

**SỞ Y TẾ BẮC NINH
TRUNG TÂM KIỂM SOÁT BỆNH TẬT BẮC NINH**

BÙI THỊ HƯƠNG LY

**THỰC TRẠNG TAI NẠN THƯƠNG TÍCH CỦA NGƯỜI DÂN TẠI 41
XÃ, PHƯỜNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẮC NINH GIAI ĐOẠN
2021-2025**

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

Bắc Ninh, 2026

**SỞ Y TẾ BẮC NINH
TRUNG TÂM KIỂM SOÁT BỆNH TẬT BẮC NINH**

**THỰC TRẠNG TAI NẠN THƯƠNG TÍCH TẠI CỦA NGƯỜI DÂN TẠI
41 XÃ, PHƯỜNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẮC NINH GIAI ĐOẠN
2021-2025**

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

Người thực hiện: Bùi Thị Hương Ly

Cộng sự: Tạ Thị Hạnh

Bắc Ninh, 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	ii
DANH MỤC BẢNG, BIỂU ĐỒ	iii
ĐẶT VẤN ĐỀ	1
MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	3
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Các khái niệm	4
1.2. Thực trạng tai nạn thương tích trong cộng đồng	6
1.3. Xu hướng tai nạn thương tích trong cộng đồng	18
1.4. Giới thiệu địa bàn nghiên cứu	22
1.5. Khung lý thuyết	24
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	25
2.1. Đối tượng nghiên cứu	25
2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu	25
2.3. Thiết kế nghiên cứu	26
2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu	26
2.5. Phương pháp thu thập số liệu	26
2.6. Các biến số nghiên cứu	27
2.7. Các khái niệm, thước đo, tiêu chuẩn đánh giá	29
2.8. Phương pháp phân tích số liệu	30
2.9. Vấn đề đạo đức của nghiên cứu	30
2.10. Sai số và biện pháp khắc phục sai số	31
Chương 3: DỰ KIẾN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	32
3.1. Thực trạng tai nạn thương tích của người dân tại 41 xã, phường tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021-2025	32
3.2. Xu hướng tai nạn thương tích giai đoạn 2021 - 2025 tại 41 xã, phường trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh	39
Chương 4. DỰ KIẾN BÀN LUẬN	46
DỰ KIẾN KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ	47
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC 1. BIỂU MẪU THU THẬP SỐ LIỆU TAI NẠN THƯƠNG TÍCH GIAI ĐOẠN NĂM 2021-2025	
PHỤ LỤC 2. DỰ TRÙ KINH PHÍ NGHIÊN CỨU	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

APC	Phần trăm thay đổi hàng năm (Annual Percent Change)
AAPC	Trung bình phần trăm thay đổi hàng năm (Average Annual Percent Change)
CDC	Trung tâm kiểm soát bệnh tật (Centers for Disease Control)
DALY	Năm sống điều chỉnh do khuyết tật (Disability-Adjusted Life Year)
KTC 95%	Khoảng tin cậy 95% (95% Confidence Interval)
TNGT	Tai nạn giao thông
TNGTĐB	Tai nạn giao thông đường bộ
TNLĐ	Tai nạn lao động
TNTT	Tai nạn thương tích
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới (World Health Organization)

DANH MỤC BẢNG, BIỂU ĐỒ

Bảng 3.1: Một số đặc điểm của nạn nhân mắc TNTT giai đoạn 2021-2025 ..	32
Bảng 3.2: Phân bố TNTT theo nguyên nhân/loại giai đoạn 2021-2025	33
Bảng 3.3: Phân bố TNTT theo địa điểm xảy ra TNTT giai đoạn 2021-2025.	33
Bảng 3.4: Phân bố TNTT theo bộ phận bị thương giai đoạn 2021-2025	34
Bảng 3.5: Phân bố TNTT theo địa điểm điều trị giai đoạn 2021-2025	34
Bảng 3.6: Phân bố TNTT theo nhóm tuổi giai đoạn 2021-2025	35
Bảng 3.7: Một số đặc điểm của nạn nhân tử vong do TNTT giai đoạn 2021-2025	36
Bảng 3.8: Phân bố trường hợp tử vong TNTT theo loại TNTT 2021-2025 ...	37
Bảng 3.9: Phân bố trường hợp tử vong TNTT theo bộ phận bị thương giai đoạn 2021-2025.....	37
Bảng 3.10: Phân bố trường hợp tử vong do TNTT theo nhóm tuổi giai đoạn 2021-2025.....	38
Bảng 3.11: Tỷ lệ mắc TNTT (trên 100.000 người/năm) theo giới tính, nhóm tuổi, khu vực.....	39
Bảng 3.12: Tỷ lệ mắc TNTT theo các nguyên nhân (trên 100.000 người/năm)	40
Bảng 3.13: Tỷ lệ mắc TNTT theo các nguyên nhân (trên 100.000 người/năm) theo nhóm tuổi.....	400
Bảng 3.14: Phần trăm thay đổi hàng năm (APC) của các loại hình TNTT chính	42
Bảng 3.15: Tỷ lệ tử vong TNTT (trên 100.000 người/năm) theo giới tính, nhóm tuổi, khu vực.....	422
Bảng 3.16: Tỷ lệ tử vong do TNTT theo các nguyên nhân/loại (trên 100.000 người/năm)	433
Bảng 3.17: Tỷ lệ tử vong TNTT theo các nguyên nhân/loại (trên 100.000 người/năm) theo nhóm tuổi.....	444
Bảng 3.18: Phần trăm thay đổi hàng năm (APC) của các trường hợp tử vong do TNTT chính.....	455

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tai nạn thương tích là các tổn thương thực thể xảy ra khi cơ thể con người bị tác động đột ngột bởi các dạng năng lượng (cơ học, nhiệt học, điện, hóa học, bức xạ...) vượt quá ngưỡng chịu đựng sinh lý hoặc do sự thiếu hụt các yếu tố thiết yếu cho sự sống (như thiếu oxy trong đuối nước, ngạt thở) [24]. Tai nạn thương tích không chỉ là vấn đề lâm sàng mà còn là chỉ báo phản ánh mức độ an toàn môi trường sống, điều kiện lao động, hành vi sức khỏe và hiệu quả quản lý xã hội.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, tai nạn thương tích chiếm tới 11% gánh nặng bệnh tật toàn cầu, với khoảng 4,4 triệu người tử vong mỗi năm (tương đương 8% tổng số ca tử vong) và 78 triệu người bị tàn tật vĩnh viễn, trong đó tai nạn giao thông đường bộ, đuối nước, ngã và bạo lực là những nguyên nhân chính [4]. Hơn 90% số ca tử vong liên quan đến tai nạn thương tích trên thế giới xảy ra ở các khu vực có thu nhập thấp và trung bình [30]. Tai nạn thương tích chiếm 15,6% gánh nặng bệnh tật toàn cầu xét về số năm sống bị mất đi do tàn tật [15]. Tại khu vực Đông Nam Á, giai đoạn 1990-2021 ước tính khoảng 35,5 triệu trường hợp tai nạn thương tích, dẫn đến khoảng 317.000 ca tử vong. Việt Nam là quốc gia có tỷ lệ tử vong do tai nạn thương tích cao nhất khu vực (68,5 trên 100.000 người) cao hơn đáng kể quốc gia có tỷ lệ thấp nhất là Singapore (13,4 trên 100.000 người) [14].

Tại Việt Nam, tai nạn thương tích chiếm tỷ lệ 11,3% gánh nặng bệnh tật trong mô hình bệnh tật quốc gia. Trung bình mỗi năm Việt Nam có hơn 1,1 triệu trường hợp tai nạn thương tích đến khám, điều trị tại cơ sở y tế và hơn 30.000 người tử vong do tai nạn thương tích [1]. Các nghiên cứu trong nước cho thấy chi phí điều trị cho một trường hợp tai nạn giao thông có thể tương đương 6 tháng thu nhập trung bình của người dân [18]. Ở trẻ em, đuối nước là nguyên nhân tử vong hàng đầu do TNTT [21]. Một số nghiên cứu xu hướng tại

Việt Nam ghi nhận tỷ lệ tử vong do tai nạn giao thông và đuối nước có xu hướng giảm nhẹ trong giai đoạn gần đây, tuy nhiên tai nạn lao động lại có xu hướng gia tăng có ý nghĩa thống kê [21]. Điều này cho thấy mô hình TNTT đang có sự chuyển dịch theo bối cảnh phát triển kinh tế – xã hội.

Tỉnh Bắc Ninh trước sáp nhập (tháng 7/2025) là một tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, có tốc độ công nghiệp hóa và đô thị hóa rất nhanh, tập trung lực lượng lao động lớn và mật độ giao thông dày đặc; với tỷ lệ dân cư thành thị chiếm 60,3% và lực lượng lao động chiếm 53,04% tổng dân số. Giai đoạn 2021-2025 là thời kỳ có nhiều biến động về kinh tế - xã hội, cũng như sự thay đổi trong công tác quản lý hành chính (sắp xếp lại đơn vị hành chính vào năm 2025) [5]. Sự sắp xếp lại các đơn vị hành chính đặt ra yêu cầu mới đối với công tác quản lý y tế, trong đó có giám sát TNTT. Số liệu về TNTT tại tỉnh Bắc Ninh vẫn được thu thập thường xuyên, tuy nhiên số liệu đang ở mức độ rời rạc từng năm, chưa có nghiên cứu nào phân tích hệ thống và toàn diện thực trạng cũng như xu hướng TNTT tại 41 xã, phường của tỉnh Bắc Ninh cũ trong giai đoạn 2021–2025. Vì vậy chưa có cơ sở dữ liệu cho việc xây dựng các biện pháp can thiệp cho giai đoạn tiếp theo. Hơn nữa, giám sát TNTT là một trong những nội dung cần triển khai thực hiện trong Luật phòng bệnh 2025 [9]. Do đó, việc phân tích dữ liệu tai nạn thương tích giai đoạn 2021-2025 trên địa bàn không chỉ giúp đánh giá kết quả của các chương trình phòng chống tai nạn thương tích hiện tại mà còn đóng vai trò bổ sung số liệu cập nhật cho xã, phường mới; là cơ sở dữ liệu quan trọng phục vụ cho công tác quản lý, giám sát tai nạn thương tích tại tỉnh Bắc Ninh trong giai đoạn tới. Xuất phát từ thực tiễn trên, tôi thực hiện đề tài: *Thực trạng tai nạn thương tích của người dân tại 41 xã, phường trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021-2025.*

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1. Mô tả thực trạng tai nạn thương tích của người dân tại 41 xã, phường trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021 - 2025.
2. Phân tích xu hướng tai nạn thương tích giai đoạn 2021 - 2025 tại 41 xã, phường trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh.

Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Các khái niệm

1.1.1. Định nghĩa tai nạn thương tích

Tai nạn thương tích (Injury) là những tổn thương thực thể trên cơ thể con người do tác động của những năng lượng (cơ học, nhiệt học, hoá học, phóng xạ,...) với những mức độ, tốc độ khác nhau làm quá sức chịu đựng của cơ thể. Ngoài ra tai nạn thương tích còn là sự thiếu hụt các yếu tố cần thiết cho sự sống (như thiếu oxy trong trường hợp đuối nước, ngạt thở,...) [24].

1.1.2. Phân loại tai nạn thương tích theo nguyên nhân và hậu quả

Theo Tổ chức y tế thế giới, TNTT có thể phân loại theo nguyên nhân gây ra hoặc hậu quả của TNTT [24].

Phân loại theo nguyên nhân gây ra TNTT thường được phân loại làm ba loại gồm: TNTT không chủ đích; TNTT có chủ đích và TNTT không xác định.

