

Các yếu tố nhân khẩu học tác động đến hành vi phòng cháy chữa cháy tại Việt Nam

Demographic factors affecting fire prevention and control behaviors in Vietnam

Trần Ngọc Mai^{1*}

¹Học viện Ngân hàng, Hà Nội, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: maitn@hvn.edu.vn

THÔNG TIN

DOI:10.46223/HCMCOUJS.soci.vi.19.1.3285.2024

Ngày nhận: 04/03/2024

Ngày nhận lại: 16/04/2024

Duyệt đăng: 26/04/2024

TÓM TẮT

Nghiên cứu này khám phá ảnh hưởng của các yếu tố nhân khẩu học đến hành vi Phòng Cháy Chữa Cháy (PCCC) tại Việt Nam, tập trung vào các yếu tố như giới tính, tuổi, khu vực sinh sống, tình trạng hôn nhân, hình thức sở hữu, loại hình nhà ở, tình trạng nghề nghiệp và thu nhập để đánh giá mức độ ảnh hưởng của chúng đối với sự chuẩn bị cá nhân, an ninh cá nhân, nhận thức về rủi ro hỏa hoạn, và kiến thức phòng ngừa. Phân tích hồi quy dữ liệu 300 quan sát bằng phần mềm SPSS 2.0 cho thấy rằng tuổi tác và thu nhập có mối quan hệ tích cực đáng kể với sự chuẩn bị cá nhân và nhận thức về rủi ro hỏa hoạn, trong khi tình trạng hôn nhân lại có mối liên hệ tiêu cực với các yếu tố này. Đặc biệt, loại hình nhà ở ảnh hưởng đến mức độ chuẩn bị và kiến thức về phòng ngừa hỏa hoạn. Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc xây dựng các chiến lược giáo dục và truyền thông PCCC mục tiêu, nhằm tăng cường hiệu quả thông qua việc tập trung vào các nhóm đối tượng cụ thể dựa trên đặc điểm nhân khẩu học. Điều này góp phần vào việc phát triển các chính sách và chương trình hướng dẫn hiệu quả, nhằm nâng cao ý thức và kỹ năng PCCC cho người dân, đồng thời giảm thiểu rủi ro và tăng cường an toàn trước hỏa hoạn trong cộng đồng.

ABSTRACT

This study explores the impact of demographic factors on Fire Prevention and Control behaviors (FPC) in Vietnam, focusing on variables such as gender, age, living area, marital status, type of housing, professional situation, and income to assess their influence on personal preparedness, personal security, awareness of fire risks, and preventive knowledge. Regression analysis of data from 300 respondents using SPSS 2.0 software reveals that age and income have significant positive relationships with personal preparedness and awareness of fire risks, while marital status shows a negative correlation with these factors. Notably, the type of housing impacts the level of preparedness and knowledge about fire prevention. The study's findings underline the importance of developing targeted education and communication strategies in FPC to enhance effectiveness by focusing on specific demographic groups. This contributes to the development of effective policies and guidance programs to improve FPC awareness and skills among citizens, thereby reducing risks and enhancing community safety against fires.

Từ khóa:

hồi quy; nhân khẩu học; người dân; Phòng Cháy Chữa Cháy (PCCC)

Keywords:

regression; demographics; citizens; fire prevention and control

1. Giới thiệu

Kể từ năm 2020, việc tuyên truyền kiến thức và kỹ năng PCCC cho mọi công dân được đẩy mạnh hơn bao giờ hết do sự gia tăng nhanh chóng về số vụ cháy và số lượng tử vong. Theo báo cáo từ Bộ Công an, từ ngày 01 tháng 01 đến ngày 30 tháng 09 năm 2023, cả nước đã xảy ra hơn 1,900 vụ cháy, làm 144 người chết, 113 người bị thương, ước tính thiệt hại về tài sản hơn 315 tỷ đồng Việt Nam, và mất 306ha rừng, trong số đó, có 93 vụ cháy lớn, chiếm 4.8% tổng số vụ cháy trên toàn quốc, gây thiệt hại nặng nề với 144 người chết, 67 người bị thương và ước tính thiệt hại tài sản hơn 280 tỷ đồng (Trong Quynh & Nghĩa Duc, 2023). Theo báo cáo, các vụ cháy chủ yếu xảy ra ở khu vực dân cư, đặc biệt là ở nhà ở cá nhân và nhà kết hợp mục đích ở và thương mại.

Để nâng cao và áp dụng rộng rãi kiến thức về PCCC, đạt hiệu quả cao hơn trong các tình huống khẩn cấp, qua đó góp phần cải thiện hiệu quả quản lý nhà nước về công tác PCCC, cứu nạn và cứu hộ, việc nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến nhận thức và hành vi của người dân về PCCC là vô cùng quan trọng. Đáng chú ý, các yếu tố nhân khẩu học bao gồm tuổi tác, giới tính, trình độ học vấn, và thu nhập có thể ảnh hưởng đến nhận thức và hành vi của người dân trong hoạt động PCCC (Cvetković & ctg., 2022). Hiểu biết về mối liên hệ này giúp phát triển chính sách và chương trình hướng dẫn hiệu quả, nâng cao ý thức và kỹ năng PCCC cho người dân. Senin, Yatim, Zolkefly, Mahpot, và Isa (2022) cho thấy trình độ học vấn và thời gian lưu trú tại bệnh viện có ảnh hưởng đến nhận thức về an toàn cháy. Cvetković và Marković (2021) cũng xác định được mối quan hệ đa dạng giữa các yếu tố nhân khẩu học và mức độ chuẩn bị cho thảm họa cháy. Nghiên cứu của Nilson và Bonander (2020) mở rộng phạm vi khảo sát, chỉ ra mối liên hệ giữa đặc điểm nhân khẩu học và thực hành bảo vệ cháy. Sani, Zurkanain, Rosli, Saufi, và Rizal (2020) nhận định công nghệ và điện là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến nhận thức an toàn cháy tại Shah Alam. Agyekum, Ayarkwa, và Opoku (2016) nhấn mạnh vai trò của tuổi tác trong việc hình thành nhận thức về an toàn cháy, đặc biệt trong nhóm sinh viên. Các nghiên cứu này cung cấp cái nhìn sâu sắc về tác động của các yếu tố nhân khẩu học đến nhận thức và hành vi PCCC, góp phần vào việc phát triển các biện pháp can thiệp hiệu quả.

