

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 14252:2024

ISO 20784:2021

Xuất bản lần 1

**PHÂN TÍCH CẢM QUAN – HƯỚNG DẪN CHỨNG MINH
CÔNG BỐ CẢM QUAN VÀ CÔNG BỐ ĐỐI VỚI
SẢN PHẨM TIÊU DÙNG**

*Sensory analysis – Guidance on substantiation for
sensory and consumer product claims*

HÀ NỘI – 2024

Lời nói đầu

TCVN 14252:2024 hoàn toàn tương đương với ISO 20784:2021;

TCVN 14252:2024 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F13 *Phương pháp phân tích và lấy mẫu* biên soạn, Viện Tiêu chuẩn Chất lượng Việt Nam đề nghị, Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này đưa ra một khuôn khổ để xem xét khi lập kế hoạch nghiên cứu nhằm hỗ trợ việc công bố cảm quan cho người tiêu dùng. Tiêu chuẩn này quy định các nguyên tắc cần tuân thủ, các định nghĩa về các thuật ngữ chính, đưa ra sơ đồ phân loại kèm theo các ví dụ và đưa ra các trường hợp điển hình cho các loại hình công bố.

Công bố sản phẩm được thiết kế để thông báo cho đối tượng người mua tiềm năng hoặc nhóm người dùng nói chung về đặc tính sản phẩm, phân biệt sản phẩm đó với sản phẩm của đối thủ cạnh tranh và ảnh hưởng đến quyết định mua hàng.

Công bố cảm quan trong tiêu chuẩn này đề cập đến thông tin và thông điệp được cung cấp trên bao bì hoặc trên nhãn, trong tài liệu bán hàng được in ấn hoặc trên truyền hình hoặc phương tiện kỹ thuật số để truyền đạt tới người dùng mục tiêu hoặc người dùng mục tiêu tiềm năng, thông tin về các thuộc tính cảm quan của sản phẩm hoặc ý kiến của người dùng về những trải nghiệm khi sử dụng/tiêu thụ sản phẩm.

Nhìn chung, các quốc gia có hướng dẫn cung cấp thông tin về việc thử nghiệm để chứng minh nội dung công bố (xem Thư mục tài liệu tham khảo về các nguồn tài liệu này) hoặc các yêu cầu pháp định, luật định hoặc các yêu cầu từ phương tiện truyền thông chi phối thông điệp quảng cáo về sản phẩm.

Việc phát triển nhanh chóng các sản phẩm mới đã làm cho thị trường đa dạng sản phẩm ở một số quốc gia, theo quan điểm của doanh nghiệp, cần có nhiều công bố cảm quan để phân biệt các sản phẩm. Trong khi đó, các cơ quan quản lý nhà nước cũng tìm cách bảo vệ người tiêu dùng trước những công bố gây hiểu lầm. Do đó, nghiên cứu viên thường xuyên được yêu cầu thiết kế, thực hiện và diễn giải kết quả của các nghiên cứu công bố cảm quan.

Tiêu chuẩn này nhằm mục đích hướng dẫn nghiên cứu viên đưa ra các công bố cảm quan trên cơ sở khoa học. Việc sử dụng hướng dẫn này sẽ cho phép các chuyên gia cảm quan tiến hành nghiên cứu theo cách cung cấp bằng chứng xác thực và đáng tin cậy để hỗ trợ cho việc công bố.

Bằng chứng có thẩm quyền và đáng tin cậy cung cấp minh chứng cho thấy thiết kế thử nghiệm, thu thập dữ liệu và phân tích dữ liệu được thực hiện bằng cách sử dụng các nguyên tắc khoa học hợp lý và được thực hiện theo cách thức thành thạo về mặt kỹ thuật. Những điều cấu thành minh chứng có thẩm quyền và đáng tin cậy được hội đồng khoa học thiết lập sẽ được hội đồng pháp lý tranh luận. Việc xác định rằng kết quả thử nghiệm có thể đóng vai trò là bằng chứng có thẩm quyền và đáng tin cậy để hỗ trợ cho việc công bố được thực hiện bởi:

- a) những người có trình độ chuyên môn am hiểu về thực hành thử nghiệm cảm quan và người tiêu dùng dựa trên cơ sở khoa học;
- b) những người đồng thuận về các biện pháp thực hành tốt nhất đã được tuân thủ.

Ngoài ra, thực hành cảm quan tốt có nghĩa là dữ liệu thử nghiệm được phân tích bằng các quy trình thống kê hợp lý. Nghiên cứu viên sản phẩm thiết kế các phép thử như vậy nên biết và tuân theo các biện pháp thực hành tốt nhất trong hội đồng cảm quan và hội đồng thử nghiệm đối với người tiêu dùng.

Phân tích cảm quan – Hướng dẫn chứng minh công bố cảm quan và công bố đối với sản phẩm tiêu dùng

Sensory analysis – Guidance on substantiation for sensory and consumer product claims

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này đưa ra các hướng dẫn để chứng minh công bố cảm quan đối với các sản phẩm thực phẩm và phi thực phẩm cũng như bao bì sản phẩm để quảng cáo hàng hóa bao gói sẵn.

Tiêu chuẩn này phân biệt các công bố cảm quan với các dạng công bố khác. Tiêu chuẩn này đưa ra sự phân loại và các ví dụ về các dạng công bố cảm quan. Tiêu chuẩn này nhấn mạnh các vấn đề đặc thù liên quan đến việc thử nghiệm để chứng minh các công bố cảm quan. Tiêu chuẩn này bao gồm các nghiên cứu tình huống và các chất chuẩn.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho:

- các yêu cầu cụ thể hoặc chi tiết đối với các phương pháp thử khác nhau được sử dụng để hỗ trợ các công bố cảm quan;
- các công bố thực tế liên quan đến nước xuất xứ, thành phần nguyên liệu, quá trình chế biến và thành phần dinh dưỡng của sản phẩm;
- các công bố thực tế liên quan đến đặc tính kỹ thuật của sản phẩm;
- các công bố liên quan đến lợi ích về sức khỏe, y tế hoặc điều trị của sản phẩm, tác dụng sinh lý, lợi ích về cấu trúc hoặc chức năng khi được tiêu dùng hoặc sử dụng cho cơ thể con người;
- các công bố dựa trên các đánh giá bằng thiết bị về các thuộc tính hoặc hiệu năng (performance) của sản phẩm (còn gọi là đánh giá bằng công cụ; trong trường hợp này, các phương pháp thử được sử dụng mà không có sự tham gia của con người để đánh giá sản phẩm và/hoặc không có người tham gia nào đưa ra phản hồi về sản phẩm);
- các công bố về dịch vụ (ví dụ: dịch vụ dọn dẹp nhà cửa, dịch vụ hàng không, dịch vụ ô tô);
- các công bố về hàng tiêu dùng có khối lượng lớn/di chuyển chậm (ô tô, tủ lạnh, bếp lò, v.v...).

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 11182 (ISO 5492), *Phân tích cảm quan – Thuật ngữ và định nghĩa*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này, áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 11182 (ISO 5492) cùng với các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1

Công bố cảm quan (sensory claim)

Thông điệp quảng bá tới người tiêu dùng về các thuộc tính cảm quan của sản phẩm (ví dụ: “có hương vị rang”), chức năng của sản phẩm (ví dụ: “tách dầu mỡ”) hoặc hiệu năng (ví dụ: “giữ hơi thở thơm mát lâu hơn”) và/hoặc cảm tính của người tiêu dùng (ví dụ: “người tiêu dùng thích nhãn hiệu X hơn”) hoặc phản hồi về mặt cảm nhận (ví dụ: “làm cho làn da của bạn trông trẻ hơn”) trước, trong hoặc sau khi sử dụng

CHÚ THÍCH 1: Công bố cảm quan có thể là mọi thông điệp như trên được sử dụng trong quảng cáo, ở mọi hình thức. Thông điệp quảng cáo này được thực hiện trong một diễn đàn công cộng. Nó có thể xuất hiện trên bao bì sản phẩm, trên bản in hoặc trên các phương tiện truyền thông ở mọi hình thức (điện tử, truyền hình hoặc video). Mục đích của thông điệp cảm quan là thông báo cho người mua/người dùng tiềm năng đối với sản phẩm về các đặc tính cảm quan của sản phẩm hoặc làm nổi bật những gì họ sẽ cảm nhận được khi sử dụng hoặc sau khi sử dụng sản phẩm. Loại thông điệp quảng cáo này nhằm mục đích làm cho người dùng/người mua tiềm năng cảm nhận được các thuộc tính này với mục đích tác động đến việc mua hàng, tiêu dùng hoặc sử dụng.

3.2

Công bố cảm tính (affective claim)

Thông điệp chứa phản hồi về thị hiếu và/hoặc cảm xúc của người dùng/người dùng tiềm năng trước, trong hoặc sau khi sử dụng sản phẩm

CHÚ THÍCH 1: Các phản hồi bao gồm phản ứng về thị hiếu, thái độ, nhận thức và/hoặc cảm xúc của người tiêu dùng do sản phẩm gây ra trước, trong và/hoặc sau khi sử dụng sản phẩm. Những phản hồi về thị hiếu (hedonic responses) phổ biến nhất được đo lường là sự ưa thích hoặc sở thích. Phản hồi về thái độ có thể là người dùng sẵn sàng mua sản phẩm hơn trong tương lai hoặc người tiêu dùng sẽ đồng ý với công bố rằng sản phẩm có thuộc tính nổi bật hoặc cung cấp trải nghiệm cảm xúc cụ thể.

3.3

Công bố cảm nhận/công bố hiệu năng (perception/performance claim)

Thông điệp về đặc tính mô tả cảm nhận được tạo ra bởi sản phẩm hoặc tác dụng dự kiến của nó

VÍ DỤ: Sản phẩm XXX đặc (cảm nhận) và không để lại cặn (hiệu năng).