Theo hậu quả mà TNTT gây ra có hai loại là:

- TNTT không tử vong là những trường hợp khiến cho nạn nhân phải cần đến sự hỗ trợ của y tế (dùng thuốc, điều trị, nhập viện) kèm theo mất ít nhất 1 ngày không thể đi học, đi làm, đi chơi hoặc không thể tham gia vào các hoạt động sinh hoạt hàng ngày,...

- TNTT tử vong là những trường hợp tử vong do TNTT trong vòng một tháng sau khi sự kiện xảy ra.

Theo Phân loại quốc tế về bệnh tật ICD-10 (The International Classification of Diseases – 10) thì TNTT được xếp vào chương XIX bao gồm vết thương, ngộ độc và hậu quả từ các nguyên nhân bên ngoài, mã hoá từ S00 – T98, đề cập đến hậu quả mà chưa nói đến nguyên nhân TNTT. Ở chương XX, nguyên nhân ngoại sinh của bệnh tật và tử vong được mã hoá từ V01 – Y98 để

phân loại các sự cố môi trường, hoàn cảnh, nguyên nhân của TNTT và một số hậu quả khác. Chương này được thiết kế dùng kèm với mã của chương khác nhằm nêu rõ bản chất của sự việc vì vậy người ta thường kết hợp sử dụng chương XIX và chương XX để nêu rõ bản chất của TNTT cả về nguyên nhân và hậu quả.

Một số loại hình TNTT phổ biến:

Tai nạn giao thông: Là tai nạn xảy ra do va chạm giữa các đối tượng tham gia giao thông đang hoạt động trên đường giao thông công cộng, đường chuyên dùng hoặc địa bàn giao thông công cộng.

Tai nạn lao động: Là các trường hợp thương tích, bệnh tật hoặc tử vong do tai nạn lao động hoặc tiếp xúc với các chất độc hại.

Ngã: Là những trường hợp ngã từ trên cao xuống hoặc ngã trên cùng một mặt bằng. Là sự kiện khiến con người phải dừng lại một cách đột ngột trên mặt đất, sàn nhà hoặc một mặt bằng. Định nghĩa này loại trừ các trường hợp ngã do bị tấn công, bị xô đẩy, nhảy từ trên cao xuống để tự tử, ngã từ động vật, ngã từ toà nhà đang cháy, ngã xuống nước, ngã vào máy móc.

Đuối nước, chết đuối: Là trường hợp đường thở bị ngập hoàn toàn trong môi trường nước (hồ, ao, sông, suối, bể nước, lũ lụt,...) gây nên tình trạng khó thở do tắc nghẽn. Nếu được người khác cứu sống hoặc tự thoát khỏi tình trạng nguy hiểm thì gọi là đuối nước, nếu tử vong thì gọi là chết đuối.

Ngộ độc: Là trường hợp hít, ăn uống, tiêm vào cơ thể các loại độc tố dẫn đến cần sự chăm sóc của y tế hoặc tử vong. Ngộ độc thường được phân loại theo nguyên nhân gây ra như thức ăn, thuốc chữa bệnh, thuốc gây nghiện, hoá chất diệt côn trùng, thuốc bảo vệ thực vật,... Ngộ độc cũng được phân loại thành ngộ độc cấp tính và ngộ độc mãn tính tùy theo lượng chất độc tiếp xúc, thời gian tiếp xúc và các triệu chứng xuất hiện sau khi phơi nhiễm,...

Bỏng: Là những tổn thương do tác động trực tiếp của các yếu tố vật lý như (nhiệt, bức xạ, điện,...) và hoá học gây ra cho cơ thể. Da là tổn thương đầu tiên sau đó là các lớp dưới da như gân, cơ, mạch máu, thần kinh và một số các cơ quan như hô hấp, tiêu hoá...

Động vật tấn công: Là những trường hợp bị tổn thương do các loại động vật như chó, mèo, trâu, bò gây ra như cắn, húc, đâm,...

Bạo lực, xung đột: bao gồm các hành động tự bạo hành bản thân (cắt tay, cào cấu, giết tóc,...), bạo lực giữa các cá nhân (bạo hành gia đình, bạo lực học đường) hoặc bạo lực giữa các nhóm cá nhân, bạo lực tập thể, tổ chức, tranh chấp giữa các nhóm tôn giáo, khủng bố vật chất và tinh thần. Bạo lực, bạo hành thường gây những tổn hại nghiêm trọng về sức khoẻ thể chất và tinh thần cho cả nhóm đối tượng đi bạo hành và nhóm đối tượng bị bạo hành.

Tự tử: Là những trường hợp cố ý tự gây tổn thương cho cơ thể mình. Mục đích thực hiện hành động do muốn kết thúc mạng sống với nhiều lý do khác nhau.

1.2. Thực trạng tai nạn thương tích trong cộng đồng

1.2.1. Trên thế giới

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), TNTT chiếm tới 11% gánh nặng bệnh tật toàn cầu, trong đó 80% ở các nước đang phát triển. Mỗi năm trên toàn cầu có khoảng 4,4 triệu người chết vì TNTT (chiếm 8% tổng số các trường hợp tử vong) và 78 triệu người tàn tật vĩnh viễn do TNTT, trong đó tai nạn giao thông đường bộ, đuối nước, ngã và bạo lực là những nguyên nhân chính [4]. Phân tích tổng hợp của Nghiên cứu Gánh nặng Toàn cầu về Bệnh tật, Thương tích và Các yếu tố rủi ro (GBD) về xu hướng toàn cầu về số năm sống điều chỉnh theo khuyết tật (DALY) 2010 - 2023, tỷ lệ DALY chuẩn hoá theo tuổi liên quan đến chấn thương là 15,6% (10,7 – 19,8) trong cùng kỳ. Sự khác biệt

về gánh nặng do TNTT theo nhóm tuổi, giới tính, thời gian và địa điểm. Gánh nặng thương tích cao hơn ở nam giới từ 10–54 tuổi, chiếm 24,7% (22,4–27,0) trong tổng số 590 triệu (529–662) DALY ở nhóm tuổi này, so với 11,1% (9,7–12,5) trong tổng số 540 triệu (463–631) DALY ở nữ giới cùng độ tuổi, với sự khác biệt giữa hai giới giảm dần đối với những người từ 55 tuổi trở lên. Ba loại TNTT nằm trong số 25 nguyên nhân hàng đầu gây ra DALY cấp độ 3 trên toàn cầu là tai nạn giao thông, ngã và tự hại. Tỷ lệ DALY được chuẩn hóa theo tuổi không cho thấy sự thay đổi đáng kể về mặt thống kê đối với thương tích do tai nạn giao thông (giảm không đáng kể 13,3% (–25,5 xuống 2,9)), nhưng giảm 11,8% (6,1 xuống 16,3) đối với té ngã và 14,4% (4,2 xuống 23,7) đối với tự gây thương tích [15].

Tại Trung Quốc, năm 2017 có 77,1 triệu (KTC95%: 72,5 – 81,6) trường hợp mắc mới TNTT và 733.517 trường hợp tử vong (681.254–767.006) do thương tích. Thương tích chiếm 7,0% (6,6 – 7,2) tổng số ca tử vong và 10,0% (9,5 – 10,5) tổng số DALY do mọi nguyên nhân gây ra tại quốc gia này. Cũng trong năm này, tỷ lệ DALY do TNTT được chuẩn hoá theo độ tuổi có sự khác biệt gấp ba lần giữa các tỉnh của Trung Quốc, với tỷ lệ thấp nhất ở Ma Cao và cao nhất ở Vân Nam. Từ năm 1990 đến năm 2017, tỷ lệ mắc các loại TNTT được chuẩn hóa theo tuổi tăng 50,6% (KTC95% 46,6–54,6) ở Trung Quốc, trong khi tỷ lệ tử vong và tỷ lệ DALY được chuẩn hóa theo tuổi giảm lần lượt 44,3% (41,1–48,9) và 48,1% (44,6–51,8). Trong thời gian này, tất cả các tỉnh của Trung Quốc đều chứng kiến sự giảm đáng kể tỷ lệ DALY do tất cả các loại TNTT, dao động từ 16,3% (3,1–28,6) ở Thượng Hải và 60,4% (53,7–66,1) ở Giang Tây. Tỷ lệ DALY được chuẩn hóa theo tuổi đối với đuối nước; bỏng; tác dụng phụ của điều trị y tế; động vật tấn công; tiếp xúc với nhiệt độ cao và thấp của môi trường; tự hại; số vụ hành quyết và xung đột với cảnh sát đều giảm hơn 60% trong giai đoạn từ năm 1990 đến năm 2017 [11].

Một phân tích dịch tễ học và gánh nặng TNTT ở các quốc gia thuộc Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) giai đoạn 1990 – 2021 cho thấy năm 2021, ước tính có khoảng 35,5 triệu (KTC 95%: 33,5–37,7) trường hợp TNTT được báo cáo tại ASEAN, dẫn đến khoảng 317.000 ca tử vong (286.000–350.000). Tỷ lệ mắc TNTT chuẩn hoá theo tuổi ở khu vực là 5262 (5963,2 – 5581,9) trên 100.000 người, và tỷ lệ tử vong do TNTT chuẩn hoá theo tuổi là 49 (44,1 – 53,5) trên 100.000 người. Có sự khác biệt đáng kể trong khu vực, với tỷ lệ tử vong chuẩn hóa theo tuổi dao động từ 13,4 trên 100.000 người (12,7–14,1) ở Singapore đến 68,5 trên 100.000 người (54,4–81,9) ở Việt Nam. Tai nạn giao thông là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và bệnh tật ở hầu hết các nước ASEAN, với tỷ lệ DALY chuẩn hóa theo tuổi cao nhất ở Thái Lan và Malaysia. Tự hại là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở Singapore, trong khi bạo lực giữa người với người là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do thương tích ở Philippines. Từ năm 1990 đến năm 2021, tỷ lệ mắc thương tích được chuẩn hóa theo độ tuổi của khu vực đã giảm 23,0% (21,8–24,1). Tỷ lệ DALY được chuẩn hóa theo độ tuổi giảm đáng kể đối với đuối nước (60,6% [53,2–66,7]) và tai nạn giao thông (39,6% [32,1–46,4]), trong khi té ngã có mức giảm nhỏ hơn và không đồng đều hơn, chỉ 12,3% (2,6–21,0) trong 31 năm qua [14].

Tai nạn giao thông đường bộ (TNGTĐB) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và tàn tật suốt đời trên toàn cầu. Theo WHO, hàng năm, khoảng 1,19 triệu người thiệt mạng cho TNGTĐB và từ 10 đến 50 triệu người khác bị thương không dẫn đến tử vong, trong đó nhiều người bị tàn tật. TNGTĐB gây ra thiệt hại đáng kể cho cá nhân, gia đình và quốc gia nói chung. Tai nạn giao thông đường bộ gây thiệt hại cho hầu hết các quốc gia khoảng 3% tổng sản phẩm quốc nội (GDP). Hơn 90% số ca tử vong do TNGTĐB xảy ra ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình. Tỷ lệ tử vong do tai nạn giao thông đường bộ cao nhất ở khu vực Châu Phi và thấp nhất ở khu vực Châu Âu. Ngay

cả trong các quốc gia có thu nhập cao, những người có hoàn cảnh kinh tế xã hội thấp hơn vẫn có nhiều khả năng bị tai nạn giao thông đường bộ hơn. Hơn một nửa số vụ TNGTĐB gây tử vong, nạn nhân là những người tham gia giao thông dễ bị tổn thương, bao gồm người đi bộ, người đi xe đạp và người đi xe máy. Hai phần ba số ca tử vong do TNGTĐB xảy ra ở những người trong độ tuổi lao động (18-59). Đối với nhóm trẻ em và thanh thiếu niên, TNGTĐB là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong. Có sự khác biệt giữa nguy cơ tử vong do TNGT ở hai giới, trong đó nam giới có nguy cơ tử vong cao gấp 3 lần nữ giới [27].

