

Kiểm soát phương sai phương pháp chung trong nghiên cứu

PHẠM MINH LUÂN*

Tóm tắt

Phương sai phương pháp (method variance) với hàm ý là bất kỳ biến nào được đánh giá bằng một phương pháp cụ thể sẽ có một số lượng phương sai của phương pháp. Tuy nhiên, trong thực tế việc đánh giá các vấn đề liên quan sai lệch phương sai phương pháp chung vẫn còn thiếu sự quan tâm, nên ảnh hưởng không nhỏ đến kết quả nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra 2 loại nguyên nhân tiềm ẩn ảnh hưởng phương sai phương pháp chung và để khắc phục cân phối kết hợp cả 2 phương pháp Kiểm soát thống kê và Khắc phục bằng quy trình mới cho hiệu quả tối ưu.

Từ khóa: sai lệch, phương sai phương pháp chung, kiểm soát thống kê, khắc phục quy trình

Summary

Method variance refers to the amount of variance attributable to the methods that are used. However, in practice, the assessment of problems regarding common variance has not been paid enough attention, which creates a significant effect on research results. This study identifies two types of underlying causes that affect common method variance and to overcome those causes, it's essential to combine both methods of statistical control and correction by a new process for optimal efficiency.

Keywords: variance, common method variance, statistical control, remedies by process

GIỚI THIỆU

Trong mọi bộ công cụ đo lường thang đo đều bao gồm: phương sai thang đo (trait/construct) mang tính hệ thống, phương sai sai số hệ thống do đặc điểm riêng của phương pháp đang sử dụng, phương sai sai số do chọn mẫu. Nhiều nhà nghiên cứu quan tâm đến các hiện tượng sai lệch phương pháp (method bias) trong các nghiên cứu liên quan đến thái độ, hành vi trong tổ chức và thừa nhận các nguy cơ ảnh hưởng của sai lệch phương pháp đến kết quả nghiên cứu (Bagozzi, 1984; Campbell và Fiske, 1959; Williams và cộng sự, 2015). Ở bất kể giai đoạn nghiên cứu nào, nguồn gốc của sai lệch phương sai hệ thống có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các kết quả thực nghiệm, dẫn đến kết luận có khả năng gây hiểu lầm (Campbell và Fiske, 1959). Sự ảnh hưởng của phương sai phương pháp chung là rất lớn đến kết quả trong nghiên cứu, do đó, tìm hiểu nguyên nhân tiềm ẩn ảnh hưởng phương sai phương pháp chung và chỉ ra hướng khắc phục đang là vấn đề bức xúc đặt ra trong thực tiễn nghiên cứu, mang giá trị khoa học cao.

CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ THẢO LUẬN

Phương sai phương pháp và ảnh hưởng của nó

Phương sai phương pháp là việc quan tâm đến phương pháp đo lường hơn là việc quan tâm thang đo

(Podsakoff và cộng sự, 2003). Nếu hai biến đánh giá cùng một phương pháp, hai biến sẽ có chung phương sai nằm trong phương pháp chung, điều này dẫn đến phương sai phương pháp chung (common method variance - CMV, hay gọi sai lệch cùng nguồn gốc). CMV thường làm tăng tương quan biến quan sát giữa các biến được đánh giá chung cùng một phương pháp, mặc dù nó đã được chứng minh việc chia sẻ các nguồn gốc của phương sai biến ngoại lai không liên quan (Williams và Brown, 1994). CMV tạo ra tính nhất quán nội tại sai, có nghĩa là mối quan hệ tương quan rõ ràng giữa các biến tạo ra từ một nguồn chung của các biến. Các phương pháp chung thường có thể khiến sai số đo lường hệ thống làm tăng hoặc giảm các mối quan hệ được quan sát giữa các thang đo, tạo ra sai lầm loại I và loại II (Cote và Buckley, 1987).