3.4

Khoa trương/cường điệu hóa (puffery)

Công bố rất rộng, mơ hồ và chủ quan được phóng đại đến mức khó tin và gần như không thể kiểm chứng được từ quan điểm hoạt động đo lường và/hoặc từ quan điểm thực tế

3.5

Công bố tương đương (equivalence claim)

Thông điệp được đưa ra khi hai hoặc nhiều sản phẩm được công bố giống nhau về một hoặc một số tính năng

3.6

Công bố không trội hơn (unsurpassed claim)

Thông điệp được đưa ra khi một sản phẩm được công bố là không thể vượt qua mọi sản phẩm khác ở một hoặc một số tính năng

3.7

Công bố tính ưu việt (superiority claim)

Dạng công bố so sánh cụ thể nêu rõ mức độ cao hơn của sản phẩm/thuộc tính hiệu năng hoặc mức độ ưa thích so với một hoặc một số sản phẩm

3.8

Rủi ro (risk)

Sự kết hợp giữa khả năng xảy ra tổn hại và mức độ nghiêm trọng của tổn hại đó

CHÚ THÍCH 1: Nhà khoa học về cảm quan và các bên liên quan của tổ chức nên xem xét các rủi ro liên quan đến việc đưa ra công bố dựa trên phép thử cảm quan. Rủi ro đề cập đến khả năng đưa ra công bố dẫn đến hệ quả tiêu cực. Những hệ quả tiêu cực này có thể không được xác định rõ ràng như việc người tiêu dùng đăng các bài đăng tiêu cực trên mạng xã hội hoặc bình luận trong hội đồng cảm quan, hội đồng marketing hoặc hội đồng pháp lý hoặc mở rộng thành thách thức từ đối thủ cạnh tranh hoặc hoạt động tự kiểm soát, hoạt động của cơ quan quản lý, cơ quan chính phủ. Rủi ro cần được nhận diện, thảo luận và hiểu rõ trước khi công bố được đưa ra công khai.

[NGUỒN: 3.9 của TCVN 6844:2024 (ISO/IEC Guide 51:2014), đã sửa đổi - thay thế Chú thích 1.]

3.9

Phương pháp phân tích cảm quan (sensory analysis methods)

Tập hợp các phép phân tích cảm quan dựa trên cơ sở khoa học, được sử dụng rộng rãi, bao gồm phép thử mô tả, phép thử phân biệt và phép thử hiệu năng

CHÚ THÍCH 1: Tính nội tại và kiểm soát trong phòng thử nghiệm là điểm nổi bật của các phương pháp thử cảm quan, đặc biệt khi mục tiêu là đo lường các thuộc tính của sản phẩm. Trong số các phép thử cảm quan tập trung

vào sản phẩm và các phép thử cảm quan tập trung vào người tham gia, việc xóa nhận diện nhãn hiệu của sản phẩm và thu được các đánh giá độc lập là những biện pháp tốt nhất. Độ nhạy của phương pháp thử, mức độ ảnh hưởng, số lượng người đánh giá và kiểu người đánh giá đều là những điều cần cân nhắc trong các phương pháp thử cảm quan [xem TCVN 12387 (ISO 6658)].

3.10

Phép thử người tiêu dùng (consumer methods)

Một số phương pháp thử định lượng đối với sản phẩm dành cho người tiêu dùng được sử dụng bởi hầu hết các chuyên gia cảm quan/chuyên gia về người tiêu dùng thực hành khi tham gia thử nghiệm sản phẩm, bao gồm cả phép thử về cảm tính và phép thử cảm nhận/phép thử hiệu năng

3.11

Mẫu đại diện cho người tiêu dùng (representative sample of consumers)

Tập hợp người, là một nhóm nhỏ hơn được lấy từ quần thể lớn hơn, được sử dụng trong một phép thử, cung cấp kết quả thử nghiệm bao trùm đại diện sẽ thu được nếu thử nghiệm trên toàn bộ quần thể lớn hơn

CHÚ THÍCH 1: Trong phép thử đối với người tiêu dùng, khi ghi lại các phản hồi về cảm tính, yêu cầu chung đối với những người tham gia lấy mẫu thường như sau: a) bao gồm một số lượng đủ lớn người tiêu dùng để bao trùm sự thay đổi trong các phản hồi về cảm tính hiện diện ở quần thể lớn hơn; b) sử dụng những người tiêu dùng đã qua huấn luyện và đã sử dụng hoặc tiêu thụ sản phẩm, mua sản phẩm hoặc là người chấp nhận khái niệm sản phẩm; c) có kế hoạch lấy mẫu bao gồm các biến số có liên quan về nhân khẩu học, địa lý, hành vi hoặc tâm lý.

3.12

Mẫu đại diện cho sản phẩm (representative sample of products)

Tập hợp các sản phẩm, được lấy từ các sản phẩm có sẵn trên thị trường, được sử dụng trong phép thử khi công bố theo mong muốn về các thuộc tính cảm quan, thuộc tính hiệu năng hoặc phản hồi về thị hiếu (hedonic responses) do sản phẩm gợi ra

CHÚ THÍCH 1: Biện pháp thực hành được khuyến nghị cho nghiên cứu viên là lấy sản phẩm để thử nghiệm từ kênh bán lẻ, sau khi được sản xuất tại nhà máy và đã đi qua các kênh phân phối thông thường. Nguyên tắc là các sản phẩm dùng trong phép thử công bố nên đại diện cho những gì người tiêu dùng sẽ nhận được nếu họ mua sản phẩm trên thị trường. Biện pháp thực hành tốt cũng được khuyến nghị là bao gồm nhiều hơn một lô, một mẻ hoặc một nhà máy khi lựa chọn sản phẩm bất cứ khi nào có nhu cầu bao gồm cả những biến đổi thường có trong sản phẩm. Các mẫu đối sánh hoặc nguyên mẫu được phát triển trước khi mở rộng quy mô, phân phối và đưa ra thị trường có thể được sử dụng để hỗ trợ cho việc công bố. Nếu nguyên mẫu được thử nghiệm và kết quả được sử dụng để hỗ trợ cho các công bố thì cần có bằng chứng cho thấy khả năng so sánh của mẫu đối sánh và sản phẩm trên thị trường. Số lượng sản phẩm được thử nghiệm và các biến số sản phẩm được đưa vào lựa chọn sản phẩm phụ thuộc vào mức độ mà thông điệp quảng cáo truyền tải rằng nó áp dụng cho toàn bộ sản phẩm mà người tiêu dùng sẽ sử dụng.

3.13

Kết quả thử nghiệm khách quan (objective test result)

Kết quả thử nghiệm thu được khi sử dụng các quy trình thường được chấp nhận trong các lĩnh vực khoa học vì mang lại kết quả không phụ thuộc vào sự mong đợi hoặc sự can thiệp của người thử nghiệm (và có thể kiểm chứng được)

CHÚ THÍCH 1: Trong các nghiên cứu khách quan, dữ liệu được thu thập mà không có sự can thiệp của người thực nghiệm và thiết kế nghiên cứu cho phép có nhiều kết quả có thể xảy ra. Những người trả lời trong các nghiên cứu như vậy cũng không có thông tin về các mục tiêu nghiên cứu cơ bản có thể ảnh hưởng đến phản hồi của họ. Kết quả khách quan từ các nghiên cứu không phụ thuộc vào ý kiến của người thử nghiệm hoặc người quản lý phép thử hoặc kết quả mong muốn và khi bao gồm các biến số liên quan, các biện pháp thực hành tốt nhất sẽ được tuân thủ và kết quả không phải là một kết luận được định trước. Kết quả nghiên cứu khách quan thường thu được qua nhiều nghiên cứu khác nhau và có thể được chứng thực bằng các nghiên cứu liên quan khác hoặc kết quả thử nghiệm có tính hội tụ.

4 Các xem xét chung

Để chứng minh cho công bố cảm quan, cần xem xét những điều sau đây:

- a) Các công bố cảm quan dựa trên những phản hồi được ghi lại từ trải nghiệm trực tiếp của người thử đối với sản phẩm.
- b) Công bố sản phẩm được thiết kế để thông báo cho người tiêu dùng, những người mua tiềm năng, về đặc điểm của sản phẩm, phân biệt sản phẩm với sản phẩm của các đối thủ cạnh tranh và ảnh hưởng đến quyết định mua hàng.
- c) Các công bố nhắm vào trẻ em hoặc sản phẩm dành cho trẻ em là bị hạn chế khá nhiều và được quản lý chặt chẽ ở các quốc gia.
- d) Những điều khiến cho một công bố dựa trên bằng chứng được sử dụng đúng mục đích của các phương pháp khoa học với sự đầy đủ và phù hợp của dữ liệu hỗ trợ.

CHÚ THÍCH 1: Nghiên cứu viên ở các doanh nghiệp thường xuyên thử nghiệm sản phẩm của họ. Nếu thử nghiệm thường xuyên một sản phẩm thì thường có một tập hợp các kết quả khác để có thể so sánh với một kết quả thử nghiệm đơn lẻ. Sự hỗ trợ cho công bố này mạnh mẽ hơn khi có nhiều kết quả thử nghiệm có độ chụm. Một kết quả thử nghiệm đơn lẻ có thể được sử dụng làm cơ sở cho công bố nếu nó nằm trong dải kết quả thu được trước đó. Nếu không có phép thử nào đã thực hiện trước và không có kết quả thử nghiệm nào trước đó thì thông tin kỹ thuật hoặc bằng chứng khác phù hợp với phát hiện đơn lẻ có thể củng cố sự hỗ trợ cho công bố.

CHÚ THÍCH 2: Nếu nhà cung cấp hoặc tổ chức thử nghiệm thực hiện phép thử và không có lịch sử về các kết quả trước đó và không thể thực hiện so sánh thì nhiệm vụ của doanh nghiệp đưa ra công bố là xác định được rủi ro khi đưa ra công bố dựa trên một phép thử duy nhất.

e) Các công bố cảm quan có thể dựa trên các phép đo được chuẩn hóa và dựa trên cơ sở khoa học về:

- 1) các đặc tính của sản phẩm/hiệu năng được thiết lập thông qua phân tích cảm quan;
- 2) sự ưa thích, sở thích, cảm xúc, thái độ của người dùng hoặc cảm nhận về đặc tính hoặc hiệu năng của sản phẩm.

f) Các công bố yêu cầu nghiên cứu lâm sàng được định nghĩa trong tài liệu Helsinki ^[5]: thử nghiệm lâm sàng là "mọi đánh giá có hệ thống về các sản phẩm hoặc thiết bị y tế trên đối tượng con người dù là bệnh nhân hay người tình nguyện không phải bệnh nhân, để tìm hiểu hoặc kiểm tra xác nhận tác dụng điều trị của việc nhận diện mọi phản ứng phụ đối với họ và/hoặc đến việc nghiên cứu sự hấp thụ, phân phối, chuyển hóa và bài tiết của chúng để xác định tính hiệu quả và an toàn của sản phẩm". Những công bố yêu cầu nghiên cứu lâm sàng không phải là những công bố cảm quan và do đó nằm ngoài phạm vi của tiêu chuẩn này.

g) Ngược lại với các nghiên cứu tập trung vào tác dụng điều trị của sản phẩm hoặc tác động có thể có của sản phẩm đối với các cấu trúc hoặc quá trình cơ bản, nghiên cứu cảm quan bao gồm việc đánh giá tác động cảm giác như cảm giác miệng cụ thể, mùi thơm hoặc ngoại quan.

