**Thực hành: Chọn thiết kế nghiên cứu\_1**

**Bài tập 1: Xác định biến số nghiên cứu**

Trong các giả thuyết nghiên cứu sau, bạn hãy xác định:

Biến độc lập (independent variables – IVs)

Biến phụ thuộc (dependent variables – DVs)

Gợi ý:

IV: Nhà nghiên cứu tác động/ gây ra thay đổi lên yếu tố gì? Yếu tố nào được giả thuyết là nguyên nhân?

DV: Nhà nghiên cứu đo lường yếu tố nào ở người tham gia? Yếu tố nào được giả định là kết quả của sự thay đổi ở biến IV kể trên?

1. Người tham gia được cho gặp một em bé cùng với thông tin về giới tính của bé (trai hoặc gái). Sau đó họ được yêu cầu mô tả lại đặc điểm của đứa bé và nhà nghiên cứu ghi chép lại mô tả đó và đánh giá câu trả lời mang đặc điểm nam tính hay nữ tính.
2. Người tham gia được sắp vào 2 nhóm ở 2 phòng với nhiệt độ 21 độ hoặc 32 độ. Sau đó họ điền vào bản khảo sát đã được chuẩn hóa để đo xu hướng hung hãn.
3. Thời gian phản hồi của người tham gia trong bài kiểm tra IQ được ghi lại sau khi uống thức uống không caffein và có caffein.

**Bài tập 2: Xác định thiết kế nghiên cứu**

[Đài NPR](https://www.npr.org/sections/thesalt/2018/05/11/609237031/from-collards-to-maple-syrup-how-your-identity-impacts-the-food-you-like) của Mỹ vừa đăng tải một nghiên cứu gần đây đăng trên tờ Journal of Experimental Social Psychology, bởi tác giả Jay Van Bavel, nhà tâm lý học xã hội taị Đại Học New York và cộng sự. Các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng cảm nhận về bản sắc văn hóa của một người càng mạnh, thì bạn càng có xu hướng yêu thích những thức ăn gắn liền với bản sắc ấy. Nghiệm thể (người tham gia nghiên cứu) là người miền Nam nước Mỹ và người Canada, hai nhóm người với truyền thống ẩm thực đầy tự hào.

Thí nghiệm đầu tiên, có 103 người, phát hiện ra rằng một người càng tự mô tả mình như một người miền Nam, thì họ càng kỳ vọng là các món ăn miền Nam có vị ngon, ví dụ như cá trê chiên hay là món đậu đũa.

1. Trong nghiên cứu trên, bạn hãy chỉ ra hai biến số nghiên cứu. Các biến đó được tác động hay là được đo lường?
2. Xem lại câu a vừa trả lời. Bạn hãy cho biết đây có phải là một nghiên cứu can thiệp hoàn toàn không?
3. Theo bạn, nghiên cứu này có thể cho ra kết luận về mối quan hệ nhân quả rằng “bản sắc văn hóa có ảnh hưởng đến món ăn ưa thích” không? Có thể có một cách giải thích khác cho mối quan hệ này không? Gợi ý: Thử nghĩ đến biến nhiễu (một biến số thứ ba khác) hoặc yếu tố thời gian (nhân trước, quả sau – aka. *temporal precedence*) trong quan hệ nhân quả ở trong trường hợp này?

Trong một thí nghiệm thứ hai, gồm 151 người tham gia, các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng khi người miền Nam được nhắc về bản tính miền Nam của họ (nói theo ngôn ngữ của tâm lý học nhận thức, phương thức này gọi là *priming*), thì cảm nhận của họ về vị ngon của thức ăn miền Nam cao hơn. Kết luận rằng, khi một người càng cảm thấy mình có tính ‘miền Nam’ thì họ càng thấy thức ăn (miền Nam) ngon hơn (so với nhóm chứng là nhóm không được primed- nhắc nhở về tính ‘miền Nam’).