Mặc dù đã có các nghiên cứu về các biện pháp PCCC trên thế giới, ít có công trình nghiên cứu tập trung vào vai trò của các yếu tố nhân khẩu học tại Việt Nam. Điều này tạo ra một khoảng trống trong nghiên cứu cần được khám phá để hiểu rõ hơn về cách thức mà các đặc điểm nhân khẩu học tác động đến hành vi và thái độ của người dân trong việc phòng ngừa và ứng phó với hỏa hoạn. Nghiên cứu này nhằm mục đích xác định sự tác động của các yếu tố nhân khẩu học đến hành vi phòng cháy, chữa cháy của người dân với tư cách cá nhân riêng biệt tách biệt với tư cách là thành viên của một tổ chức, hộ gia đình, cơ sở sản xuất kinh doanh. Đối với cá nhân với tư cách riêng biệt, nghiên cứu sẽ tập trung vào việc khám phá cách các yếu tố (bao gồm Giới tính, Tuổi, Khu vực sinh sống, Tình trạng hôn nhân, Hình thức sở hữu, Loại hình nhà ở, Tình trạng nghề nghiệp và Thu nhập) ảnh hưởng đến hành vi PCCC (bao gồm các khía cạnh như sự chuẩn bị cá nhân, an ninh cá nhân, nhận thức về rủi ro cháy, và kiến thức về phòng ngừa). Điều này bao gồm việc xem xét nhận thức về rủi ro hỏa hoạn, kiến thức và kỹ năng phòng ngừa, cũng như sự sẵn lòng và khả năng thực hiện các biện pháp an toàn cháy.

Nghiên cứu này góp phần vào lĩnh vực nghiên cứu PCCC bằng cách làm sáng tỏ vai trò của các yếu tố nhân khẩu học, không chỉ dừng lại ở giới tính và tuổi tác mà còn mở rộng ra các yếu tố khác như khu vực sinh sống và loại hình nhà ở, tình trạng hôn nhân, thu nhập, ... Điều này không chỉ có ý nghĩa khoa học bằng cách đóng góp vào cơ sở dữ liệu nghiên cứu mà còn có ý nghĩa thực tiễn thông qua việc cung cấp thông tin quan trọng cho việc phát triển chính sách và chương trình giáo dục PCCC hiệu quả, phù hợp với từng nhóm đối tượng dựa trên đặc điểm nhân khẩu học của họ. Đặc biệt, kết quả nghiên cứu này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc cá nhân

hóa các chương trình can thiệp và tuyên truyền PCCC để đạt được hiệu quả tối đa trong việc nâng cao nhận thức và hành động phòng chống cháy, đóng góp vào một xã hội an toàn hơn trước nguy cơ hỏa hoạn.

2. Cơ sở lý thuyết

Hành vi PCCC bao gồm tất cả các hoạt động và quyết định cá nhân hoặc tập thể nhằm phòng ngừa và ứng phó với các sự kiện cháy nổ. Các hoạt động này không chỉ giới hạn ở việc sử dụng thiết bị chữa cháy mà còn bao gồm sự chuẩn bị, nhận thức, và kiến thức về cách thức phòng tránh và giảm thiểu rủi ro cháy.

Ajzen (1991) trong Mô hình Hành vi kế hoạch (Theory of Planned Behavior) đã chỉ ra rằng thái độ đối với hành vi, quan niệm về quy chuẩn xã hội, và nhận thức về khả năng kiểm soát hành vi có thể dự đoán ý định hành vi của cá nhân. Trong bối cảnh PCCC, điều này có nghĩa là các yếu tố cá nhân như niềm tin, thái độ, giá trị, và kiến thức ảnh hưởng đến quyết định và hành vi của cá nhân trong việc áp dụng các biện pháp PCCC, việc nâng cao kiến thức và nhận thức về rủi ro hỏa hoạn có thể thúc đẩy hành vi phòng cháy chủ động hơn. Slovic (1987) nhấn mạnh sự khác biệt giữa rủi ro được nhận thức (perceived risk) và rủi ro thực tế (actual risk), cho thấy rằng quyết định của cá nhân thường dựa trên cảm nhận về rủi ro hơn là đánh giá khách quan. Trong PCCC, việc nhận thức rủi ro đóng một vai trò quan trọng trong việc hình thành hành vi phòng ngừa và ứng phó với hỏa hoạn. Nghiên cứu về PCCC cần khám phá những yếu tố nhân khẩu học nào ảnh hưởng đến nhận thức rủi ro và cách thức mà nhận thức này hình thành hành vi PCCC của cá nhân.

Cơ sở lý thuyết về hành vi PCCC bao gồm các yếu tố như sự chuẩn bị cá nhân, an ninh cá nhân, nhận thức về rủi ro cháy, và kiến thức về phòng ngừa (Cvetković & ctg., 2022). Cụ thể:

+) Sự chuẩn bị cá nhân đề cập đến việc cá nhân hoặc hộ gia đình sẵn sàng cho các tình huống cháy nổ thông qua việc lắp đặt, bảo dưỡng thiết bị PCCC, và có kế hoạch thoát hiểm. Sự chuẩn bị này phản ánh mức độ hiệu quả trong việc phòng ngừa rủi ro cháy nổ. Sự chuẩn bị cá nhân cho các tình huống cháy nổ là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hành vi PCCC. Cá nhân có sự chuẩn bị tốt thường có khả năng đối phó và hành động hiệu quả hơn trong trường hợp xảy ra cháy.

+) An ninh cá nhân trong PCCC liên quan đến các biện pháp được cá nhân thực hiện để bảo vệ bản thân và người thân trong các tình huống cháy, bao gồm cả việc sử dụng bình chữa cháy và biết cách thoát hiểm an toàn. Cvetković và cộng sự (2022) khẳng định rằng cảm giác an toàn cá nhân có thể thúc đẩy hoặc cản trở hành vi chuẩn bị và ứng phó với cháy.

+) Nhận thức về rủi ro cháy là mức độ mà một cá nhân nhận biết và đánh giá được nguy cơ cháy có thể xảy ra trong môi trường sống và làm việc của mình. Nhận thức này có thể ảnh hưởng đến hành vi PCCC bằng cách thúc đẩy hoặc cản trở các hành động phòng ngừa. Wachinger, Renn, Begg, và Kuhlicke (2013) chỉ ra rằng nhận thức về rủi ro là yếu tố quan trọng thúc đẩy hành vi ứng phó với các tình huống nguy hiểm.

+) Kiến thức về phòng ngừa cháy bao gồm việc hiểu biết các biện pháp, công cụ và chiến lược để ngăn chặn nguy cơ cháy. Kiến thức này không chỉ giúp cá nhân tự bảo vệ mình mà còn góp phần bảo vệ cộng đồng. Johnson, Ronan, Johnston, và Peace (2014) nhấn mạnh việc tăng cường kiến thức và kỹ năng PCCC cho cộng đồng có thể cải thiện đáng kể hành vi phòng cháy và ứng phó cháy.

Bài viết này tập trung vào nhóm các yếu tố nhân khẩu học có tác động đến hành vi PCCC của người dân bao gồm Giới tính, Tuổi, Khu vực sinh sống, Tình trạng hôn nhân, Hình thức sở hữu, Loại hình nhà ở, Tình trạng nghề nghiệp và Thu nhập.

