

A Hermeneutic Phenomenological Analysis of Hospital Staff Perspectives on Traffic-Related Injuries in Children and Adolescents: Challenges and Proposed Interventions in East Azerbaijan Province

Leila Mohammadinia^{1,2}, Laleh Haj Hasan Gharaei³, Raheleh Janani^{1,4*}

¹ Tabriz Health Services Management Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

² Department of Health Policy and Management, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

³ Sina Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

⁴ Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Article Type:

Original Article

Article History:

Received: xxxx

Revised: xxxx

Accepted: xxxx

ePublished: xxxx

Keywords:

Traffic Accidents;

Children and

Adolescents; Injury;

Qualitative Study;

Road Safety

Abstract

Background. Road traffic injuries are a leading cause of mortality and hospitalization among children. The mortality rate from these accidents in Iran is approximately double the global average, with East Azerbaijan Province accounting for a significant proportion of the country's road fatalities. Given the substantial health, economic, and social burden of traffic accidents and the scarcity of comprehensive research in this area, this study aimed to conduct a hermeneutic phenomenological analysis of the lived experiences and perspectives of emergency staff regarding the challenges and strategies for managing pediatric and adolescent traffic injuries over the past decade.

Methods. This qualitative study employed a hermeneutic phenomenological approach. Participants were selected via purposive sampling. Inclusion criteria comprised emergency department staff with at least two years of experience managing traffic-related injuries in children and adolescents. Sampling continued until data saturation was achieved, which occurred after semi-structured interviews with 10 participants. The interviews focused on experiences with pediatric traffic injuries, barriers to prevention, and strategic recommendations for improving safety. All interviews were transcribed and subjected to content analysis using MAXQDA20 software.

Results. Based on thematic analysis using Van Manen's approach, four main themes and 11 sub-themes emerged. The themes included: 1) Care-related challenges (sub-themes: staffing issues and equipment shortages); 2) Pediatric-specific issues (sub-themes: age-related challenges and lack of parental awareness); 3) Injury characteristics (sub-themes: severity, anatomic location, vehicle type, and timing of injury); and 4) Preventive strategies (sub-themes: education, promoting safety culture, and environmental safety improvements).

Conclusion. Road safety policies and education must incorporate targeted strategies to improve child safety, with specific goals for injury prevention and reduction in this demographic. Furthermore, hospital preparedness such as encompassing both equipment and staffing is a critical component in improving survival outcomes for injured children.

Mohammadinia L, Haj Hasan Gharaei L, Janani R. A Hermeneutic Phenomenological Analysis of Hospital Staff Perspectives on Traffic-Related Injuries in Children and Adolescents: Challenges and Proposed Interventions in East Azerbaijan Province. *Depiction of Health*. 2026; 17(1): xxx-xxx. doi: . (Persian)

* Corresponding author; Raheleh Janani, E-mail: rjanani630@gmail.com



Extended Abstract

Background

Traffic accidents affect millions of individuals annually and are a leading cause of mortality and hospitalization among children and adolescents. Statistics indicate that the mortality rate from these accidents in Iran is approximately twice the global average. East Azerbaijan Province, one of the most populous regions in northwestern Iran, accounts for a significant share of the country's road fatalities. Given the substantial health, economic, and social burden of traffic accidents and the scarcity of comprehensive research in this field, this study aimed to conduct a hermeneutic phenomenological analysis of the perspectives, lived experiences, and interpretations of hospital personnel regarding the challenges and strategies for managing pediatric and adolescent traffic injuries over the past decade.

Methods

This qualitative study employed a hermeneutic phenomenological approach to investigate stakeholder experiences regarding traffic injuries among children and adolescents in East Azerbaijan province over the last decade, as well as preventive strategies. Participants were selected via purposive sampling. Inclusion criteria required participants to have specific knowledge of pediatric traffic accidents and at least two years of work experience in emergency departments. Sampling continued until data saturation was achieved, defined as the point where no new codes or information emerged, which occurred after interviews with 10 participants.

Data were collected through semi-structured, face-to-face interviews conducted between May and December 2023. Prior to the interviews, the study objectives were explained to participants, and written informed consent was obtained. All sessions were audio-recorded. The interview guide was designed to explore three main areas: experiences regarding traffic injuries in children and adolescents; challenges and barriers to accident prevention; and strategic suggestions for improving safety in this demographic.

All interviews were transcribed verbatim and analyzed using MAXQDA20 software. The data analysis followed a combination of Van Manen's holistic and selective approaches. Initially, a general description of each interview text was drafted; subsequently, through repeated immersion in the data, statements that illuminated the phenomenon were identified and categorized.

To ensure the trustworthiness and validity of the research, methods such as member checking, peer debriefing, and field notes were utilized. Specifically, to validate the data, interview transcripts were returned to

participants to obtain their feedback and confirmation. Additionally, data source triangulation and peer review were employed to verify accuracy. To ensure reliability (auditability), the details of the data collection and analysis process were reported with precision, and external experts (faculty members) served as auditors to review the extracted themes.

Results

In this study, 60% of the participants were male and 40% were female. The largest proportion of participants held a Bachelor's degree (40%); this group often included individuals with significant work experience and senior positions. Additionally, 20% of participants held a Master's Degree and 20% held a professional doctorate. The age range of participants was 29–49 years, with a mean age of 36.2 years and an average work experience of 11.8 years. The majority of participants were male nurses holding a Bachelor's degree.

Based on the thematic analysis using Van Manen's approach, four main themes and 11 sub-themes were extracted:

1. Care-related problems (Sub-themes: Personnel challenges, Equipment challenges)
2. Child injuries (Sub-themes: Age-related challenges, Lack of parental awareness)
3. Injury characteristics (Sub-themes: Injury severity, Location of injury, Type of vehicle, Time of injury)
4. Preventive measures (Sub-themes: Education, Promoting safety culture, Safety improvements)

1. Care-related problems:

Most participants reported staffing shortages in various areas, such as psychology, cast technicians, and active operating room staff. One participant described the emergency department shortages: "Challenges include a lack of surgical equipment such as bipolar sets, a shortage of operating rooms and physicians, insufficient nursing and support staff, occasional shortages of basic equipment such as IVs, and the absence of a hospital MRI department." (P5)

2. Child Injuries:

2-1. Age-Related Challenges: Participants emphasized age-specific vulnerabilities. Most cited smaller physical stature as a contributing factor to head injuries and a higher risk of intracranial hemorrhage.

2-2. Lack of parental awareness: Neglect, lack of information, and poor adherence to safety norms among parents were considered the primary factors in this sub-theme.

3. Injury characteristics:

3-1. Severity of injury: Most participants noted high injury severity among pedestrians.

3-2. Location of injury: Participants almost unanimously stated that head trauma was the most common injury type.

3-3. Type of vehicle: Participants noted that the vehicle type varied by age group, frequently citing motorcycles for adolescents, bicycles for children, and passenger cars for infants.

3-4. Time of injury: The majority of pediatric accidents were reported to occur during the summer season.

4. Preventive strategies:

4-1. Education: Education via mass media, schools, and hospitals was highlighted. One participant stated: "Public education for children, drivers, and parents, as well as compliance with traffic signs, especially warning drivers of the consequences of inattention, is vital." (P6)

4-2. Promoting Safety Culture: Promoting a culture of seat belt use and encouraging parents to hold children's hands while crossing streets were mentioned as effective factors.

4-3. Safety Improvements: Suggestions included enhancing vehicle safety standards, mandating helmets, and improving road infrastructure safety.

Conclusion

Road safety policies must incorporate strategies to improve child safety, including specific targets for

preventing and reducing injuries in this vulnerable group. Hospital preparedness, regarding both equipment and staffing, is essential for improving survival outcomes. Greater attention must be paid to child safety across all contexts, whether in vehicles, as pedestrians, or while cycling, through the design of safer vehicles and environments. Changes in attitudes, beliefs, and safety culture are required in all areas of road safety, ranging from environmental improvements to legislative changes. Furthermore, parents play a vital role in child and adolescent safety; therefore, continuous education is crucial for fostering a culture of safety.

Practical Implications of Research

Based on the study's findings, it is recommended that the development and implementation of supportive programs and educational packages focusing on accident prevention for children and parents be prioritized. Furthermore, the identification of traffic-related hazards and the advancement of traffic safety initiatives by relevant authorities should be incorporated into strategic planning aimed at preventing traffic injuries among children and adolescents.