Tai nạn lao động: theo báo cáo của WHO và Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) năm 2023, 395 triệu người lao động trên thế giới đã bị tai nạn lao động (TNLD) không gây tử vong và gần 0,3 triệu người lao động chết do tai nạn lao động mỗi năm [16]. Tỷ lệ tử vong do TNLD chiếm 6,71% tổng số ca tử vong toàn cầu. Gánh nặng kinh tế do TNLD gây ra chiếm 4% GDP toàn cầu. Các loại TNLD phổ biến bao gồm các tai nạn như trượt ngã, nổ, cháy và TNGTĐB. Các nghiên cứu hiện có đã chỉ ra rằng những yếu tố rủi ro liên quan đến nghề nghiệp đặc biệt là TNLD, gây tỷ lệ tử vong và bệnh tật cao nhất ở các quốc gia có thu nhập thấp. Tuy nhiên, theo thời gian, gánh nặng tử vong do hầu hết các yếu tố rủi ro nghề nghiệp riêng lẻ đã giảm đi đáng kể [31]. Một nghiên cứu phân tích gánh nặng TNLD toàn cầu năm 1990-2019 cho thấy hướng tử vong, DALY liên quan đến tai nạn lao động đã giảm trong giai đoạn. Trung Quốc (61779,9 (44974,4 - 84045,0)) và Ấn Độ (60640,3 (43774,9–83106,8)) là những quốc gia có số ca tử vong do TNLD đáng kể, vượt xa các quốc gia khác. Ngược lại, Niue và Tokelau không ghi nhận trường hợp tử vong nào do tai nạn lao động. Quan sát dữ liệu năm 1990 và 2019 cho thấy Đông Á, Nam Á và Đông Nam Á nổi lên là những khu vực có số ca tử vong do TNLD cao nhất. Nghiên cứu cũng cho thấy nam giới có số lượng và tỷ lệ tử vong cũng như

DALY do TNLD cao hơn nữ giới ở tất cả các nhóm tuổi. Về số ca tử vong, nhóm tuổi 25-29 ghi nhận số ca tử vong cao nhất. Các nhóm tuổi 25-29 và 30-34 tuổi là những nhóm bị ảnh hưởng nhiều nhất về chỉ số DALY [17].

Ngã là nguyên nhân gây tử vong do TNTT không chú ý đứng thứ hai trên toàn cầu, sau TNGTĐB. Ước tính mỗi năm có khoảng 684.000 trường hợp tử vong do té ngã với hơn 80% số ca tử vong xảy ra ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình, trong đó khu vực Tây Thái Bình Dương và Đông Nam Á chiếm 60%. Ở tất cả các khu vực trên thế giới, tỷ lệ tử vong do ngã cao nhất tập trung ở người từ 60 tuổi trở lên. Mỗi năm, có khoảng 37,3 triệu trường hợp ngã đủ nghiêm trọng để cần được chăm sóc y tế. Trên phạm vi toàn cầu, ngã gây mất hơn 38 triệu năm sống điều chỉnh theo mức độ tàn tật (DALY) mỗi năm, và số năm sống chung với khuyết tật do ngã còn cao hơn tổng số của các chấn thương do TNGTĐB, đuối nước, bỏng và ngộ độc cộng lại. Mặc dù gần 40% tổng số DALY trên toàn thế giới xảy ra ở trẻ em, con số này có thể không phản ánh đầy đủ tác động của tình trạng tàn tật do ngã đối với người cao tuổi, do nhóm này có số năm còn lại ít hơn để bị mất. Thêm vào đó, những người bị té ngã và bị tàn tật, đặc biệt là người lớn tuổi, có nguy cơ cao phải chăm sóc dài hạn và vào viện dưỡng lão sau này. Chi phí tài chính do thương tích liên quan đến té ngã là rất lớn. Đối với người từ 65 tuổi trở lên, chi phí trung bình của hệ thống y tế cho mỗi trường hợp thương tích do té ngã ở Phần Lan và Úc lần lượt là 3.611 đô la Mỹ và 1.049 đô la Mỹ. Bằng chứng từ Canada cho thấy việc thực hiện các chiến lược phòng ngừa hiệu quả, dẫn đến giảm 20% tỷ lệ té ngã ở trẻ em dưới 10 tuổi, có thể tạo ra khoản tiết kiệm ròng hơn 120 triệu đô la Mỹ mỗi năm [25].

Đuối nước là một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu. Báo cáo tình trạng toàn cầu về phòng chống đuối nước cho thấy hơn 300.000 người đã thiệt mạng do đuối nước vào năm 2021. Đuối nước ảnh hưởng đến trẻ em

và thanh thiếu niên nhiều hơn so với các nhóm tuổi khác. Trẻ em dưới 5 tuổi chiếm gần một phần tư tổng số ca tử vong do đuối nước, và hơn một nửa số ca tử vong xảy ra ở những người dưới 30 tuổi (57%). Hơn 90% các trường hợp tử vong do đuối nước xảy ra ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình [29]. Ở cấp khu vực, tỷ lệ đuối nước ở trẻ em từ 0-4 tuổi cao nhất ở khu vực Đông Địa Trung Hải với 16,8 ca tử vong trên 100.000 dân. Tại Khu vực Tây Thái Bình Dương, trẻ em từ 5-14 tuổi tử vong do đuối nước nhiều hơn bất kỳ nguyên nhân nào khác. Tỷ lệ tử vong do đuối nước ở nam giới cao gấp hơn hai lần so với nữ giới. Nam giới cũng có nguy cơ phải nhập viện cao hơn nữ giới do đuối nước không gây tử vong. Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ đuối nước cao hơn ở nam giới là do tiếp xúc nhiều hơn với nước và có những hành vi mạo hiểm hơn như bơi một mình, uống rượu trước khi bơi một mình và đi thuyền [29].

Ngộ độc: các nghiên cứu đã chỉ ra rằng ngộ độc cấp tính là một tình trạng phổ biến ở các phòng cấp cứu trên khắp thế giới, đòi hỏi chi phí chăm sóc y tế tốn kém. Trẻ em, thanh thiếu niên, phụ nữ trong độ tuổi sinh sản và người cao tuổi là những nhóm có nguy cơ cao hơn những người khác. WHO ước tính rằng mỗi năm số ca ngộ độc cấp tính không chú ý dao động từ 3,5 đến 5 triệu ca trên toàn thế giới. Các trường hợp ngộ độc cố ý phổ biến nhất ở các nước công nghiệp liên quan đến việc dùng quá liều thuốc giảm đau, thuốc chống lo âu và thuốc chống trầm cảm. Tuy nhiên, nguyên nhân phổ biến nhất ở các nước châu Á là thuốc trừ sâu nông nghiệp do tự ngộ độc, đặc biệt là ở vùng nông thôn, nơi tỷ lệ tử vong là 10-20%. Nhiều yếu tố khác nhau góp phần làm tăng số ca ngộ độc ở các nước đang phát triển, bao gồm luật pháp chưa đầy đủ về việc sử dụng dược phẩm và hóa chất y tế, hệ thống quản lý yếu kém và dễ dàng tiếp cận với nhiều loại dược phẩm và hóa chất y tế khác nhau. Hậu quả của ngộ độc ở những quốc gia này có thể nghiêm trọng hơn nhiều so với các nước có thu nhập cao [22].

Bỏng: WHO ước tính hàng năm trên thế giới có 11 triệu trường hợp bỏng các loại, trong đó có 180.000 trường hợp tử vong. Phần lớn các trường hợp này xảy ra ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình và gần hai phần ba xảy ra ở khu vực Châu Phi và Đông Nam Á. Bỏng không gây tử vong là nguyên nhân hàng đầu gây ra bệnh tật, bao gồm thời gian nằm viện kéo dài, biến dạng và tàn tật, thường dẫn đến sự kỳ thị và xa lánh. Tại Ấn Độ, mỗi năm có hơn 1 triệu người bị bỏng ở mức độ vừa hoặc nặng. Ở Bangladesh, mỗi năm gần 173.000 trẻ em bị bỏng ở mức độ vừa hoặc nặng. Tại Bangladesh, Colombia, Ai Cập và Pakistan, 17% trẻ em bị bỏng có khuyết tật tạm thời và 18% có khuyết tật vĩnh viễn. Bỏng là loại thương tích phổ biến thứ hai ở vùng nông thôn Nepal, chiếm 5% tổng số trường hợp tàn tật. Chi phí chăm sóc trực tiếp cho vết bỏng rất khác nhau nhưng nhìn chung là khá đắt đỏ, theo một đánh giá tổng hợp năm 2014 cho thấy chi phí chăm sóc sức khỏe trung bình cho mỗi bệnh nhân bỏng là 88.218 đô la Mỹ (dao động từ 704 đến 717.306 đô la Mỹ). Ngoài ra, các chi phí gián tiếp như mất thu nhập, chi phí chăm sóc kéo dài cho các di chứng và tổn thương tâm lý, cũng như sự đóng góp nguồn lực của gia đình, cũng góp phần vào tác động kinh tế xã hội. Các dữ liệu gần đây cho thấy, tỷ lệ tử vong do bỏng ở nữ giới cao hơn một chút so với nam giới, trái ngược với xu hướng chấn thương thông thường, trong đó tỷ lệ chấn thương do các cơ chế gây thương tích khác nhau thường cao hơn ở nam giới so với nữ giới. Đối với nhóm tuổi, phụ nữ trưởng thành và trẻ em là nhóm đối tượng đặc biệt dễ bị bỏng. Bỏng là nguyên nhân gây thương tích không gây tử vong phổ biến thứ năm ở trẻ em [26].

Vết cắn của động vật có tác động đến sức khỏe con người tùy thuộc vào loại và tình trạng sức khỏe của loài động vật đó, kích thước và sức khỏe của người bị cắn, cũng như khả năng tiếp cận dịch vụ y tế phù hợp. Trẻ em chiếm hơn một nửa số nạn nhân bị thương do động vật cắn. Thống kê cho thấy, các

trường hợp bị cắn liên quan đến động vật nuôi trong nhà phổ biến hơn đáng kể so với động vật hoang dã, và nhiễm trùng sau vết thương có thể dẫn đến bệnh nặng hoặc thậm chí tử vong. Các loài động vật thường gây lo ngại bao gồm: rắn, chó là phổ biến nhất, một số loại động vật khác như mèo, khi, động vật gặm nhấm, dơi, các loài động vật hoang dã khác, côn trùng, nhện, sứa... Thống kê của WHO cho thấy mỗi năm trên toàn thế giới có gần 5 triệu người bị rắn cắn, trong đó có 94.000–125.000 người tử vong do các biến chứng liên quan đến nọc độc và 400.000 người bị tàn tật. Hầu hết các trường hợp rắn cắn xảy ra ở châu Phi và Đông Nam Á, thường gặp ở những người sống ở vùng nông thôn, thiếu nguồn lực, chủ yếu là công nhân nông nghiệp, phụ nữ và trẻ em. Không có ước tính toàn cầu về tỷ lệ các vụ chó cắn, tuy nhiên nhiều nghiên cứu cho thấy chó cắn gây ra hàng chục triệu thương tích mỗi năm, chó cắn chiếm từ 76 – 94% các trường hợp thương tích do động vật cắn [28]. Tỷ lệ tử vong do chó cắn cao do chó là tác nhân trung gian lây truyền bệnh dại. Ước tính có khoảng 59.000 người chết mỗi năm vì bệnh dại, và vết cắn của chó dại chiếm phần lớn trong số những ca tử vong này. Trẻ em chiếm tỷ lệ lớn trong số những người bị chó cắn và nam giới bị chó cắn nhiều hơn nữ giới [28].

