

การแปลผลการทดสอบทางสถิติของปัจจัยเสี่ยง

อรุณ จิรวัดณ์กุล

ความไม่เหมาะสมของการหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์หรือการหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค ที่พบในบทความวิจัยมีอยู่ด้วยกันสองลักษณะคือ ตัวแปรปัจจัยที่มีอยู่ในงานวิจัยไม่ครอบคลุมปัจจัยที่สำคัญ และในการแปลผลการทดสอบไม่ใช่องค์ความรู้ทางเนื้อหาช่วยสรุปลักษณะความสัมพันธ์

การหาปัจจัยเสี่ยงที่ผู้วิจัยนำปัจจัยบางส่วนที่ไม่ครอบคลุมปัจจัยที่สำคัญมาทำการวิเคราะห์สรุปผลโปรแกรมวิเคราะห์จะคำนวณค่าสถิติที่ใช้หาความสัมพันธ์จากข้อมูลของตัวแปรที่ใส่เข้าไปเท่านั้น เมื่อพบว่าปัจจัยบางตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญระบุได้แต่เพียงว่าในบรรดาตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาพบว่าปัจจัยใดมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค⁽¹⁾ เช่นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพผลการวิเคราะห์พบว่าเพศและฉลากแสดงปริมาณสารอาหารมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหาร ในการศึกษาดังกล่าวไม่มีตัวแปรเกี่ยวกับรสชาติของอาหารซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการตัดสินใจซื้ออาหาร ในการศึกษาเรื่องเดียวกันที่มีตัวแปรรสชาติอาหารอยู่ด้วยผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่ารสชาติและฉลากแสดงปริมาณสารอาหารมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหาร และยังพบอีกว่าตัวแปรรสชาติเป็นปัจจัยหลักที่ผู้ซื้อให้น้ำหนักร้อยละ 80 ในการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นการศึกษาที่ไม่มีตัวแปรรสชาติจะทำให้ผลการวิจัยได้ข้อสรุปเรื่องปัจจัยที่ไม่ถูกต้อง เพราะอาหารที่มีฉลาก

แสดงปริมาณสารอาหาร แต่รสชาติไม่ดีผู้ซื้อก็จะไม่ตัดสินใจซื้อ

การนำปัจจัยบางส่วนที่ไม่ครอบคลุมปัจจัยที่สำคัญมาทำการวิเคราะห์จะทำให้ข้อสรุปเรื่องปัจจัยเสี่ยงผิดพลาด ดังนั้นในการศึกษาเรื่องปัจจัยเสี่ยงนักวิจัยควรทบทวนวรรณกรรมอย่างลึกซึ้งให้เข้าใจลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ กับตัวแปรผลของการศึกษา เพราะนอกจากจะช่วยให้กำหนดตัวแปรได้ครอบคลุมแล้วยังจะช่วยในการแปลผลอีกด้วย

การแปลผลความสัมพันธ์ในกรณีที่ผลการทดสอบทางสถิติระบุว่ามีความสัมพันธ์ตัวอย่างเช่น การศึกษาความสัมพันธ์ของการดื่มกาแฟกับการเป็นโรคหัวใจ มีความเป็นไปได้ 5 กรณีคือ

กรณีที่ 1 ความสัมพันธ์ที่พบเป็นความผิดพลาดของการทดสอบสมมุติฐาน เพราะในการทดสอบสมมุติฐานนักวิจัยต้องกำหนดโอกาสในการสรุปผิดในลักษณะนี้ไว้เท่ากับระดับนัยสำคัญ

ความผิดพลาดในกรณีนี้แก้ไขได้ด้วยการเพิ่มขนาดตัวอย่าง และแปลผลด้วยความเข้าใจวิธีการสรุปผลด้วยสถิติ

กรณีที่ 2 ความสัมพันธ์ที่พบเป็นผิดพลาดที่เกิดจากอคติที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่างๆ ของการศึกษา เช่น การกำหนดประชากรศึกษา การสุ่มตัวอย่าง การวัดผลและวัดปัจจัย เป็นต้น ซึ่งผิดพลาดจากอคตินี้ไม่มีวิธีการทางสถิติในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว การแก้ไขต้องทำ

ด้วยการออกแบบงานวิจัยที่ดี

กรณีที่ 3 ความสัมพันธ์ที่พบเป็นเหตุ เกิดจากผล เช่น ในการศึกษาเรื่องการดื่มกาแฟ เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคสมองเสื่อม ความสัมพันธ์ที่พบอาจเกิดจากผู้ที่มิภาวะสมองเสื่อมพอดื่มกาแฟทำให้สดชื่นและจำได้ดีขึ้น ดังนั้นการดื่มกาแฟอาจเป็นผลมาจากการมีภาวะสมองเสื่อม

กรณีที่ 4 ความสัมพันธ์ที่พบเกิดจากทั้งเหตุ และผลไปมีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่ 3 (ปัจจัยกวน หรือ ปัจจัยปรับแก้ผล) เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ของการดื่มกาแฟกับการเป็นโรคหัวใจ ความสัมพันธ์ที่พบอาจเกิดจากการดื่มกาแฟมีความสัมพันธ์กับการทำงานในห้องปรับอากาศ และผู้ที่ทำงานในห้องปรับอากาศ จะไม่ค่อยออกกำลังกาย และบริโภคอาหารไขมันโปรตีนสูง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคหัวใจ จึงทำให้ผลการวิเคราะห์พบว่ามีความสัมพันธ์ของการดื่มกาแฟกับการเป็นโรคหัวใจ

การดื่มกาแฟและการเป็นโรคหัวใจไม่มีความสัมพันธ์กันโดยตรง ผู้แปลผลถ้าไม่เข้าใจลักษณะความ

สัมพันธ์ และไม่ได้ทำการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาปัจจัยกวน หรือ ปัจจัยปรับแก้ผล จะทำให้สรุปลักษณะความสัมพันธ์ไม่ถูกต้อง

กรณีที่ 5 ความสัมพันธ์ที่พบเป็นผลเกิดจากเหตุ การดื่มกาแฟเป็นสาเหตุของการเกิดโรคหัวใจ

สรุป ในการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ ความครอบคลุมของปัจจัยที่สำคัญช่วยให้การการระบุปัจจัยได้ถูกต้อง การออกแบบงานวิจัยและวิธีการวิเคราะห์จะช่วยให้สรุปลักษณะความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง

ในบทความวิจัยควรอธิบายว่าตัวแปรปัจจัยกำหนดอย่างไร เพื่อแสดงความครอบคลุมของตัวแปรปัจจัยที่สำคัญทั้งหมด และให้รายละเอียดในการออกแบบ และวิธีการวิเคราะห์ที่ช่วยแก้ปัญหาปัจจัยกวน และปัจจัยปรับแก้ผล

เอกสารอ้างอิง

1. อรุณ จิรวัดนนกุล. สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัยที่ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: วิทย์พัฒน์ ; 2552.