تحلیل پدیدارشناسانه هرمنوتیکی دیدگاه پرسنل بیمارستان درباره آسیب‌های ترافیکی کودکان و نوجوانان: چالش‌ها و راهکارها در استان آذربایجان شرقی

لیلا محمدی‌نیا^۱، لاله حاج‌حسن قرایی^۳، راحله جانانی^۴، *^۲

^۱ مرکز تحقیقات مدیریت خدمات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۲ گروه سیاست‌گذاری و مدیریت سلامت، دانشکده مدیریت و انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۳ بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۴ گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

چکیده

زمینه. آسیب‌های حاصل از حوادث ترافیکی یکی از علل اصلی مرگ و میر و بستری در کودکان محسوب می‌شود. میزان مرگ‌ومیر ناشی از این حوادث در ایران حدود دو برابر میانگین جهانی است و استان آذربایجان شرقی، سهم قابل توجهی از تلفات جاده‌ای کشور را به خود اختصاص داده است. با توجه به بار سنگین بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از حوادث ترافیکی و کمبود مطالعات جامع در این زمینه، مطالعه حاضر با هدف تحلیل پدیدارشناسانه هرمنوتیکی دیدگاه‌ها، تجارب زیسته و تفاسیر پرسنل در خصوص چالش‌ها و راهکارهای مدیریت و مراقبت از کودکان و نوجوانان در حوادث ترافیکی یک دهه گذشته انجام گردید.

روش کار. مطالعه حاضر از نوع کیفی و با رویکرد پدیدارشناسی هرمنوتیک انجام شد. مشارکت‌کنندگان بر اساس نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند که دارای آگاهی از حوادث ترافیکی کودکان و نوجوانان با سابقه حداقل ۲ سال کار در بخش‌های اورژانس بودند. حجم نمونه تا اشباع اطلاعات، ادامه یافت بطوری‌که بعد از مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۱۰ مشارکت‌کننده اطلاعات جدیدی اضافه نشد. سوالات مصاحبه عمدتاً حول محورهای مرتبط با تجربیات مربوط به آسیب‌های ترافیکی کودکان، چالش‌ها و موانع پیشگیری از این حوادث، و پیشنهادهای راهبردی برای ارتقای ایمنی این گروه‌های سنی طراحی شده بودند. تمامی مصاحبه‌ها بعد از پیاده‌سازی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA20 مورد تحلیل محتوایی قرار گرفتند.

یافته‌ها. براساس تحلیل مضمون، از رویکرد ون مانن (Van Manen) چهار طبقه اصلی با ۱۱ زیرطبقه استخراج شد. این طبقات شامل مشکلات مراقبتی با دو زیرگروه: چالش‌های مرتبط با پرسنل و چالش‌های تجهیزاتی؛ آسیب‌های کودکان با دو زیرگروه: چالش‌های مرتبط با سن و والدین ناآگاه؛ ویژگی‌های آسیب با چهار زیرگروه: شدت آسیب، محل آسیب، نوع وسیله نقلیه و زمان آسیب؛ راهکارهای پیشگیرانه با سه زیرگروه: آموزش، فرهنگ‌سازی و ایمن‌سازی می‌باشند.

نتیجه‌گیری. خطمشی ایمنی جاده‌ها و آموزش ایمنی باید شامل استراتژی‌هایی برای بهبود ایمنی کودکان همراه با اهداف خاص برای پیشگیری و کاهش صدمات در این قشر باشد. همچنین آمادگی بیمارستان‌ها چه از نظر تجهیزات و چه از نظر تعداد پرسنل از ارکان ضروری برای نجات کودکان آسیب‌دیده می‌باشد.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

سابقه مقاله:

دریافت: XXXX

اصلاح نهایی: XXXX

پذیرش: XXXX

انتشار برخط: XXXX

کلیدواژه‌ها:

حوادث ترافیکی،
کودک و نوجوان،
آسیب‌دیدگی،
مطالعه کیفی،
ایمنی جاده‌ای

مقدمه

سازمان جهانی بهداشت (WHO)، مصدومیت‌های ناشی از حوادث ترافیکی یکی از علل اصلی مرگ و میر غیرعمدی، ناتوانی و بستری بیمارستانی در گروه‌های سنی ۵ تا ۲۹ سال

آسیب‌های حاصل از حوادث ترافیکی، یکی از معضلات مهم بهداشت عمومی در سراسر جهان به‌شمار می‌روند و سالانه میلیون‌ها نفر را درگیر خود می‌سازند.^۱ طبق گزارش

* پدیدآور رابط: راحله جانانی، آدرس ایمیل: rjanani630@gmail.com

محسوب می‌شود.^۲ این حوادث نه تنها منجر به تلفات جانی و مصدومیت‌های شدید می‌شوند، بلکه پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و روانی گسترده‌ای را برای خانواده‌ها و سیستم‌های بهداشتی به دنبال دارند.^۳ در کشورهایی با درآمد کم و متوسط، بار این مصدومیت‌ها به مراتب سنگین‌تر است.^۴

آمارها نشان می‌دهند که میزان مرگ‌ومیر ناشی از این حوادث در ایران حدود دو برابر میانگین جهانی است و با وجود تلاش‌ها برای کاهش حوادث جاده‌ای، تصادفات ترافیکی همچنان یکی از اصلی‌ترین علل مرگ و میر و ناتوانی در کودکان و نوجوانان ایرانی به‌شمار می‌رود؛^۵ بطوری که تلفات ناشی از حوادث ترافیکی پس از بیماری‌های قلبی-عروقی، دومین عامل مرگ‌ومیر و ناتوانی را تشکیل می‌دهند و به‌ویژه کودکان زیر پنج سال به‌دلیل ویژگی‌های جسمی، روانی، و رفتارهای خاص و بازی در فضاهای نامناسب آسیب‌پذیری بیشتری دارند.^۶ این امر، لزوم توجه ویژه به پیشگیری و مدیریت این آسیب‌ها را دو چندان می‌سازد. در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۶، تخمین زده شد که ۷۲,۰۰۰ مرگ و میر عابریان پیاده در میان کودکان و نوجوانان جهان رخ داده است.^۷ همچنین، نوجوانان به‌دلیل رفتارهای پرخطر و رانندگی تحت تأثیر مواد یا خستگی، بیش از سایر گروه‌های سنی در معرض تصادفات مرگبار قرار دارند.^۸

استان آذربایجان شرقی، به‌عنوان یکی از پرجمعیت‌ترین مناطق شمال‌غربی ایران، سهم قابل توجهی از تلفات جاده‌ای کشور را به خود اختصاص داده است. آمار پزشکی قانونی استان نشان‌دهنده افزایش ۲ درصدی تعداد مراجعین ناشی از تصادفات جاده‌ای نسبت به مدت مشابه در سال‌های گذشته است. این استان از نظر تعداد تصادفات در رتبه‌های بالای کشوری قرار دارد و با چالش‌های قابل توجهی در زمینه حوادث ترافیکی روبرو است.^{۹، ۱۰}

عوامل مؤثر بر آسیب‌های ترافیکی، شامل سطح تحصیلات والدین، درآمد خانواده، کیفیت جاده‌ها، و قوانین ایمنی است.^{۱۱} طراحی مناسب محیط، استفاده از صندلی ایمنی کودک و اجرای مقررات پیشگیرانه می‌تواند نقش مؤثری در کاهش این آسیب‌ها ایفا کند.^{۱۲} همچنین، تحقیقات نشان داده‌اند که آموزش و اطلاع‌رسانی در مدارس، به همراه مشارکت والدین، تأثیر بسزایی در پیشگیری از آسیب‌های ترافیکی کودکان دارند.^{۱۳}

مروری بر متون نشان می‌دهد اکثر مطالعات انجام‌شده درباره‌ی تصادفات ترافیکی به تحلیل‌های کمی و آماری اختصاص دارند. با این حال، بخش قابل توجهی از این مطالعات معطوف به بررسی جنبه‌های اپیدمیولوژیک و راهکارهای مهندسی و آموزشی بوده و تجربه‌ی مستقیم ذینفعان از نتایج این حوادث، یعنی کادر درمانی، به ندرت مورد توجه قرار گرفته است. به عبارتی دیگر، «تجربه‌های زیسته» پرسنل بیمارستانی که در درمان مصدومان حوادث ترافیکی کودکان و نوجوانان نقش دارند، به عنوان حلقه‌ای گمشده در متون موضوع باقی مانده است.^{۱۴} این خلا به‌ویژه در شرایطی که شناخت دقیق آسیب‌ها و نیازهای کودکان پس از تصادف برای بهبود فرایند درمان و توانبخشی حیاتی است، محسوس‌تر می‌شود. از این‌رو، پرداختن به دیدگاه‌ها و تجارب کارکنان بیمارستان که به‌صورت مستقیم با این بیماران سروکار دارند می‌تواند چشم‌اندازی نوین برای تدوین راهکارهای مؤثر ارائه دهد.