Có hai tác động bất lợi được tạo ra do phương sai theo phương pháp hệ thống: (1) Ước tính “độ lệch” về tính hợp lệ và độ tin cậy của thang đo có thể dẫn đến: (i) Kết luận không chính xác về tính đầy đủ của độ tin cậy và giá trị hội tụ của

* ThS., Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh

Ngày nhận bài: 23/02/2021; Ngày phản biện: 18/3/2021; Ngày duyệt đăng: 23/3/2021

thang đo (Baumgartner và Steenkamp, 2001); (ii) Đánh giá thấp các tương quan đã hiệu chỉnh trong phân tích tổng hợp, vì các ước lượng độ tin cậy sẽ bị tăng sự giả tạo do phương sai của phương pháp (Le, Schmidt và Putka, 2009); (iii) Những ước tính sai lệch về tác động của các yếu tố dự báo tương quan khác đối với biến tiêu chuẩn (biến phụ thuộc) (Bollen, 1989); (2) Ước lượng “độ lệch” tham số về mối quan hệ giữa hai thang đo khác nhau, đây là một vấn đề nghiêm trọng vì nó có thể thổi phồng, làm giảm hoặc không ảnh hưởng đến các ước lượng về mối quan hệ giữa hai thang đo lường, dẫn đến việc: (i) Kiểm định giả thuyết bị sai lệch và gây ra lỗi loại I hoặc loại II; (ii) Dẫn đến kết luận không chính xác về tỷ lệ phương sai được tính trong một biến tiêu chuẩn; (iii) Làm thay đổi kết quả về tính hợp lệ của thang đo và/hoặc giá trị phân biệt của thang đo (Podsakoff và cộng sự, 2012; Siemsen và cộng sự, 2010).

Trong nghiên cứu thực nghiệm về ảnh hưởng của sai lệch phương pháp đối với độ tin cậy và giá trị của biến đo lường (items), cũng như hiệp phương sai giữa các thang đo (Podsakoff, MacKenzie và Podsakoff, 2012) đã chỉ ra rằng, các sai lệch về phương pháp có thể ảnh hưởng đáng kể đến tính xác thực và độ tin cậy của biến quan sát (items), cũng như hiệp phương sai giữa các thang đo tiềm ẩn (latent construct). Vì thế, các nhà nghiên cứu phải hiểu biết về các cách kiểm soát các sai lệch về phương pháp có thể có trong các nghiên cứu của họ.

Nguyên nhân tiềm ẩn của các sai lệch phương pháp chung

Nguyên nhân chính của sai lệch phương pháp chung là do kết quả nghiên cứu tạo ra từ các biến dự báo và biến tiêu chuẩn được thu thập từ cùng một nguồn hoặc người đánh giá; trong khi những nguyên nhân khác được tạo ra bởi chính các biến đo lường, bối cảnh của các biến quan sát trong công cụ đo lường hoặc bối cảnh thực hiện các biện pháp thu thập.

Sai lệch phương pháp chung phát sinh từ những nguồn chung, như: người đánh giá, bối cảnh các đo lường hoặc từ các đặc điểm của chính các biến đo lường và thường xuất hiện trong nghiên cứu hành vi. Nghiên cứu của Sackett và Larson (1990) đã khảo sát các nghiên cứu về hành vi, tổ chức, quy trình ra quyết định đăng trên Tạp chí Tâm lý học Ứng dụng cho thấy: 51% (296/577

nghiên cứu) sử dụng một số dạng thang đo tự báo cáo như là dạng dữ liệu chính hoặc duy nhất được thu thập, nên chịu sự đánh giá sai lệch phương pháp chung từ các tạp chí; đồng thời có tới 39% (222/577 nghiên cứu) sử dụng bảng câu hỏi hoặc phương pháp phỏng vấn, mà trong đó tất cả dữ liệu được thu thập ở cùng một bối cảnh đo lường. Do đó, yêu cầu đặt ra trong nghiên cứu là phải đánh giá cẩn thận các điều kiện mà dữ liệu thu được để nhận định mức độ sai lệch của phương pháp chung.