2.1. Giới tính

Trong nhiều xã hội, phụ nữ thường được giao nhiệm vụ chăm sóc và bảo vệ thành viên trong gia đình, đặc biệt là trẻ em, người già, và những người không tự chăm sóc bản thân được. Vai trò này thúc đẩy họ trở nên nhạy cảm hơn với các rủi ro có thể ảnh hưởng đến sự an toàn của gia đình (Fothergill, 1996). Phụ nữ có xu hướng đánh giá cao việc chuẩn bị và phòng ngừa trước khi thảm họa xảy ra để bảo vệ người thân, từ đó dẫn đến sự quan tâm cao hơn đối với các biện pháp phòng ngừa. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra sự khác biệt trong nhận thức về rủi ro giữa nam và nữ, với phụ nữ thường xuyên quan tâm hơn đến rủi ro thảm họa và có khả năng cao hơn trong việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa (Harris & Jenkins, 2006; Hitchcock, 2001).

H1: Giới tính nữ có ảnh hưởng tích cực đến hành vi PCCC

2.2. Tuổi

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng tuổi tác là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến rủi ro và hành vi PCCC, với người cao tuổi và trẻ em thường xuyên gặp rủi ro cao hơn trong các sự kiện cháy và thảm họa (Harpur, Boyce, & McConnell, 2013). Cụ thể, người già và trẻ em dưới 05 tuổi có khả năng thấp hơn trong việc chuẩn bị cá nhân và an ninh cá nhân, trong khi nhóm tuổi 20 - 34 có nhận thức và kiến thức tốt hơn về rủi ro cháy và phòng ngừa. Ở độ tuổi cao hơn thường tích lũy được nhiều kinh nghiệm sống hơn, bao gồm cả việc đối mặt với các tình huống khó khăn và thách thức. Những kinh nghiệm này có thể dẫn đến sự hiểu biết sâu sắc hơn về rủi ro và hậu quả của thảm họa, từ đó thúc đẩy chuẩn bị và phòng ngừa tốt hơn (Lindell, 2013).

H2: Độ tuổi cao có ảnh hưởng tích cực đến hành vi PCCC

2.3. Khu vực sinh sống

Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra mối liên kết giữa môi trường sống và hành vi PCCC, đề xuất rằng việc tập trung vào việc cải thiện cơ sở hạ tầng và tăng cường giáo dục PCCC ở các khu vực ngoại ô và nông thôn có thể góp phần nâng cao hành vi phòng ngừa và ứng phó với hỏa hoạn của người dân (Chhetri, Corcoran, Stimson, & Inbakaran, 2010). Theo Fernandez, Tun, Okazaki, Zaw, và Kyaw (2018), người dân ở khu vực thành thị thường có cơ hội tiếp cận với thông tin và nguồn lực về PCCC tốt hơn so với khu vực ngoại ô hoặc nông thôn. Các dịch vụ cứu hỏa, chương trình giáo dục và chiến dịch truyền thông về an toàn hỏa hoạn thường được triển khai mạnh mẽ hơn ở các thành phố lớn (Wachinger & ctg., 2013). Do đó, người dân ở khu vực đô thị có kiến thức và nhận thức cao hơn về PCCC, từ đó hình thành hành vi phòng ngừa và ứng phó hỏa hoạn hiệu quả hơn (Johnson & ctg., 2014).

H3: Sống ở khu vực đô thị có ảnh hưởng tích cực đến hành vi PCCC

2.4. Tình trạng hôn nhân

Các cá nhân đã kết hôn thường có xu hướng chịu trách nhiệm không chỉ cho bản thân mà còn cho đối tác và con cái của họ, điều này có thể dẫn đến một cấp độ cao hơn của sự chuẩn bị và phòng ngừa trong nhiều khía cạnh của cuộc sống, bao gồm cả PCCC. Knuth, Schulz, Kietzmann, Stumpf, và Schmidt (2017) chỉ ra rằng người đã kết hôn có khả năng cao hơn trong việc chuẩn bị ứng phó với các tình huống đe dọa cháy và xem xét việc cung cấp các biện pháp bảo vệ hộ gia đình khỏi cháy, như bình chữa cháy hoặc cảm biến khói. Hung (2018) cũng xác nhận rằng nhận thức về sự chuẩn bị cho thảm họa thông qua quá trình hợp tác giữa chồng và vợ và do đó có sự chuẩn bị tốt hơn để ứng phó với thảm họa.

H4: Đã kết hôn có ảnh hưởng tích cực đến hành vi PCCC

2.5. Hình thức sở hữu nhà ở

Tài sản sở hữu cá nhân có thể ảnh hưởng đến mức độ chuẩn bị cá nhân và an ninh cá nhân của mỗi gia đình. Nghiên cứu của Fernandez và cộng sự (2018) đã chỉ ra mối liên kết mạnh mẽ giữa sở hữu nhà ở và nhận thức về nguy cơ cháy. Mulilis, Duval, và Bovalino (2000) đã chỉ ra rằng những người sống trong nhà ở của mình có sự sẵn sàng để phản ứng với thảm họa và nguy cơ hơn so với những người thuê nhà. Ở Việt Nam hiện nay, nhà ở không chỉ là tài sản sở hữu cá nhân mà còn là khoản đầu tư nên người sở hữu nhà thường có tâm lý bảo vệ cao hơn thông qua việc có nhận thức cao hơn về nguy cơ cháy và giá trị của tài sản của mình. Điều này thúc đẩy họ chuẩn bị cá nhân, đầu tư vào an ninh cá nhân và áp dụng các biện pháp phòng cháy chữa cháy.

H5: Hình thức sở hữu nhà ở có ảnh hưởng tích cực đến hành vi PCCC

2.6. Loại hình nhà ở

Loại hình nhà ở (nhà mặt đất so với nhà chung cư), có thể tác động đến hành vi phòng cháy chữa cháy (PCCC) thông qua các yếu tố như cấu trúc của tài sản, quy định và yêu cầu an toàn cháy cụ thể cho từng loại hình nhà ở, cũng như cộng đồng và mạng lưới hỗ trợ xã hội có liên quan. Nhà chung cư thường tuân thủ các quy định an toàn cháy nghiêm ngặt hơn so với nhà mặt đất do mật độ dân cư cao và rủi ro cháy lan nhanh trong môi trường này. Cư dân chung cư có thể được trang bị kiến thức và công cụ PCCC tốt hơn, bao gồm hệ thống báo cháy, bình chữa cháy, và lối thoát hiểm rõ ràng, nhằm đảm bảo an toàn cho số lượng lớn cư dân. Họ thường xuyên được nhắc nhở về các biện pháp an toàn và thường xuyên tham gia các cuộc diễn tập thoát hiểm, làm tăng nhận thức và chuẩn bị cho các tình huống khẩn cấp.