پدیدارشناسی هرمنوتیکی به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا فراتر از توصیف صرف یک پدیده، به تفسیر تجربیات پرسنل بیمارستان بپردازد و به لایه‌های پنهان‌تر معنا دست یابد.^{۱۵} (این روش‌شناسی به پژوهشگر کمک می‌کند تا با حرکت مداوم بین جزء (بیان شرکت‌کننده) و کل (تجربه زیسته کلی)، به درکی عمیق‌تر و جامع‌تر دست یابد. در این پژوهش، با بهره‌گیری از مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با پزشکان، پرستاران و سایر پرسنل درمانی به این پرسش‌های کلیدی «تجربه مواجهه با آسیب‌های ترافیکی کودکان برای پرسنل درمانی چه معنایی دارد؟» و «چالش‌ها و راهکارهای ارائه شده توسط پرسنل درمانی چیست؟» پاسخ داده می‌شود تا چالش‌های موجود در مواجهه با کودکان مصدومان و راهکارهای بهبود آن‌ها شناسایی گردد. انتخاب استان آذربایجان شرقی به‌عنوان بستر تحقیق، به دلیل میزان بالای حوادث جاده‌ای در این منطقه است؛ این استان با جمعیتی حدود ۳/۷ میلیون نفر طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ بیش از ۷۳۴۷ مورد مرگ ناشی از تصادفات رانندگی را به ثبت رسانده است.^{۱۶} با توجه به این بار سنگین ترافیکی و قرار داشتن شهر تبریز به‌عنوان مرکز استان در مسیر جاده‌های پرتردد، تمرکز بر این بستر می‌تواند چشم‌انداز منحصر به فردی از تجارب پرسنل درمانی فراهم آورد و کمک کند چالش‌ها و موانع خاص این منطقه به‌خوبی تبیین و راهکارهای عملی برای کاهش پیامدهای منفی حوادث ترافیکی ارائه شود.

بنابراین این پژوهش با هدف تحلیل پدیدارشناسانه هرمنوتیکی دیدگاه‌ها، تجارب زیسته و تفاسیر پرسنل درگیر با کودکان در بیمارستان‌های استان آذربایجان شرقی در خصوص چالش‌ها و راهکارهای مدیریتی و مراقبت از کودکان و نوجوانان حوادث ترافیکی در طول یک دهه گذشته انجام گردید. نتایج این پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک مبنای ارزشمند برای طراحی مداخلات آموزشی و حمایتی، تدوین پروتکل‌های مراقبتی بومی، و در نهایت، بهبود کیفیت مراقبت و کاهش عوارض جسمی و روانی کودکان آسیب‌دیده مورد استفاده قرار گیرد.

روش کار

نوع مطالعه

مطالعه حاضر از نوع کیفی با رویکرد پدیدارشناسی هرمنوتیک (Hermeneutic Phenomenology) انجام شد تا تجربیات و دیدگاه‌های ذینفعان در خصوص آسیب‌های ناشی از حوادث ترافیکی در کودکان و نوجوانان استان آذربایجان شرقی در دهه اخیر و راهکارهای پیشگیرانه را بررسی نماید.

جامعه پژوهش و نمونه‌گیری

انتخاب مشارکت‌کنندگان بر اساس نمونه‌گیری هدفمند (Purposive Sampling) می‌باشد. افراد شرکت‌کننده، پرسنل آگاه به حوادث ترافیکی کودکان و نوجوانان و دارای حداقل دو سال سابقه کار در بخش‌های اورژانس کودکان و ارتوپدی بیمارستان‌های مردانی آذر، شهدا، امام رضا و ولیعصر استان آذربایجان شرقی بودند. حجم نمونه تا رسیدن به اشباع داده‌ها (Data Saturation) ادامه یافت؛ به‌طوری‌که پس از انجام مصاحبه با ۱۰ نفر، اطلاعات جدیدی به داده‌های قبلی افزوده نشد. هیچ محدودیتی در خصوص سن و سطح تحصیلات مشارکت‌کنندگان وجود نداشت. پژوهشگر پس از توضیح هدف مطالعه و اخذ رضایت کتبی، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته را به‌صورت حضوری و چهره‌به‌چهره با شرکت‌کنندگان انجام داد. مصاحبه‌ها در محیط‌هایی برگزار شد که مشارکت‌کنندگان احساس امنیت و راحتی داشتند و تمامی جلسات به‌صورت صوتی ضبط شد.

جمع‌آوری داده‌ها

داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شد. با هر مشارکت‌کننده حدود ۴۵ دقیقه

مصاحبه انجام گردید و در برخی موارد برای کسب اطلاعات تکمیل‌کننده، مصاحبه مجدد انجام می‌شد. سؤالات مصاحبه عمدتاً حول محورهای تجربیات آسیب‌های ناشی از حوادث ترافیکی در کودکان و نوجوانان، چالش‌ها و موانع پیشگیری از این حوادث، و پیشنهادها راهبردی برای بهبود ایمنی آنان طراحی گردید. راهنمای مصاحبه شامل موارد زیر بود:

- اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، سابقه کار در بخش مربوطه، میزان تحصیلات)
- شما چه تجاربی از حوادث و سوانح در کودکان در طول این سال‌ها داشتید؟
- بیشترین مراجعه این گروه سنی ناشی از چه نوع آسیب فیزیکی بود؟
- در بیمارستان حوادث ترافیکی ارجاع داده شده به بیمارستان شما، کودکان و نوجوانان بیشتر چه آسیب‌هایی داشتند؟ نیازهای آنها چه بود؟
- چه تجهیزات و خدماتی لازم داشتید که با چالش مواجه بودید؟
- راهکار شما برای آمادگی بیشتر بخش و بیمارستان برای این گروه سنی چیست؟
- راهکارهایی که می‌تواند در آینده آسیب کودکان را کاهش دهد چیست؟ (توضیح و مثال)

ثبت داده‌ها

مصاحبه‌ها به صورت صوتی ضبط و سپس به صورت کلمه به کلمه رونویسی شدند. در پایان هر جلسه، از مشارکت‌کنندگان خواسته شد در صورت تمایل، نکات یا اطلاعات تکمیلی خود را مطرح کنند. روند انجام مصاحبه‌ها، پیاده‌سازی آنها، کدگذاری و تفسیر مصاحبه‌ها از اردیبهشت تا آذر ماه سال ۱۴۰۲ ادامه یافت.

آنالیز و تحلیل داده

مصاحبه‌های ضبط‌شده توسط پژوهشگر پس از رونویسی و تایپ جهت کدگذاری وارد نرم‌افزار MAXQDA20 شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از رویکرد کل‌نگر و انتخابی، بر اساس روش ون مانن^{۱۷} انجام شد. بر اساس رویکرد کل‌نگر، پس از خواندن دست‌نوشته‌ها، محقق توصیفی کلی از محتوای هر مصاحبه تهیه می‌کرد. سپس بر اساس رویکرد انتخابی، پس از چندین بار مطالعه

متن مصاحبه‌ها، محقق بیاناتی که به نظر می‌رسیدند می‌تواند در روشن‌سازی پدیده مورد نظر مؤثر باشند، شناسایی می‌نمود. پژوهشگر با مقایسه و ترکیب اشتراکات مضامین و زیرمضامین حاصل از هر مصاحبه، آن‌ها را یکپارچه کرده و در طبقات و زیرطبقات استخراج می‌نمود. در نهایت، پس از مقایسه و تحلیل داده‌ها، چهار طبقه اصلی و یازده زیرطبقه شناسایی شدند.

دقت و صحت داده‌ها

یافته‌های مطالعه حاضر جهت دریافت بازخورد از مشارکت‌کنندگان با آنها به اشتراک گذاشته شد. براساس معیارهای لینکلن و گوبا (۲۰۱۵)، چهار اصل مهم برای ارزیابی دقت و صحت داده‌ها (Trustworthiness) در یک تحقیق پژوهشی عبارتند از: اعتبار (Credibility)، قابلیت اطمینان (Dependability)، قابلیت تأیید (Conformability) و قابلیت انتقال (Transferability).^{۱۸} برای دستیابی به دقت و صحت داده‌ها در این مطالعه، از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد و از مطلعین کلیدی خواسته شد تا رونوشت‌ها را برای تایید صحت و اعتبار داده‌ها (Accuracy and Validity) مطالعه کرده و بازخورد دهند. برای اطمینان از اعتبار داده‌ها، از روش‌هایی همچون مثلث‌سازی داده‌ها (Triangulation)، بررسی مجدد با مشارکت‌کنندگان (Member/Participant Checking) و تحلیل گروهی (Peer Debriefing) بهره گرفته شد.^{۱۹} برای اطمینان از قابلیت اطمینان داده‌ها، فرآیند تحقیق شامل جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها با جزئیات کامل

گزارش شد و پس از استخراج مضامین و کدهای اولیه، از اساتید به عنوان حسابرس (Audit Inquiry) نظرخواهی گردید. به منظور حصول قابلیت تأیید داده‌ها، از ابزارهایی مانند یادداشت‌های میدانی، گزارش‌ها، دفترچه یادداشت فرایند و یادداشت‌های شخصی و همچنین یک دفترچه بازتابی (Reflexive Journal) استفاده شد. در مطالعات پدیدارشناسی هرمنوتیک، تفسیر محقق از پدیده می‌تواند تأثیر زیادی بر یافته‌ها داشته باشد.^{۱۸} لذا محقق با توجه به تجربه و دانش قبلی خود در بخش‌های کودکان، این اطلاعات را در تفسیر یافته‌ها به کار بست. در مطالعه حاضر، از روش نمونه‌گیری هدفمند، توصیف دقیق یافته‌ها، غوطه‌ور شدن کامل در پدیده و هماهنگ کردن متدولوژی و تحلیل، برای دستیابی به قابلیت انتقال استفاده شد.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر، ۶۰ درصد از مشارکت‌کنندگان مرد و ۴۰ درصد زن بودند. بیشترین فراوانی مربوط به افراد دارای مدرک کارشناسی بود (۴۰ درصد)، که عمدتاً در موقعیت‌های شغلی بالاتر و با سابقه کاری بیشتر فعالیت داشتند. همچنین، ۲۰ درصد از مشارکت‌کنندگان دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۲۰ درصد دارای دکترای حرفه‌ای بودند. رده سنی مشارکت‌کنندگان بین ۲۹ تا ۴۹ سال متغیر بود؛ میانگین سنی آن‌ها ۳۶/۲ سال و میانگین سابقه خدمت ۱۱/۸ سال گزارش شد (جدول ۱).