1. Hai biến số trong thí nghiệm thứ hai là gì? Biến số được đo lường hay là tác động lên?
2. Có phải là thiết kế thí nghiệm thực sự không?
3. Theo bạn, nghiên cứu này có thể cho ra kết luận về mối quan hệ nhân quả rằng “bản sắc văn hóa có ảnh hưởng đến món ăn ưa thích” không?

Thí nghiệm thứ ba được thực hiện với người tham gia là người Canada. Kết quả cho thấy người Canada chỉ thích vị của món xi-rô lá phong (maple syrup) hơn vị mật ong bình thường chỉ trong những trường họp sau khi họ được nhắc về bản sắc Canada của họ trước khi nếm thức ăn. Khi họ không được nhắc gì về bản sắc này, không có sự khác biệt gì nhiều giữa cảm nhận về món xi rô lá phong hay mật ong.

Theo bạn, nghiên cứu trên dùng thiết kế nghiên cứu gì trong từng nghiên cứu thành phần (study 1, 2, và 3)? Các biến của nó là gì? Phân biệt đâu là biến độc lập, biến phụ thuộc.

1. Trong nghiên cứu 3, biến số độc lập được tác động như là một biến số cùng nhóm hay khác nhóm?
2. Trong nghiên cứu 2, biến số độc lập được tác động như là một biến số cùng nhóm hay khác nhóm?

Tham khảo

Hackel, L.M. et al., 2018. From groups to grits: Social identity shapes evaluations of food pleasantness. *Journal of Experimental Social Psychology*, 74(September 2017), pp.270–280. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jesp.2017.09.007.

**Bài tập tổng hợp: Câu hỏi, biến số, và thiết kế nghiên cứu**

Bài 1. Khoa học về giấc ngủ

Một tờ báo gần đây đưa tin rằng thiếu ngủ có thể là một “khủng hoảng sức khỏe cộng đồng” của thế kỉ 21. Các nhà báo mô tả một số nghiên cứu thực nghiệm và đưa ra một loạt các tuyên bố về tần suất (frequency), tương quan (correlation), và quan hệ nhân quả (causality).

Đây là một số câu trích từ bài báo. Khi bạn đọc mỗi câu trích đoạn, hãy đặt và trả lời các câu hỏi sau:

1. Trong tuyên bố này có thể bao gồm bao nhiêu biến số?
2. Đó là những biến nào?
3. Tuyên bố này thuộc loại gì (tần suất, tương quan, hay nhân quả)? Tại sao bạn biết?

Trích dẫn 1

“Trẻ mẫu giáo không ngủ trưa đạt kết quả kém hơn trong một trò chơi trí nhớ so với những trẻ có ngủ trưa.”

Trích dẫn 2

“ …một đêm không ngủ làm tăng lượng protein tạo nên các khối u độc hại ở bệnh nhân Alzheimer.”

Trích dẫn 3

“Năm 2016, Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống Bệnh dịch báo cáo rằng một phần ba người lớn không ngủ đủ bảy tiếng theo khuyến cáo.”

Trích dẫn 4

“…thậm chí việc sụt giảm giờ ngủ thấp nhất cũng có liên quan tới việc tăng cảm giác cô lập với xã hội và cô đơn.”

Trích dẫn 5

“Theo một nghiên cứu gần đây, người lớn trên 50 tuổi với nhiều triệu chứng mất ngủ dễ té ngã hơn những người không có triệu chứng này.”

Trích dẫn 7

“Nghiên cứu đã chỉ ra mối liên hệ giữa cơn đau với giấc ngủ kém.”

Bài 2. Trầm cảm và mạng xã hội:

Cái nào tới trước?

Có nhiều nghiên cứu đã cố ước tính mức độ của mối quan hệ giữa mạng xã hội và trầm cảm ở người trẻ. Một điều khó khăn là các nghiên cứu về mối liên quan giữa mạng xã hội và trầm cảm trên thực tế hầu hết đều dùng thiết kế tương quan. Vì vậy, chúng ta không thể chắc rằng liệu mối liên hệ giữa việc dùng mạng xã hội và trầm cảm có đồng nghĩa với việc dùng mạng xã hội sẽ dẫn tới trầm cảm, hay là trầm cảm sẽ dẫn tới dùng mạng xã hội. Và dĩ nhiên, trong nghiên cứu tương quan, có những biến số thứ ba (v.d. tuổi) có thể tương quan với cả hai biến và vì vậy làm cho hai biến này nhìn cũng có vẻ tương quan với nhau.