Bạo lực, xung đột, tự tử: Trong số 4,4 triệu ca tử vong liên quan đến thương tích, thương tích không chủ ý cướp đi sinh mạng của 3,16 triệu người mỗi năm và thương tích do bạo lực gây ra cái chết của 1,25 triệu người mỗi năm. Khoảng 1/3 số ca tử vong này là do TNGT, 1/6 số ca tử vong này là do tự tử, 1/10 do giết người và 1/61 do chiến tranh và xung đột. Đối với người từ 5 đến 29 tuổi, 3 trong số 5 nguyên nhân gây tử vong hàng đầu là do chấn thương, cụ thể là tai nạn giao thông đường bộ, giết người và tự tử [30]. Năm 2017, số người thiệt mạng do án mạng lên đến gần nửa triệu người, vượt xa con số 89.000 người thiệt mạng do xung đột vũ trang và 19.000 người thiệt mạng trong các vụ tấn công khủng bố. Ở các quốc gia châu Mỹ, tỷ lệ giết người cao nhất,

chiếm tới 37% [12]. Việc tiếp xúc với bất kỳ chấn thương nào, đặc biệt là trong thời thơ ấu đều có thể làm tăng nguy cơ mắc bệnh tâm thần và tự tử; hút thuốc, lạm dụng rượu và chất gây nghiện; các bệnh mãn tính như bệnh tim, tiểu đường và ung thư; và các vấn đề xã hội như nghèo đói, tội phạm và bạo lực. Các yếu tố tuổi trẻ, nam giới và địa vị kinh tế xã hội thấp làm tăng nguy cơ bị thương và trở thành nạn nhân hoặc thủ phạm của bạo lực thể chất nghiêm trọng. Mỗi năm, số nam giới thiệt mạng do thương tích và bạo lực nhiều gấp đôi so với nữ giới. Ngày nay, tội phạm giết người nhiều hơn cả xung đột vũ trang [30].

1.2.2. Tại Việt Nam

Tại Việt Nam, trong mô hình bệnh tật, tai nạn thương tích chiếm tỷ lệ 11,3% gánh nặng bệnh tật. Số liệu thống kê từ các cơ sở y tế trên cả nước cho thấy, trung bình mỗi năm có hơn 1,1 triệu trường hợp mắc tai nạn thương tích đến khám và điều trị tại cơ sở y tế và hơn 30 nghìn người chết do tai nạn thương tích. Đáng lo ngại, tai nạn giao thông đường bộ, đuối nước và tai nạn lao động là những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu do tai nạn thương tích [4]. Kết quả một nghiên cứu của Bộ Y tế cho thấy, trong giai đoạn 2012-2022, trung bình mỗi năm có khoảng 33.619 người chết do TNTT (chiếm 8,12% tổng số ca tử vong), tỷ lệ 36,73 trên 100.000 dân. Phần lớn người chết là nam giới, chiếm 25.736 trường hợp (chiếm 76,5%). Xét về nhóm độ tuổi, nhóm tuổi từ 20 đến 59 tuổi có tỷ lệ tử vong cao nhất do tai nạn thương tích (chiếm 65,79%), tiếp đến là nhóm hơn 60 tuổi (chiếm 17,08%) và nhóm từ 15 đến 19 tuổi (chiếm 7,06%) và nhóm từ 0 đến 4 tuổi có tỷ lệ 4,18%. TNGT là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong với tỷ lệ 16,19 trên 100.000 người, tiếp đó là đuối nước với 5,59, tự tử với 5,18 và tai nạn lao động với 2,35 trên 100.000 người. Phân tích theo nhóm tuổi cho thấy đuối nước là nguyên nhân chính ở trẻ em 0 - 4 tuổi và 5 - 14 tuổi, trong khi TNGT là nguyên nhân hàng đầu ở các nhóm 15 - 19, 20 - 59 và trên 60 tuổi. Tỷ lệ tử vong do TNTT ở nam giới cao gấp 3 lần nữ giới.

Nhóm 20 - 59 tuổi có số ca tử vong cao nhất với trung bình 22.119 ca mỗi năm. Khu vực Bắc Trung Bộ có số ca tử vong do TNTT cao nhất với 8.424 ca mỗi năm. Có thể thấy mô hình tử vong do TNTT ở Việt Nam không có nhiều thay đổi so với giai đoạn 2005-2013 [1].

Một nghiên cứu của tác giả Cường V. Phạm và cộng sự (2018) phân tích thực trạng TNTT tại Việt Nam giai đoạn 2005 đến năm 2013 cho thấy tổng cộng có 313.101 trường hợp tử vong do TNTT được ghi nhận, chiếm khoảng 11% tổng số ca tử vong do mọi nguyên nhân. Nam giới chiếm khoảng 3/4 số ca tử vong do thương tích. Nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do TNTT là TNGTĐB, chiếm từ 40,3% đến 44,5% tổng số ca tử vong liên quan đến TNTT giai đoạn 2005 – 2013 tại Việt Nam; thứ 2 là đuối nước, chiếm từ 8,1% đến 18,6%; và thứ ba là tự gây thương tích; chiếm từ 8,1% đến 13,1%. Ba nguyên nhân hàng đầu này cùng chịu trách nhiệm cho từ 68,6% đến 71,4% tổng số ca tử vong liên quan đến TNTT. Các nguyên nhân hàng đầu khác gây tử vong liên quan đến TNTT bao gồm TNLD, điện giật, ngạt và ngã. Các thương tích gây tử vong ở trẻ em từ 0-18 tuổi chiếm khoảng 20% số ca tử vong do TNTT. Đuối nước là nguyên nhân gây tử vong do TNTT hàng đầu ở nhóm trẻ 0 -18 tuổi với tỷ lệ từ 10,34 đến 15,65 trên 100.000 trẻ [21].

Nhìn chung, tỷ lệ tử vong do TNTT ở Việt Nam dao động từ 33,1 đến 42,7 trên 100.000 người giai đoạn 2005-2013. Theo độ tuổi, tỷ lệ tử vong do TNTT ở trẻ em từ 0-18 tuổi dao động từ 19,5 đến 27,3 trên 100.000 trẻ em. Tỷ lệ này ở người trưởng thành (trên 18 tuổi) dao động từ 35,4 đến 51,4 trên 100.000 người. Theo giới tính, tỷ lệ tử vong do chấn thương cao hơn ở nam giới so với nữ giới. TNGTĐB là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở Việt Nam với tỷ lệ tử vong dao động từ 11,79 đến 20,90 ca trên 100.000 dân mỗi năm. Thứ hai là chết đuối, tỷ lệ tử vong từ 6,65 đến 8,03 ca trên 100.000 dân.

Thứ ba là tự hại, dao động từ 3,83 đến 5,32 ca tử vong trên 100.000 dân. Tỷ lệ tử vong do TNLD dao động từ 1,63 đến 1,98 ca tử vong trên 100.000 dân [21].

Nghiên cứu của tác giả Phạm Thế Hiền và cộng sự tại Bệnh viện Vũng Tàu năm 2023 cho thấy TNTT nằm trong nhóm 10 bệnh cao nhất vào cấp cứu chiếm tỷ lệ 23,6% (với 9.774 trường hợp). Trong số các loại TNTT, TNGT chiếm tỷ lệ cao nhất (42,3%), thứ hai là ngã (9,45%), tiếp theo là tai nạn lao động (7,24%) và bạo lực xung đột (5,75%). Số liệu thống kê cho thấy nam giới chiếm tỷ lệ cao gần gấp hai lần nữ giới trong số các trường hợp TNTT (lần lượt là 63,3% và 36,7%). Nhóm 15 đến 60 tuổi có tỷ lệ mắc TNTT cao nhất chiếm 66,5% ca cấp cứu. Nhóm từ 14 tuổi chiếm 20,2% và nhóm trên 60 tuổi chiếm 13,3% ca. Có 3,0% số ca cấp cứu do TNTT chuyên tuyến, trong đó chấn thương sọ não chiếm tỷ lệ cao nhất 250/294 ca (85%) [6].

Nghiên cứu của tác giả Phạm Thị Thương Huyền ở nhóm người trưởng thành từ 18 – 60 tuổi đến khám và điều trị TNTT tại Bệnh viện trung ương Thái Nguyên (2024), tổng số 2.168 người nhập viện trong thời gian từ tháng 9/2021 đến tháng 8/2022. TNGT là nguyên nhân TNTT hàng đầu chiếm 41,84%, tiếp đến là TNLD chiếm 34,36%, ngộ độc (13,93%), ngã chiếm (5,81%), bỏng (2,86%), động vật tấn công (1,29%), đuối nước (0,09%). Vị trí chấn thương phổ biến nhất là chấn thương chi (46,5%), đa chấn thương (24,8%), chấn thương sọ não (13,2%), chấn thương ngực, bụng (10,4%), chấn thương cột sống (3,1%), chấn thương vị trí khác (2,1%). Về giới tính, nam giới bị TNTT chiếm 70,89%. Về nhóm tuổi, độ tuổi 18-40 tuổi chiếm 56,4%. Nghề nghiệp có tỷ lệ mắc TNTT nhiều nhất là nông dân (40,41%), lao động tự do (27,81%) và công nhân (16,61%). Tỷ lệ người bệnh tử vong chiếm 0,3% [8].

Nghiên cứu của Nguyễn Phương Hoa và cộng sự tại tỉnh Điện Biên năm 2023 cho thấy trên địa bàn tỉnh ghi nhận 400 trường hợp tử vong do TNTT chiếm 14,0% số ca tử vong do mọi nguyên nhân trên địa bàn. Phân tích cho

thấy tỷ lệ tử vong do tai nạn thương tích ở nam giới (15,8%) cao hơn so với ở nữ giới (11,0%) ($p < 0,05$). Trẻ em ở độ tuổi từ 5-14 tuổi ở cả hai giới, tử vong do tai nạn thương tích đều chiếm cao nhất trong số trường hợp tử vong (trẻ trai: 47,5%; trẻ gái: 44,7%; $p > 0,05$). Ngược lại, tỷ lệ tử vong do tai nạn thương tích ở nhóm người cao tuổi là thấp nhất, chỉ chiếm có 3,1%. Một số nguyên nhân gây tử vong do TNTT bao gồm: tự tử (nam 28,4%, nữ 41,5%), đuối nước (nam 13,8%, nữ 16,9%), tai nạn giao thông (nam 16,0%, nữ 10,2%), sốc heroin (nam 12,8%, nữ 3,4%) và TNLD (nam 6,4%, nữ 1,7%) [7].

Một nghiên cứu về gánh nặng kinh tế do TNGTĐB của tác giả Hà Nguyễn tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Thái Bình (2014), cho thấy mỗi ca nhập viện do TNGTĐB trung bình tiêu tốn của bệnh nhân và gia đình 363 đô la Mỹ hoặc 6 tháng lương trung bình. Thu nhập, mức độ nghiêm trọng của chấn thương, vùng bị thương chính và thời gian nằm viện là những yếu tố dự báo có ý nghĩa thống kê về chi phí tăng cao; tuổi tác, giới tính, nghề nghiệp và nhóm người tham gia giao thông thì không. Sau khi kiểm soát các đặc điểm chấn thương và thu nhập, những người tham gia bị thương chính ở chi dưới có chi phí cao hơn 1,28 lần (khoảng tin cậy 95% từ 1,07 đến 1,54) so với những người bị thương chính ở mắt. Phân tích các vụ tai nạn giao thông đường bộ liên quan đến xe máy với chấn thương chính ở đầu cũng cho thấy chi phí tăng cao hơn ở những người không đội mũ bảo hiểm (cao hơn 1,41 lần, khoảng tin cậy 95% từ 1,17 đến 1,71) [18].