VÍ DỤ: Trong trường hợp sản phẩm dưỡng da, nếu mục đích chính của nghiên cứu là chứng minh rằng có sự thay đổi hoặc cải thiện về bề ngoài của da, có thể phát hiện được bằng mắt thường và được đánh giá bởi người đánh giá thì đây là nghiên cứu cảm quan. Việc chứng minh những thay đổi về đặc tính xúc giác của da, khi được đo bởi người đánh giá bên ngoài mà không cần dụng cụ, cũng là một nghiên cứu cảm quan.

Nếu công bố sản phẩm dưỡng da làm thay đổi cấu trúc/chức năng cơ bản của da hoặc sức khỏe tổng thể của bề mặt da hoặc lớp hạ bì bên dưới thì đây là một nghiên cứu lâm sàng và không phải là một nghiên cứu cảm quan.

CHÚ THÍCH 3: Có một ranh giới nhỏ để phân biệt hai loại nghiên cứu này. Các loại nghiên cứu được gọi là "cảm quan" và "lâm sàng" trong danh mục mỹ phẩm và sản phẩm chăm sóc cá nhân là khác nhau tùy theo quốc gia và doanh nghiệp. Trong tiêu chuẩn này, các công bố mô tả lợi ích do những thay đổi cơ bản về cấu trúc/chức năng trong cơ thể được coi là cần có một nghiên cứu lâm sàng và do đó nằm ngoài phạm vi của tiêu chuẩn này.

h) Những công bố khoa trương hoặc "công bố cường điệu hóa" (được định nghĩa bởi luật pháp quốc gia) quá mơ hồ (ví dụ: "loại nước hoa này sẽ mang lại cho bạn đôi cánh bay lên") hoặc quá cường điệu (ví dụ: "đôi giày thoải mái nhất thế giới") đến mức không ai có thể coi chúng là đúng theo nghĩa đen. Những công bố khoa trương không thể được hỗ trợ bởi dữ liệu từ thử nghiệm dựa trên cơ sở khoa học, do tính mơ hồ của chúng hoặc do những cân nhắc thực dụng.

i) Nghiên cứu viên lập kế hoạch phép thử công bố cảm quan phải hiểu rõ về phản hồi từ cơ quan quản lý nhà nước, giới truyền thông hoặc đối thủ cạnh tranh tiềm năng có thể được đưa ra đối với

công bố cảm quan. Nghiên cứu viên nên giải quyết các quy định liên quan và các phản ứng cạnh tranh có thể xảy ra trong thiết kế và phân tích nghiên cứu.

5 Hướng dẫn về nguyên tắc chứng minh các công bố cảm quan

5.1 Yêu cầu chung

Khi thực hiện chứng minh công bố cảm quan bằng các phép thử cảm quan và/hoặc phép thử người tiêu dùng, người đánh giá cần tính đến chín nguyên tắc nêu trong 5.2 đến 5.10 để thu được kết quả thử nghiệm đủ chắc chắn cho việc chứng minh công bố.

5.2 Rà soát luật pháp và quy định của cơ quan quản lý nhà nước

Cần tham vấn các yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước, yêu cầu luật định, quảng cáo, truyền thông và tiêu chuẩn tại quốc gia nơi đưa ra công bố trước khi bắt đầu thử nghiệm công bố.

5.3 Xác định các công bố chính và thiết kế phép thử liên quan

Nghiên cứu nên được thiết kế để hỗ trợ công bố chính đang xem xét. Do đó, nên xác định cách diễn đạt công bố trước khi tiến hành phép thử để thiết kế nghiên cứu một cách phù hợp. Dựa trên công bố dự kiến, cần chọn các điểm cuối cơ bản (ví dụ: thuộc tính mô tả hoặc câu hỏi cho người tiêu dùng). Tốt nhất là cần giới hạn ở một số ít điểm cuối cơ bản để tránh hiệu ứng bội số [7]. Càng có nhiều hạng mục được đánh giá trong nghiên cứu thì khả năng phát hiện ra những phát hiện sai lệch hoặc mâu thuẫn càng lớn. Xem Phụ lục B về danh mục những thay đổi xác suất khi tăng số lượng phép thử thống kê trong một nghiên cứu.

CHÚ THÍCH: Ở một số nước, cần nêu dạng công bố cảm quan trước khi tiến hành nghiên cứu.

5.4 Xác định dạng công bố: thử nghiệm sản phẩm đơn lẻ hoặc thử nghiệm so sánh

Đối với dạng công bố, nên xác định xem thử nghiệm là đơn lẻ, cặp đôi hoặc sử dụng nhiều sản phẩm. Các công bố không so sánh nên được thực hiện bằng thử nghiệm đơn lẻ. Công bố so sánh cần được thực hiện với các cặp sản phẩm hoặc một sản phẩm được so sánh với nhiều sản phẩm nếu công bố đề cập đến nhóm sản phẩm nói chung.

CHÚ THÍCH: Nếu đưa ra công bố so sánh, nghiên cứu viên sẽ xác định số lượng và loại sản phẩm sẽ dùng để so sánh. Xem ASTM E1958 về hướng dẫn cụ thể đối với việc lựa chọn sản phẩm cạnh tranh trong các phép thử công bố so sánh.

5.5 Xác định tiêu chí quyết định

Tiêu chí quyết định nên được xác định trước và cần rõ ràng.

5.6 Xác định tập hợp sản phẩm liên quan

Đối với các công bố so sánh, nên xác định trước về tập hợp các sản phẩm liên quan.

5.7 Xác định nhóm người tiêu dùng hoặc người đánh giá có liên quan

Đối với các phép thử người tiêu dùng, trước khi tiến hành nghiên cứu cần xác định số lượng người dùng liên quan, người dùng hiện tại, người mua hoặc người tiêu dùng tiềm năng. Đối với các phép thử tập trung vào sản phẩm, cần xác định trước người đánh giá có trình độ chuyên môn và huấn luyện phù hợp.

5.8 Xác định độ mạnh của bằng chứng

Độ mạnh của bằng chứng nên phù hợp với mức độ thử thách dự kiến.

CHÚ THÍCH: Nghiên cứu viên cần nhận thức được mức độ hỗ trợ mạnh mẽ cho việc công bố, cùng với rủi ro phải đối diện với cơ quan quản lý nhà nước hoặc đối thủ cạnh tranh. Đối với mọi công bố, độ mạnh của sự hỗ trợ được xác định bởi:

- a) mức độ mà một kết quả thu được nhiều lần, từ đó cho phép người công bố chắc chắn hơn rằng phát hiện này có “độ chắc chắn”;
- b) mức độ có bằng chứng nhất quán hỗ trợ cho các công bố, nghĩa là kiểm tra xem liệu kết quả này có nhất quán với các thông tin/kết quả khác từ các phép thử và phép đo khác hay không;
- c) mẫu người trả lời và mẫu sản phẩm có liên quan và mang tính đại diện như thế nào;
- d) các biến số thực nghiệm và biến số gây nhiễu được quản lý tốt như thế nào trong nghiên cứu;
- e) mức độ tuân thủ các biện pháp thực hành tốt nhất khi tiến hành thử nghiệm như được mô tả trong các nguyên tắc trước đó, bao gồm việc lựa chọn và tuân thủ điểm cuối cơ bản trước khi tiến hành thử nghiệm (xem 5.3).

5.9 Đảm bảo tính khách quan

Tổ chức muốn đưa ra công bố cần đảm bảo tính khách quan của các phương pháp, điều kiện thử nghiệm và việc thực hiện nghiên cứu. Ví dụ: sử dụng các sản phẩm cùng thời gian sản xuất, được sản xuất, chế biến và trình bày theo cách giống nhau, trình bày cân đối về thứ tự, là các quy trình cần tuân theo để đảm bảo cả hai sản phẩm đều được thử nghiệm công bằng.

5.10 Đảm bảo độ tin cậy

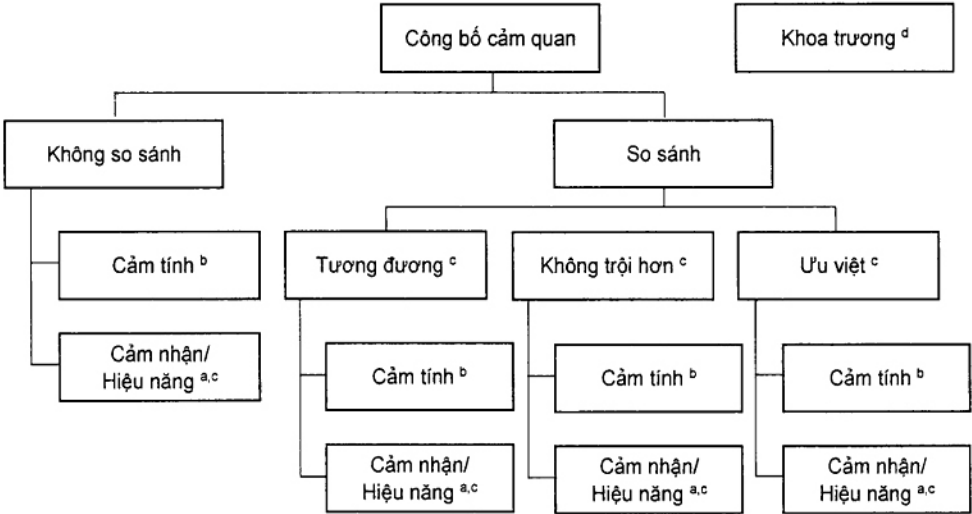
Cần áp dụng các biện pháp thực hành tốt nhất để đảm bảo nghiên cứu là khách quan và không bị chệch, và kết quả nghiên cứu đủ chắc chắn để có thể đạt được nhiều lần.

6 Phân loại các công bố cảm quan

6.1 Phân loại

Việc phân loại các công bố cảm quan giúp phát triển cơ sở chứng minh rõ ràng và hợp lý, đồng thời cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc lựa chọn phương pháp thử. Lược đồ phân loại được nêu trong Hình 1. Sự khác biệt chính trong việc phân loại công bố là:

- a) công bố đề cập đến một sản phẩm đơn lẻ hay một sản phẩm được so sánh với sản phẩm cạnh tranh;
- b) công bố đề cập đến phản hồi cảm tính hay cảm nhận của người tiêu dùng về sản phẩm và/hoặc hiệu năng của sản phẩm;
- c) người tiêu dùng và/hoặc người đánh giá đã qua huấn luyện có thể đóng vai trò là người trả lời.