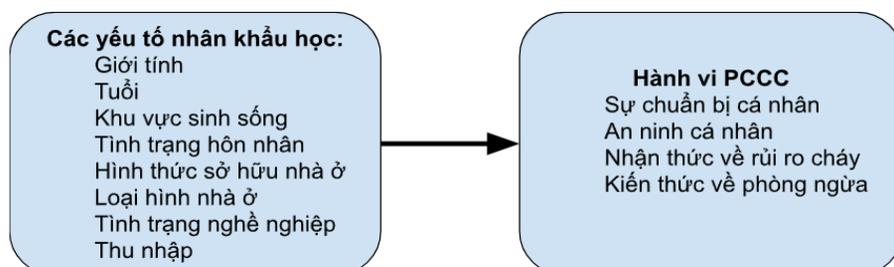
H6: Loại hình nhà ở chung cư có ảnh hưởng tích cực đến hành vi PCCC

2.7. Tình trạng nghề nghiệp và thu nhập

Việc có một công việc ổn định không chỉ cung cấp nguồn lực tài chính mà còn góp phần vào việc xây dựng một thái độ tích cực hơn về sự an toàn (Bialowolski & ctg., 2021), dẫn đến các hành vi phòng ngừa cháy nghiêm túc và bài bản hơn. Theo Chhetri và cộng sự (2010), có mối liên hệ mạnh mẽ giữa thu nhập và khả năng tiếp cận với thông tin và nguồn lực dành cho PCCC. Cụ thể, các hộ gia đình có thu nhập cao hơn có khả năng đầu tư nhiều hơn vào các biện pháp an toàn, bao gồm cả việc lắp đặt và bảo dưỡng thiết bị PCCC. Lambie, Best, Tran, Ioane, và Shepherd (2015) nhấn mạnh rằng mức thu nhập ảnh hưởng đến khả năng và ý thức về việc chuẩn bị cho các tình huống khẩn cấp. Người có thu nhập cao hơn có khả năng tiếp cận với kiến thức và đào tạo về PCCC, giúp họ có nhận thức rõ ràng hơn về rủi ro cháy và các phương pháp phòng ngừa hiệu quả. Nghiên cứu của Shai (2006) cũng chỉ ra rằng thu nhập cao gắn liền với mức độ cao về sự chuẩn bị và phòng ngừa cháy, không chỉ ở cấp độ cá nhân mà còn ở cấp độ quốc gia.

H7: Tình trạng nghề nghiệp có việc làm có ảnh hưởng tích cực đến hành vi PCCC

H8: Thu nhập cao có ảnh hưởng tích cực đến hành vi PCCC



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế qua hai giai đoạn chính để khám phá các yếu tố nhân khẩu học tác động đến hành vi PCCC. Ở giai đoạn 1 thiết kế bảng hỏi khảo sát được thực hiện dựa trên phương pháp nghiên cứu tại bàn tổng hợp và nghiên cứu các tài liệu liên quan. Các biến và câu hỏi khảo sát được kế thừa từ các nghiên cứu trước đây có sự thay đổi cho phù hợp với bối cảnh của nghiên cứu và văn hóa Việt Nam thông qua nghiên cứu sơ bộ. Phiếu khảo sát được phân phối đến những người dân Việt Nam theo phương pháp lấy mẫu thuận tiện thông qua hình thức online và trực tiếp. Người dân trong phạm vi nghiên cứu được xác định là công dân Việt Nam ở mọi lứa tuổi, giới tính, tình trạng hôn nhân, sống và làm việc trong nhiều loại hình cơ cấu xã hội khác nhau từ khu vực đô thị đến nông thôn, từ hộ gia đình đến cơ sở sản xuất và kinh doanh. Cụ thể, đối tượng nghiên cứu bao gồm cá nhân trong các hộ gia đình, cơ sở sản xuất, kinh doanh, công trình công cộng, trụ sở làm việc, và khu chung cư. Do đó, các câu hỏi trong phiếu khảo sát được thiết kế để thu thập thông tin về hành vi PCCC cá nhân, bất kể vai trò của họ trong hộ gia đình hay tổ chức. Cách phân phối khảo sát qua hình thức online qua Google Form được chia sẻ trên các nền tảng mạng xã hội như Zalo, Facebook, Email, ... và trực tiếp sẽ đảm bảo việc tiếp cận đến được đa dạng đối tượng mục tiêu. Tỷ lệ giữa khảo sát online và trực tiếp cụ thể là 70% và 30%, tương ứng. Ở giai đoạn thứ 2, dữ liệu thu thập được từ phiếu khảo sát sẽ được nhập vào phần mềm SPSS 2.0. Quá trình làm sạch dữ liệu bao gồm việc loại bỏ những bản ghi trùng lặp, không đầy đủ, hoặc không hợp lệ. Sự tương quan giữa các biến được kiểm tra để loại bỏ bất kỳ ảnh hưởng tiềm ẩn nào từ các biến không liên quan. Quy trình này giúp đảm bảo tính chính xác và độ tin cậy của phân tích hồi quy. Sau cùng, tác giả sử dụng phân tích mô hình hồi quy để kiểm định tác động của các biến độc lập (Tuổi, giới tính, tình trạng hôn nhân, thu nhập, loại hình nhà ở, tình trạng việc làm, khu vực sinh sống) lên biến phụ thuộc (Hành vi PCCC của cá nhân, bao gồm chuẩn bị cá nhân, an ninh cá nhân, nhận thức rủi ro hỏa hoạn và kiến thức phòng ngừa).

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả

Bảng 1

Thống kê mô tả biến độc lập (n = 300)

Yếu tố	Thang đo	Tần suất	Tỷ lệ
Giới tính	1 - Nam	109	36.3%
	2 - Nữ	191	63.7%
Tuổi	1 - Under 18	17	5.7%
	2 - từ 18 đến 24	209	69.7%
	3 - từ 25 đến 34	34	11.3%
	4 - từ 35 đến 44	20	6.7%
	5 - từ 45 đến 54	20	6.7%
Khu vực sinh sống	1 - Ngoại ô	31	10.3%
	2 - Thành thị	269	89.7%
Tình trạng hôn nhân	1 - Độc thân	164	54.7%
	2 - Kết hôn	136	23.0%
Hình thức sở hữu nhà ở	0 - Không sở hữu/đi thuê	212	70.7%
	1 - Chủ sở hữu	88	29.3%

Yếu tố	Thang đo	Tần suất	Tỷ lệ
Loại hình nhà ở	1 - Nhà đất	161	53.7%
	2 - Nhà chung cư	139	46.3%
Tình trạng việc làm	0 - Thất nghiệp	90	30%
	1 - Có việc làm	210	70%
Thu nhập	1 - Chưa có thu nhập	81	27%
	2 - Dưới 5,000,000 VND	103	34.3%
	3 - Từ 5,000,000 VND đến 10,000,000 VND	48	16.0%
	4 - Từ 10,000,000 VND đến 20,000,000 VND	38	12.7%
	5 - Từ 20,000,000 VND đến 50,000,000 VND	26	8.7%
	6 - Trên 50,000,000 VND	4	1.3%