Nghiên cứu gánh nặng bệnh tật và chi phí điều trị của ngã, bỏng và tai nạn giao thông ở trẻ em điều trị tại Bệnh viện Nhi tỉnh Quảng Ninh của tác giả Huỳnh Thuận và Nguyễn Minh Tâm (2017), kết quả cho thấy phần lớn trẻ đến khám và điều trị tại bệnh viện do ngã (66%), tai nạn giao thông (22,4%). Về mức độ tổn thương, hầu hết trẻ có thương tổn ở mức độ nhẹ và các trường hợp do bỏng và tai nạn giao thông thường có thương tổn nặng hơn, chỉ số PTS

(thang điểm Pediatric Trauma Score, Tepas Joseph, 1987) trung bình là 9,4 điểm. Tổng chi phí điều trị trung bình là 1.259.200 đồng, các chi phí trực tiếp chiếm 68,4% trong tổng chi phí của một đợt điều trị của đối tượng nghiên cứu. Trong đó, chi phí điều trị cho các trường hợp tai nạn thương tích do bỏng và tai nạn giao thông thường cao hơn so với do ngã [10].

Kết quả dữ liệu tổng quan cho thấy tại Việt Nam, mô hình TNTT mang đặc thù rõ rệt với tam giác tử vong chính bao gồm: TNGTĐB, đuối nước và TNLD. Đáng chú ý, nhóm tuổi 20-59 không chỉ chiếm tỷ lệ tử vong cao nhất (65,79%) mà còn là đối tượng chính gánh chịu các di chứng tàn tật, gây ra tổn thất kinh tế lớn cho gia đình và xã hội. Các nghiên cứu tại bệnh viện cũng chỉ ra rằng chấn thương chi và chấn thương sọ não là những loại hình thương tổn phổ biến nhất, đòi hỏi năng lực cấp cứu và hồi phục chức năng tại địa phương phải được chú trọng. Đặc biệt, chi phí điều trị cho mỗi ca TNGT có thể tương đương với 6 tháng lương trung bình, tạo nên gánh nặng tài chính nặng nề đối với người dân tại Việt Nam.

1.3. Xu hướng tai nạn thương tích trong cộng đồng

Tại Hàn Quốc, nghiên cứu của Hyun Jin Park và cộng sự năm 2019 cho thấy tổng số ca tử vong do TNTT tại quốc gia này là 27.282 ca (chiếm 9,2% tổng số ca tử vong do mọi nguyên nhân). Con số và tỷ lệ tử vong liên quan đến TNTT thấp hơn so với năm 2005 (31.116/245.874 ca tử vong; 12,7%). Năm 2010, tỷ lệ tử vong liên quan đến TNTT (32.644 trên 255.405 ca tử vong; 12,8%) cao hơn một chút so với năm 2005, nhưng tỷ lệ này đang có xu hướng giảm kể từ đó. Giai đoạn từ năm 2005 đến 2019, tỷ lệ tử vong do TNTT đã giảm, nhưng tỷ lệ nhập viện do TNTT lại tăng. Tốc độ thay đổi hàng năm khác nhau tùy thuộc vào cơ chế gây thương tích, nhưng tỷ lệ tử vong có xu hướng giảm hoặc duy trì ở mức tương tự, trong khi tỷ lệ nhập viện tăng đều đặn. Ngoài ra, theo nhóm tuổi, tỷ lệ tử vong và nhập viện do thương tích cao hơn ở người

cao tuổi. Đặc biệt, tỷ lệ nhập viện của người cao tuổi cao hơn so với tỷ lệ nhập viện của trẻ em trong các vụ tai nạn giao thông và té ngã. Tai nạn giao thông liên quan đến người đi bộ có xu hướng giảm ở nhóm dưới 15 tuổi, nhưng vẫn tương tự ở nhóm từ 65 tuổi trở lên, và tai nạn xe đạp có xu hướng tăng ở cả hai nhóm. Thêm vào đó, tỷ lệ nhập viện cao hơn ở các trường hợp té ngã, với cả hai nhóm đều cho thấy sự gia tăng đáng kể về mặt thống kê trong tỷ lệ nhập viện do té ngã [19].

Nghiên cứu phân tích xu hướng TNTT ở Tứ Xuyên, Trung Quốc từ năm 2006 đến 2015 của tác giả Peng Cai và cộng sự (2019) cho thấy trong vòng 10 năm, số trường hợp TNTT được ghi nhận là 312.511 ca, trong đó 192.904 trường hợp ở thành thị (nam giới chiếm 58,58%) và 119.607 trường hợp ở nông thôn (nam giới chiếm 67,11%). Số lượng trường hợp TNTT chấn thương hằng năm tăng từ 21.257 trường hợp năm 2006 lên 44.112 trường hợp năm 2015 với tỷ lệ tăng hằng năm là 8,45%. Trong đó tỷ lệ tăng hàng năm lần lượt là 8,47 và 8,42 ở khu vực thành thị và nông thôn. Từ năm 2006 đến năm 2015, tỷ lệ phụ nữ tăng từ 35,13% lên 41,10%. Xu hướng này được quan sát thấy ở cả khu vực nông thôn và thành thị. Ba nguyên nhân gây chấn thương phổ biến nhất là ngã (29,3%), chấn thương do động vật (19,1%) và chấn thương do tai nạn giao thông (14,6%) ở khu vực thành thị và ngã (38,4%), chấn thương do tai nạn giao thông (17,2%) và chấn thương do vật cùn (16,0%) ở khu vực nông thôn. Số năm sống mất đi do chấn thương chiếm 13% ở khu vực thành thị [13].

Đối với xu hướng tử vong do TNTT ở nhóm thanh thiếu niên, một nghiên cứu tại Phần Lan của tác giả Jari Parkkari và cộng sự (2016) cho thấy chấn thương là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở thanh thiếu niên Phần Lan từ 10 đến 19 tuổi trong suốt 43 năm (1971 – 2013). Năm 2013, các bé trai từ 15 đến 19 tuổi có nguy cơ cao gấp 1,7 lần so với các bé gái cùng độ tuổi. Nhìn chung tỷ lệ tử vong do TNTT đã giảm đáng kể ở cả hai nhóm tuổi 10-14 tuổi

và 15-19 tuổi trong suốt giai đoạn nghiên cứu. Xu hướng tích cực nhất ở nhóm nam sinh 15-19 tuổi. Sự giảm số ca tử vong do TNTT chủ yếu do giảm số ca tử vong do TNGTĐB. Số ca đuối nước đã đạt mục tiêu không có trường hợp đuối nước nào ở thanh thiếu niên Phần Lan từ 10-19 tuổi vào năm 2013. Tỷ lệ tử vong do thương tích có ý vẫn ổn định ở các bé gái, trong khi ở các bé trai từ 15 đến 19 tuổi thì có xu hướng giảm rõ rệt. Trong thời kỳ suy thoái kinh tế trầm trọng năm 1990, tỷ lệ tự tử ở các bé trai từ 15 đến 19 tuổi cao tới 40,1%. Vào thời điểm đó, nguy cơ tự tử của các bé trai cao gấp 7,4 lần so với các bé gái. Kể từ đó, nguy cơ tự tử ở các bé trai đã giảm rõ rệt và chỉ cao hơn 1,6 lần so với nguy cơ tương ứng ở các bé gái vào năm 2013 [20].

Một nghiên cứu phân tích tử vong do TNTT tại tỉnh Giang Tô ở nhóm trẻ em từ 5 đến 24 tuổi từ năm 2012 đến năm 2021 ghi nhận tổng số ca tử vong do TNTT ở nhóm thanh thiếu niên là 16.052 trường hợp, với tỷ lệ tử vong chuẩn hóa là 9,58/100.000 dân. Không có xu hướng đáng kể nào trong tỷ lệ tử vong chuẩn hóa chung do thương tích (AAPC = -3,450%, P = 0,055). Tỷ lệ tử vong chuẩn hóa do tai nạn giao thông đường bộ ở trẻ em và thanh thiếu niên cho thấy xu hướng giảm trong thập kỷ qua, có ý nghĩa thống kê (AAPC=-9,406%, P <0,001). Tỷ lệ tử vong chuẩn hóa do tự tử cho thấy xu hướng tăng trong thập kỷ qua, có ý nghĩa thống kê (AAPC=9,000%, P =0,001). Tỷ lệ tử vong do thương tích nói chung cho thấy xu hướng tăng theo độ tuổi. Tỷ lệ tự tử ở nam và nữ đều đang gia tăng và cả hai đều có ý nghĩa thống kê (AAPC=9,420% và AAPC=9,607%, cả hai đều P <0,05). Tỷ lệ tử vong chuẩn hóa do tai nạn giao thông ở nữ, đuối nước và tai nạn giao thông ở nam cho thấy xu hướng giảm và có ý nghĩa thống kê (AAPC đối với tai nạn giao thông ở nữ = -7,364%, AAPC đối với đuối nước ở nữ = -5,352% và AAPC đối với tai nạn giao thông ở nam = -10,242%, tất cả đều P <0,05). Tỷ lệ tử vong chuẩn hóa do tai nạn giao thông ở thành thị và nông thôn cho thấy xu hướng giảm và có ý nghĩa thống kê

(AAPC=-7,899% và AAPC=-9,421%, cả hai đều $P < 0,001$). Tỷ lệ tử vong chuẩn hóa do tự tử cho thấy xu hướng tăng và có ý nghĩa thống kê (AAPC=11,009% và AAPC=7,528%, cả hai đều $P < 0,05$) [23].

Tại Việt Nam, nghiên cứu phân tích xu hướng tử vong do TNTT tại Việt Nam giai đoạn 2005-2013 của tác giả Cường V. Phạm và cộng sự (2018) cho thấy số ca tử vong do TNTT chiếm khoảng 11% tổng số ca tử vong do mọi nguyên nhân. Tỷ lệ này giảm xuống dưới 10% vào năm 2012 và 2013, nhưng xu hướng giảm này không có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ tử vong do thương tích phân bố theo các khu vực địa lý tương đối ổn định trong giai đoạn nghiên cứu. Hai khu vực có tỷ lệ tử vong cao là đồng bằng sông Hồng và vùng Đông Bắc, luôn ở mức từ 18% đến 20%. Vùng Tây Nguyên có tỷ lệ thấp nhất nhưng có xu hướng tăng đáng kể về mặt thống kê (từ 5,8% năm 2005 lên 9,2% năm 2013, $p < 0,01$). Vùng Đông Nam Bộ là khu vực duy nhất có xu hướng giảm tỷ lệ tử vong do TNTT trong suốt thời kỳ nghiên cứu với tỷ lệ tử vong giảm từ 15,6% năm 2005 xuống 11,6% năm 2013 ($p < 0,01$). Tỷ lệ các nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do TNTT không thay đổi đáng kể. Tuy nhiên, tỷ lệ tử vong do đuối nước và điện giật có xu hướng giảm đáng kể ($p < 0,05$). Ngược lại, một xu hướng tăng đáng kể có ý nghĩa thống kê trong số ca tử vong do TNLĐ giai đoạn 2005-2013 ($p < 0,01$). Đối với nhóm trẻ em từ 0-18 tuổi, tỷ lệ tử vong do TNTT thay đổi hàng năm dao động từ 22,3% năm 2005 xuống 16,8% năm 2013, xu hướng giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$) [21].