جدول ۱. خصوصیات جمعیتی کارکنان بیمارستان درباره آسیب‌های ترافیکی کودکان و نوجوانان

متغیر	دسته‌بندی	تعداد (N)	درصد (%)
جنسیت	مرد	۶	۶۰
	زن	۴	۴۰
رده سنی	۱۸-۳۰ سال	۲	۲۰
	۳۱-۴۰ سال	۵	۵۰
	۴۱-۵۰ سال	۳	۳۰
شغل	پرستار	۶	۶۰
	رزیدنت طب اورژانس	۲	۲۰
تحصیلات	کمک‌بهبیار	۱	۱۰
	فوریت پزشکی	۱	۱۰
	دیپلم	۱	۱۰
	کاردانی	۱	۱۰
	کارشناسی	۴	۴۰
	کارشناسی ارشد	۲	۲۰
	دکترای حرفه‌ای	۲	۲۰

براساس تحلیل مضمون، از رویکرد ون مانن چهار طبقه اصلی با ۱۱ زیرطبقه استخراج شدند که به شرح زیر می‌باشند:

«مشکلات مراقبتی» شامل دو زیرگروه: «چالش‌های مرتبط با پرسنل» و «چالش‌های تجهیزاتی»

«آسیب‌های کودکان» شامل دو زیرگروه: «چالش‌های مرتبط با سن» و «والدین ناآگاه»
 «ویژگی‌های آسیب» شامل چهار زیرگروه: «شدت آسیب»، «محل آسیب»، «نوع وسیله نقلیه» و «زمان آسیب»
 «راهکارهای پیشگیرانه» شامل سه زیرگروه: «آموزش»، «فرهنگ‌سازی» و «ایمن‌سازی» (جدول ۲).

جدول ۲. چالش‌ها و راهکارهای پیشگیرانه آسیب‌های ترافیکی در کودکان و کدهای استخراج‌شده از تحلیل داده‌های مصاحبه‌ها

طبقه	زیرطبقه	کدها
مشکلات مراقبتی	چالش‌های مرتبط با پرسنل	C1: کمبود کادر در حیطه‌های مختلف C2: نبود روانشناس در اورژانس E1: کمبود داروهای اورژانسی
	چالش‌های تجهیزاتی	E2: مشکلات تجهیزات ناکافی مانند دستگاه MRI
آسیب‌های کودکان	چالش‌های مرتبط با سن	A1: مشکلات مرتبط با سن و رفتارهای پرتحرک کودکان A2: مشکلات ارتباطی کودکان آسیب‌دیده
	والدین ناآگاه	P1: غفلت و بی‌دقتی والدین P2: درمان‌های نادرست مانند استفاده از زردچوبه
ویژگی‌های آسیب	شدت آسیب	I1: شدید بودن آسیب در افراد پیاده
	محل آسیب	L1: آسیب‌های سر و شکستگی‌ها
	نوع وسیله نقلیه	V1: تصادف با موتور در نوجوانان V2: تصادف با دوچرخه در کودکان V3: تصادف با خودرو در شیرخواران
راهکارهای پیشگیرانه	زمان آسیب	T1: حوادث در فصل تابستان
	آموزش	E1: آموزش از طریق رسانه‌ها و مدارس
	فرهنگ‌سازی ایمن‌سازی	C1: فرهنگ بستن کمربند ایمنی و رفتارهای ایمن S1: ایمن‌سازی وسایل نقلیه و جاده‌ها

۱. مشکلات مراقبتی

یکی از محورهای اصلی تجارب مشارکت‌کنندگان، وجود مشکلات مرتبط با مراقبت‌های درمانی بود که عمدتاً به کمبود تجهیزات پزشکی و دارویی، و همچنین نیروی انسانی ناکافی اشاره داشت. برآیند این دسته از تجارب، در قالب طبقه اصلی «مشکلات مراقبتی» طبقه‌بندی شد که شامل دو زیرطبقه مجزا با عناوین «چالش‌های تجهیزاتی» و «چالش‌های مرتبط با پرسنل» است.

۱-۱. چالش‌های تجهیزاتی

بیشتر مشارکت‌کنندگان بر کمبود تجهیزات حیاتی در بخش اورژانس تأکید داشتند. آنان معتقد بودند که نبود یا نقص در عملکرد تجهیزات، فرآیند تشخیص و درمان را با تأخیر مواجه کرده و کیفیت مراقبت از بیماران را به‌طور جدی تحت تأثیر قرار می‌دهد.

یکی از مشارکت‌کنندگان در این رابطه اظهار داشت: "مشکل عمده این است که اتاق عمل سرپایی مجهز و همیشه آماده، وسایل بخیه مناسب، و حضور پزشکان از سرویس‌های مختلف مثل پزشک داخلی را نداریم." (م ۶)
 یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان با اشاره به نبود دستگاه‌های تشخیصی حیاتی بیان کرد: "نبود دستگاه MRI در این بیمارستان یک معضل است، که موجب کندی روند تشخیص و درمان میشود؛ و برای بیمارستانی که مرکز رسیدگی به تصادفات و شکستگی‌هاست، این دستگاه ضروری است." (م ۶)

همچنین شرکت‌کننده‌ای دیگر به ناپایداری عملکرد تجهیزات موجود اشاره کرده و گفت: "خرابی دستگاه‌هایی مثل سی‌تی‌اسکن یا سونوگرافی که برای اورژانس حیاتی هستند، گاهی اتفاق می‌افتد؛ و این کمبود در مواقع بحرانی واقعاً مشکل‌ساز است." (م ۱)

۲-۱. چالش‌های مرتبط با پرسنل

یکی دیگر از زیرطیقات اصلی شناسایی شده در حوزه مشکلات مراقبتی، چالش‌های ناشی از کمبود یا ناکارآمدی نیروی انسانی در بخش اورژانس بود. بیشتر مشارکت‌کنندگان به کمبود پرسنل در حوزه‌های تخصصی مانند روان‌شناسی، پرسنل گچ‌گیری دائمی، تیم‌های جراحی فعال و حتی نیروی پرستاری و کمک بهیار اشاره داشتند. این کمبودها در شرایط بحرانی موجب اختلال در ارائه خدمات درمانی فوری و کاهش کیفیت مراقبت می‌شود. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه اظهار داشت: "نبودن وسایل جراحی مانند ست بای‌پولار، کمبود اتاق عمل جراحی و پزشک، کمبود نیروی پرستار و کمکی، گاهی حتی نبود وسایل ابتدایی مانند سرم و نبود بخش MRI در بیمارستان از جمله چالش‌هایی است که ما با آن مواجه هستیم." (م ۵)

مشارکت‌کننده‌ای دیگر به فقدان نیروی روان‌شناس در اورژانس اشاره کرده و بیان کرد: "روان‌شناس در اورژانس تعریف نشده؛ مگر اینکه درخواست مشاوره شود، که آن هم در اورژانس انجام نمی‌شود و به بخش مربوطه ارجاع داده می‌شود. به نظر من این یک مشکل است، چون ممکن است بیماران دچار اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) شوند." (م ۶)

۲. آسیب‌های کودکان

یکی از مضامین اصلی استخراج شده در مطالعه حاضر، «آسیب‌های کودکان» بود که عمدتاً به دو عامل اصلی یعنی «نقص در مراقبت والدین» و «مشکلات ناشی از ویژگی‌های سنی کودکان» نسبت داده شد. این مضمون شامل دو زیرطبقه با عناوین «چالش‌های مرتبط با سن» و «والدین ناآگاه» است.