Nguồn: Thống kê của tác giả

Sau thời gian khảo sát thu về được 300 phiếu trả lời hợp lệ. Trong số những người tham gia trả lời khảo sát, phụ nữ chiếm đa số với tỷ lệ 63.7%. Khảo sát có sự phân bố giữa các nhóm tuổi khác nhau, trong đó nhóm tuổi trên 18 tuổi chiếm đa số (trên 94%), đảm bảo ý thức, năng lực, hành vi PCCC. Độ tuổi chủ yếu của người tham gia tập trung ở nhóm 18 - 24 tuổi, chiếm 69.7%. Đáng chú ý 89.7% số người tham gia sống ở các thành phố lớn, phản ánh một xu hướng đô thị hóa mạnh mẽ và nhu cầu cấp thiết cho các biện pháp PCCC hiệu quả trong môi trường đô thị. Tình trạng hôn nhân cho thấy sự đa dạng trong mẫu khảo sát với 54.7% độc thân. Thông tin về thu nhập cho thấy một sự phân hóa về khả năng tiếp cận các nguồn lực liên quan đến PCCC, với một tỷ lệ đáng kể không có thu nhập hoặc thu nhập thấp.

Bảng 2

Thống kê mô tả biến phụ thuộc (n = 300)

Biến	Quan sát	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn
Chuẩn bị cá nhân	300	3.802	0.847
An ninh cá nhân	300	3.488	0.828
Nhận thức rủi ro hỏa hoạn	300	3.537	0.914
Kiến thức phòng cháy	300	3.538	0.725

Nguồn: Thống kê của tác giả

Chuẩn bị cá nhân ở mức khá cao với giá trị trung bình là 3.80. Độ lệch chuẩn 0.85 cho thấy sự phân tán của câu trả lời quanh giá trị trung bình không quá lớn, nhưng vẫn có sự biến thiên. An ninh cá nhân có giá trị trung bình nhỉnh hơn một chút so với mức trung bình, ở mức 3.49 phản ánh một mức độ nhận thức hoặc sự đầy đủ của các biện pháp an ninh cá nhân. Độ lệch chuẩn là 0.83 cho thấy sự đồng nhất trong sự biến thiên của câu trả lời. Rủi ro hỏa hoạn với giá trị trung bình là 3.54 cho thấy mức độ nhận thức về rủi ro hỏa hoạn ở mức vừa phải. Độ lệch chuẩn cao nhất là 0.91, cho thấy sự đa dạng trong cách mà người tham gia nhận thức về rủi ro hỏa hoạn. Kiến thức phòng cháy cũng có giá trị trung bình tương tự là 3.54 ngụ ý một mức độ kiến thức về phòng cháy ở mức vừa phải. Độ lệch chuẩn thấp nhất là 0.72, cho thấy mức độ nhất quán cao hơn trong câu trả lời về kiến thức phòng cháy. Tổng quan, các giá trị trung bình gần nhau từ 3.49 đến 3.80 phản

ánh một mức độ đồng nhất từ vừa phải đến khá cao trong tất cả các khía cạnh của PCCC từ phía các đối tượng trả lời khảo sát. Sự biến thiên trong nhận thức về rủi ro hỏa hoạn cho thấy có những quan điểm đa dạng mà cần được khám phá thêm.

4.2. Kết quả hồi quy

Bảng 3

Kết quả hồi quy

Yếu tố	Sự chuẩn bị cá nhân	An ninh cá nhân	Rủi ro hỏa hoạn	Kiến thức phòng ngừa
Giới tính	0.030 (0.073)	0.200** (0.099)	0.144 (0.110)	0.101 (0.087)
Tuổi	0.253*** (0.060)	0.042 (0.081)	-0.061 (0.090)	0.151** (0.072)
Khu vực sinh sống	0.142 (0.114)	-0.025 (0.156)	0.074 (0.172)	0.361*** (0.136)
Tình trạng hôn nhân	-0.050 (0.053)	-0.193*** (0.072)	-0.142* (0.080)	-0.142** (0.064)
Hình thức sở hữu	0.069 (0.093)	-0.193 (0.126)	-0.280** (0.140)	-0.044 (0.111)
Loại hình nhà ở	0.206*** (0.071)	-0.016 (0.096)	0.092 (0.107)	0.143* (0.085)
Tình trạng nghề nghiệp	0.152 (0.093)	-0.280** (0.126)	-0.017 (0.139)	0.145 (0.111)
Thu nhập	-0.024 (0.043)	0.153*** (0.059)	0.189*** (0.065)	-0.027 (0.052)
R ²	0.0636	0.0686	0.0632	0.0536
F-value	2.83***	3.07***	2.81***	2.36***

Ghi chú: các sai số được trình bày trong ngoặc đơn. Mức ý nghĩa được ký hiệu là ***p < 0.01; **p < 0.05; *p < 0.1

Kết quả mô hình hồi quy mang lại cái nhìn sâu sắc và chi tiết về cách mà các biến như Giới tính, Tuổi, Khu vực sinh sống, Tình trạng hôn nhân, Hình thức sở hữu, Loại hình nhà ở, Tình trạng nghề nghiệp và Thu nhập ảnh hưởng đến sự chuẩn bị cá nhân, an ninh cá nhân, nhận thức về rủi ro cháy, và kiến thức về phòng ngừa. Phân tích chi tiết cho thấy một số xu hướng đáng chú ý và ảnh hưởng đặc biệt của các yếu tố nhân khẩu học đối với các khía cạnh của PCCC.

Giới tính có tác động tích cực đến nhận thức về an ninh cá nhân ($\beta = 0.2**$), với phụ nữ có khả năng cao hơn trong việc đánh giá và phản ứng với nguy cơ PCCC, thống nhất với nghiên cứu của Greenberg và Schneider (1995) cho thấy phụ nữ thường có cách tiếp cận cẩn trọng hơn đối với việc quản lý rủi ro và an ninh cá nhân. Điều này gợi ý rằng phụ nữ có thể chủ động hơn trong việc tìm hiểu và áp dụng các biện pháp an toàn PCCC, có lẽ do nhận thức sâu sắc hơn về mức độ rủi ro và ảnh hưởng của hỏa hoạn đối với bản thân và gia đình. Tuy nhiên, điều này cũng chỉ ra rằng nam giới có thể không đủ nhận thức hoặc không được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng để đối phó với rủi ro PCCC một cách hiệu quả.