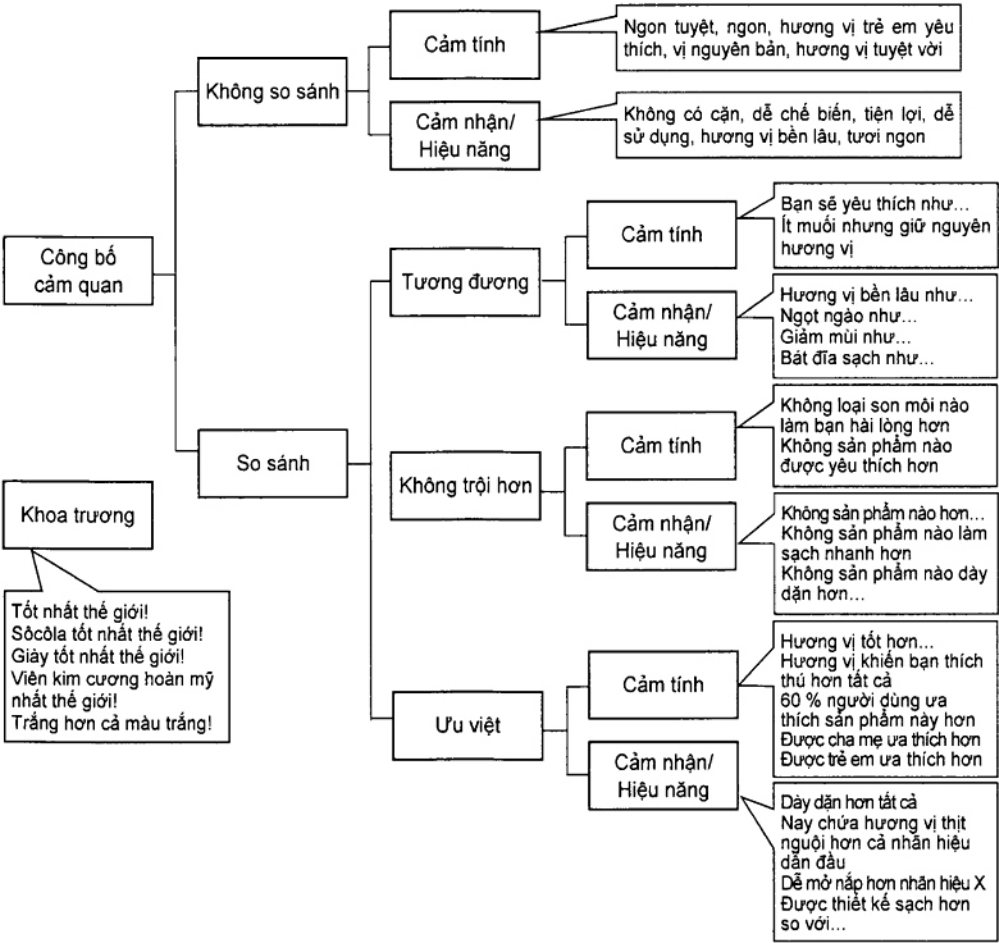
- ^a Có thể được thử nghiệm bằng cách sử dụng người đánh giá đã qua huấn luyện hoặc người tiêu dùng có liên quan.
- ^b Những người tiêu dùng có liên quan (người mua hiện tại hoặc người dùng tiềm năng) tham gia vào các phép thử về công bố cảm tính.
- ^c Dạng người trả lời được sử dụng trong các công bố tương đương, không trội hơn và ưu việt phụ thuộc vào việc các công bố đó mang tính cảm tính hay cảm nhận/hiệu năng.
- ^d Công bố khoa trương là một dạng công bố đặc biệt, cực kỳ phóng đại và/hoặc mơ hồ, không thể kiểm chứng được bằng các phép thử cảm quan.

Hình 1 – Sơ đồ phân loại các dạng công bố cảm quan khác nhau

6.2 Diễn đạt từ ngữ

Các ví dụ về cách diễn đạt từ ngữ trong các dạng công bố cảm quan khác nhau được mô tả trong Hình 2. Các ví dụ trong Hình 2 chỉ là sự giới thiệu sơ lược về các công bố cảm quan có thể có.

Cách diễn đạt từ ngữ của công bố cảm quan sẽ khác nhau tùy theo nhóm sản phẩm, người tiêu dùng mục tiêu mong muốn và quốc gia nơi công bố cảm quan được đưa ra. Yếu tố quyết định là mức độ trực tiếp và rõ ràng mà phép thử cảm quan hỗ trợ cách diễn đạt của công bố cảm quan.



CHÚ THÍCH: Có nhiều công bố cảm quan và nhiều cách diễn đạt chúng. Những nội dung được liệt kê ở trên là các ví dụ minh họa. Xem Phụ lục A đối với các ví dụ về các trường hợp chứng minh công bố cảm quan.

Hình 2 – Các ví dụ cụ thể về cách diễn đạt từ ngữ của các dạng công bố

6.3 Các công bố cảm quan không so sánh

Phép thử đối với dạng công bố này bao gồm các phép thử đơn lẻ hoặc thử nghiệm sản phẩm đơn lẻ,

được thực hiện với các đối tượng và tiêu chí quyết định cụ thể, cũng như với dữ liệu định lượng được phân tích thống kê. Với những công bố không so sánh có tính chất cảm tính, sử dụng các phương pháp thử định lượng đối với người tiêu dùng. Với những công bố cảm nhận/hiệu năng không so sánh, có thể sử dụng kết quả đánh giá của hội đồng phân tích mô tả hoặc bản tự báo cáo của người tiêu dùng về cảm nhận do sản phẩm gợi ra để hỗ trợ cho công bố. Những dữ liệu này cũng được phân tích thống kê.

6.4 Các công bố cảm quan so sánh

Các công bố so sánh đề cập đến công bố được đưa ra để so sánh hai hoặc nhiều sản phẩm với nhau. Sự so sánh này có thể là về sản phẩm của một cơ sở sản xuất có sản phẩm cần quảng bá với một hoặc nhiều sản phẩm cạnh tranh hoặc với một phiên bản sản phẩm của chính cơ sở đó. Vị trí tương đối của các sản phẩm được so sánh là một trong các dạng sau: a) so sánh ưu việt, b) so sánh tương đương hoặc c) so sánh không thua kém. Công bố so sánh có thể làm nổi bật sự khác biệt hoặc nội dung mới trong thuộc tính sản phẩm, phản hồi về cảm tính hoặc hiệu năng của sản phẩm.

Nếu cơ sở sản xuất đưa ra so sánh hai sản phẩm của chính họ, ví dụ: sản phẩm cải tiến và sản phẩm hiện tại, thì rủi ro gặp thách thức là thấp. Tuy nhiên, một số cơ sở mong muốn có một số dữ liệu cảm quan để hỗ trợ cho công bố có mức độ rủi ro thấp. Họ có thể yêu cầu hỗ trợ về thử nghiệm cho một công bố nêu bật sự khác biệt về thuộc tính giữa phiên bản mới của sản phẩm so với phiên bản cũ. Trong trường hợp này, thông tin từ quá trình thử nghiệm trước đây của sản phẩm cũ có thể được sử dụng để đưa ra tiêu chí thành công. Vì rủi ro gặp thách thức là thấp, tiêu chí thành công được lựa chọn có thể ít nghiêm ngặt hơn so với các công bố có rủi ro cao hơn.

Quảng cáo sản phẩm của chính mình bằng cách so sánh với sản phẩm của đối thủ cạnh tranh trong thông điệp được công khai sẽ rủi ro hơn. Đối thủ cạnh tranh có thể thách thức các công bố so sánh, vì vậy điều quan trọng là cơ sở tiến hành thử nghiệm nghiêm ngặt để hỗ trợ cho công bố được đưa ra.

Các công bố tính ưu việt của sản phẩm là những thông điệp nêu rõ rằng sản phẩm của cơ sở sản xuất được yêu thích hoặc ưa thích hơn, có nhiều thuộc tính sản phẩm mong muốn hơn hoặc khả quan hơn sản phẩm được so sánh.

VÍ DỤ 1: "Người tiêu dùng thích nhãn hiệu của chúng tôi hơn đối thủ cạnh tranh X", "Nhãn hiệu X sạch hơn các nhãn hiệu hàng đầu khác".

Các công bố tương đương là những thông điệp cho biết sản phẩm của cơ sở tốt như hoặc giống với sản phẩm mà công bố đang đưa ra so sánh.

VÍ DỤ 2: "Vị ngon như...", "Sạch như các nhãn hiệu hàng đầu khác".

Các công bố không thua kém (hoặc không trội hơn) là những thông điệp cho biết rằng sản phẩm của cơ sở ít nhất tốt bằng sản phẩm mà công bố đang đưa ra so sánh.

VÍ DỤ 3: “Không có sản phẩm nào được ưa thích hơn...”, “Không có sản phẩm nào có hương vị trái cây nhiều hơn”, “Không thể đánh bại hương vị tuyệt vời của...”, “Không có sản phẩm nào làm sạch tốt hơn...”.

Công bố tương đương đề cập đến sự bình đẳng giữa hai hoặc nhiều sản phẩm. Các giả thuyết thống kê liên quan đến các công bố tương đương bao gồm cả giới hạn trên và giới hạn dưới (nghĩa là giả thuyết thay thế hai phía). Mặt khác, các giả thuyết thống kê liên quan đến các công bố tính ưu việt và công bố không thua kém chỉ liên quan đến giới hạn dưới (nghĩa là giả thuyết thay thế một phía). Mọi công bố so sánh đều yêu cầu có phương pháp luận phân tích và thiết kế thử nghiệm riêng. Điều quan trọng cần lưu ý là tính tương đương và tính không thua kém không được suy diễn từ việc thiếu kết quả có ý nghĩa thống kê trong một phép thử. Các công bố tương đương đòi hỏi cỡ mẫu tăng lên so với các phép thử công bố được thiết kế để chứng minh tính ưu việt hoặc không thua kém của sản phẩm.

Tất cả các dạng công bố so sánh (ưu việt, tương đương và không thua kém) đều yêu cầu dữ liệu thử nghiệm định lượng được phân tích thống kê.

Nếu đưa ra một công bố so sánh cảm tính thì dữ liệu được thu thập thường là sự ưa thích. Nếu đưa ra công bố cảm nhận so sánh hoặc công bố thuộc tính hiệu năng thì có thể sử dụng phương pháp đối với người tiêu dùng hoặc phương pháp sử dụng hội đồng đã qua huấn luyện.

7 Các phương pháp

7.1 Nhiều phương pháp phân tích cảm quan có thể được sử dụng để chứng minh các công bố cảm quan. Phương pháp cụ thể được sử dụng để thu được dữ liệu hỗ trợ công bố cảm quan phụ thuộc vào dạng công bố và mục tiêu của phép thử, xem TCVN 12387 (ISO 6658).