Bên cạnh đó, xử lý sai lệch phương pháp ảnh hưởng đến hành vi của người trả lời. Các sai lệch phương pháp cụ thể có khả năng gây ảnh hưởng lớn nhất ở mỗi giai đoạn của quá trình phản hồi. Nghiên cứu của Podsakoff và cộng sự (2003) nhận định, sai lệch phương pháp chung ảnh hưởng đến quá trình trả lời câu hỏi ở cả 5 giai đoạn gồm: hiểu, hồi tưởng, đánh giá, lựa chọn phản hồi và báo cáo phản hồi. Khi một người trả lời đưa ra nhiều phán đoán bằng cách sử dụng cùng một thang đo, người trả lời sử dụng đánh giá ban đầu các điểm thang đo của họ và do đó ảnh hưởng đến tỷ lệ của các phán đoán tiếp theo của họ (Sudman và cộng sự, 1996). Bằng cách này, các câu trả lời cho một câu hỏi có thể bị ảnh hưởng bởi các biến quan sát đứng trước nó trong bảng câu hỏi, do đó ảnh hưởng đến hiệp biến giữa các biến đo lường.

GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Phương pháp khắc phục những ảnh hưởng của phương sai phương pháp chung, tán đồng với các nghiên cứu trước, về cơ bản có 2 cách để kiểm soát các sai lệch phương pháp (Bagozzi, 1984; Baumgartner và Steenkamp, 2001; Podsakoff và cộng sự, 2012). Theo tác giả, 2 cách đó là: (i) Kiểm soát thống kê, làm giảm ảnh hưởng của sai lệch phương pháp sau khi dữ liệu đã được thu thập; (ii) Khắc phục bằng quy trình, thực hiện thông qua việc thiết kế có khoa học quy trình nghiên cứu để nhằm giảm ảnh hưởng sai lệch phương pháp. Cụ thể như sau:

Kiểm soát thống kê

Trong hướng khắc phục thống kê tiêu biểu trong nghiên cứu hành vi và tổ chức, tác giả xác lập 2 biện pháp kiểm soát thống kê chính gồm:

Thứ nhất, kiểm định đơn nhân tố của Harman. Phép kiểm định một nhân tố của Harman là việc sử dụng các khái niệm từ nguyên văn của Harman (1976) về việc phân tích nhân tố và các nhà nghiên cứu áp dụng thử nghiệm để phát hiện CMV. Kiểm định Harman là một trong những kỹ thuật được sử dụng phổ biến nhất đã được các nhà nghiên cứu sử dụng đến 12% trong các nghiên cứu liên quan việc tự trả lời báo cáo (Cooper và cộng sự, 2020). Theo đó, các nhà nghiên cứu tải tất cả các biến quan sát vào một phép phân tích nhân tố khám phá (Andersson và Bateman, 1997; Aulakh và Gencturk, 2000) và kiểm tra bằng giải pháp không xoay nhân tố (cố định một nhân tố) để xác định xem có xuất hiện một nhân tố chi phối duy nhất hay không.

Một yếu tố duy nhất chi phối chiếm phần lớn phương sai (> 50%) gợi ý rằng, CMV đang hiện diện (Cooper và cộng sự, 2020). Tuy nhiên, quy trình phân tích này có một số hạn chế, mang đến các nghi ngờ trong nghiên cứu như: liệu một nhân tố duy nhất có chiếm tất cả các hiệp phương sai giữa các biến quan sát hay không; quy trình thực sự không có tác dụng gì để kiểm soát thống kê (hoặc một phần) các ảnh hưởng của phương pháp.

Trong thực tiễn nghiên cứu, mặc dù việc sử dụng phép kiểm định nhân tố đơn lẻ của Harman có tăng lên theo thời gian, nhưng phép kiểm định này có một nhược điểm lớn là nó không kiểm soát thống kê (hoặc một phần) CMV khỏi các mối quan hệ quan sát được. Do đó, kiểm định này không phải là tiêu chuẩn vàng nên các nhà nghiên cứu cần hạn chế tối thiểu thực hiện kỹ thuật này.