Tuổi tác động tích cực đáng kể đến sự chuẩn bị cá nhân ($\beta = 0.253^{***}$) và kiến thức phòng ngừa ($\beta = 0.151^{**}$), là một minh chứng cho thấy sự gia tăng nhận thức và trách nhiệm về PCCC theo tuổi tác, người lớn tuổi hơn có xu hướng chuẩn bị tốt hơn cho PCCC (Harpur & ctg., 2013). Thực tế chỉ ra rằng càng nhiều tuổi, con người thường có nhiều kinh nghiệm sống, do đó, mức độ nhận thức cao hơn về rủi ro và hậu quả của hỏa hoạn, cũng như một tinh thần trách nhiệm mạnh mẽ hơn đối với an ninh cá nhân và cộng đồng. Điều này nêu bật tầm quan trọng của việc tạo điều kiện cho người già tiếp cận với thông tin và tài nguyên PCCC, đồng thời tăng cường chương trình giáo dục PCCC cho người trẻ, nhằm cân bằng sự chuẩn bị giữa các nhóm tuổi.

Khu vực sinh sống có tác động tích cực đến kiến thức phòng ngừa ($\beta = 0.361^{***}$) cho thấy những người sống ở khu vực thành thị (biểu diễn bởi giá trị 2) có kiến thức phòng ngừa tốt hơn người ở khu vực ngoại ô (biểu diễn bởi giá trị 1). Lý do bởi vì khu vực thành thị có nhiều chương trình tuyên truyền, đào tạo về PCCC và dễ dàng tiếp cận các phương tiện truyền thông cũng như các cơ sở giáo dục, giúp cư dân thành thị nâng cao kiến thức và nhận thức về phòng ngừa hỏa hoạn. Điều này phản ánh sự chênh lệch trong việc tiếp cận thông tin, cơ sở giáo dục và các chương trình tuyên truyền, đào tạo về PCCC giữa hai khu vực.

Tình trạng hôn nhân có ảnh hưởng tiêu cực đến an ninh cá nhân, rủi ro hỏa hoạn, và kiến thức phòng ngừa, với các hệ số Beta (β) tương ứng là -0.193^{***} , -0.142^* , và -0.142^{**} . Trong mô hình này, giá trị 0 đại diện cho những người độc thân, còn giá trị 1 đại diện cho những người đã kết hôn. Cụ thể, mối quan hệ tiêu cực giữa tình trạng hôn nhân và an ninh cá nhân cho thấy người đã kết hôn có xu hướng đánh giá an ninh cá nhân thấp hơn so với người độc thân. Tương tự, mối quan hệ tiêu cực với rủi ro hỏa hoạn chỉ ra rằng những người đã kết hôn cảm thấy rủi ro hỏa hoạn thấp hơn so với người độc thân. Cuối cùng, mối quan hệ tiêu cực với kiến thức phòng ngừa cho thấy người đã kết hôn có kiến thức về phòng ngừa hỏa hoạn thấp hơn so với người độc thân. Lý giải cho kết quả này có thể người độc thân cảm thấy một trách nhiệm cá nhân lớn hơn trong việc tự bảo vệ mình khỏi rủi ro, trong khi những người đã kết hôn có thể dựa vào sự hỗ trợ của đối tác hoặc gia đình, dẫn đến sự chủ quan hoặc nhận thức giảm bớt về rủi ro và cần thiết của việc chuẩn bị và kiến thức về PCCC.

Hình thức sở hữu nhà ở có mối quan hệ tiêu cực đáng kể với rủi ro hỏa hoạn ($\beta = -0.280^{**}$), đây là một phát hiện thú vị cho thấy rằng những người không sở hữu nhà có thể cảm thấy ít có trách nhiệm hoặc kém quan tâm đến việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC. Điều này phản ánh một thách thức quan trọng trong việc thúc đẩy hành vi PCCC ở những người thuê nhà, có thể, trong bối cảnh Việt Nam, những người này nhận thấy sự hạn chế trong việc thiếu quyền kiểm soát và khả năng thực hiện cải tiến PCCC khi không phải là chủ sở hữu của nơi ở.

Loại hình nhà ở có mối quan hệ tích cực với sự chuẩn bị cá nhân và kiến thức phòng ngừa hỏa hoạn. Cụ thể, những người sống trong nhà chung cư (biểu diễn bởi giá trị 1) có xu hướng có mức độ chuẩn bị cá nhân cao hơn ($\beta = 0.206^{***}$) và kiến thức về phòng ngừa hỏa hoạn tốt hơn ($\beta = 0.143^{***}$) so với những người sống trong nhà đất (biểu diễn bởi giá trị 0). Kết quả này cho thấy rằng cư dân nhà chung cư có thể có nhiều cơ hội tiếp cận thông tin và nguồn lực liên quan đến phòng ngừa hỏa hoạn, so với những người sống trong nhà đất. Điều này có thể bắt nguồn từ sự tập trung cao độ của dân cư và sự gần gũi với các tổ chức cộng đồng hoặc ban quản lý tòa nhà, nơi thường xuyên cung cấp thông tin và đào tạo về an toàn hỏa hoạn.

Tình trạng nghề nghiệp có ảnh hưởng tiêu cực đến nhận thức an ninh cá nhân ($\beta = -0.280^{**}$). Cụ thể, những người chưa có việc làm hoặc hiện đang thất nghiệp (biểu diễn bởi giá trị 0) có xu hướng có mức độ nhận thức về an ninh cá nhân cao hơn so với những người đang có việc làm (biểu diễn với giá trị 1). Điều này có thể được lý giải bởi vì những người chưa có việc làm sẽ dành nhiều thời gian ở nhà hơn do đó họ quan tâm đến an ninh cá nhân ở khu dân cư nhiều hơn.

Tương tự, người có việc làm có thể phụ thuộc vào các biện pháp an toàn được cung cấp tại nơi làm việc và ít chú trọng đến việc tự trang bị kiến thức và kỹ năng PCCC cá nhân.

Thu nhập có ảnh hưởng tích cực mạnh mẽ đến an ninh cá nhân ($\beta = 0.153^{***}$) và rủi ro hỏa hoạn ($\beta = 0.189^{***}$), cho thấy người có thu nhập cao hơn có khả năng tiếp cận với thông tin và nguồn lực tốt hơn, từ đó nâng cao nhận thức và kiến thức về PCCC. Điều này cho thấy một sự chênh lệch về sự chuẩn bị và phòng ngừa cháy giữa các tầng lớp dân số khác nhau, với người có thu nhập thấp có thể ít được trang bị để đối mặt với rủi ro hỏa hoạn.

Giá trị R^2 thấp trong mô hình cho thấy các biến độc lập không giải thích hết sự biến thiên của các biến phụ thuộc, điều này chỉ ra rằng có thể có các yếu tố khác ảnh hưởng đến hành vi an toàn cháy mà mô hình này chưa nắm bắt được. Trong bối cảnh nghiên cứu đang tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi PCCC, việc có một giá trị R^2 không cao là điều có thể chấp nhận được cho các nghiên cứu ở giai đoạn khám phá và chưa có nhiều nghiên cứu tham khảo. Giá trị F và mức độ tin cậy có ý nghĩa thống kê thể hiện rằng mẫu nghiên cứu phù hợp với tổng thể và mô hình có ý nghĩa giải thích.