۱-۲. چالش‌های مرتبط با سن

بیشتر مشارکت‌کنندگان بر مشکلات ناشی از ویژگی‌های سنی کودکان در شرایط بحرانی تأکید داشتند. به‌ویژه به مواردی همچون قد کوتاه کودکان به‌عنوان عامل آسیب‌پذیری بیشتر سر، سختی در برقراری ارتباط و ارزیابی صحیح شدت آسیب اشاره شد. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه گفت: "این گروه سنی معمولاً شلوغ هستند و اینکه بتوان به‌درستی برایشان توضیح داد که چه اتفاقی

افتاده دشوار است؛ برای همین ممکن است با رفتارهای ناآگاهانه، جراحت را بدتر کنند." (م ۶)

مشارکت‌کننده‌ای دیگر به چالش در گرفتن شرح حال دقیق از کودکان اشاره کرد: "کودکان معمولاً در ابتدا آرتیته هستند و نمی‌توانند خوب ارتباط برقرار کنند و اطلاعاتی مثل محل درد و شدت آن را بیان کنند." (م ۷) همچنین یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان به موضوع مقاومت در برابر بستری اشاره کرده و گفت: "چون سن‌شان پایین است، تحمل ماندن طولانی‌مدت در بیمارستان را ندارند و معمولاً خانواده‌ها اصرار به ترخیص زودهنگام دارند؛ در نتیجه، ممکن است کودک با عوارض یا شکستگی مجدد برگردد." (م ۱)

۲-۲. والدین ناآگاه

اغلب مشارکت‌کنندگان، غفلت، کمبود اطلاعات و سطح پایین فرهنگ مراقبتی در والدین را از عوامل اصلی در بروز یا تشدید آسیب‌های کودکان معرفی کردند. آنان معتقد بودند که عدم آگاهی والدین می‌تواند منجر به خود درمانی‌های نادرست، تأخیر در مراجعه به مراکز درمانی و در نتیجه تشدید مشکلات و عوارض شود. یکی از مشارکت‌کنندگان اظهار نمود: "غفلت و بی‌دقتی در مراقبت از کودکان وجود دارد، هر چند تعداد موارد زیاد نیست، ولی گاهی والدین به‌ویژه پدران به کودکان آسیب می‌رسانند." (م ۷)

مشارکت‌کننده‌ای دیگر نیز به تجربه خود درمانی اشاره نمود: "مثلاً موردی داشتیم که کودکی چندین جراحی و یک زخم کوچک داشت؛ شکستگی‌هایش بهبود یافته بود، اما همان زخم کوچک با عفونت شدید به بیمارستان بازگشته بود، زیرا والدین به‌صورت مصراانه آن را با زردچوبه درمان می‌کردند." (م ۸)

همچنین، یک مشارکت‌کننده درباره تأخیر در مراجعه و پیامدهای آن گفت: "گاهی مراجعه دیرهنگام به مراکز درمانی باعث طولانی شدن یا ناکارآمد شدن روند درمان می‌شود. مثلاً در موارد دررفتگی، اغلب خانواده‌ها دیر مراجعه می‌کنند یا پیش از آن به شکسته‌بند مراجعه می‌کنند که این موضوع روند درمان را مختل می‌کند و حتی ممکن است پزشکان مسئولیت درمان چنین بیمارانی را قبول نکنند." (م ۵)

۳. ویژگی‌های آسیب

کودکان دانسته‌اند. افزایش حضور کودکان در فضاهای عمومی و خیابان‌ها در این دوره، از عوامل مؤثر در افزایش احتمال تصادف عنوان شد. یکی از مشارکت‌کنندگان در این باره اظهار داشت: "تعطیلات تابستانی که بچه آزاد است و در بیرون از محیط خانه وقت می‌گذرانند، باعث افزایش میزان تصادف و آسیب‌ها می‌شود." (م ۸)

یکی از مضامین استخراج‌شده در مصاحبه‌ها، «ویژگی‌های آسیب» بود که به توصیف عوامل مرتبط با شدت، محل، زمان و نوع وسیله نقلیه در حوادث ترافیکی منجر به آسیب در کودکان و نوجوانان می‌پردازد. این طبقه شامل چهار زیرطبقه با عناوین «شدت آسیب»، «محل آسیب»، «نوع وسیله نقلیه» و «زمان آسیب» است.

۳-۱. شدت آسیب

۴. راهکارهای پیشگیرانه

مشارکت‌کنندگان به مجموعه‌ای از راهکارها برای کاهش و پیشگیری از آسیب‌های ناشی از حوادث ترافیکی در کودکان اشاره داشتند. برآیند این داده‌ها در قالب طبقه اصلی «راهکارهای پیشگیرانه» و سه زیرطبقه «آموزش»، «فرهنگ‌سازی» و «ایمن‌سازی» طبقه‌بندی شد.

بیشتر مشارکت‌کنندگان معتقد بودند که شدت آسیب در مواردی که کودک به‌صورت پیاده دچار حادثه شده بیشتر است. این گروه از بیماران معمولاً دچار آسیب‌های جدی‌تری می‌شوند و پیامدهای شدیدتری را تجربه می‌کنند. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه اظهار داشت: "شدت آسیب در پیاده‌ها بیشتر است." (م ۷)

۴-۱. آموزش

یکی از مهم‌ترین پیشنهادها مشارکت‌کنندگان، ارتقای سطح آگاهی از طریق آموزش‌های هدفمند بود. این آموزش‌ها باید به گروه‌های مختلف از جمله کودکان، والدین، رانندگان و حتی کارکنان مراکز درمانی ارائه شود. رسانه‌های عمومی، مدارس و بیمارستان‌ها از جمله بسترهایی بودند که برای این منظور پیشنهاد شدند. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه اظهار داشت: "آموزش عمومی به خود بچه‌ها، رانندگان، والدین و رعایت علائم و قوانین رانندگی به‌خصوص برای راننده‌ها و اینکه نتایج بی‌توجهی‌شان را برایشان گوشزد کنیم." (م ۶)

مشارکت‌کننده‌ای دیگر به‌خلاف آموزش رسمی در مدارس اشاره کرد: "کجا دیدید به مدرسه به پلیس بپاره که برای بچه‌ها درباره اینکه چطور از خیابان عبور کنن یا وقتی تو ماشین نشستن چی رعایت کنن، صحبت کنه؟" (م ۸)

۴-۲. فرهنگ‌سازی

بسیاری از مشارکت‌کنندگان بر لزوم ارتقای فرهنگ عمومی در زمینه رعایت اصول ایمنی کودکان تأکید داشتند. از نگاه آنان، فرهنگ‌سازی باید شامل رفتار والدین در همراهی کودکان هنگام عبور از خیابان، استفاده از کمربند ایمنی در خودرو، و توجه رانندگان به کودکان باشد. ضعف در رعایت این اصول، یکی از عوامل مؤثر در بروز

۳-۲. محل آسیب

تقریباً تمامی مشارکت‌کنندگان ضربه به سر را شایع‌ترین محل آسیب در حوادث ترافیکی کودکان و نوجوانان عنوان کردند. این نوع آسیب‌ها معمولاً با عوارض جدی‌تری مانند بیهوشی همراه است. یکی از مشارکت‌کنندگان در این خصوص گفت: "معمولاً شکستگی در ناحیه سر بیشتر است، که متأسفانه منجر به بیهوشی می‌شود." (م ۹)

۳-۳. نوع وسیله نقلیه

اکثر مشارکت‌کنندگان معتقد بودند که نوع وسیله نقلیه دخیل در حادثه با توجه به گروه سنی متفاوت است. به‌طور معمول، در نوجوانان موتورسیکلت، در کودکان خردسال دوچرخه و در شیرخواران وسایل نقلیه مانند خودرو به‌عنوان عوامل غالب در بروز آسیب مطرح شده‌اند. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه گفت: "در نوجوانان، متأسفانه برخی از آن‌ها علی‌رغم نداشتن گواهی‌نامه، سوار موتورسیکلت می‌شوند و به‌دلیل نداشتن مهارت کافی در کنترل وسیله، دچار سوانح رانندگی می‌شوند." (م ۹)

۳-۴. زمان آسیب

اغلب مشارکت‌کنندگان، فصل تابستان و به‌ویژه تعطیلات تابستانی را زمان اوج وقوع حوادث ترافیکی برای

آسیب‌های ترافیکی در کودکان ارزیابی شد. به گفته یکی از مشارکت‌کنندگان: "بعضی وقت‌ها اصلاً فراموش می‌شه که رفت و آمد پیاده‌ها هم فرهنگ داره. مثلاً نگاه کردن به راست و چپ حین عبور از خیابان رو بچه‌ها که هیچ، خیلی از بزرگ‌ترها هم بلد نیستن؛ حداقل رعایت نمی‌کنن." (م ۸)

مشارکت‌کننده‌ای به اهمیت دادن قوانین راهنمایی رانندگی اشاره داشته و اظهار نمود: "مقررات راهنمایی رعایت نمی‌شن؛ یعنی ضعف فرهنگ." (م ۷)

۳-۴. ایمن‌سازی

همچنین مشارکت‌کنندگان به ایمن کردن وسایل نقلیه، استفاده از کلاه ایمنی و ایمن کردن جاده‌ها اشاره کردند. صحبت یکی از مشارکت‌کنندگان در رابطه با این مورد: "ایمن کردن وسایل نقلیه، بستن کمربندهای ایمنی خیلی مهمه، کودک ۸-۹ ساله بدون کلاه ایمنی و بدون گواهی‌نامه در جاده با موتورسیکلت رانندگی کرده و باعث آسیب به خود و دیگران شد." (م ۱۰)