Thứ hai, kỹ thuật phân tích nhân tố tiềm ẩn không được đo lường. Kỹ thuật kiểm soát biến tiềm ẩn không đo lường được xem là lâu đời nhất và được sử dụng trong nhiều nghiên cứu (Richardson và cộng sự, 2009). Kỹ thuật này liên quan việc thêm vào một nhân tố phương pháp bậc nhất, trong khi thang đo duy nhất của nó là các chỉ số (indicators) thuộc về cấu trúc thang đo trong lý thuyết được quan tâm chia sẻ chung một phương pháp. Kỹ thuật này có một số ưu điểm: (i) Không yêu cầu nhà nghiên cứu đo lường yếu tố cụ thể chịu trách nhiệm về việc ảnh hưởng của phương pháp; (ii) Mô hình hóa ảnh hưởng của yếu tố phương pháp ở cấp độ đo lường, thay vì ở cấp độ cấu tạo tiềm ẩn (Schaubroeck và cộng sự, 1992; Williams và cộng sự, 1996); (iii) Không yêu cầu ảnh hưởng yếu tố phương pháp lên mỗi thang đo là bằng nhau.

Tuy nhiên, cách tiếp cận này đã bị chỉ trích vì một số lý do:

(i) Nhân tố phương pháp tiềm ẩn không được đo lường “có thể phản ánh không chỉ các loại phương sai chung của phương pháp mà còn phản ánh phương sai do mối quan hệ giữa các cấu trúc thang đo khác với cấu trúc thang đo được đặt giả thuyết” (Podsakoff và cộng sự, 2003). Đây được coi là một lỗ hổng nghiêm trọng, nhưng nó cũng có thể được coi là một hiệu quả tốt, vì nhà nghiên cứu nên kiểm soát tất cả các nguồn sai lệch có hệ thống khi kiểm tra các giả thuyết về mối quan hệ giữa các cấu trúc thang đo (Richardson và cộng sự, 2009). Trong khi nghiên cứu của Phillips và Lord (1986) đã ghi nhận sự trùng hợp chung của phương pháp và biểu hiện sự tồn tại phương sai khi cố gắng kiểm soát các hiệu ứng phản hồi câu hỏi và kết luận có những lợi thế khi kiểm soát cả hai.

(ii) Nếu tỷ lệ giữa số lượng chỉ số và số lượng biểu hiện sự tồn tại cấu trúc thang đo thấp, việc bổ sung một yếu tố phương pháp có thể gây ra các vấn đề trong việc nhận dạng.

(iii) Quy trình này dựa trên giả định yếu tố phương pháp không tương tác với các yếu tố đặc điểm thang đo - đây là một giả định mà một số nhà nghiên cứu vẫn còn nghi ngờ (Campbell và O'Connell, 1967; Bagozzi và Yi, 1991).

Khắc phục bằng quy trình

Các thang đo của biến dự báo và tiêu chuẩn từ các nguồn khác nhau. Vì một trong những nguyên nhân chính gây ra phương sai phương pháp chung là do thu thập các thang đo của cả biến dự báo và tiêu chuẩn từ cùng một người đánh giá hoặc cùng nguồn, nên một cách để kiểm soát nó là thu thập các thang đo của các biến này từ các nguồn khác nhau. Ưu điểm của thủ tục này giúp loại bỏ ảnh hưởng của các mô-típ nhất quán, ngầm hiểu lý thuyết, khuynh hướng mong muốn của xã hội, có tính chất phiến diện và trạng thái tâm trạng nhất thời về phía người xếp hạng để chấp nhận hoặc phản hồi một cách khoan dung.

Mặc dù có những ưu điểm rõ ràng theo cách tiếp cận này, nhưng nó không thể sử dụng được trong mọi trường hợp. Ví dụ, các nhà nghiên cứu xem xét các mối quan hệ giữa hai hoặc nhiều thái độ làm việc của nhân viên không thể thu được các thang đo của những thang đo này từ các nguồn thay thế. Ngay lập tức, có thể không lấy được dữ liệu lưu trữ hoặc không lấy được dữ liệu lưu trữ đại diện đầy đủ cho một trong những thang đo được quan tâm. Một vấn đề khác, do dữ liệu đến từ các nguồn khác nhau, nên nó phải được liên kết với nhau; điều này yêu cầu một biến số nhận dạng (ví dụ như: tên của người giám sát và người phụ trách) có thể ảnh hưởng đến tính ẩn danh của những người phản hồi và làm giảm sự sẵn sàng tham gia hoặc thay đổi bản chất của các câu trả lời của họ. Ngoài ra, nó cũng có thể dẫn đến việc mất thông tin khi không thu được dữ liệu về cả biến dự báo và biến tiêu chuẩn. Một nhược điểm khác là việc sử dụng phương pháp khắc phục này có thể đòi hỏi nhiều thời gian, công sức và/hoặc tổn chi phí hơn từ phía nhà nghiên cứu.