Nhìn chung, các phương pháp phân tích cảm quan như phép thử mô tả và phép thử phân biệt đều tập trung vào sản phẩm. Cụ thể, mục đích của phép thử mô tả hoặc phép thử phân biệt là để xác định những thuộc tính cảm quan nào có trong sản phẩm và/hoặc liệu có sự khác biệt về cảm quan trên những thuộc tính đó hay không. Thông thường, những người đánh giá đã qua huấn luyện hoặc có kinh nghiệm sẽ đóng vai trò là người đánh giá trong các phép thử mô tả và/hoặc phép thử phân biệt. Điều quan trọng là các nghiên cứu viên cảm quan mong muốn thiết lập công bố dựa trên sản phẩm phải nắm bắt mọi quy định pháp luật hiện hành liên quan đến việc công bố thuộc tính cảm quan, và nếu hướng tới người tiêu dùng cuối cùng/người sử dụng sản phẩm thì cũng phải được người tiêu dùng cảm nhận được.

Các phép thử cảm tính như mức độ ưa thích hoặc sở thích của người tiêu dùng cần được thực hiện bằng cách sử dụng người dùng mẫu đại diện cho sản phẩm một cách hợp lý hoặc sử dụng người dùng tiềm năng nếu sản phẩm mới xuất hiện trên thị trường. Các công bố dựa trên thử nghiệm cảm tính là các thông điệp của người tiêu dùng, ví dụ: “người tiêu dùng thích sản phẩm này hơn so với sản phẩm của đối thủ cạnh tranh”. Những công bố được đưa ra từ các phép thử cảm tính là về phản hồi của những người tiêu dùng đã tham gia phép thử. Để tiến hành phép thử cảm tính, cần lấy một mẫu đại

diện cho người tiêu dùng. Mẫu đại diện cho người tiêu dùng cần đủ lớn và yêu cầu tuyển dụng nên phù hợp.

Người tiêu dùng trong các phép thử cảm tính là:

- a) người trả lời tiêu thụ sản phẩm, hoặc là người mua, hoặc người mua/người dùng tiềm năng (nếu sản phẩm chưa có trên thị trường);
- b) những người tham gia phép thử là đại diện cho một nhóm người tiêu dùng lớn hơn, người mua hoặc người sử dụng tiềm năng lớn hơn;
- c) những người đưa ra phản hồi chủ quan đối với sản phẩm, ví dụ sự ưa thích hoặc sở thích hoặc xếp loại (xếp thứ bậc) bằng phương pháp chọn các phương án đúng (check-all that-apply - CATA) về các thuộc tính sản phẩm được cảm nhận hoặc bằng nhận xét tự do.

Giống như các phương pháp thử cảm quan tập trung vào sản phẩm, việc tiếp xúc với sản phẩm vô danh (sản phẩm mù) và đánh giá độc lập cũng là điểm nổi bật của phương pháp thử đối với người tiêu dùng. Sự xác nhận giá trị sử dụng từ bên ngoài (external validity), nghĩa là mức độ mà kết quả có thể được khái quát hóa cho số lượng người dùng/người dùng tiềm năng lớn hơn và mức độ sản phẩm được sử dụng như bởi người tiêu dùng thông thường, là điều quan trọng nhất trong các phương pháp thử đối với người tiêu dùng.

Trong cả phép thử phân tích cảm quan và phép thử đối với người tiêu dùng, sản phẩm được thử cần đại diện cho sản phẩm lưu thông trên thị trường. Mua sản phẩm từ các cửa hàng bán lẻ là cách trực tiếp nhất để có được sản phẩm đại diện cho những sản phẩm người tiêu dùng mua và tiêu dùng/sử dụng. Nếu một sản phẩm chưa được ra mắt và chưa lưu thông trên thị trường thì nghiên cứu phải cung cấp bằng chứng cho thấy sản phẩm được thử nghiệm trong phép thử chứng minh công bố là giống với sản phẩm trên thị trường.

Nếu sử dụng phương pháp thử cải tiến (khi cần thiết để phát triển các sản phẩm cải tiến) thì phương pháp thử được sử dụng để hỗ trợ các công bố cảm quan nên dựa trên các nguyên tắc khoa học hợp lý mà hầu hết các chuyên gia cảm quan đều thống nhất.

7.2 Không được sử dụng các phương pháp mang tính thăm dò, tạo giả thuyết hoặc nghiên cứu khám phá để hỗ trợ chính cho công bố cảm quan. Các phương pháp thử định tính khi được sử dụng mà không có bất kỳ loại bằng chứng rõ ràng nào khác thì không sử dụng để hỗ trợ cho các công bố.

7.3 Các phương pháp khác nhau có thể được sử dụng để chứng minh công bố cảm quan, bao gồm:

- a) phép thử phân biệt tổng thể (ví dụ: phép thử tam giác, phép thử hai-ba);
- b) phép thử khác biệt thuộc tính (phép thử phân biệt có định hướng, phép thử xếp loại thuộc tính);

TCVN 14252:2024

- c) phép thử mô tả;
- d) phép thử cảm tính hoặc phép thử về năng lực của người tiêu dùng.

7.4 Các nguyên tắc hướng dẫn thử nghiệm cảm quan để hỗ trợ các công bố cảm quan được nêu trong Điều 5 và bao gồm các bước sau:

- a) nhận thức về các yêu cầu của quốc gia đối với việc đưa ra công bố;
- b) xác định trước công bố sơ bộ;
- c) thu thập dữ liệu khách quan và kết quả đo lường không bị chệch;
- d) các bên tham gia và các yêu cầu về sản phẩm liên quan đến công bố.

7.5 Những người tiêu dùng có liên quan, có thể là người dùng hiện tại hoặc tiềm năng cần tham gia các phép thử công bố về cảm tính hoặc có thể là chức năng của sản phẩm cảm nhận được. Công bố thuộc tính sản phẩm hoặc thuộc tính hiệu năng có thể được thử nghiệm bằng cách sử dụng những người đánh giá cảm quan đã qua huấn luyện hoặc những người đánh giá được chọn để đánh giá các đặc tính hiệu năng của sản phẩm.

Phụ lục A

(tham khảo)

Các trường hợp công bố cảm quan

A.1 Không so sánh - Cảm tính: “Hương vị tuyệt vời”

Một doanh nghiệp sản xuất nước sốt salad muốn ghi thông điệp “hương vị tuyệt vời” trên mặt trước nhãn sản phẩm. Nhóm cảm quan, marketing và pháp chế thống nhất rằng cần phải thử nghiệm sản phẩm. Nếu đa số người tiêu dùng thử nếm sản phẩm của họ đồng ý rằng sản phẩm có “hương vị tuyệt vời” thì họ sẽ ghi thông điệp này trên nhãn trước bao bì của mình. Nghiên cứu viên xem xét dữ liệu lịch sử liên quan về các sản phẩm tương tự được người tiêu dùng đánh giá là có “hương vị tuyệt vời” để có một số thông tin về bối cảnh nhằm đưa ra tiêu chí. Dựa trên việc xem xét này, nghiên cứu viên đề xuất tiêu chí quyết định “70 % người tiêu dùng trở lên khi thử nếm nước sốt salad sẽ đồng ý với nhận định rằng loại nước sốt salad này có hương vị tuyệt vời”.

Trong phép thử thu thập phản hồi của người tiêu dùng tại nơi đông người (phép thử CLT), một mẫu gồm 120 người tiêu dùng loại sản phẩm này thử nếm sản phẩm vô danh và đánh giá mức độ họ đồng ý với nhận định rằng sản phẩm có “hương vị tuyệt vời”. Người tiêu dùng xếp loại phản hồi của họ theo thang Likert bảy điểm. Số “7” là “hoàn toàn đồng ý”, “1” là “hoàn toàn không đồng ý” và “4” là “không có ý kiến” (“không đồng ý cũng không phản đối”). Nghiên cứu viên khuyến nghị hai ô xếp loại hàng đầu (“hoàn toàn đồng ý” và “rất đồng ý”) là hai ô được tính vào số lượng người tiêu dùng “đồng ý” rằng nước sốt salad “hương vị tuyệt vời”. Quyết định này nhằm đảm bảo chỉ những người tiêu dùng có sự thống nhất cao mới được tính vào việc đáp ứng tiêu chí quyết định công bố.

Kết quả được lập bảng và 96 (80 %) trong số 120 người tiêu dùng “đồng ý hoàn toàn” hoặc “rất đồng ý” với nhận định “nước sốt salad này có hương vị tuyệt vời”. Khoảng tin cậy 95 % cho phần trăm thu được, 80 %, dựa trên phân bố nhị thức, là [0,717; 0,867]. Do đó, tỷ lệ người tiêu dùng đưa ra câu trả lời “đồng ý” là từ 72 % đến 87 %. Giới hạn dưới của khoảng tin cậy 95 % này cao hơn tiêu chí 70 % được xác định trước. Kết quả thử nghiệm này được sử dụng để hỗ trợ cho thông điệp “hương vị tuyệt vời” trên bao bì.

Xem TCVN 12751 (ISO 11136) để biết các phương pháp thử thị hiếu với người tiêu dùng trong khu vực được kiểm soát.

CHÚ THÍCH: Có thể thực hiện phép tính, ví dụ sử dụng dòng mã sau trong R: `binom.test (96,120)`. Việc tính toán được thực hiện bằng Microsoft Excel 2010. ¹⁾

¹⁾ Microsoft Excel là ví dụ về sản phẩm thương mại có sẵn. Thông tin này đưa ra nhằm tạo thuận lợi cho người sử dụng tiêu chuẩn và không ấn định sử dụng sản phẩm này.

A.2 Không so sánh - Hiệu năng: “Không có cạnh”

Nhà phát triển sản phẩm nhận diện thành phần nguyên liệu cần thêm vào kem dưỡng da để loại bỏ cạnh. Doanh nghiệp muốn bổ sung thành phần này vào loại kem dưỡng da bán chạy nhất hiện nay của họ và quảng cáo “không có cạnh”. Cần phải có dữ liệu cảm quan để hỗ trợ cho công bố “không có cạnh” này cho công thức kem dưỡng da mới. Nghiên cứu viên cảm quan đề xuất sử dụng hội đồng phân tích mô tả đã qua huấn luyện và được xác nhận để đánh giá kem dưỡng da có và không có thành phần mới. Mục đích là để xác định một cách khách quan xem thành phần “không có cạnh” mới này có mang lại lợi ích này hay không. Hội đồng mô tả đã qua huấn luyện và đánh giá thường xuyên các sản phẩm dưỡng da. Là một tiêu chí thành công, nhóm nghiên cứu hướng đến việc chỉ ra rằng kem dưỡng da thường được đánh giá là “không có cạnh” hơn là ngược lại, tức là tỷ lệ câu trả lời “không có cạnh” cần lớn hơn đáng kể so với 0,5. (Dữ liệu về đối chứng, tức là không có thành phần “không có cạnh” không được sử dụng ở đây mà chỉ được sử dụng để chứng minh rằng đối chứng được đánh giá là “có cạnh”.)