بحث

در مطالعه حاضر چالش‌های کاهش آسیب‌های ترافیکی کودکان و نوجوانان مشخص شده و راهکارهایی جهت رفع این چالش‌ها ارائه گردید. در نتیجه تحلیل یافته‌های مصاحبه‌ها، ۴ طبقه اصلی شامل «مشکلات مراقبتی»، «آسیب‌های کودکان»، «ویژگی‌های آسیب» و «راهکارهای پیشگیرانه» استخراج گردید. چالش‌های مراقبتی شامل دو زیر طبقه «چالش‌های مرتبط با پرسنل» و «چالش‌های مرتبط با تجهیزات» بودند. مشارکت‌کنندگان از کمبود تجهیزات در اورژانس‌ها و کمبود نیروهای متخصص در هنگام بروز حوادث ترافیکی شاکی بودند. موضوع مهم برای عملکرد بیمارستان‌ها داشتن برنامه و آمادگی برای مقابله با بلایا و شرایط اضطراری مانند آسیب‌های ترافیکی جاده‌ای است.^{۲۰} در این راستا نتایج مطالعه صفریور و همکاران افزایش مشکلات و رنج بیماران بستری در بیمارستان‌ها و نیاز به ارائه به‌موقع و مؤثر خدمات پزشکی توسط بیمارستان‌ها، اهمیت آمادگی بیمارستان را در حوادث ترافیکی جاده‌ای (RTA: Road Traffic Accidents)، به‌ویژه مواردی که منجر به حوادث تلفات جمعی می‌شوند (MCI: Mass Casualty Incidents) را نشان داد.^{۲۱} همچنین یاری و

همکاران در مطالعه مقطعی با رویکرد توصیفی-تحلیلی در بیمارستان‌های شمال غرب کشور، رابطه بین ویژگی‌های بیمارستان و سطح آمادگی برای حوادث ترافیکی جاده‌ای، به‌ویژه زمانی که منجر به تلفات جمعی می‌شوند را بررسی کرده بودند که نشان‌دهنده رابطه مثبت با سطح آمادگی بیمارستان‌ها بر اساس زیرساخت‌ها و تجهیزات پزشکی بود و در ارزیابی تحلیل، رابطه بین تعداد کارکنان بیمارستان و آمادگی بیمارستان‌ها در برابر حوادث ترافیکی، همبستگی معناداری را نشان داد.^{۲۲} که نتایج حاصل از این مطالعات همسو با یافته‌های مطالعه حاضر بود.

یکی دیگر از چالش‌های کاهش حوادث ترافیکی، آسیب‌های کودکان با دو زیرطبقه «چالش‌های مرتبط با سن» و «والدین ناآگاه» بود که موجب آسیب به کودکان گردیده است. در اکثر مطالعات، سنین نوجوانی و جوانی به‌عنوان بیشترین فراوانی سنی در حوادث ترافیکی معرفی گردیده‌اند که در مطالعه حاضر نیز سن نوجوانی بیشترین گروه سنی را به خود اختصاص داده است. در مطالعه گانوویر و تیواری (Ganveer & Tiwari) اکثر قربانیان (۷۵ درصد) در گروه سنی ۱۸ تا ۳۷ ساله قرار داشتند.^{۲۳} سن و جنس نقش اساسی در رفتارهای پرخطر رانندگان دارند. تحقیقات نشان می‌دهند، رانندگان جوان مرد اغلب عادات رانندگی خطرناک‌تری را بروز می‌دهند.^{۲۴، ۲۵} به‌ویژه مردان تمایل دارند قوانین راهنمایی و رانندگی مانند بستن کمربند ایمنی را نادیده بگیرند و تهاجمی و پرخاشگرانه رانندگی کنند.^{۲۶، ۲۷} در مقابل، زنان عموماً در جاده احتیاط بیشتری از خود نشان می‌دهند، و فرض بر این است که این امر به دلیل بلوغ روانی زنان در مقایسه با مردان است.^{۲۸، ۲۹} نتایج مطالعه نوالی و پوپنده در تبریز نشان می‌دهد تعداد زیادی از مصدومان ناشی از تصادفات رانندگی که در بخش اورژانس بستری شده‌اند عمدتاً جوانان را تشکیل می‌دهند و باید به‌عنوان یک زنگ خطر برای سیاست‌گذاران و ارائه‌دهندگان خدمات درمانی در استان ما در نظر گرفته شود.^{۳۰} همچنین مطالعات مختلف نشان می‌دهند رانندگان نوجوان، به علت تمایل بیشتر آنها به استفاده از تلفن همراه و موسیقی بلندتر، با توجه به تجربه محدود رانندگی آنها به‌طور ویژه‌ای در معرض خطر تصادفات هستند.^{۳۱، ۳۲} تمامی یافته‌های این مطالعات با یافته‌های مطالعه حاضر هم‌راستا می‌باشد. مطالعه مک کارتی و کیم (McCarty & Kim) در کره نشان داد نوجوانان در تصادفات کمتری درگیر

می‌شوند^{۳۳} که با نتایج مطالعه ما همسو نمی‌باشد و احتمالاً می‌تواند به دلیل قوانین بومی و فرهنگی خاص کشور کره باشد.

«والدین ناآگاه» از دیگر چالش‌های آسیب‌های ترافیکی در کودکان بود. والدین منابع ارزشمندی در آموزش ایمنی به کودکان هستند. در بسیاری از مطالعات عدم کفایت در مراقبت والدین، به‌عنوان یک عامل مهم در آسیب‌های دوران کودکی در نظر گرفته شده است. شورای ملی ایمنی (NSC: National Safety Council) معتقد است مشارکت والدین کلید اصلی است و والدین می‌توانند پس از شناسایی خطراتی که فرزندانشان با آن روبرو هستند، مفاهیم و روش‌هایی را بیاموزند که به آنها کمک می‌کند با تجربه‌تر و ایمن‌تر رانندگی کنند. مطالعه رضایی و همکاران نشان داد که توانایی کودکان در درک خطر با سبک‌های فرزندپروری منفی (تنبیه بدنی و نظارت ضعیف) مرتبط است و تأثیر آموزش والدین در مورد آگاهی کودکان از ایمنی جاده‌ها از عوامل موثر بر درک کودکان از خطرات ترافیکی می‌باشد. همچنین ایجاد زیرساخت‌های لازم برای افزایش ایمنی کودکان با ارتقای مهارت‌های فرزندپروری از طریق سیاست‌های سودمند و برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای والدین حائز اهمیت است.^{۳۴} در این راستا مطالعه حدادی و همکاران کافی نبودن سطح دوم مراقبت در پیشگیری از رخداد حادثه ترافیکی در کودکان گروه سنی ۶ تا ۹ سال را تایید کرد. بر این اساس هر چه میزان اجازه والدین به کودکان برای فعالیت مستقل بیرون از منزل در این گروه سنی بیشتر می‌شد، احتمال رخداد حادثه بالاتر می‌رفت.^۴ نتایج مطالعات فوق با نتایج مطالعه حاضر همسو می‌باشد.

در مطالعه حاضر نوع آسیب نیز از عوامل موثر در حوادث ترافیکی کودکان بود. حوادث ترافیکی در گروه‌های سنی مختلف بر اساس نوع وسیله نقلیه متفاوت بود، به‌طوری‌که طبق تجارب مشارکت‌کنندگان تصادف با موتورسیکلت در نوجوانان و تصادف با دوچرخه در کودکان و تصادف با ماشین در شیرخواران بیشتر بود و شدت آسیب در افراد پیاده نیز بیشتر گزارش گردید. طبق آخرین داده‌های موجود از اداره ملی ایمنی ترافیک بزرگراه (NHTSA: National Highway Traffic Safety Administration)، میزان مرگ و میر گروه سنی بر اساس نوع تصادف متفاوت است به‌طوری‌که گروه سنی ۱۵ تا ۲۴