Sự phân tách theo thời gian, tách biệt gân, tách biệt tâm lý hoặc phương pháp tách biệt đo lường. Khi không thể lấy dữ liệu từ các nguồn khác nhau, một biện pháp khắc phục tiềm năng khác là tách biệt sự chắc chắn của biến dự báo và biến tiêu chuẩn. Điều này có thể đặc biệt quan trọng trong việc nghiên cứu các mối quan hệ liên quan đến thái độ, hành vi.

Việc phân tách phép đo này có thể được thực hiện theo một số cách: (i) Tạo ra sự tách biệt theo thời gian bằng cách đưa ra độ trễ thời gian giữa phép thang

đo của biến dự báo và biến tiêu chuẩn;
(ii) Tạo ra sự tách biệt về mặt tâm lý bằng cách sử dụng một câu chuyện đầy đủ để làm cho việc đo lường của biến dự báo không được kết nối hoặc liên quan đến phép đo của biến tiêu chuẩn;
(iii) Phân tách các thang đo theo phương pháp hoặc bằng cách yêu cầu những người trả lời lại hoàn thành phép đo biến dự báo trong các điều kiện, hoàn cảnh khác với những điều kiện, hoàn cảnh mà họ hoàn thành phép đo biến tiêu chuẩn. Lợi ích của việc phân tách phép đo mang lại là khá rõ ràng, làm giảm các sai lệch trong giai đoạn truy xuất của quá trình phản hồi bằng cách loại bỏ độ trễ của bất kỳ tín hiệu truy xuất nào được cung cấp theo ngữ cảnh. Tất nhiên, có một số nhược điểm khi tách phép đo lường của biến dự báo và biến tiêu chuẩn, như: có khả năng cho phép các yếu tố gây hỏng việc can thiệp giữa phép đo của biến dự báo và biến tiêu chuẩn; có thể cho phép sự xâm nhập của các yếu tố gây ảnh hưởng tiềm ẩn; trong trường hợp nếu thời gian trễ kéo dài, thì việc tiêu hao công sức người trả lời cũng có thể trở thành một vấn đề; thường mất nhiều thời gian, công sức và chi phí hơn để thực hiện nghiên cứu.

Bảo vệ tính ẩn danh của người trả lời và giảm bớt sự bất thường trong đánh giá. Có một số quy trình bổ sung có thể được sử dụng để giảm các sai lệch về phương pháp, đặc biệt là ở giai đoạn chỉnh sửa phản hồi hoặc báo cáo, như: (i) Cho phép ẩn danh câu trả lời của người trả lời; (ii) Đảm bảo với người trả lời không có câu trả lời đúng hay sai để kích thích việc trả lời câu hỏi càng nhiều càng tốt. Các quy trình này sẽ giảm bớt sự e ngại về đánh giá của mọi người và khiến họ ít có khả năng chỉnh sửa phản hồi của mình để trở nên mong muốn hơn về mặt xã hội, tính khoan dung, đồng tình và phù hợp với cách họ nghĩ nhà nghiên cứu muốn họ phản hồi. Rõ ràng, nhược điểm chính của ẩn danh phản hồi là nó không thể dễ dàng được sử dụng cùng với hai biện pháp khắc phục được mô tả trước. Nghĩa là, nếu nhà nghiên cứu tách nguồn hoặc bối cảnh đo lường của biến dự báo và biến tiêu chuẩn, thì phải có một số phương pháp liên kết dữ liệu với nhau - điều này ảnh hưởng đến tính ẩn danh, trừ khi một biến liên kết không liên quan đến danh tính của người trả lời được sử dụng.