Các dữ liệu cho thấy xu hướng TNTT trên thế giới và tại Việt Nam đang có những diễn biến phức tạp và trái chiều. Trong khi tỷ lệ tử vong do tai nạn giao thông và đuối nước có dấu hiệu giảm nhẹ nhờ các biện pháp kiểm soát an toàn, thì tỷ lệ nhập viện do ngã ở người già và tỷ lệ tự tử ở thanh thiếu niên lại có xu hướng gia tăng đáng báo động ở một số khu vực. Riêng tại Việt Nam, sự gia tăng có ý nghĩa thống kê của các vụ TNLĐ trong giai đoạn vừa qua cho

thấy những lỗ hổng trong an toàn sản xuất khi nền kinh tế chuyển dịch mạnh sang công nghiệp. Điều này đặt ra yêu cầu nghiên cứu tại Bắc Ninh – một tỉnh công nghiệp trọng điểm – cần phải đặc biệt lưu tâm đến xu hướng này để đưa ra khuyến nghị đối với các chương trình can thiệp kiểm soát và phòng ngừa TNTT trong giai đoạn tới.

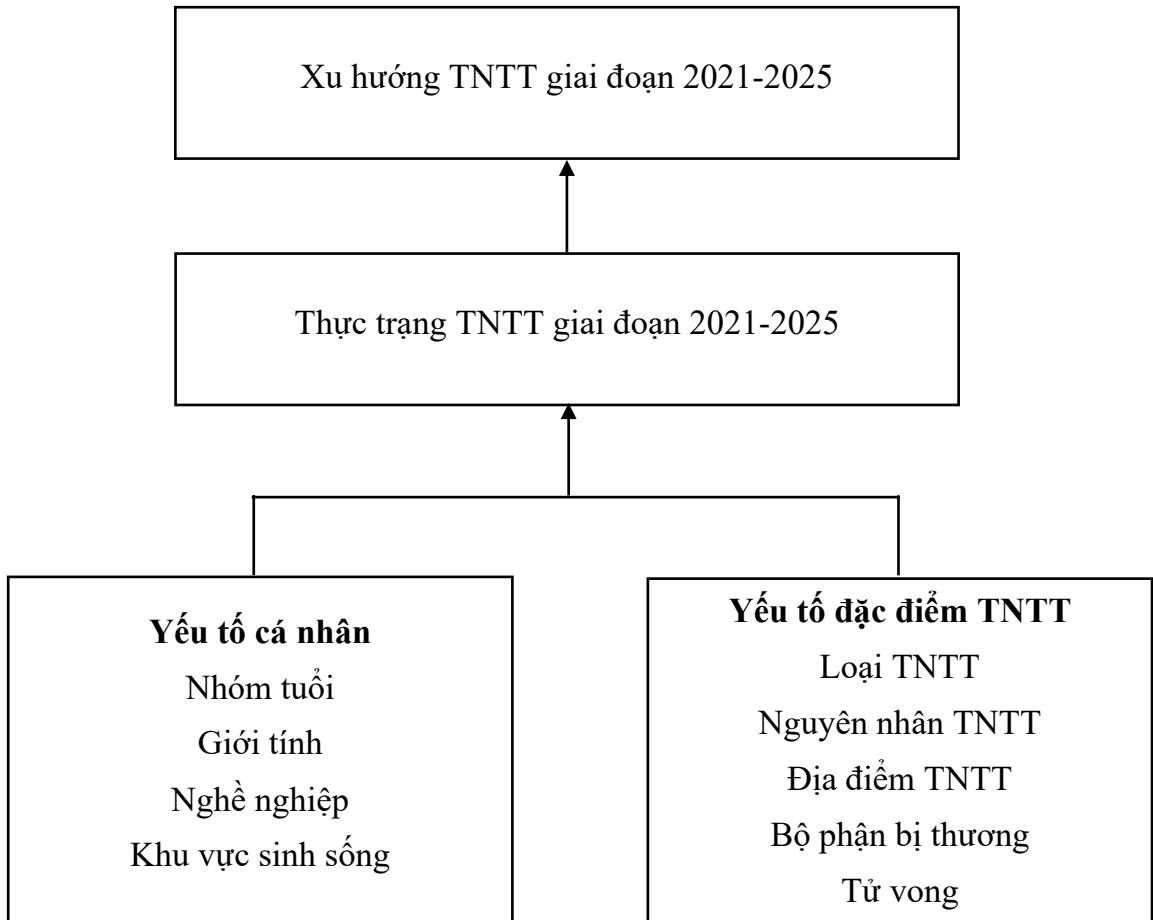
1.4. Giới thiệu địa bàn nghiên cứu

Tỉnh Bắc Ninh được sáp nhập toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của tỉnh Bắc Giang và tỉnh Bắc Ninh cũ từ ngày 1/7/2025 theo Nghị quyết số 202/2015/QH15 ngày 12/6/2025 của Quốc Hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh. Sau khi sáp nhập, tỉnh Bắc Ninh có diện tích tự nhiên là 4.718,6 km², quy mô dân số là 3.619.433 người [5].

Nghiên cứu này được thực hiện trên toàn bộ địa bàn tỉnh Bắc Ninh trước sáp nhập (tạm gọi là tỉnh Bắc Ninh cũ), bao gồm 41 xã/phường: Phường Kinh Bắc, Phường Võ Cường, Phường Vũ Ninh, Phường Hạp Lĩnh, Phường Nam Sơn, Phường Từ Sơn, Phường Tam Sơn, Phường Đồng Nguyên, Phường Phù Khê, Phường Thuận Thành, Phường Mão Điền, Phường Trạm Lộ, Phường Trí Quả, Phường Song Liễu, Phường Ninh Xá, Phường Quế Võ, Phường Phương Liễu, Phường Nhân Hòa, Phường Đào Viên, Phường Bồng Lai, Xã Chi Lăng, Xã Phù Lãng, Xã Yên Phong, Xã Văn Môn, Xã Tam Giang, Xã Yên Trung, Xã Tam Đa, Xã Tiên Du, Xã Liên Bảo, Xã Tân Chi, Xã Đại Đồng, Xã Phật Tích, Xã Gia Bình, Xã Nhân Thắng, Xã Đại Lai, Xã Cao Đức, Xã Đông Cứu, Xã Lương Tài, Xã Lâm Thao, Xã Trung Chính, Xã Trung Khê [2]. Năm 2024, tỉnh Bắc Ninh cũ là một tỉnh thuộc vùng Đồng bằng sông Hồng là vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ. Tỉnh Bắc Ninh cũ có diện tích tự nhiên 822,7 km², dân số 1.488.250 (năm 2022). Bắc Ninh cũ là địa bàn có tốc độ đô thị hoá và công nghiệp hoá rất nhanh với tỷ lệ dân cư thành thị chiếm 60,3% và lực lượng lao động chiếm 53,04% tổng dân số. Cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tích

cực, khu vực công nghiệp và xây dựng chiếm 70,3%, khu vực dịch vụ chiếm 22,34%, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm 3,02%, thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm 4,34% [5]. Đặc biệt, sự thay đổi địa giới hành chính và sáp nhập đơn vị cấp tỉnh vào năm 2025 tạo ra những biến động lớn về quy mô dân số và mật độ quản lý. Thống kê sơ bộ thực trạng TNTT tại tỉnh Bắc Ninh cũ năm 2023 cho thấy trên địa bàn tỉnh có 6.847 trường hợp TNTT được ghi nhận trong đó có 234 trường hợp tử vong. Tỷ lệ mắc TNTT ở nam/nữ là 2,06/1. Nhóm người trưởng thành 20-60 tuổi có tỷ lệ mắc TNTT cao nhất (chiếm 52,1%), tiếp theo là nhóm trẻ 0-19 với tỷ lệ mắc TNTT chiếm 31,2%. Do đó, việc nghiên cứu thực trạng trên 41 xã, phường này không chỉ có giá trị tổng kết giai đoạn cũ mà còn là bước đệm quan trọng để xây dựng mô hình quản lý TNTT cho tỉnh Bắc Ninh mới trong tương lai.

1.5. Khung lý thuyết



Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Các trường hợp tai nạn thương tích được ghi nhận trong biểu mẫu tai nạn thương tích được quy định tại Quyết định số 25/2006/QĐ-BYT ngày 22/08/2006 của Bộ Y tế về việc ban hành bổ sung biểu mẫu về tai nạn thương tích vào hệ thống biểu mẫu của ngành Y tế.

- Báo cáo thống kê tai nạn thương tích của các trạm y tế, trung tâm y tế trên địa bàn 41 xã, phường trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh.

- Dân số của 41 xã, phường trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021-2025.

- *Tiêu chuẩn lựa chọn:*

+ Các trường hợp TNTT xảy ra hoặc được ghi nhận tại hệ thống y tế của 41 xã, phường thuộc địa bàn tỉnh Bắc Ninh (toàn bộ các xã, phường thuộc địa bàn tỉnh Bắc Ninh cũ trước sáp nhập);

+ Các trường hợp TNTT xảy ra trong thời gian từ ngày 01/01/2021 đến hết ngày 31/12/2025 (theo từng tháng/quý/năm);

+ Báo cáo có đầy đủ thông tin: thông tin định danh (tuổi, giới tính, nghề nghiệp); nguyên nhân/loại hình thương tích; diễn biến/kết quả xử trí (tử vong, chuyển tuyến, điều trị tại chỗ).

- *Tiêu chuẩn loại trừ:*

+ Dữ liệu trùng lặp: các trường hợp một nạn nhân nhưng được báo cáo trùng lặp nhiều lần cho cùng một vụ tai nạn;

+ Dữ liệu thiếu hụt nghiêm trọng: các trường hợp không ghi rõ nguyên nhân tai nạn hoặc thông tin về thời gian, địa điểm xảy ra.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu thứ cấp được thực hiện từ tháng 01/2026-10/2026

Địa điểm nghiên cứu thứ cấp: Trung tâm kiểm soát bệnh tật Bắc Ninh và 41 xã, phường tại tỉnh Bắc Ninh

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu: Toàn bộ trường hợp TNTT trong báo cáo thống kê TNTT tại 41 xã, phường thuộc địa bàn tỉnh Bắc Ninh (toàn bộ xã, phường thuộc tỉnh Bắc Ninh trước sáp nhập) giai đoạn năm 2021-2025. Ước tính cỡ mẫu nghiên cứu trung bình khoảng $n = 6.000$ trường hợp/năm (dựa theo báo cáo hằng năm).

Sử dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ các trường hợp TNTT cả tử vong và không tử vong được ghi nhận trong giai đoạn 2021-2025 được đưa vào nghiên cứu.

2.5. Phương pháp thu thập số liệu

Công cụ thu thập số liệu: Sử dụng biểu mẫu báo cáo thống kê tai nạn thương tích theo Quyết định 25/2006/QĐ-BYT ngày 22/8/2006 của Bộ Y tế về việc ban hành bổ sung biểu mẫu về tai nạn thương tích vào hệ thống biểu mẫu của Ngành Y tế [3].

Quy trình thu thập số liệu:

Bước 1: Xin văn bản chấp thuận sử dụng số liệu của Trung tâm kiểm soát bệnh tật Bắc Ninh.

Bước 2: Thu thập các báo cáo định kỳ (tháng/quý/năm) và danh sách tổng hợp số liệu TNTT từ 41 xã, phường trong giai đoạn 2021-2025.

Bước 3: Trích xuất dữ liệu: tiến hành rà soát các báo cáo, sắp xếp báo cáo theo 41 xã, phường hiện tại (trước tháng 7/2025 là 126 xã, phường).

Bước 4: Kiểm tra và làm sạch số liệu: Đối chiếu các ca trùng lặp giữa báo cáo của các tuyến, kiểm tra tính logic của dữ liệu.