Hội đồng mô tả bao gồm 12 người đánh giá đã qua huấn luyện, những người này có thể thoa kem dưỡng da lên cẳng tay của họ theo cách tiêu chuẩn. Những người đánh giá này cũng đánh giá biểu hiện của kem dưỡng da vùng cẳng tay sau khi sử dụng. Người đánh giá sẽ sử dụng lượng tiêu chuẩn và phương pháp bôi tiêu chuẩn để thoa hai loại kem, mỗi loại lên một cẳng tay. Mỗi loại kem dưỡng da chỉ được xác định bằng mã số có ba chữ số. Một trong những loại kem có chứa thành phần “không có cạnh” còn loại kia thì không. Trong lọ, hai loại kem không thể phân biệt được về mùi thơm, ngoại quan, kết cấu và cảm giác khi thoa.

Sau ba phút, những người đánh giá đã qua huấn luyện sẽ đánh giá từng cẳng tay của họ để tìm “cạnh có thể nhìn thấy được”.

Quy trình tương tự được lặp lại lần thứ hai vào tuần tiếp theo để đảm bảo có sự hỗ trợ cao cho công bố “không có cạnh”. Dữ liệu từ hai thử nghiệm được trình bày trong Bảng A.1.

Bảng A.1 – Dữ liệu từ hai thử nghiệm

Kết quả nhận định	Lần thử 1	Lần thử 2	Tổng của lần thử 1 + lần thử 2
Tổng số nhận định “không có cạnh”	10	8	18
Tỷ lệ nhận định “không có cạnh”	0,83	0,67	0,75

Dữ liệu từ hai thử nghiệm được kết hợp để phân tích. Tổng cộng có 18 đánh giá “không có cạnh” trong số 24 đánh giá dành cho loại kem bôi da có thành phần mới được bổ sung. Sử dụng định luật nhị thức với xác suất 0,5 để nhận được câu trả lời “không có cạnh”, xác suất nhận được 18 phán đoán “không có cạnh” trở lên trong tổng số 24 phán đoán ngẫu nhiên là nhỏ hơn 0,023. Công ty quyết định thêm dòng chữ “không có cạnh” vào bao bì in sẵn của loại kem dưỡng da cải tiến để nêu bật lợi ích này cho người tiêu dùng.

A.3 Không so sánh - Hiệu năng: “Dễ chế biến”

Một công ty phát triển một loại mì ống và phomat “dễ chế biến” có thể giảm số bước chế biến so với sản phẩm hiện có của công ty trên thị trường. Nhóm đa chức năng nhất trí về tiêu chí thành công là sản phẩm mì ống và phomat mới phải được đa số người tiêu dùng nhận hiệu hiện tại của họ đánh giá công thức mới là “dễ chế biến”. “Đa số người tiêu dùng” được định nghĩa là ít nhất 80 % người tiêu dùng trở lên trong phép thử công bố đánh giá công thức mới là “dễ chế biến”.

Để thử nghiệm công bố không so sánh về hiệu năng kiểu này, công ty quyết định cung cấp một hộp sản phẩm mới không ghi nhãn cho một nhóm 90 người tiêu dùng thường xuyên mua mì ống và phomat, và để họ chế biến tại nhà. Người tiêu dùng chuẩn bị sản phẩm theo hướng dẫn ghi trên hộp. Người tiêu dùng đánh giá món mì ống và phomat này “dễ chế biến” hay không. Sau đó, họ được yêu cầu điền một bảng câu hỏi trên máy tính về việc chế biến sản phẩm dễ dàng như thế nào. “Dễ chế biến” được đo theo thang đánh giá 5 điểm, trong đó “5” là “rất dễ chế biến”, “1” là “rất khó chế biến” và “3” là “không dễ cũng không khó chế biến”.

Tám mươi (89 %) trong số 90 người tiêu dùng đánh giá công thức mới là “rất dễ chế biến” hoặc “dễ chế biến”. Sử dụng luật nhị thức, người ta chỉ ra rằng tỷ lệ quan tâm thực sự lớn hơn 80 % ($p = 0,035$) và khoảng tin cậy 95 % được tính trong khoảng từ 0,81 đến 0,95 (hoặc từ 81 % đến 95 %) người tiêu dùng. Kết quả này thỏa mãn tiêu chí thành công đã xác định trước. Bộ phận marketing chuẩn bị bao bì và tài liệu bán hàng với công bố “dễ chế biến” cho đợt ra mắt bán lẻ.

A.4 So sánh - Cảm tính: “Giảm 30 % muối, vị ngon không thay đổi”

Một công ty sản xuất bánh quy giòn muốn làm cho bánh quy của họ tốt cho sức khỏe hơn để thu hút mong muốn ngày càng tăng của người tiêu dùng trong việc tiêu thụ đồ ăn nhẹ lành mạnh hơn. Họ quyết định giảm 30 % lượng muối trong nhãn hiệu bánh quy giòn (cracker) trong khi vẫn duy trì hương vị của bánh quy nhiều nhất có thể. Trong bánh quy giòn giảm 30 % muối, diện tích bề mặt của các hạt muối được thay đổi để mang lại cảm nhận rằng muối đậm đà hơn so với muối được sử dụng trong các loại bánh quy giòn hiện tại. Dữ liệu cảm quan là cần thiết để thiết lập sự giống nhau về cường độ mặn trong lượng muối giảm 30 % và bánh quy giòn hiện tại. Để giải quyết nhu cầu này, nghiên cứu viên cảm quan dự định thực hiện một phép thử so sánh cặp đôi có định hướng.

Nhóm đa chức năng cũng muốn một số dữ liệu người tiêu dùng hỗ trợ cho công bố “vị ngon không thay đổi”. Nhóm nghiên cứu thống nhất tiêu chí rằng nếu ít nhất 70 % người tiêu dùng thử nếm loại bánh quy có hàm lượng muối giảm 30 % đồng ý rằng nó có “vị ngon” thì công bố “ít muối hơn, vị ngon không thay đổi” sẽ được ủng hộ.

Sau nhiều vòng rà soát và thử nghiệm nội bộ đối với sản phẩm, nhóm phát triển sản phẩm đã có một công thức có độ mặn tương đối giống với loại bánh quy giòn hiện tại. Nhóm đã giảm 30 % lượng muối

trong khi chỉ duy trì một sự khác biệt nhỏ về độ mặn cảm nhận được và đem lại vị mà họ cho là không thể phân biệt được với sản phẩm hiện tại.

Để xác định xem liệu bánh quy giòn có hàm lượng muối giảm 30 % có mang lại cường độ mặn không thấp hơn bánh quy giòn hiện tại hay không, 68 người đánh giá có kinh nghiệm đã được tuyển chọn để thực hiện thử nghiệm so sánh cặp đôi có định hướng về mức độ giống nhau. Mục tiêu là để chỉ ra rằng cường độ muối trong bánh quy giòn giảm 30 % lượng muối chỉ được coi là thấp hơn so với bánh quy giòn hiện tại bởi "một vài" người đánh giá, nếu có. Nhóm quyết định rằng tối đa 20 % ($p_a = 0,2$) người đánh giá có thể phát hiện chính xác sự khác biệt, nghĩa là xác suất để có câu trả lời đúng cần thấp hơn $p = 0,6$.

Ba mươi trong số 68 người đánh giá này (46 %) chọn câu trả lời rằng loại bánh quy giòn hiện tại là "mặn hơn" so với loại bánh quy có hàm lượng muối giảm 30 %. Tỷ lệ này thấp hơn đáng kể so với tỷ lệ chấp nhận được là 0,6 ($p = 0,006$, giới hạn trên của độ tin cậy là 0,55) như bánh quy giòn hiện tại.

Nhóm tiến hành thử nghiệm với người tiêu dùng để xác định xem có thể sử dụng công bố "vị ngon không thay đổi" hay không.

Chín mươi người tiêu dùng bánh quy giòn hiện tại thử nếm cả loại bánh quy có hàm lượng muối giảm 30 % và loại bánh quy hiện tại và cho biết liệu mỗi loại có "vị ngon" hay không trên thang điểm năm. Hai điểm cao đầu tiên được coi là đồng thuận về "vị ngon", và tiêu chí thành công là thể hiện được ít nhất 2/3 người tiêu dùng đồng tình với nhận định đó. Phương pháp tiếp cận một phía được chọn để phân tích. Dữ liệu từ bánh quy giòn hiện tại không được sử dụng.

Sáu mươi lăm trong số 90 người tiêu dùng (72 %) đánh giá bánh quy giảm 30 % muối ít nhất là 4 điểm trên thang điểm năm. Phép thử nhị thức một bên cho thấy tỷ lệ này không lớn hơn đáng kể so với $2/3 = 0,667$ ($p = 0,157$, giới hạn dưới của độ tin cậy thấp là 0,63). Nhóm nghiên cứu kết luận rằng quan điểm "ít hơn 30 % muối, vị ngon không thay đổi" không được ủng hộ. Công bố "ít hơn 30 % muối, vị ngon không thay đổi" không được ủng hộ đối với loại bánh quy giòn mới giảm 30 % muối.

A.5 So sánh - Không trội hơn - Hiệu năng: "Làm sạch tốt như nhãn hiệu hàng đầu"

Một nhà sản xuất bột giặt có một nhãn hiệu bột giặt Nhãn hiệu A được bán trên thị trường toàn quốc. Bột giặt nhãn hiệu A này đang bị đe dọa bởi một nhãn hiệu khác đắt tiền hơn của công ty B đang quảng cáo tính ưu việt của mình: "Nhãn hiệu B giặt sạch hơn tất cả các nhãn hiệu hàng đầu khác". Nhãn hiệu A và Nhãn hiệu B chiếm 91 % lượng bột giặt được bán trên toàn quốc.

Các nghiên cứu viên ở công ty Nhãn hiệu A cảm thấy bột giặt Nhãn hiệu A của họ cũng sạch như bột giặt của đối thủ cạnh tranh và công ty muốn đưa ra công bố này trong các tài liệu in của họ với các nhà bán lẻ để duy trì không gian trưng bày bán lẻ của họ. Họ cũng muốn quảng cáo trên truyền hình rằng "[Nhãn hiệu A] làm sạch như nhãn hiệu hàng đầu" để chống lại công bố tính ưu việt của Nhãn hiệu B.

Tiêu chí thành công của Nhãn hiệu A được xác định như sau:

a) trong phòng thử nghiệm, sử dụng chất bẩn tiêu chuẩn, đánh giá trung bình của chuyên gia đánh giá trên thang độ sạch 10 điểm cho thấy hai loại bột giặt có thể so sánh được về hiệu năng làm sạch, tức là khác nhau không quá 0,5 điểm;

b) người tiêu dùng sử dụng Nhãn hiệu A và Nhãn hiệu B tại nhà trong hai tuần liên tiếp đánh giá hiệu năng làm sạch của hai loại bột giặt tương đương nhau, tức là chúng không khác nhau quá 0,5 điểm trên thang độ sạch 10 điểm.