Cân bằng thứ tự câu hỏi. Để kiểm soát các hiệu ứng ban đầu, trạng thái tâm trạng do ngữ cảnh biến đo lường gây ra và các sai lệch khác liên quan đến ngữ cảnh câu hỏi, nhà nghiên cứu có thể gán vào biến đo lường một biến đối trọng với thứ tự đo lường của các biến dự báo và tiêu chuẩn. Về nguyên tắc, điều này có thể có tác dụng vô hiệu hóa một số sai lệch của phương pháp ảnh hưởng đến giai đoạn truy xuất bằng cách kiểm soát các dấu hiệu truy xuất được gợi ý bởi ngữ cảnh câu hỏi. Tuy nhiên, nhược điểm cơ bản của cân bằng đối trọng là nó có thể làm gián đoạn luồng logic và khiến không thể sử dụng quy trình tạo kênh suy nghĩ (diễn tiến logic từ các câu hỏi chung đến cụ thể) thường được khuyến nghị trong các nghiên cứu khảo sát (Peterson, 2000).

Cải thiện các biến đo lường của thang đo. Nghiên cứu của Tourangeau và cộng sự (2000) đã chỉ ra, một trong những vấn đề chung nhất trong giai đoạn hiểu của quá trình phản hồi là tính không rõ ràng của biến đo lường và cảnh báo các nhà nghiên cứu nên: (i) Xác định các thuật ngữ không rõ ràng hoặc không quen thuộc; (ii) Tránh các khái niệm mơ hồ và cung cấp các ví dụ khi các khái niệm đó phải được sử dụng; (iii) Giữ cho các câu hỏi đơn giản, cụ thể và ngắn gọn; (iv) Tránh các câu hỏi nối hai phần; (v) Phân tách các câu hỏi liên quan đến nhiều khả năng thành các câu hỏi đơn giản hơn, tập trung hơn; (vi) Tránh cú pháp phức tạp. Một cách khác để cải thiện các biến đo lường là loại bỏ các đặc điểm yêu cầu và nhu cầu xã hội của các biến đo lường - điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng việc đánh giá đặc điểm yêu cầu hoặc nhu cầu xã hội của từng câu hỏi để xác định các biến đo lường cần được loại bỏ hoặc diễn đạt lại từ ngữ (Nederhof, 1985). Trong trường hợp các sai lệch về phương pháp gây ra bởi sự tương đồng trong các điểm cuối thang đo và các hiệu ứng điểm thang đo, thì có thể giảm sự sai lệch về sự tán thành bằng cách tránh sử dụng các giá trị thang đo có số lượng cực/hai cực (ví dụ, -3 đến +3) và cung cấp các nhãn bằng lời nói cho các điểm giữa của thang đo lường (Tourangeau và cộng sự, 2000). Mặc dù chúng ta có thể không nghĩ đến nhược điểm của việc giảm thiểu sự mơ hồ về các biến đo lường, tính ham muốn xã hội và đặc điểm yêu cầu, nhưng không phải lúc nào chúng ta cũng mong muốn thay đổi các điểm thang đo và dạng thang đo, cũng như tránh sử dụng các giá trị thang đo lường cực. Do đó, các nhà nghiên cứu cần thận trọng không hy sinh tính hợp lệ của thang đo vì lợi ích giảm các sai lệch của phương pháp chung khi thay đổi định dạng thang đo, thang đo và giá trị thang đo.