Một nghiên cứu gần đây dùng thiết kế theo chiều dọc (longitudinal design) để trả lời câu hỏi trên. Bạn hãy đọc bài bình luận tóm tắt sau về nghiên cứu này bên dưới và sau đó trả lời các câu hỏi ở cuối bài.

Các nhà nghiên cứu chỉ ra rằng các nghiên cứu trước đã tìm ra mối liên hệ giữa trầm cảm và sử dụng mạng xã hội ở các em vị thành niên. Nhưng kết quả của những nghiên cứu này có hạn chế bởi vì nó chỉ chụp lại một bức hình trong khoảnh khắc của tình hình sử dụng mạng xã hội của trẻ vị thành niên.

“Bạn phải theo dõi cùng những người nào đó qua thời gian để có thể đưa ra kết luận rằng việc sử dụng MXH có thể dự báo sự tăng lên của các triệu chứng trầm cảm,” trưởng nhóm nghiên cứu Taylor Heffer nói. “Bằng cách sử dụng hai mẫu theo chiều dọc (longitudinal samples), chúng tôi có thể kiểm tra giả định này bằng thực nghiệm.”

Trong nhiên cứu này, nhà nghiên cứu thực hiện một nghiên cứu theo chiều dọc kéo dài 2 năm, trong đó khảo sát học sinh lớp 6,7,8 ở Canada. Nhóm nghiên cứu cũng khảo sát một số sinh viên cử nhân một lần một năm trong suốt sáu năm ở trường đại học.

Kết quả cho thấy, triệu chứng trầm cảm cao hơn dự báo việc sử dụng MXH ở các em nữ tuổi teen. Điều này cho thấy rằng việc sử dụng MXH một cách không lành mạnh (tần suất nhiều) có thể là một triệu chứng của trầm cảm, chứ không phải là chất xúc tác của trầm cảm.

“Kết quả này tương phản với ý kiến của mọi người cho rằng người nào dùng nhiều MXH sẽ trở nên trầm cảm hơn theo thời gian. Thay vào đó, các em nữ ở tuổi vị thành niên có cảm giác buồn chán sẽ tìm tới MXH để cố gắng làm cho mình cảm thấy khá hơn,” Heffer nói.

**Câu hỏi**

1. Trong nghiên cứu theo chiều dọc, nhà nghiên cứu đo lường hai biến số mà họ quan tâm trong cùng một mẫu nghiên cứu qua thời gian. Hai biến đó ở trong nghiên cứu này là gì?
2. Vẽ các ô chữ nhật mô tả thiết kế của nghiên cứu. Có bao nhiêu giai đoạn bạn cần phải mô tả đối với nhóm sinh viên cử nhân?
3. Đối với nhóm các em nữ tuổi teen, bạn nghĩ có thể có biến thứ ba nào đã tương quan với cả hai biến quan tâm trong nghiên cứu này?
4. Đối với nhóm nữ tuổi teen, dựa vào mô tả kết quả, bạn hãy ước đoán các tương quan đã xảy ra. Tương quan nào lớn hơn?
   1. Giữa trầm cảm (thời điểm 1) với dùng MXH (thời điểm 2)
   2. Giữa dùng MXH (thời điểm 1) với trầm cảm (thời điểm 2)

Bài 3 – Nhiều học sinh không nhận biết tin giả (fake news)

Tin giả bắt đầu xuất hiện cùng với tin thật gần đây. Báo Tuổi trẻ cuối tuần có hẳn một chuyên mục riêng ở trang cuối của báo cho việc này. Khi bạn xem newfeed ở trên Facebook hoặc các tờ báo trực tuyến, các công ty cố gắng dụ dỗ bạn click vào các câu chuyện không có thực. Các công ty này muốn bạn đọc câu chuyện đó để bạn nhìn thấy quảng cáo của họ. Hoặc một nhóm chính trị muốn thuyết phục bạn về một tư tưởng cực đoan nào đó.