2.6. Các biến số nghiên cứu

Bảng 2.1: Các biến số nghiên cứu

TT	Tên biến	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
1	Năm báo cáo	Năm thu thập số liệu: 2021, 2022, 2023, 2024, 2025	Thứ bậc	Thống kê từ báo cáo TNTT
2	Tháng/quý	Tháng thu thập số liệu từ tháng 1 đến tháng 60 (tính từ tháng 1/2021)	Thứ bậc	Thống kê từ báo cáo TNTT
3	Số người mắc TNTT	Số người mắc TNTT trong giai đoạn 2021-2025	Rời rạc	Thống kê từ báo cáo TNTT
4	Tỷ lệ mắc TNTT	Số ca mắc/dân số trung bình tại thời điểm đó x 100.000	Rời rạc	Tính toán
5	Số người tử vong do TNTT	Số người tử vong do TNTT trong giai đoạn 2021-2025	Rời rạc	Thống kê từ báo cáo TNTT
6	Tỷ lệ tử vong do TNTT	Số ca tử vong/dân số trung bình tại thời điểm đó x 100.000	Rời rạc	Tính toán
7	Nhóm tuổi	Nhóm tuổi của người mắc TNTT	Danh mục	Thống kê từ báo cáo TNTT
8	Nghề nghiệp	Nghề nghiệp của người mắc TNTT	Danh mục	Thống kê từ báo cáo TNTT
9	Khu vực sinh sống	Khu vực người mắc TNTT sinh sống (nông thôn/thành thị)	Nhi phân	Thống kê từ báo cáo TNTT

TT	Tên biến	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
10	Địa điểm xảy ra	Địa điểm xảy ra TNTT được ghi nhận	Danh mục	Thống kê từ báo cáo TNTT
11	Bộ phận bị thương theo ICD-10	Bộ phận bị thương theo ICD-10 do TNTT: Đầu, mặt cổ (S00-S19); Thân mình (S20-S39); Chi (S40-S99); Đa chấn thương (T00-T07)	Danh mục	Thống kê từ báo cáo TNTT
12	Nguyên nhân TNTT theo ICD-10	Nguyên nhân TNTT theo ICD-10: Tai nạn giao thông (V01-V99); Tai nạn lao động (W20-W49); Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc... (W50-W64); Ngã (W01-W19); Đuối nước (W65-W84); Bỏng (W85-W99, X00-X19); Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc (X25-X29, X40-X49); Tự tử (X60-X84); Bạo lực, xung đột (X85-Y09)	Danh mục	Thống kê từ báo cáo TNTT
13	Điều trị ban đầu sau TNTT	Địa điểm nạn nhân điều trị ban đầu do TNTT: Tự điều trị; Đội sơ cấp cứu của các hội; Cơ sở khám chữa bệnh tư nhân; Trạm xá xã;	Danh mục	Thống kê từ báo cáo TNTT

TT	Tên biến	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
		Trung tâm y tế, bệnh viện huyện; Bệnh viện tỉnh; Bệnh viện trung ương		

2.7. Các khái niệm, thước đo, tiêu chuẩn đánh giá

Tỷ lệ hiện mắc (Prevalence): tỷ lệ số trường hợp đang mắc bệnh (bao gồm cả ca cũ và ca mới) trong một quần thể xác định tại một thời điểm hoặc trong một khoảng thời gian nhất định. Tỷ lệ hiện mắc được chia thành hai loại chính:

- Tỷ lệ hiện mắc điểm (Point Prevalence): Tỷ lệ người đang mắc bệnh tại đúng một thời điểm cụ thể.

Công thức tính tỷ lệ hiện mắc điểm:

$$P_{point} = \frac{\text{Số ca bệnh hiện có tại một thời điểm}}{\text{Tổng dân số tại thời điểm đó}} * 10^n$$

- Tỷ lệ hiện mắc kỳ (Period Prevalence): Tỷ lệ người đã mắc bệnh bất cứ lúc nào trong một khoảng thời gian xác định.

Công thức tính tỷ lệ hiện mắc kỳ:

$$P_{period} = \frac{\text{Số ca hiện có} + \text{Số ca mới mắc trong giai đoạn}}{\text{Dân số trung bình trong giai đoạn}} * 10^n$$

Phần trăm thay đổi hàng năm (Annual Percent Change - APC): Là tỷ lệ phần trăm thay đổi của tỷ suất mắc mới qua từng năm trong một giai đoạn mà xu hướng được coi là hằng định (tuyến tính). Phương pháp tính: sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính trên thanh logarit (Joinpoint Regression).

Trung bình phần trăm thay đổi hàng năm (Average Annual Percent Change - AAPC) là con số trung bình trọng số của các giá trị APC. Chỉ số AAPC dùng để tóm tắt xu hướng thay đổi chung của tỷ lệ mắc bệnh hoặc tỷ lệ tử vong trong một khoảng thời gian nhất định, ngay cả khi xu hướng đó không

đồng nhất trong suốt giai đoạn nghiên cứu. Phương pháp tính: sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính trên thang logarit (Joinpoint Regression).

Tỷ lệ tử vong (Mortality Rate): tỷ lệ số ca tử vong, trong đó TNTT là nguyên nhân cơ bản gây tử vong, xảy ra trong một quần thể xác định trong một năm.

Công thức tính tỷ lệ tử vong do TNTT:

$$MR = \frac{\text{Số ca tử vong do TNTT}}{\text{Dân số}} * 10^n$$

2.8. Phương pháp phân tích số liệu

Số liệu sau khi thu thập được làm sạch, mã hóa và nhập vào máy tính bằng phần mềm Microsoft Excel để quản lý. Số liệu sau đó được phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0 và phần mềm Joinpoint Regression Program. Kết quả phân tích được trình bày dưới dạng bảng, biểu đồ thể hiện tần số, tỷ lệ (%) của các biến số nghiên cứu.

Phân tích sự thay đổi xu hướng:

- Phân tích hồi quy tuyến tính (simple linear regression) với năm là biến độc lập, mức ý nghĩa $p < 0,05$.

- Mô hình Hồi quy Joinpoint (Joinpoint Regression) để xác định các điểm chuyển biến về xu hướng và tính toán tỷ lệ thay đổi hàng năm (Annual Percent Change - APC), chỉ số B (hệ số hồi quy, $B > 0$ xu hướng tăng, $B < 0$ xu hướng giảm), chỉ số t (giá trị thống kê, t càng lớn thì sự thay đổi càng mạnh), mức ý nghĩa $p < 0,05$.

2.9. Vấn đề đạo đức của nghiên cứu

Nghiên cứu trước khi tiến hành thu thập số liệu sẽ được thông qua Hội đồng xét duyệt đề cương đề tài nghiên cứu khoa học của Sở Y tế tỉnh Bắc Ninh.

Số liệu sử dụng cho nghiên cứu thứ cấp được chấp thuận sử dụng bằng văn bản của CDC Bắc Ninh.

Tất cả các dữ liệu thu thập chỉ sử dụng với mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu cam kết không tiết lộ thông tin cá nhân của những người mắc TNTT được thu thập.

2.10. Sai số và biện pháp khắc phục sai số

- Sai số chọn lựa: Đảm bảo thu thập toàn bộ các trường hợp TNTT tất cả các tháng trong giai đoạn 2021-2025.

- Sai số thông tin: Tập huấn kỹ cho nhóm thu thập số liệu cách đọc các mã ICD-10 liên quan đến TNTT. Nếu thông tin trong báo cáo tổng hợp không rõ ràng, nghiên cứu viên sẽ tra cứu lại sổ đăng ký ban đầu tại tuyến cơ sở (trạm y tế) để bổ sung thông tin thiếu hụt.

Chương 3: DỰ KIẾN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng tai nạn thương tích của người dân tại 41 xã, phường tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021-2025

3.1.1. Thực trạng mắc tai nạn thương tích tại 41 xã, phường tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021-2025

Bảng 3.1: Một số đặc điểm của nạn nhân mắc TNTT giai đoạn 2021-2025

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam		
	Nữ		
Nhóm tuổi	0-4 tuổi		
	5-14 tuổi		
	15-19 tuổi		
	20 – 60 tuổi		
	Trên 60 tuổi		
Nghề nghiệp	Cán bộ công chức		
	Nông dân		
	Bộ đội công an		
	Học sinh, sinh viên		
	Công nhân, thợ thủ công		
	Lao động tự do, buôn bán		
	Nghề khác		
Khu vực	Nông thôn		
	Thành thị		

Bảng 3.2: Phân bố TNTT theo nguyên nhân/loại giai đoạn 2021-2025

Nguyên nhân/loại TNTT	Nam	Nữ	Tổng
	SL (%)	SL (%)	SL (%)
Tai nạn giao thông			
Tai nạn lao động			
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...			
Ngã			
Đuối nước			
Bỏn			
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc			
Tự tử			
Bạo lực, xung đột			
Khác			

Bảng 3.3: Phân bố TNTT theo địa điểm xảy ra TNTT giai đoạn 2021-2025

Địa điểm xảy ra TNTT	Nam	Nữ	Tổng
	SL (%)	SL (%)	SL (%)
Trên đường đi			
Tại nhà			
Trường học			
Nơi làm việc			
Nơi công cộng			
Hồ ao, sông			

Bảng 3.4: Phân bố TNTT theo bộ phận bị thương giai đoạn 2021-2025

Bộ phận bị thương	Nam	Nữ	Tổng
	SL (%)	SL (%)	SL (%)
Đầu, mặt cổ (S00-S19)			
Thân mình (S20-S39)			
Chi (S40-S99)			
Đa chấn thương (T00-T07)			
Khác			

Bảng 3.5: Phân bố TNTT theo địa điểm điều trị giai đoạn 2021-2025

Địa điểm xảy ra TNTT	Nam	Nữ	Tổng
	SL (%)	SL (%)	SL (%)
Tự điều trị			
Đội sơ cấp cứu của các hội			
Cơ sở khám chữa bệnh tư nhân			
Trạm xá xã			
Trung tâm y tế, bệnh viện huyện			
Bệnh viện tỉnh			
Bệnh viện trung ương			
Khác			

Bảng 3.6: Phân bố TNTT theo nhóm tuổi giai đoạn 2021-2025

Nguyên nhân/loại TNTT	0-4 tuổi	5-14 tuổi	15 – 19 tuổi	20-60 tuổi	Trên 60 tuổi	Tổng
	SL (%)	SL (%)	SL (%)	SL (%)	SL (%)	SL (%)
Tai nạn giao thông						
Tai nạn lao động						
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...						
Ngã						
Đuối nước						
Bỏng						
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc						
Tự tử						
Bạo lực, xung đột						
Khác						
Tổng số						

3.1.2. Thực trạng tử vong tai nạn thương tích tại 41 xã, phường tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021-2025

Bảng 3.7: Một số đặc điểm của nạn nhân tử vong do TNTT giai đoạn 2021-2025

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam		
	Nữ		
Nhóm tuổi	0-4 tuổi		
	5-14 tuổi		
	15-19 tuổi		
	20 – 60 tuổi		
	Trên 60 tuổi		
Nghề nghiệp	Cán bộ công chức		
	Nông dân		
	Bộ đội công an		
	Học sinh, sinh viên		
	Công nhân, thợ thủ công		
	Lao động tự do, buôn bán		
	Nghề khác		
Khu vực	Nông thôn		
	Thành thị		

Bảng 3.8: Phân bố trường hợp tử vong TNTT theo loại TNTT 2021-2025

Loại TNTT	Nam	Nữ	Tổng
	SL (%)	SL (%)	SL (%)
Tai nạn giao thông			
Tai nạn lao động			
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...			
Ngã			
Đuối nước			
Bỏng			
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc			
Tự tử			
Bạo lực, xung đột			
Khác			

Bảng 3.9: Phân bố trường hợp tử vong TNTT theo bộ phận bị thương giai đoạn 2021-2025

Bộ phận bị thương	Nam	Nữ	Tổng
	SL (%)	SL (%)	SL (%)
Đầu, mặt cổ (S00-S19)			
Thân mình (S20-S39)			
Chi (S40-S99)			
Đa chấn thương (T00-T07)			
Khác			

Bảng 3.10: Phân bố trường hợp tử vong do TNTT theo nhóm tuổi giai đoạn 2021-2025

Nguyên nhân/loại TNTT	0-4 tuổi	5-14 tuổi	15 – 19 tuổi	20-60 tuổi	Trên 60 tuổi	Tổng
	SL (%)	SL (%)	SL (%)	SL (%)	SL (%)	SL (%)
Tai nạn giao thông						
Tai nạn lao động						
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...						
Ngã						
Đuối nước						
Bỏng						
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc						
Tự tử						
Bạo lực, xung đột						
Khác						
Tổng số						

3.2. Xu hướng tai nạn thương tích giai đoạn 2021 - 2025 tại 41 xã, phường trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh.