سال بیشترین میزان مرگ و میر را در برخورد با وسایل نقلیه دارند.^{۳۵} طبق مطالعه یلمان و سوپر-اسکاتز (Yellman & Sauber-Schatz) در ۱۰ سال گذشته، مرگ و میر ناشی از وسایل نقلیه موتوری ۳۰ درصد افزایش یافته است. در همین مدت، مرگ‌هایان پیاده ۵۳ درصد و تلفات دوچرخه‌سواران ۴۰ درصد افزایش داشته است. بیشترین درصد مرگ و میر، ناشی از برخورد با سایر وسایل نقلیه موتوری است که طی ۱۰ سال گذشته ۴۳ درصد افزایش یافته است که بی‌تجربگی راننده علت اصلی این تصادفات است.^{۳۶} مطالعه‌ای در ژاپن توسط ناکائو (Nakao) و همکاران به‌صورت گذشته‌نگر در مورد ویژگی‌های آسیب به کودکان زیر ۱۸ سال در طی ۱۴ سال گذشته انجام گردید و نتایج نشان داد که تصادف با دوچرخه شایع‌ترین مکانیسم آسیب و پس از آن عابران پیاده بود و تصادفات با موتورسیکلت در رتبه سوم قرار داشت. آسیب به سر و گردن شایع‌ترین محل آسیب در کودکان بود. همچنین این مطالعه در مورد ویژگی‌های گروه سنی بیان می‌کند که کودکان ۰ تا ۵ ساله (نوزادان/نوپا/پیش دبستانی) و کودکان ۶ تا ۱۱ ساله (دوران کودکی) بیشتر درگیر تصادفات عابران پیاده بودند و کودکان ۱۲-۱۴ ساله (نوجوانان جوان) بیشترین میزان را در تصادفات با دوچرخه داشتند و کودکان ۱۵ تا ۱۷ ساله (نوجوانان) بیشتر در تصادفات موتورسیکلت درگیر بودند. از آنجایی‌که این مطالعه یک مطالعه گذشته‌نگر است و داده‌های ثبت مبتنی بر بیمارستان است نه مبتنی بر جمعیت؛ بنابراین می‌تواند باعث سوگیری در نتایج گردد.^{۳۷}

یافته‌های حاصل از تجارب مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد که راهکارهای پیشگیرانه شامل آموزش از طریق مدارس و رسانه‌ها، فرهنگ‌سازی در مورد بستن کمربند و کلاه ایمنی، استفاده از صندلی کودک و ایمن‌سازی جاده‌ها می‌باشد که در مطالعات مختلف در بحث پیشگیری از حوادث جاده‌ای در کودکان به تأمین ایمنی جاده‌ها تأکید بیشتری شده است.^{۳۸، ۳۹} در این راستا مطالعه مارتینز (Martinez) و همکاران با تکیه بر آمار تصادفات جاده‌ای در آمریکا، مسئله ایمنی جاده‌ها را برجسته می‌کند و مداخلاتی را برای بهبود نتایج ایمنی جاده‌ها با تمرکز بر سه حوزه اصلی شامل جاده‌ها و تحرک ایمن‌تر، وسایل نقلیه ایمن‌تر، و کاربران ایمن‌تر جاده‌ها بیان می‌کند.^{۴۰} استفاده صحیح از صندلی کودک از دیگر راهکارهای پیشنهادی

مشارکت‌کنندگان بود اغلب صندلی‌های کودک استفاده شده برای سن کودک نامناسب هستند، یا به درستی استفاده نمی‌شوند. در ایالات متحده، تخمین زده می‌شود که اگر همه کودکان زیر ۵ سال از یک صندلی ایمنی کودک استفاده کنند سالانه، جان ۴۵۸ کودک نجات داده شود.^{۴۱} نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات فوق همسو است.

سیستم‌های نگهدارنده مهم‌ترین اقدام برای محافظت از سرنشینان کودک در وسایل نقلیه می‌باشد، بهترین شیوه استفاده اجباری از کمربند ایمنی در صندلی‌های جلو و عقب می‌باشد اگر چه استفاده اجباری از کمربند ایمنی یک الزام عمومی در تمامی کشورهاست اما نرخ واقعی بستن کمربند متفاوت است. طراحی خودروها به صورت ایمن با استفاده از بهترین شیوه‌های طراحی خودرو از تمهیدات مهم دیگر در پیشگیری از حوادث جاده‌ای در کودکان می‌باشد.

از آنجایی که نمی‌توان از کودکان انتظار داشت جنبه‌های مختلف محیطی را درک کنند و به محرک‌های محیطی مانند بزرگسالان واکنش نشان دهند؛ لذا به منظور پیشگیری از حوادث، از مهندسان و برنامه‌ریزان ترافیک شهری انتظار می‌رود در طراحی جاده‌ها نیازهای حرکتی کودکان و رفتار آنها را در نظر بگیرند تا ایمنی کودکان به حداکثر برسد.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده دیدگاه سایر ذی‌نفعان از جمله والدین، معلمان، مأموران راهنمایی و رانندگی و خود کودکان نیز مورد بررسی قرار گیرد تا ابعاد جامع‌تری از مسئله آسیب‌های ترافیکی کودکان آشکار شود. همچنین انجام مطالعات چندمرکزی در مناطق مختلف کشور و استفاده از روش‌های ترکیبی (کمی-کیفی) می‌تواند به تعمیق تحلیل‌ها و افزایش قابلیت تعمیم نتایج کمک کند. طراحی و ارزیابی مداخلات آموزشی و فرهنگ‌سازی با مشارکت نهادهای مرتبط از جمله آموزش و پرورش، رسانه‌ها و دستگاه‌های مسئول ایمنی جاده‌ای، و نیز تقویت زیرساخت‌های ایمن‌سازی محیط شهری برای کودکان از دیگر اولویت‌های پیشنهادی برای اقدامات آینده است.

نتیجه‌گیری

خطمشی ایمنی جاده‌ها باید شامل استراتژی‌هایی برای بهبود ایمنی کودکان همراه با اهداف خاص برای پیشگیری

و کاهش صدمات در این قشر آسیب‌پذیر باشد. همچنین آمادگی بیمارستان‌ها از نظر تجهیزات و تعداد پرسنل از ارکان ضروری برای نجات کودکان آسیب‌دیده می‌باشد.

به نظر می‌رسد بایستی توجه بیشتری به ارتقای ایمنی کودکان چه در داخل ماشین و چه در حالت پیاده یا در حال بازی و دوچرخه‌سواری با طراحی وسایل نقلیه‌ای که صدمات را کاهش می‌دهد، گردد. طراحان خودرو و قانون‌گذاران در مورد استانداردهای خودرو باید توجه بیشتری به محافظت از کودکان در داخل ماشین داشته و تمهیدات ایمنی بیشتری را برای کودکان در برابر آسیب و مرگ فراهم آورند. چنین اقداماتی، برای کاهش مرگ و میر و جراحات کودکان ضروری به نظر می‌رسد. تغییر در نگرش‌ها و رفتارها، باورها و نهایتاً تغییر در فرهنگ در همه زمینه‌های ایمنی جاده‌ها، از بهبودهای محیطی گرفته تا تغییر در قوانین و اصلاحات خودرو لازم است.

مهندسان و برنامه‌ریزان برنامه‌های جاده‌ای و ترافیکی کشور وظیفه دارند در طراحی محیط ساخته شده مانند پارک‌ها نیازها و توانایی‌های کودکان را در نظر بگیرند. آموزش ایمنی جاده‌ها نیز می‌تواند در فرهنگ‌سازی و کاهش تصادفات جاده‌ای به‌ویژه برای گروه‌های کودک و نوجوان و خانواده آنها مثمرتر باشد، از آنجا که آموزش یک فرآیند یادگیری مادام‌العمر است می‌توان با آموزش والدین نقش حیاتی در ایمنی کودکان و نوجوانان ایفا کرد.

محدودیت‌های پژوهش

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به محدود بودن دامنه مشارکت‌کنندگان به کارکنان درمانی در مراکز درمانی اشاره کرد که ممکن است دیدگاه سایر ذی‌نفعان مانند والدین، معلمان، پلیس راهور یا مدیران شهری را دربرنگیرد. همچنین، پایگاه مطالعه تنها در یک استان (آذربایجان شرقی) قرار داشت که ممکن است تعمیم‌پذیری یافته‌ها به سایر مناطق کشور را محدود کند.

پیامدهای عملی پژوهش

براساس یافته‌های مطالعه، تهیه و تدوین برنامه‌های حمایتی و یکجی‌های آموزشی در حیطه پیشگیری از حوادث برای کودکان و والدین، شناسایی مخاطرات ترافیکی و توسعه برنامه‌های ایمنی ترافیکی توسط مسئولین در

برنامه‌ریزی برای پیشگیری از آسیب‌های ترافیکی کودکان و نوجوانان باید گنجانده شوند.

قدرانی‌ها

بدین‌وسیله از کلیه صاحب‌شوندگان، همچنین مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، برای حمایت و منابع ارزشمندی که در طول این تحقیق ارائه کرده‌اند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

مشارکت پدیدآوران

لیلا محمدی‌نیا در طراحی مطالعه، نوشتن پروپوزال، نظارت و مشارکت در انجام مطالعه، ویرایش مقاله؛ لاله حاج حسن قرایی در انجام مصاحبه‌ها و پیاده‌سازی مصاحبه‌ها؛ و راحله جانانی در نوشتن پروپوزال، وارد کردن داده‌ها، کدگذاری، آنالیز و تفسیر داده‌ها، و نوشتن مقاله مشارکت داشته‌اند. همه نویسندگان نسخه نهایی مقاله را خوانده و تایید نموده‌اند.

منابع مالی

مطالعه حاضر با حمایت مالی مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شده است.

ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر پس از کسب مجوز از شورای پژوهشی و تایید کمیته اخلاق از مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز با کد اخلاق (IR.TBZMED.REC.1401.837) انجام گردید. مصاحبه‌شوندگان، با دریافت توضیحات از هدف مطالعه، اخذ رضایت آگاهانه، اطمینان از محرمانگی اطلاعات به مطالعه وارد شدند و از نام‌های حقیقی در مقالات یا گزارش‌ها استفاده نشد.