Tóm lại, mức độ ảnh hưởng của sai lệch phương pháp có thể khác nhau giữa các bối cảnh nghiên cứu, nhưng phương sai của phương pháp chung luôn là một vấn đề mà các nhà nghiên cứu cần làm bất cứ điều gì có thể để kiểm soát được nó. Để kiểm soát các sai lệch phương pháp trong nghiên cứu, nhà nghiên cứu cần phối kết hợp cả 2 phương pháp Kiểm soát thống kê và Khắc phục bằng quy trình để đạt hiệu quả tối ưu. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Andersson, L. M., and Bateman, T. S. (1997). Cynicism in the workplace: Some causes and effects, *Journal of Organizational Behavior*, 18, 449- 469
2. Aulakh, P. S., and Gencturk, E. F. (2000). International principal-agent relationships control, governance and performance, *Industrial Marketing Management*, 29, 521-538
3. Baumgartner, H., and Steenkamp, J. B. E. (2001). Response styles in marketing research: A cross-national investigation, *Journal of marketing research*, 38(2), 143-156
4. Bagozzi, R. P. (1984). A prospectus for theory construction in marketing, *Journal of Marketing*, 48, 11-29
5. Bagozzi, R. P., Yi, Y., and Phillips, L. W. (1991). Assessing construct validity in organizational research. *Administrative science quarterly*, 421-458
6. Bollen, K. A. (1989). Structural equations with latent variables Wiley Structural equations with latent variables, *Dutch statistical journal Kwantitatieve Methoden*, 12 (38), 124-131
7. Campbell, D. T., and Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminate validation by the multitrait-multimethod matrix, *Psychological bulletin*, 56(2), 81-105
8. Campbell, D. T., and O'Connell, E. J. (1967). Methods factors in multitrait - multimethod matrices: Multiplicative rather than additive?, *Multivariate Behavioral Research*, 2(4), 409-426
9. Cooper, B., Eva, N., Zarea Fazlelahi, F., Newman, A., Lee, A., and Obschonka, M. (2020). Addressing Common Method Variance and Endogeneity in Vocational Behavior Research: A Review of the Literature and Suggestions for Future Research, *Journal of Vocational Behavior*, DOI: 10.1016/j.jvb.2020.103472
10. Cote, J. A., and Buckley, M. R. (1987). Estimating trait, method, and error variance: Generalizing across 70 construct validation studies, *Journal of marketing research*, 24(3), 315-318
11. Harman, H.H. (1976). *Modern Factor Analysis (3rd ed.)*, The University of Chicago Press, Chicago
12. Le, H., Schmidt, F. L., and Putka, D. J. (2009). The Multifaceted Nature of Measurement Artifacts and Its Implications for Estimating Construct-Level Relationships, *Organizational Research Methods*, 12(1), 165-200
13. Nederhof, A. J. (1985). Methods of coping with social desirability bias: A review, *European Journal of Social Psychology*, 15, 263-280
14. Peterson, R. A. (2000). *Constructing effective questionnaires*, Thousand Oaks, CA: Sage
15. Phillips, J. S., and Lord, R. G. (1986). Notes on the practical and theoretical consequences of implicit leadership theories for the future of leadership measurement, *Journal of Management*, 12(1), 31-41
16. Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., and Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it, *Annual review of psychology*, 63, 539-569
17. Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., and Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies, *Journal of applied psychology*, 88(5), 879
18. Richardson, H. A., Simmering, M. J., and Sturman, M. C. (2009). A tale of three perspectives: Examining post hoc statistical techniques for detection and correction of common method variance, *Organizational Research Methods*, 12(4), 762-800
19. Sackett, P. R., and Larson, J. R., Jr. (1990). Research strategies and tactics in industrial and organizational psychology, *Handbook of industrial and organizational psychology*, 419-489
20. Schaubroeck, J., Ganster, D. C., and Fox, M. L. (1992). Dispositional affect and work-related stress, *Journal of Applied Psychology*, 77(3), 322-335
21. Siemsen, E., Roth, A., and Oliveira, P. (2010). Common method bias in regression models with linear, quadratic, and interaction effects, *Organizational research methods*, 13(3), 456-476
22. Sudman, S., Bradburn, N. M., and Schwarz, N. (1996). *Thinking about answers: The application of cognitive processes to survey methodology*, San Francisco: Jossey-Bass
23. Tourangeau, R., Rips, L. J., and Rasinski, K. (2000). *The psychology of survey response*, Cambridge, England: Cambridge University Press
24. Williams, L. J., and Brown, B. K. (1994). Method variance in organizational behavior and human resources research: Effects on correlations, path coefficients, and hypothesis testing, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 57, 185-209
25. Williams, L. J., Gavin, M. B., and Williams, M. L. (1996). Measurement and nonmeasurement processes with negative affectivity and employee attitudes, *Journal of Applied Psychology*, 81(1), 88-94
26. Williams, L. J., and O'Boyle, E. H. (2015). Ideal, nonideal, and no-marker variables: The confirmatory factor analysis (CFA) marker technique works when it matters, *Journal of Applied Psychology*, 100(5), 1579-1602