Người ta thường nhầm lẫn tin giả với tin thật như thế nào?

Một nhóm nghiên cứu của trường ĐH Stanford gần đây mới tìm cách ghi lại vấn đề này bằng một mẫu lớn gồm các học sinh cấp ba. Kết quả của nghiên cứu này được đăng tóm tắt trên tờ Wall Street Journal như sau:

“…82% học sinh phổ thông không thể phân biệt được giữa một mẫu quảng cáo dán nhãn “nội dung được tài trợ (sponsor content)” với một mẩu tin tức thực sự trên trang web, theo một nghiên cứu của ĐH Stanford gồm 7.804 học sinh từ cấp 3 đến cao đẳng. Nghiên cứu này là nghiên cứu lớn nhất cho tới nay về cách mà trẻ vị thành niên đánh giá thông tin mà họ đọc được trên mạng.”

Nghiên cứu cũng chỉ ra một số ví dụ, và hỏi học sinh rằng liệu câu chuyện này là câu chuyện thật hay là tin giả (xem ví dụ trong hình bên dưới). Đây là kết quả đăng trên báo WSJ:

“Hơn hai phần ba học sinh phổ thông không nhìn ra một lý do hợp lý nào để nghi ngờ một mẩu tin đăng bởi một nhân viên ngân hàng tranh luận rằng người trẻ cần nhiều sự giúp đỡ để lên kế hoạch tài chính cá nhân. Và gần bốn trên 10 học sinh phổ thông tin rằng, dựa vào tiêu đề, một bức hình những bông cúc bị biến dạng trên một trang web chia sẻ hình ảnh cung cấp bằng chứng mạnh mẽ về tình trạng độc hại ở gần nhà máy hạt nhân Fukushima Daiichi ở Nhật Bản, thậm chí là khi bức ảnh không ghi nguồn hoặc địa điểm chụp.”

Câu hỏi

1. Đây là loại tuyên bố gì, “82% học sinh phổ thông không thể phân biệt được giữa một mẫu quảng cáo dán nhãn “nội dung được tài trợ (sponsor content)” với một mẩu tin tức thực sự trên trang web” (tần số, tương quan, hay nhân quả?) (Các) biến số trong tuyên bố này là gì?
2. Để nói rằng “82% học sinh phổ thông” làm gì đó, bạn cần đảm bảo rằng nghiên cứu đã bao gồm một mẫu đủ tính đại diện (generalized sample) cho quần thể học sinh phổ thông (population of high-school students). Các nhà nghiên cứu này có thể đã sử dụng những cách nào để đạt được mẫu đủ tính hiệu lực bên ngoài (externally valid)?
3. Đối với một tuyên bố tần suất như tuyên bố này, hiệu lực khái niệm cũng rất quan trọng. Hiệu lực khái niệm của nghiên cứu ĐH Stanford có vẻ rất tốt, bởi vì nhà nghiên cứu đã hỏi học sinh những câu hỏi thử nghiệm có tính thực tế cao minh hoạ đúng cho các nội dung ở trên mạng. Bạn thử đọc lại câu quote màu đỏ ở trên, bạn sẽ thấy nhà nghiên cứu dùng ba cách để đo lường biến số “nhận biết tin giả”. Đó là những cách nào?

Bài 4 – Trí thông minh của con người qua thời gian

Đây là một bài báo nói về việc trí thông minh có thể thay đổi qua thời gian như thế nào, đăng trên tờ Sydney Morning Herald của Úc. Chúng ta tận dụng bài báo này để luyện tập cách phân loại các tuyên bố (câu hỏi nghiên cứu) và đọc thiết kế nghiên cứu.