تعارض منافع

هیچ تعارض منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

Reference

- Jullien S. Prevention of unintentional injuries in children under five years. *BMC Pediatr.* 2021; 21(1): 1-11. doi: 10.1186/s12887-021-02517-2
- World Health Organization. Global status report on road safety 2023. Geneva: WHO; 2023.
- Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, et al. World report on road traffic injury prevention. Geneva: WHO; 2004.
- Haddadi M, Soury H, Mehrabi Y, Alamdari S. The role of parental care in traffic accidents in children aged 6 to 9. *Journal of Medical Council of Iran.* 2007; 25(2): 170-177. (Persian)
- Najafi F, Fard F, Rahimi S. The epidemiology of traffic accidents in Iran: A systematic review. *J Health.* 2017; 8(2): 150-160.
- Mannocci A, Saulle R, Villari P, La Torre G. Male gender, age and low income are risk factors for road traffic injuries among adolescents: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *J Public Health.* 2019; 27: 263-272. doi: 10.1007/s10389-018-0932-6
- Yazdani Charati J, Abbasi A, Fenderski A, Ali Pour N. Epidemiology of Fatal Traffic Accidents in Sari, Iran in 2014. *Journal of health research in community.* 2016; 2(3): 61-68. (Persian)
- Mohammadi A, Yousefi M, Ebrahimipour H, Adel A, Adineh H, Taghipour A. Epidemiological study of deaths and injuries caused by road traffic accidents in children and adolescents under 15 Years old in Mashhad in 2016. *Journal of Safety Promotion and Injury Prevention.* 2021; 9(1): 1-8. doi: 10.22037/meipm.v9i1.28971. (Persian)
- Azami-Aghdash S, Sadeghi-Bazarghani H, Rezapour R, Heydari M, Derakhshani N. Comparative Study of Stewardship of Road Traffic Injuries Prevention with a Focus on the Role of Health System; Three Pioneer Countries and Three Similar to Iran. *Bull Emerg Trauma.* 2019; 7(3): 212-222. doi: 10.29252/beat-070302
- East Azerbaijan Forensic Medicine Organization. Traffic accident statistics in East Azerbaijan Province. Tabriz: EAFMO; 2024.
- Ghiasvand H, Roshanfekar P, Ali D, Ardakani HM, Stephens AN, Armoon B. Determinants of road traffic injuries in Iranian children; results from a National Representative Demographic-Health Survey 2010. *BMC Pediatr.* 2020; 20(1): 1-7. doi: 10.1186/s12887-020-02127-4
- Cloutier MS, Beaulieu E, Fridman L, Macpherson AK, Hagel BE, Howard AW, et al. State-of-the-art review: preventing child and youth pedestrian motor vehicle collisions: critical issues and future directions. *Inj Prev.* 2021; 27(1): 77-84. doi: 10.1136/injuryprev-2020-043829
- Sleet DA. The global challenge of child injury prevention. *Int J Environ Res Public Health.* 2018; 15(9): 1-7. doi: 10.3390/ijerph15091921

14. Ingabire JCA, Stewart A, JB Sagahutu, Urimubenshi G, Bucyibaruta G, Uwakunda C, et al. A qualitative exploration of factors influencing functional outcomes after road traffic orthopaedic injuries: perspectives from Rwandan victims and healthcare providers. *Impact Surgery*. 2024; 1(4):124- 135. doi: 10.62463/surgery.82
15. Neubauer BE, Witkop CT, Varpio L. How phenomenology can help us learn from the experiences of others. *Perspect Med Educ*. 2019; 8(2): 90-97. doi: 10.1007/s40037-019-0509-2
16. Homayoun SB, Milad JD, Mina G, Parvin S. Predictors of pre-hospital vs. hospital mortality due to road traffic injuries in an Iranian population: results from Tabriz integrated road traffic injury registry. *BMC Emerg Med*. 2022; 22(1): 1-8. doi: 10.1186/s12873-022-00593-w
17. Van Manen M. Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy. Routledge; 2016.
18. Lincoln YS, Guba EG. Naturalistic inquiry (vol. 75). Sage Thousand Oaks, CA; 2015.
19. Denzin NK. Collecting and interpreting qualitative materials: Sage; 2008.
20. WHO. Hospital safety index: guide for evaluators. Geneva: World Health Organization, 2015.
21. Safarpour H, Safi-Keykaleh M, Eskandari Z, Yousefian S, Faghisolouk F, Sohrabizadeh S. Hospital's preparedness in road traffic injuries with mass casualties: exploring a valid and reliable checklist. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*. 2022; 29(1): 5–12. doi: 10.1177/102490791987066
22. Yari A, Hassanzadeh H, Akhbari K, Motlagh ME, Rahmani K, Zarezadeh Y. Hospital preparedness assessment for road trafcc accidents with mass casualties: a crosssectional study in Kurdistan Province, Iran. *BMC Emerg Med*. 2024; 24(1): 1-15. doi: 10.1186/s12873-024-00981-4
23. Ganveer GB, Tiwari RR. Injury pattern among non-fatal road traffic accident cases: across-sectional study in Central India. *Indian J Med Sci*. 2005; 59(1): 9-12.
24. Bener A, Crundall D. Role of gender and driver behaviour in road traffic crashes. *International Journal of Crashworthiness*. 2008; 13(3): 331–336. doi: 10.1080/13588260801942684
25. Russo F, Biancardo SA, Dell'Acqua G. Road safety from the perspective of driver gender and age as related to the injury crash frequency and road scenario. *Traffic Inj Prev*. 2014; 15(1): 25–33. doi: 10.1080/15389588.2013.794943
26. Romano EO, Peck RC, Voas RB. Traffic environment and demographic factors affecting impaired driving and crashes. *J Safety Res*. 2012; 43(1): 75–82. doi: 10.1016/j.jsr.2011.12.001
27. Vlahogianni EI, Golias JC. Bayesian modeling of the microscopic traffic characteristics of overtaking in two-lane highways. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2012; 15(3): 348–357. doi: 10.1016/j.trf.2012.02.002
28. Goralzik A, Vollrath M. The effects of road, driver, and passenger presence on drivers' choice of speed: a driving simulator study. *Transportation Research Procedia*. 2017; 25: 2061–2075. doi: 10.1016/j.trpro.2017.05.400
29. Morgan A, Mannering FL. The effects of road-surface conditions, age, and gender on driver-injury severities. *Accid Anal Prev*. 2011; 43(5): 1852–1863. doi: 10.1016/j.aap.2011.04.024
30. Navali AM, Pouyandeh F. Traffic accident injuries in a referral Orthopedic Hospital in North West of Iran during summer 2009. *Journal of Research in Clinical Medicine*. 2015; 3(1): 64-69. doi: 10.15171/jarcm.2015.010
31. Gershon P, Sita KR, Zhu C, Ehsani JP, Klauer SG, Dingus TA, et al. Distracted Driving, Visual Inattention, and Crash Risk Among Teenage Drivers. *Am J Prev Med*. 2019; 56(4): 494–500. doi: 10.1016/j.amepre.2018.11.024
32. Bener A, Lajunen T, Ozkan T, Haigney D. The effect of mobile phone use on driving style and driving skills. *International Journal of Crashworthiness*. 2006; 11(5): 459–465. doi: 10.1533/ijcr.2005.0116
33. McCarty D, Kim HW. Risky behaviors and road safety: An exploration of age and gender influences on road accident rates. *PLoS One*. 2024; 19(1): 1-15. doi: 10.1371/journal.pone.0296663
34. Rezaei P Aghabay K, Bates L. The effect of parenting styles on children's risk perception on roads. *International Journal of Transportation Engineering*. 2022; 9(4).
35. NHTSA for deaths, injuries, and crashes in bottom half of table. All other figures are NSC estimates. Preventable Injuries and Injury-Related Deaths. In Homes and Communities, 2022.
36. Yellman MA, Sauber-Schatz EK. Motor Vehicle Crash Deaths - United States and 28 Other High-Income Countries, 2015 and 2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2022; 71(26): 837-843. doi: 10.15585/mmwr.mm7126a1
37. Nakao S, Katayama Y, Kitamura T, Hirose T, Tachino J, Ishida K, et al. Trends and characteristics of severe road trafcc injuries in children:a nationwide cohort study in Japan. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2024; 50(6): 2631–2640 doi: 10.1007/s00068-023-02372-z

38. Commission for Global Road Safety. Make Roads Safe. 2007: 1-77.
39. World Health Organization. Global status report on road safety. WHO; 2015.
40. Martinez S, Yañez-Pagans P, Sanchez R. Road safety: Challenges and opportunities in Latin America and the Caribbean, Latin American Economic Review. 2018. doi: 10.18235/0001483
41. Organisation for Economic Co-Operation and Development. Keeping Children Safe in Traffic. OECD; 2004.