดยความผิดพลาดประเภทนี้ส่งผลต่อความคลาดเคลื่อนของข้อสรุปการศึกษามากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประเภทที่สอง และ (2) ความผิดพลาดในการจัดกลุ่มตัวแปรในกลุ่มที่ศึกษาเกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน (non-differential) ซึ่งอาจส่งผลทำให้ค่าการประมาณความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษามีค่าลดลง (away toward the null)⁽³⁾

สำหรับอคติจากวิธีการวัดหรือระหว่างกรเก็บข้อมูล ได้แก่ อคติจากผู้สัมภาษณ์ (interviewer bias) ซึ่งเกิดจากทัศนคติและความคาดหวังของผู้สัมภาษณ์ที่มีต่อผู้ให้ข้อมูลและคำตอบที่คาดว่าจะได้รับ และส่งผลต่อวิธีการสัมภาษณ์ที่แตกต่างตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งโดยตั้งใจและอาจไม่ตั้งใจ ตัวอย่างเช่น ผู้สัมภาษณ์มีความคาดหวังล่วงหน้าต่อคำตอบของผู้ให้ข้อมูลตามเพศสภาพจึงตั้งคำถามที่มีอคติ อคติจากผู้สัมภาษณ์ ยังเกี่ยวข้องกับอคติจากการต้องการยืนยันความเชื่อเดิม (confirmation bias) จึงทำให้มีผลต่อการตั้งคำถามเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ นอกจากนี้ อคติจากข้อมูลยังเกิดจากผู้ให้ข้อมูลได้เช่นกัน

ได้แก่ อคติที่เกิดจากความจำของผู้ให้ข้อมูล (recall bias) ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในข้อคำถามที่ถามข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตและอคติจากการให้ข้อมูลที่สังคมต้องการได้ยินหรือยอมรับมากกว่า (social desirability bias) ซึ่งส่งผลทำให้ผู้ให้ข้อมูลอาจให้ข้อมูลที่ไม่เป็นจริงเนื่องจากผู้ให้ข้อมูลเชื่อว่าคำตอบอาจจะมีผลต่อภาพลักษณ์ของตน ผู้วิจัยสามารถลดอคติเหล่านี้ได้ด้วยการใช้เครื่องมือเสริมประกอบกับแบบสอบถาม เช่น แผนผังรูปภาพหรือกรอบเวลา และการแนะนำการวิจัยก่อนเริ่มการเก็บข้อมูลเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลมีความมั่นใจว่าจะเก็บรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ⁽⁴⁾

ข้อสรุป

ในการศึกษาวิจัยนั้น ผู้วิจัยต้องตระหนักถึงอคติที่อาจเกิดขึ้นในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การตั้งคำถามการวิจัย การออกแบบการวิจัย การวัดหรือการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลการวิจัย และควรพยายามลดอคติเหล่านั้นให้ได้มากที่สุด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปการวิจัยที่ใกล้เคียงความจริงที่ต้องการค้นหามากที่สุด และหากอคตินั้นยากที่จะจัดการ ผู้วิจัยควรกล่าวถึงหรืออภิปรายเพิ่มเติมไว้ในส่วนข้อจำกัดของงานวิจัยเพื่อให้ผู้อ่านได้ตระหนักถึงอคติและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์หรือแปลผลได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. Coggon D, Rose G, Barker DJP. Epidemiology for the uninitiated. 4th ed. Edinburgh: Churchill-Living-stone; 2002.
2. Sackett DL. Bias in analytic research. Journal of Chronic Diseases 1979;32(1):51-63.
3. Bhopal R. Concepts of epidemiology: integrating the ideas, theories, principles and methods of epidemiology. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2016.
4. Larson RB. Controlling social desirability bias. International Journal of Market Research 2019;61(5):534-47.