Một luận điểm mà bài báo trên nhắc đến là con người nhìn chung là đang thông minh hơn. Ví dụ:

Trong thế kỉ vừa qua, chúng ta đã trở nên thông minh hơn. Trong mỗi thập kỉ qua, IQ trung bình của quần thể đã tăng lên khoảng ba điểm.

Thậm chí Mensa đã chú ý rằng, “Thành viên của chúng ta đã tăng lên khoảng 10%/ năm.”, bà Teresa Wong, giám đốc tuyển dụng của tập đoàn nói. “Và một phần ba họ là người dưới 18 tuổi”.

Mức tăng IQ tương tự trong suốt thế kỉ qua đã xảy ra ở trong hầu hết các quốc gia phát triển. Đây gọi là hiệu ứng Flynn, đặt theo tên của James Flynn, nhà nghiên cứu người NewZealand đã tìm ra nó.

Có một vài lý thuyết giải thích cho điều này: chúng ta được giáo dục tốt hơn, các hệ thống giáo dục hiện đại khuôn đúc cho bộ não của ta tương tự như cách mà các bài kiểm tra IQ yêu thích, và nhiều người trong chúng ta tham gia các hoạt động hao tốn trí óc như chơi video game trong các giờ nghỉ ngơi.

1. Đây là loại tuyên bố gì, “Trong mỗi thập kỉ qua, IQ trung bình của quần thể đã tăng lên khoảng ba điểm.” (tần số, tương quan, hay nhân quả?)
2. Loại dữ kiện nào bạn cần để ủng hộ cho tuyên bố trên?

Sau đó nhà báo chuyển ý:

Nhưng một điều lạ và có vấn đề có vẻ đang xảy ra. Ở một số nước như Na Uy, Đan Mạch, Phần Lan, Anh, và Pháp, điểm IQ vốn tăng trong một thời gian dài lại đang có vẻ giảm xuống, ở mức khoảng 2.4 điểm mỗi thập kỉ trong vòng vài thập kỉ trở lại đây.

1. Nếu bạn vẽ điểm IQ trung bình của các nước trên trong vài thập kỉ, biểu đồ của bạn sẽ có hình như thế nào?

Nhà báo hỏi,

Có phải là điện thoại thông minh đang làm cho chúng ta dốt đi? Chúng ta có thể tìm bất kỳ kiến thức nào ngay tức thì. Chúng ta không bao giờ phải nhớ các kiến thức hoặc đường đi hoặc số điện thoại của bạn nữa. Có phải đó là điều làm chúng ta ngu đi?

1. Nhà báo đang nói về loại kết luận/ tuyên bố gì trong câu trên?
2. Ở bên dưới là ba nghiên cứu mà nhà báo mô tả. Hai nghiên cứu có vẻ như là thiết kế tương quan và một là thiết kế thí nghiệm. Bạn hãy chỉ ra các nghiên cứu bên dưới thuộc loại nào? Và hai biến số của mỗi nghiên cứu là gì?
3. Nghiên cứu đã chỉ ra mối liên quan giữa việc sử dụng smartphone với việc giảm khả năng tập trung chú ý và kiểm soát sự tập trung – mặc dù các trò chơi video game có vẻ liên quan tới khả năng làm nhiều việc một lúc.
4. Trong một nghiên cứu có tầm ảnh hưởng, người tham gia đuợc yêu cầu gõ các kiến thức thường thức mới học được vào máy tính. Những người được nói rằng là máy tính sẽ nhớ các thông tin dùm cho họ thực hiện kém hơn ở bài kiểm tra trí nhớ sau đó. Nhà nghiên cứu gọi đây là hiệu ứng Google.
5. Ở một nghiên cứu khác, người tham gia đuợc hỏi một loạt câu hỏi ‘hack’ não. Những người nói rằng họ dùng smartphone rất nhiều có xu hướng trả lời kém hơn và ít có óc phân tích trong các câu trả lời của họ.
6. Loại dữ kiện gì cần để thuyết phục bạn là Internet phải chịu trách nhiệm cho xu hướng giảm IQ gần đây trên thế giới?