Để đánh giá hiệu năng làm sạch trong phòng thí nghiệm của Nhãn hiệu A so với Nhãn hiệu B, lượng đồ giặt tiêu chuẩn được chuẩn bị với cùng một loại chất bẩn. Một mẻ giặt được làm sạch bằng lượng bột giặt tiêu chuẩn của Nhãn hiệu A. Mẻ giặt thứ hai được xử lý với cùng một loại chất bẩn và với cùng lượng bột giặt tiêu chuẩn của Nhãn hiệu B. Nhóm 10 chuyên gia đánh giá của công ty kiểm tra từng mẻ giặt quần áo sạch, không biết loại bột giặt nào được sử dụng. Xếp loại độ sạch trung bình của Nhãn hiệu B là 8,1. Xếp hạng độ sạch trung bình của Nhãn hiệu A là 7,9. Sai số chuẩn của các xếp hạng theo cặp này là 0,4. Quy trình thử nghiệm hai phía (TOST) cho các phép thử tương đương được sử dụng với biên độ tương đương $\delta = 0,5$, mang lại giá trị p là 0,020 1 và $< 0,001$. Vì cả hai giá trị p đều dưới mức ý nghĩa 5 % dựa trên phương pháp TOST nên nhóm cảm quan kết luận rằng hai loại bột giặt hoạt động tương tự nhau.

Một mẫu gồm 150 người tiêu dùng sử dụng bột giặt Nhãn hiệu A và Nhãn hiệu B tại nhà. Người dùng Nhãn hiệu A và Người dùng Nhãn hiệu B được đại diện theo thị phần tương ứng của hai nhãn hiệu và họ sử dụng một trong các loại bột giặt trong hai tuần. Họ điền vào một bảng câu hỏi ngắn đánh giá hiệu năng của bột giặt. Sau thời gian giặt một tuần khi sử dụng bột giặt thông thường, những người tiêu dùng này sẽ nhận được bột giặt thứ hai để sử dụng tại nhà trong hai tuần. Người tiêu dùng điền vào bảng câu hỏi thứ hai về hiệu năng của bột giặt. Thứ tự sử dụng sản phẩm được cân bằng trong từng nhóm (người dùng) và các sản phẩm được mã hóa bằng số có ba chữ số. Xếp loại trung bình của người tiêu dùng về độ sạch tổng thể của đồ giặt được làm sạch bằng Nhãn hiệu A là 7,4 trên thang điểm 10. Đối với Nhãn hiệu B, người tiêu dùng đánh giá độ sạch tổng thể của đồ giặt trung bình là 7,7. Sai số chuẩn của chênh lệch là 1,4. Như ở trên, TOST sử dụng phép thử t-cặp đối với biên độ tương đương là $\delta = 0,5$, cho $p = 0,041$ và $p < 0,001$. Vì cả hai giá trị p đều dưới mức ý nghĩa 5 %, dựa trên phương pháp luận TOST (đặc biệt không yêu cầu hiệu chỉnh bội số), nhóm kết luận rằng Nhãn hiệu A có hiệu năng tương đương với Nhãn hiệu B dựa trên tỷ lệ không thua kém được xác định trước.

Các nghiên cứu viên của Công ty A kết luận rằng Nhãn hiệu B không tốt hơn. Một quyết định được đưa ra để truyền đạt tới các nhà bán lẻ rằng “không có nhãn hiệu bột giặt nào giặt sạch hơn” trong tài liệu bán hàng, thuyết trình cho các nhà bán lẻ và trên truyền hình.

A.6 So sánh - Ưu việt - Cảm tính: “Hương vị tốt cà chua mà người tiêu dùng ưa thích trên chiếc bánh mì kẹp thịt”

Một công ty sản xuất gia vị phát triển và đưa ra loại sốt cà chua có hương vị đa dạng hơn và linh hoạt hơn các nhãn hiệu sốt cà chua khác trên thị trường. Một số chuỗi cửa hàng thức ăn nhanh quy mô lớn đã sử dụng loại sốt cà chua này làm loại gia vị tiêu chuẩn phục vụ trên bánh mì kẹp thịt (burger) của họ. Công ty này đã thực hiện nhiều thử nghiệm cảm quan đối với người tiêu dùng trong quá trình phát triển và cảm thấy rằng nước sốt cà chua của họ có hương vị vượt trội so với một nhãn hiệu chính khác trên thị trường. Hai nhãn hiệu này chiếm 87 % lượng sản phẩm được bán trên toàn quốc.

Công ty sản xuất gia vị quyết định thử nghiệm sở thích của người tiêu dùng đối với loại nước sốt cà chua mới của họ so với loại dẫn đầu thị trường. Tiêu chí thành công do nhóm quyết định là sự ưa thích đối với loại sốt cà chua mới cần được thiết lập trong phép thử ưa thích (preference test) cặp đôi mù giữa hai nhãn hiệu sốt cà chua bằng cách sử dụng mẫu người tiêu dùng đại diện cho các khu vực địa lý. Đối với phép thử ưa thích này, 213 người tiêu dùng được mời thử nếm tại các địa điểm đồng người với bánh mì kẹp thịt và sốt cà chua ở bốn địa điểm khác nhau trên toàn quốc, đảm bảo khả năng 90 % ($\beta = 0,1$) trong việc phát hiện sự khác biệt $p_d = 0,2$ ($p = 0,6$) trong phép thử ưa thích một phía ở mức $\alpha = 0,05$. Bốn địa điểm khác nhau đại diện cho các khu vực điều tra dân số lớn trong cả nước. Người tiêu dùng tham gia phép thử thường xuyên ăn bánh mì kẹp thịt với sốt cà chua. Người tiêu dùng được tặng hai nửa chiếc bánh mì kẹp thịt, mỗi nửa được phủ một loại nước sốt cà chua. Thử tự nếm của hai loại nước sốt cà chua được cân bằng. Người tiêu dùng được hỏi họ thích hương vị của loại sốt cà chua nào hơn.

Kết quả là 123 người thích loại nước sốt cà chua mới và 89 người thích nhãn hiệu hiện tại. Giá trị p từ phép thử nhị thức một phía là 0,010 với giới hạn dưới của độ tin cậy là 0,52. Kết quả đáp ứng các tiêu chí thành công trong việc đạt được sự ưa thích đối với loại sốt cà chua mới. Công ty sản xuất gia vị quyết định đưa ra công bố “hương vị tốt cà chua mà người tiêu dùng ưa thích trên chiếc bánh mì kẹp thịt” trong các quảng cáo in ấn và truyền hình.

A.7 So sánh - Ưu việt - Hiệu năng: “Ít vốn cục hơn so với các nhãn hiệu cùng giá”

Một công ty mỹ phẩm muốn tung ra một công thức mascara mới với công bố “ít vốn cục hơn so với các nhãn hiệu cùng giá”. Công ty đã phát triển một loại mascara có chứa một thành phần độc đáo giúp bám dính vào lông mi nhưng rất ít hình thành vốn cục. Do đó, có cơ sở kỹ thuật vững chắc cho công bố tiềm năng này. Dữ liệu bán hàng của ngành hàng cho thấy ba nhãn hiệu mascara hàng đầu khác có cùng mức giá.

Tiêu chí thành công là một hội đồng gồm 12 chuyên gia đánh giá đã qua huấn luyện đánh giá sản phẩm của công ty có cường độ vốn cục thấp hơn đáng kể so với ba nhãn hiệu khác có cùng mức giá.

Công ty quyết định thực hiện phép thử cảm quan với 16 người tiêu dùng có kinh nghiệm làm đối tượng thử nghiệm. Mỗi đối tượng thử nghiệm sử dụng một loại mascara mỗi ngày theo một quy trình chuẩn. Mỗi người đánh giá thực hiện đánh giá trực quan về lông mi của từng đối tượng và đánh giá cường độ vón cục theo thang điểm 10, được xác định ở mức thấp nhất là “không vón cục” và ở mức cao nhất là “vón cục rất nhiều”. Cả đối tượng thử nghiệm và người đánh giá đều không biết nhãn hiệu mascara mà họ đang sử dụng và đánh giá. Thứ tự chuốt mascara được cân bằng giữa các ngày. Những người đánh giá thực hiện đánh giá về từng đối tượng trong vòng hai giờ sau khi sử dụng mascara vào mỗi ngày trong số ba ngày thử nghiệm. Kết quả được nêu trong Bảng A.2.

Bảng A.2 – Kết quả đánh giá

Thông số	Mascara mới	Nhãn hiệu B	Nhãn hiệu C	Nhãn hiệu D
Mức độ vón cục trung bình	1,8	5,4	3,8	6,2
Giá trị p (so sánh về tỷ lệ với nhãn hiệu mới)	–	0,004	0,022	< 0,001

Phân tích phương sai ba chiều, với các yếu tố: sản phẩm, đối tượng thử nghiệm và người đánh giá, được thực hiện trên dữ liệu cường độ vón cục. ($F_{\text{sản phẩm}} = 3,4$, $df = 3$ và 738 , $p = 0,017$). Quan trọng hơn, việc so sánh xếp loại cường độ vón cục trung bình sản phẩm của công ty với từng đối thủ cạnh tranh có cùng mức giá bằng cách sử dụng các phép thử hậu kiểm một chiều để so sánh từng cặp cho thấy rằng mascara của công ty có cường độ vón cục thấp hơn đáng kể so với ba sản phẩm còn lại.

Dựa trên kết quả nghiên cứu, công ty quyết định tiếp tục công bố so sánh với các đối thủ cạnh tranh có cùng mức giá của họ.

CHÚ THÍCH: Ở đây, không cần hiệu chỉnh bội số vì công bố cho ngành hàng chỉ được thực hiện nếu tất cả các so sánh cặp đôi đều có ý nghĩa thống kê đồng thời. Điều này khác với tình huống công ty thử nghiệm ba nhãn hiệu cạnh tranh và quyết định dựa trên kết quả thử nghiệm đối thủ cạnh tranh nào sẽ đưa ra công bố. Trong trường hợp đó, công bố sẽ được đưa ra dựa trên bất kỳ kết quả có ý nghĩa nào, do đó yêu cầu hiệu chỉnh bội số, ví dụ thủ tục so sánh nhiều lần theo Dunnett.