3.2.1. Xu hướng mắc tai nạn thương tích tại 41 xã, phường tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021-2025

Bảng 3.11: Tỷ lệ mắc TNTT (trên 100.000 người/năm) theo giới tính, nhóm tuổi, khu vực

Nguyên nhân/loại TNTT	Năm				
	2021	2022	2023	2024	2025
Tổng					
Giới tính					
Nam					
Nữ					
Nhóm tuổi					
0-19 tuổi					
20-60 tuổi					
Trên 60 tuổi					
Khu vực					
Nông thôn					
Thành thị					

Bảng 3.12: Tỷ lệ mắc TNTT theo các nguyên nhân (trên 100.000 người/năm)

Nguyên nhân/loại TNTT	Năm				
	2021	2022	2023	2024	2025
Tai nạn giao thông					
Tai nạn lao động					
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...					
Ngã					
Đuối nước					
Bỏng					
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc					
Tự tử					
Bạo lực, xung đột					
Khác					

Bảng 3.13: Tỷ lệ mắc TNTT theo các nguyên nhân (trên 100.000 người/năm) theo nhóm tuổi

	Năm				
	2021	2022	2023	2024	2025
0-19 tuổi					
Tai nạn giao thông					
Tai nạn lao động					

Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...					
Ngã					
Đuối nước					
Bỏn					
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc					
Tự tử					
Bạo lực, xung đột					
Khác					
Trên 19 tuổi					
Tai nạn giao thông					
Tai nạn lao động					
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...					
Ngã					
Đuối nước					
Bỏn					
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc					
Tự tử					
Bạo lực, xung đột					
Khác					

Bảng 3.14: Phần trăm thay đổi hàng năm (APC) của các loại hình TNTT chính

Nguyên nhân/loại hình TNTT	Tỷ lệ trung bình	Chỉ số APC (%)	KTC95%	p	Xu hướng
Tai nạn giao thông					
Tai nạn lao động					
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...					
Ngã					
Đuối nước					
Bỏng					
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc					
Tự tử					
Bạo lực, xung đột					
Chung					

3.1.2. Xu hướng tử vong do tai nạn thương tích tại 41 xã, phường tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021-2025

Bảng 3.15: Tỷ lệ tử vong TNTT (trên 100.000 người/năm) theo giới tính, nhóm tuổi, khu vực

Nguyên nhân/loại TNTT	Năm				
	2021	2022	2023	2024	2025
Tổng					
Giới tính					
Nam					

Nữ					
Nhóm tuổi					
0-19 tuổi					
20-60 tuổi					
Trên 60 tuổi					
Khu vực					
Nông thôn					
Thành thị					

Bảng 3.16: Tỷ lệ tử vong do TNTT theo các nguyên nhân/loại (trên 100.000 người/năm)

Nguyên nhân/loại TNTT	Năm				
	2021	2022	2023	2024	2025
Tai nạn giao thông					
Tai nạn lao động					
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...					
Ngã					
Đuối nước					
Bỏng					
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc					
Tự tử					
Bạo lực, xung đột					
Khác					

Bảng 3.17: Tỷ lệ tử vong TNTT theo các nguyên nhân/loại (trên 100.000 người/năm) theo nhóm tuổi

	Năm				
	2021	2022	2023	2024	2025
0-19 tuổi					
Tai nạn giao thông					
Tai nạn lao động					
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...					
Ngã					
Đuối nước					
Bỏng					
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc					
Tự tử					
Bạo lực, xung đột					
Khác					
Trên 19 tuổi					
Tai nạn giao thông					
Tai nạn lao động					
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...					
Ngã					
Đuối nước					

Bông					
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc					
Tự tử					
Bạo lực, xung đột					
Khác					

Bảng 3.18: Phần trăm thay đổi hàng năm (APC) của các trường hợp tử vong do TNTT chính

Nguyên nhân/loại hình TNTT	Tỷ lệ trung bình	Chỉ số APC (%)	KTC95%	p	Xu hướng
Tai nạn giao thông					
Tai nạn lao động					
Súc vật, động vật: cắn, đốt, húc...					
Ngã					
Đuối nước					
Bông					
Ngộ độc: hoá chất, thực phẩm, động vật, thực vật có độc					
Tự tử					
Bạo lực, xung đột					
Chung					

Chương 4. DỰ KIẾN BÀN LUẬN

4.1. Bàn luận về thực trạng tai nạn thương tích của người dân tại 41 xã, phường tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2021-2025.

4.2. Bàn luận xu hướng tai nạn thương tích giai đoạn 2021 - 2025 tại 41 xã, phường trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh.

DỰ KIẾN KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

Dự kiến kết luận và khuyến nghị theo hai mục tiêu nghiên cứu

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Lương Mai Anh và các cộng sự. (2024), "Thực trạng tử vong do tai nạn thương tích tại Việt Nam giai đoạn 2012 – 2022", *Tạp chí Y học dự phòng*,. 34.
2. Ban thường vụ Quốc Hội (2025), "Nghị quyết số 1658/NQ-UBTVQH15 về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Bắc Ninh năm 2025. ".
3. Bộ Y tế (2006), "Quyết định 25/2006/QĐ-BYT ngày 22/8/2006 của Bộ Y tế về việc ban hành bổ sung biểu mẫu về tai nạn thương tích vào hệ thống biểu mẫu của Ngành Y tế ".
4. Bộ Y tế (2024), "Mỗi năm có hơn 1,1 triệu trường hợp mắc tai nạn thương tích", *Phòng chống tai nạn thương tích*.
5. Cổng thông tin điện tử tỉnh Bắc Ninh (2025), "Tổng quan về Bắc Ninh".
6. Phạm Thế Hiền, Phạm Thị Quý và Võ Thị Hồng Hạnh (2025), "Thực trạng tai nạn thương tích và một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Vững Tàu năm 2023", *Tạp chí Y học Việt Nam*. 546(Số 2), tr. 4.
7. Nguyễn Phương Hoa, Trần Thị Lý và Phạm Ngân Giang (2023), "Tình hình tử vong do bệnh tim mạch và tai nạn thương tích tại tỉnh Điện Biên", *Tạp chí Y học Việt Nam*. 529, tr. 6.
8. Phạm Thị Thương Huyền và các cộng sự. (2024), "Đặc điểm dịch tễ học tai nạn thương tích trong nhóm người trưởng thành 18-60 tuổi đến khám và điều trị tại Bệnh viện trung ương Thái Nguyên ", *Tạp chí Y học Việt Nam*. 534(Số 1), tr. 4.
9. Quốc hội (2025), "Luật Phòng bệnh số 114/2025/QH15 ngày 10/12/2025".
10. Huỳnh Thuận và Nguyễn Minh Tâm (2017), "Gánh nặng bệnh tật và chi phí điều trị của ngã, bỏng và tai nạn giao thông ở trẻ em ", *Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y dược Huế* 6, tr. 7.
11. Duan Leileia và các cộng sự. (2019), "The burden of injury in China, 1990–2017: findings from the Global Burden of Disease Study 2017", *The Lancet*. 4(9), tr. 12.

Tiếng Anh

12. UN75 (2020), "A new era of conflict and violence".

13. Peng Cai, Xianping Wu và Zhihao Liu (2019), "Analysis of the burden and trend of injury in Sichuan, China, from 2006 to 2015: results from the national injury surveillance system", *BMJ Open*. 9(11).
14. GBD 2021 ASEAN Injuries Collaborators (2025), "The epidemiology and burden of injury in countries of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021", *The Lancet*. 10(6), pg. 10.
15. GBD 2023 Disease and Injury and Risk Factor Collaborators (2025), "Burden of 375 diseases and injuries, risk-attributable burden of 88 risk factors, and healthy life expectancy in 204 countries and territories, including 660 subnational locations, 1990–2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023", *The Lancet*. 406(10513), pg. 49.
16. International Labour Organization (2025), "Safety and health at work".
17. Jianqiang Lai và các cộng sự. (2024), "Global, regional and national burdens of occupational injuries, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 ", *Injury Prevention*. 31(1).
18. Ha Nguyen và các cộng sự. (2013), "The economic burden of road traffic injuries: evidence from a provincial general hospital in Vietnam", *Injury Prevention*. 19, pg. 79.
19. Hyun Jin Park và các cộng sự. (2022), "Joinpoint Regression About Injury Mortality and Hospitalization in Korea", *J Korean Med Sci*. 37.
20. Jari Parkkari và các cộng sự. (2016), "Injury deaths in the adolescent population of Finland: a 43-year secular trend analysis between 1971 and 2013", *Injury Prevention*. 22, pg. 7.
21. Cuong V Pham và các cộng sự. (2018), "Injury Mortality in Vietnam: Patterns and Trends, 2005-2013", *J Public Health Manag Pract*. Mar/Apr 24, pg. 7.
22. Azam Sabahia và các cộng sự. (2020), "Minimum Data Set for a Poisoning Registry: A Systematic Review", *IJ Pharmaceutical Research*. 20(2), pg. 12.
23. X L Wei và các cộng sự. (2024), "Epidemic characteristics and trend analysis of major injuries deaths among children and adolescents in Jiangsu Province from 2012 to 2021", *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 45(4), pg. 5.

24. WHO (2004), "Guidelines for conducting community surveys on injuries and violence".
25. WHO (2021), "Falls".
26. WHO (2023), "Burns".
27. WHO (2023), "Road traffic injuries".
28. WHO (2024), "Animal bites".
29. WHO (2024), "Drowning".
30. WHO (2024), "Injuries and violence".
31. Shaofei Yu và các cộng sự. (2025), "Global burden of occupational injury-related transport and unintentional injuries in 204 countries: trends from 1990 to 2021 with a 15-year forecast", *Injury*. 56(7).

PHỤ LỤC 2. DỰ TRÙ KINH PHÍ NGHIÊN CỨU

STT	NỘI DUNG	DIỄN GIẢI	THÀNH TIỀN (đồng)
1	Tập huấn thu thập số liệu	50.000đ/người/ngày x 05 người x 01 ngày	250.000
2	Thu thập số liệu ban đầu	50.000đ/người/ngày x 05 người x 20 ngày	5.000.000
3	Làm sạch số liệu	30.000đ/người/ngày x 05 người x 03 ngày	450.000
4	In ấn	1.000đ/trang x (60 trang đề cương + 80 trang báo cáo) x 05 lần chỉnh sửa	700.000
5	Văn phòng phẩm		200.000
	Tổng cộng		6.600.000

(Bằng chữ : Sáu triệu sáu trăm nghìn đồng chẵn.)