5. Kết luận và hướng nghiên cứu trong tương lai

Trong thập kỷ gần đây, Việt Nam đã chứng kiến sự gia tăng đáng kể trong số các vụ hỏa hoạn, đặt ra những thách thức lớn cho công tác quản lý rủi ro và ứng phó khẩn cấp. Công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC) không chỉ là trách nhiệm của các cơ quan chức năng mà còn là vấn đề quan trọng đối với mỗi cá nhân và gia đình. Nghiên cứu này đã khám phá và phân tích sâu rộng về ảnh hưởng của các yếu tố nhân khẩu học đến hành vi phòng cháy chữa cháy (PCCC) tại Việt Nam. Kết quả mô hình hồi quy đã xác định được một số biến đặc trưng quan trọng như tuổi tác, giới tính, tình trạng hôn nhân, loại hình nhà ở, và thu nhập có ảnh hưởng đáng kể đến các khía cạnh của hành vi PCCC, bao gồm sự chuẩn bị cá nhân, an ninh cá nhân, nhận thức về rủi ro cháy, và kiến thức về phòng ngừa. Kết quả nghiên cứu cho thấy sự cần thiết của việc thiết kế các chương trình giáo dục và truyền thông PCCC mục tiêu, nhằm tăng cường hiệu quả thông qua việc tập trung vào các nhóm đối tượng cụ thể dựa trên đặc điểm nhân khẩu học. Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh đô thị hóa mạnh mẽ và sự phát triển nhanh chóng của xã hội Việt Nam, nơi mà rủi ro cháy ngày càng trở nên phức tạp. Những phát hiện này không chỉ góp phần vào cơ sở lý thuyết về an toàn PCCC mà còn cung cấp thông tin quan trọng cho các nhà hoạch định chính sách, nhà quản lý rủi ro, và các tổ chức liên quan, mang lại cái nhìn thực tiễn cho việc phát triển các chiến lược can thiệp và chương trình giáo dục PCCC hiệu quả. Dựa trên kết quả nghiên cứu, tác giả đề xuất một số khuyến nghị chính sách như sau:

Một, cần có chiến lược giáo dục và truyền thông đa dạng để nâng cao nhận thức và hành vi PCCC cho cả nam và nữ, với việc thiết kế các chương trình đào tạo phù hợp với đặc điểm và nhu cầu của từng giới để tăng cường hiệu quả.

Hai, phát triển các chương trình giáo dục PCCC đặc biệt được thiết kế cho các nhóm tuổi khác nhau, nhấn mạnh vào việc trang bị kiến thức và kỹ năng phù hợp với nhu cầu và khả năng tiếp thu của từng nhóm. Đối với người trẻ, chương trình có thể tập trung vào việc nâng cao nhận thức về rủi ro và hậu quả của hỏa hoạn, cũng như cách thức để phòng tránh và ứng phó hiệu quả. Đối với người già, chương trình có thể nhấn mạnh vào việc duy trì và cập nhật kiến thức và kỹ năng PCCC, đồng thời khuyến khích sự tham gia của họ vào việc giáo dục thế hệ trẻ.

Ba, cần tập trung vào việc mở rộng và tăng cường các chương trình giáo dục và tuyên truyền về PCCC tại khu vực ngoại ô. Cần phát triển các chiến dịch giáo dục và truyền thông đa dạng, phù hợp với điều kiện và nhu cầu cụ thể của cộng đồng ngoại ô, đồng thời tăng cường hợp tác với các tổ chức địa phương để triển khai hiệu quả các hoạt động này.

Bốn, cần có chương trình giáo dục và tuyên truyền PCCC được thiết kế đặc biệt cho các hộ gia đình, nhấn mạnh sự quan trọng của việc mỗi thành viên gia đình đều nắm được kiến thức và kỹ năng cần thiết để phòng chống cháy hiệu quả, giúp họ nâng cao khả năng tự bảo vệ và kiến thức PCCC.

Năm, để cải thiện hành vi PCCC, đặc biệt đối với những người không sở hữu nhà, cần tăng cường nhận thức và trách nhiệm về an toàn cháy. Các cơ quan chức năng và tổ chức có thể phát triển chương trình giáo dục và huấn luyện PCCC đặc thù cho người thuê nhà, khuyến khích họ tham gia vào các biện pháp an toàn và cung cấp các nguồn lực cần thiết để họ có thể thực hiện các biện pháp phòng ngừa cháy một cách hiệu quả.

Sáu, phát triển và mở rộng chương trình giáo dục và tuyên truyền về PCCC tới cộng đồng nhà đất, khuyến khích và hỗ trợ các ban quản lý khu nhà đất phát triển các chương trình đào tạo và tuyên truyền về PCCC, tương tự như mô hình đã được áp dụng thành công trong các khu chung cư.

Bảy, để tăng cường an ninh cá nhân trong PCCC, khuyến nghị rằng các tổ chức nên phát triển chương trình đào tạo và giáo dục PCCC cho nhân viên, đồng thời khuyến khích họ chia sẻ kiến thức và kỹ năng này với gia đình và cộng đồng. Đối với người thất nghiệp, cần có sự hỗ trợ từ cơ quan quản lý và tổ chức cộng đồng để họ có thể tiếp cận các khóa học và tài nguyên PCCC, từ đó nâng cao nhận thức và khả năng ứng phó với các sự cố cháy nổ.

Tám, phát triển và cung cấp chương trình giáo dục PCCC miễn phí hoặc hỗ trợ tài chính cho các gia đình có thu nhập thấp. Điều này sẽ giúp đảm bảo rằng mọi người, bất kể thu nhập, đều có cơ hội nhận được giáo dục và huấn luyện cần thiết để chuẩn bị và phòng tránh rủi ro cháy.