A.8 Không so sánh - Thuộc tính: “Ít đáng hơn” hoặc “Hương vị rang đậm đà hơn”

Một công ty cà phê thay đổi phương pháp chế biến để sản xuất ra loại cà phê ít đắng và chua hơn, đồng thời có hương vị rang đậm đà hơn. Công ty mong muốn làm nổi bật những thay đổi này với người tiêu dùng bằng cách ghi công bố “ít đắng hơn” hoặc công bố “hương vị rang đậm đà hơn” trên bao bì, nếu chứng minh được công bố đó. Nếu cả hai công bố đều được hỗ trợ, gói hàng có thể công bố “ít đắng hơn và hương vị rang đậm đà hơn”. Nghiên cứu viên cảm quan tư vấn cho nhóm và hội đồng cảm quan phân tích mô tả rất thành thạo trong việc đánh giá các thuộc tính cảm quan của các loại cà phê khác nhau. Tiêu chí thành công để hỗ trợ cho công bố này là hội đồng mô tả đã qua huấn

luyện tìm thấy sự khác biệt (theo hướng được công bố) về vị đắng hoặc cường độ rang giữa cà phê chế biến theo quy trình hiện tại và cà phê theo quy trình mới, và rằng sự khác biệt trung bình quan sát được ít nhất là 1 cm trên thang đo đường thẳng 15 cm, như các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng đây là ngưỡng đảm bảo mức độ chú ý của người tiêu dùng. Mức ý nghĩa tổng thể là 5 %.

Nghiên cứu cảm quan đã sử dụng 11 thành viên hội đồng cảm quan đã qua huấn luyện để đánh giá hai loại cà phê chế biến theo quy trình hiện tại và quy trình mới trên năm thuộc tính chính: tác động của cà phê, mức độ rang, độ chua, độ ngọt và độ đắng. Trọng tâm của phân tích để hỗ trợ cho công bố này là mức độ rang và độ đắng. Năm thuộc tính quan trọng này được xác định trong nghiên cứu về sở thích tiến hành trên cà phê và một nhóm sản phẩm cạnh tranh được thực hiện trong năm trước, có mối tương quan nhiều nhất với sở thích của người tiêu dùng. Hai loại cà phê này được pha chế theo cách thức tiêu chuẩn và những người đánh giá đã đánh giá cường độ của năm thuộc tính trong mỗi loại cà phê trên thang đo đường thẳng 15 cm, với các mức từ “không” đến “rất nhiều”. Hai thử nghiệm đánh giá vị giác mù này đã được thực hiện. Xếp loại cường độ trung bình và giá trị p một phía tương ứng thu được nêu trong Bảng A.3.

Bảng A.3 – Xếp loại cường độ trung bình và các giá trị p một phía của mỗi thuộc tính

Thông số	Tác động của cà phê	Mức độ rang	Độ chua	Độ ngọt	Độ đắng
Cà phê chế biến theo quy trình mới	8,8	7,9	4,7	5,6	7,1
Cà phê chế biến theo quy trình hiện tại	8,1	6,4	6,1	5,3	7,9
Giá trị p	0,092	0,016	0,006	0,538	0,037
Giá trị p (hiệu chỉnh theo Bonferroni)	–	0,032	–	–	0,074

Dữ liệu được phân tích bằng phân tích phương sai sử dụng sản phẩm, người đánh giá và tương tác người đánh giá-sản phẩm dưới dạng các biến độc lập. Các phép thử một phía trên sản phẩm được thực hiện ở mức ý nghĩa 5 %. Vì yêu cầu sử dụng được quyết định dựa trên kết quả thử nghiệm nên cần hiệu chỉnh bội số. Ở đây, hiệu chỉnh Bonferroni được áp dụng cho hai thuộc tính tiêu điểm, đó là rang và đắng. Các giá trị p đã hiệu chỉnh (nhân với hai khi hai thuộc tính đã được thử nghiệm cho một công bố tiềm năng) được nêu trong Bảng A.3. Ngoài ra, hai giá trị p (chưa hiệu chỉnh) của mỗi quan tâm hàng đầu có thể được so sánh với mức ý nghĩa giảm một nửa là 0,025.

Kết quả cho thấy cà phê mới có cường độ rang cao hơn đáng kể (chênh lệch trung bình 1,5 cm). Tuy nhiên, sau khi hiệu chỉnh bội số, vị đắng của cà phê chế biến theo quy trình mới so với quy trình cũ không thấp hơn đáng kể về mặt thống kê (giá trị p đã hiệu chỉnh 0,074 > 0,05, giá trị p chưa hiệu chỉnh là 0,037 > 0,025) và chênh lệch trung bình chỉ là 0,8 cm. Do đó, khẳng định “ít đắng hơn” không được ủng hộ, nhưng khẳng định “hương vị rang đậm đà hơn” thì được ủng hộ. Bộ phận marketing bắt đầu chuẩn bị vật liệu bao gói mới với công bố “hương vị rang đậm đà hơn”.

Phụ lục B

(tham khảo)

Tỷ lệ sai số loại I là hàm của số lượng phép thử thống kê trong một nghiên cứu

Bảng B.1 cho thấy alpha (tỷ lệ sai số loại 1) tăng như thế nào theo số lượng phép so sánh sản phẩm hoặc thuộc tính trong cùng một nghiên cứu. Sự gia tăng tỷ lệ sai số này với số lượng phép thử thống kê ngày càng tăng có nghĩa là xác suất quan sát thấy ít nhất một kết quả dương tính giả (có ý nghĩa) tăng đáng kể theo số lượng phép thử được thực hiện. Do đó, có nhiều khả năng kết luận rằng có sự khác biệt tồn tại khi trên thực tế, nó không tồn tại đối với bất kỳ thuộc tính nào.

**Bảng B.1 – Những thay đổi về xác suất theo hàm số của gia số trong so sánh
(về sản phẩm hoặc thuộc tính) trong một nghiên cứu**

Số lượng phép thử thống kê (trên sản phẩm hoặc thuộc tính)	Mức ý nghĩa cho mỗi so sánh		Số lượng phép thử thống kê (trên sản phẩm hoặc thuộc tính)	Mức ý nghĩa cho mỗi so sánh	
1	0,05	0,01	16	0,56	0,15
2	0,10	0,02	17	0,58	0,16
3	0,14	0,03	18	0,60	0,17
4	0,19	0,04	19	0,62	0,17
5	0,23	0,05	20	0,64	0,18
6	0,26	0,06	21	0,66	0,19
7	0,30	0,07	22	0,68	0,20
8	0,34	0,08	23	0,69	0,21
9	0,37	0,09	24	0,71	0,21
10	0,40	0,10	25	0,72	0,22
11	0,43	0,10	26	0,74	0,23
12	0,46	0,11	27	0,75	0,24
13	0,49	0,12	28	0,76	0,25
14	0,51	0,13	29	0,77	0,25
15	0,54	0,14	30	0,79	0,26

Bảng B.1 minh họa cụ thể về ý nghĩa của "bội số"^[7]. Người sử dụng phân tích mô tả để hỗ trợ cho một công bố cần biết về tác động này. Ví dụ: nếu 10 sản phẩm hoặc thuộc tính được thử nghiệm ở mức ý nghĩa mỗi loại là 5 %, xác suất để ít nhất một trong số chúng trở nên có ý nghĩa thống kê một cách tình cờ (tức là ngay cả khi các sản phẩm không khác biệt chút nào về bất kỳ thuộc tính nào trong số này) là khoảng 40 %.

Cách tốt nhất để giảm thiểu tác động đa dạng trong thử nghiệm cảm quan là thiết lập độ tái lập hoặc độ tin cậy của sản phẩm hoặc sự khác biệt về thuộc tính và xác định nghiêm ngặt các điểm cuối cơ bản trước khi thực hiện nghiên cứu hoặc cung cấp bằng chứng khác hỗ trợ việc phát hiện sản phẩm hoặc sự khác biệt về thuộc tính. Điều đáng chú ý là hiệu ứng tương tự xảy ra bất cứ khi nào thực hiện nhiều thử nghiệm: nhiều phép so sánh sản phẩm theo cặp, nhiều phân tích theo nhóm nhỏ (ví dụ: độ tuổi, giới tính) hoặc các so sánh nhiều thuộc tính của cùng một sản phẩm.

Bảng B.1 được tạo ra bằng cách sử dụng dòng mã sau trong R 3.6.3: `cbind(x<-1:30, round(1-0.95^x,2), round(1-0.99^x,2))`.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 6844:2024 (ISO/IEC Guide 51:2014), *Các khía cạnh an toàn – Hướng dẫn để cập khía cạnh an toàn trong tiêu chuẩn*
- [2] TCVN 12387 (ISO 6658), *Phân tích cảm quan – Phương pháp luận – Hướng dẫn chung*
- [3] TCVN 12751 (ISO 11136), *Phân tích cảm quan – Phương pháp luận – Hướng dẫn chung để tiến hành các phép thử thị hiếu với người tiêu dùng trong khu vực được kiểm soát*
- [4] ASTM E1958, *Standard Guide for Sensory Claim Substantiation*
- [5] Declaration of Helsinki. *Bulletin of the World Health Organization*. 2001, **79**(4), p. 373
- [6] CORBIN R. et al. *A Practical Guide to Comparative Advertising: Dare to Compare*. Elsevier, 2018
- [7] MARTIN G. Munchausen's statistical grid, which makes all trials significant. *The Lancet*. 1984, **22**;2(8417–8418), p. 1457
- [8] Advertising Standards of Canada. *Guidelines for the Use of Comparative Advertising: Guidelines for the Use of Research and Survey Data to Support Comparative Advertising Claims*, 2010
- [9] SCHNEIDER-HÄDER B., HAMACHER E., BEEREN C. *Sensory Claims – Methodological approach to development and substantiation*. DLG-Expert report 15/2015. DLG e.V., Frankfurt, 2015. Available from: https://www.dlg.org/fileadmin/downloads/lebensmittel/themen/publikationen/expertenwissen/lebensmittelsensorik/e_2015_15_Expertenwissen_SensoryClaims.pdf
- [10] ASAI. *Code of Standards for Advertising and Marketing Communications in Ireland*. Advertising Standards Authority for Ireland (ASAI), Dublin, Ireland
- [11] NAD: <http://www.asrcreviews.org/asrc-procedures>
- [12] UK. Advertising Standards Authority (ASA) and Committees of Advertising Practice (CAP) guidelines: <https://www.asa.org.uk/news/a-quick-guide-to-comparative-advertising.html#VVDGXvCy7-I> with specific codes at: <https://www.asa.org.uk/codes-and-rulings/advertising-codes.html>
- [13] NBC Universal Advertising Standards. Advertising Guidelines: https://nbcuadstandards.com/files/NBC_Network_Advertising_Guidelines.pdf
- [14] ABC Television Network. Advertising Standards and Guidelines: <https://abcallaccess.com/app/uploads/2016/01/2014-Advertising-Guidelines-.pdf>
- [15] Committee of Advertising Practice (CAP): www.cap.org.uk