Một trong những hạn chế chính của nghiên cứu này là phương pháp lấy mẫu thuận tiện chưa đảm bảo được việc mẫu được phân bổ rộng rãi qua các tỉnh thành ở Việt Nam, dẫn đến quy mô mẫu khảo sát tương đối hạn chế và tập trung chủ yếu ở các đô thị lớn, có thể không đại diện hoàn toàn cho toàn bộ dân số Việt Nam, đặc biệt là những khu vực nông thôn. Mỗi người tham gia chưa được yêu cầu cung cấp thông tin về tình trạng hộ gia đình và tổ chức để loại trừ sự trùng lặp trong dữ liệu. Ngoài ra, việc sử dụng tự báo cáo trong khảo sát cũng có thể dẫn đến sự chệch lệch do yếu tố nhận thức cá nhân và khả năng nhớ lại. Giá trị R^2 thấp thể hiện nhu cầu về một mô hình toàn diện hơn hoặc một phương pháp phân tích khác để hiểu rõ hơn về các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi an toàn PCCC. Các nghiên cứu trong tương lai có thể thực hiện nghiên cứu với quy mô lớn hơn và đa dạng hóa mẫu khảo sát bao gồm đồng đều ở các tỉnh thành xuyên suốt Việt Nam, cả khu vực nông thôn và các nhóm dân cư khác nhau về độ tuổi, nghề nghiệp, và văn hóa, để có cái nhìn toàn diện hơn về hành vi PCCC. Nghiên cứu sâu hơn vào cách thức các yếu tố tâm lý và văn hóa ảnh hưởng đến hành vi PCCC, từ đó phát triển các chương trình giáo dục và truyền thông PCCC phù hợp với từng nhóm cụ thể. Thiết kế và thực hiện các nghiên cứu can thiệp để đánh giá hiệu quả của các chương trình giáo dục và truyền thông PCCC, nhằm xác định những phương pháp tối ưu nhất trong việc nâng cao nhận thức và thay đổi hành vi PCCC. Bằng cách định hướng nghiên cứu theo những đề xuất trên, hy vọng rằng trong tương lai, chúng ta có thể không chỉ hiểu sâu hơn về hành vi PCCC mà còn phát triển được những giải pháp thực tiễn, hiệu quả để giảm thiểu rủi ro và tăng cường an toàn cho cộng đồng trước hỏa hoạn.

Tài liệu tham khảo

Agyekum, K., Ayarkwa, J., & Opoku, D. G. J. (2016). Fire safety awareness and management in multi-storey students' hostels. *Asian Journal of Applied Sciences*, 4(2), 329-338.

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Bialowolski, P., Weziak-Bialowolska, D., Lee, M. T., Chen, Y., VanderWeele, T. J., & McNeely, E. (2021). The role of financial conditions for physical and mental health. Evidence from a longitudinal survey and insurance claims data. *Social Science & Medicine*, 281, Article 114041.
- Chhetri, P., Corcoran, J., Stimson, R. J., & Inbakaran, R. (2010). Modelling potential Socio-economic determinants of building fires in south east Queensland. *Geographical Research*, 48(1), 75-85.
- Cvetković, V. M., & Marković, K. (2021). *Examining the impact of demographic and socio-economic factors on the level of employee preparedness for a disaster caused by Fires: A case study of electrical power distribution in Serbia*. Truy cập ngày 04/02/2024 tại <https://www.preprints.org/manuscript/202103.0272/v1>
- Cvetković, V. M., Dragašević, A., Protić, D., Janković, B., Nikolić, N., & Milošević, P. (2022). Fire safety behavior model for residential buildings: Implications for disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 76(2022), Article 102981.
- Fernandez, G., Tun, A. M., Okazaki, K., Zaw, S. H., & Kyaw, K. (2018). Factors influencing fire, earthquake, and cyclone risk perception in Yangon, Myanmar. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28(2018), 140-149.
- Fothergill, A. (1996). Gender, risk, and disaster. *International Journal of Mass Emergencies & Disasters*, 14(1), 33-56.
- Greenberg, M. R., & Schneider, D. F. (1995). Gender differences in risk perception: Effects differ in stressed vs. Non-stressed environments. *Risk Analysis*, 15(4), 503-511.
- Harpur, A. P., Boyce, K. E., & McConnell, N. C. (2013). An investigation into the circumstances surrounding fatal dwelling fires involving very young children. *Fire Safety Journal*, 61(2013), 72-82.
- Harris, C. R., & Jenkins, M. (2006). Gender differences in risk assessment: Why do women take fewer risks than men? *Judgment and Decision Making*, 1(1), 48-63.
- Hitchcock, J. L. (2001). Gender differences in risk perception: Broadening the contexts. *Risk*, 12(3/4), 179-204.
- Hung, L. S. (2018). Gender, intra-household dynamics, and household hurricane preparedness: An exploratory study employing a dyadic interview approach. *International Journal of Disaster Risk Science*, 9(2018), 16-27.
- Johnson, V. A., Ronan, K. R., Johnston, D. M., & Peace, R. (2014). Evaluations of disaster education programs for children: A methodological review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 9(2014), 107-123.
- Knuth, D., Schulz, S., Kietzmann, D., Stumpf, K., & Schmidt, S. (2017). Better safe than sorry- Emergency knowledge and preparedness in the German population. *Fire Safety Journal*, 93(4), 98-101.
- Lambie, I., Best, C., Tran, H., Ioane, J., & Shepherd, M. (2015). Risk factors for fire injury in school leavers: A review of the literature. *Fire Safety Journal*, 77(2015), 59-66.

- Lindell, M. (2013). North American cities at risk: Household responses to environmental hazards. In *Cities at risk: Living with perils in the 21st century* (pp. 109-130). New York, NY: Springer.
- Mulilis, J. P., Duval, T. S., & Bovalino, K. (2000). Tornado preparedness of students, nonstudent renters, and nonstudent owners: Issues of PrE Theory 1. *Journal of Applied Social Psychology, 30*(6), 1310-1329.
- Nilson, F., & Bonander, C. (2020). Household fire protection practices in relation to socio-demographic characteristics: Evidence from a Swedish national survey. *Fire Technology, 56*(3), 1077-1098.
- Sani, N. I. N. M., Zurkanain, S. S., Rosli, N. A. A., Saufi, A. W. A., & Rizal, F. N. A. (2020). *Factors influencing fire safety awareness in shah alam* (Diploma insurance). Department of Commerce, Politeknik, Malaysia.
- Senin, Z., Yatim, Y. M., Zolkefly, S. A., Mahpot, N. L., & Isa, M. R. M. (2022). Fire safety awareness among Malaysian public hospital. *Specialusis Ugdymas, 1*(43), 922-940.
- Shai, D. (2006). Income, housing, and fire injuries: A census tract analysis. *Public Health Reports, 121*(2), 149-154.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science, 236*(4799), 280-285.
- Tran, H., Lambie, I., Best, C., & Krynen, A. (2018). Naked flames: University students' peer norms about unsafe fire behavior. *Fire Safety Journal, 102*(2018), 11-17.
- Trong Quynh & Nghia Duc (2013). Ủy ban quốc phòng và an ninh thẩm tra báo cáo của chính phủ về việc thực hiện thực hiện chính sách, pháp luật về PCCC [The National Defense and Security Committee verifies the government's report on the implementation of policies and laws on fire prevention and fighting]. Truy cập ngày 04/02/2024 tại <https://quochoi.vn/tintuc/Pages/tin-hoat-dong-cua-quoc-hoi.aspx?ItemID=81145#>
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The risk perception paradox- Implications for governance and communication of natural hazards. *Risk Analysis, 33*(6), 1049-1065.

