# ارزیابی مدیریت عملیات نجات در حادثه بم

**دکتر موسی عنبری:** * استادیار، گروه مطالعات توسعه، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران
**دکتر احمدعلی نوربالا:** استاد، گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
**دکتر کاظم محمد:** استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

فصلنامه پایش
سال ششم شماره اول زمستان ۱۳۸۵ صص ۴۴-۳۷
تاریخ پذیرش مقاله:۱۳۸۵/۳/۳۱

## چکیده

بنا بر آخرین گزارش جامع جهانی حوادث (در سال ۲۰۰۲)، ایران در میان کشورهای دنیا از حیث آسیب دیدگی(و آسیب پذیری) جزء هفت کشور نخست قرار دارد. با تحلیل وضعیت هفت کشور آسیب دیده همتای ایران، همچنین احتساب میزان خسارات حادثه بم، به جرات می‌توان گفت ایران در میان کشورهای حادثه خیز و آسیب پذیر دنیا از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

زلزله بم به عنوان یکی از منحصر به فردترین فجایع طبیعی در تقویم حوادث عالم، علی‌رغم ایجاد تألم عمومی، منبع مستندی برای شناخت ابعاد حوادث احتمالی مشابه و تجربه مهمی برای آمادگی و مدیریت بهتر حوادث در کشور است.

یافته های مقاله حاضر که حاصل یافته‌های یک مطالعه پیمایشی (۱۳۸۳) در میان نمونه‌ای شامل ۴۱۵ خانوار از آسیب دیدگان مناطق شهری و روستایی شهرستان بم است نشان می‌دهد مدیریت حادثه به ویژه عملیات نجات حادثه دیدگان با تلاش‌های سخت کوشانه و گسترده همه نهادهای امدادی صورت گرفته است. نوع مدیریت عملیات، خودجوش و تا حدی غیر متمرکز بوده است که علی‌رغم مشکلات و کاستی‌های موجود، از نظر اکثر خانوارهای حادثه دیده و کارشناسان داخلی و خارجی، تقریباً موفق ارزیابی شده و امکانات و خدمات ارائه شده در حین حادثه، متناسب با استانداردهای جهانی امداد و نجات بوده است. مهم‌ترین عوامل مرتبط با کیفیت، عملیات نجات حادثه دیدگان، وضعیت نظم و امنیت منطقه، میزان هماهنگی (ارگانیک) بین نهادهای امدادی، سرعت عمل یگان‌های هوایی و تلاش‌های امدادگران بوده است.

**کلیدواژه‌ها:** حوادث در ایران، عملیات نجات، زلزله بم، مدیریت حادثه، درمان و خدمات پزشکی

* نویسنده پاسخگو: پل نصر، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، گروه مطالعات توسعه
تلفن: ۹-۸۸۰۲۰۰۷۶
E-mail: anbari52@yahoo.com

[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1385.6.1.5.8 ]

**مقدمه**

بر اساس گزارش جهانی حوادث و بلایا (World disaster report) در سال ۲۰۰۲، در فاصله سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۱ آسیب پذیرترین کشور حادثه دیده در جهان، مالاوی بوده است. نه کشور دیگر که به ترتیب بیشترین خسارت و آسیب را در اثر حوادث متحمل شده‌اند به ترتیب آنتیگوا و باربادا (از کشورهای کوچک در آمریکای جنوبی)، کامبوج، کرایاتی (از جمله جزایر کوچک در اقیانوس آرام) ،گویان (کشوری در آمریکای جنوبی)، جیبوتی، ایران، زیمباوه و سوایزیلند (کشوری کوچک در قاره آفریقا که هم مرز آفریقای جنوبی است) بوده‌اند. این کشورها بر حسب گزارش «برنامه توسعه ملل متحد» (United Nation Developing Program-UNDP) جزء کشورهای با شاخص‌های «توسعه انسانی متوسط و پایین»، یعنی کشورهای توسعه نیافته و یا در حال توسعه هستند[۱]. گزارش نشان می‌دهد که ایران بعد از شش کشور توسعه نیافته، بیشترین آمار کشته و زخمی و آسیب دیده در اثر حادثه را در سطح جهان داشته است. به عبارت دیگر، در طول سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۱، ۹/۲۸ درصد از کل جمعیت ایران در اثر حوادث و بلایا کشته شده و یا آسیب و خسارت دیده‌اند. اگر با دقت به وضعیت کشورهای اول آسیب پذیر دنیا بنگریم، متوجه می‌شویم که ایران از حیث آسیب پذیری در دهه قبل، جزء سه کشور اول دنیا قرار داشته است، زیرا از میان شش کشور قبل از ایران، تقریباً چهار کشور، یک سرزمین کوچک و جزیره‌ای مانند با جمعیت بسیار کمتر از ایران هستند که یک حادثه مهم، نسبت آسیب دیدگی کل جمعیت را بالا می‌برد و آنها را در رأس جدول قرار می‌دهد. حال آن که ایران در طول دهه قبل، متحمل حوادث متنوع اعم از زلزله، سیل، خشکسالی و سایر حوادث مرتبط با فناوری بوده است. مهم تر این که میزان خسارات و تلفات حادثه تکان دهنده بم در شمار ارقام مذکور نیامده است که قطعاً با اضافه شدن این آمار، ایران در شمار پنج کشور اول حادثه دیده و آسیب پذیر دنیا قرار خواهد گرفت. اطلاعات منتشره از سوی جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران نشان می‌دهد که بعد از زلزله بم، ایران در ارزیابی‌های بین‌المللی در سال ۲۰۰۵، در شمار چهار کشور اول حادثه خیز و آسیب پذیر دنیا قرار گرفته است[۲]. از میان مجموعه حوادث دارای امکان وقوع در ایران، سه سانحه متداول و مشهور طبیعی شامل زلزله، سیل و خشکسالی بیش از سایر انواع آن، خسارات و تلفات جانی و مالی وارد ساخته و همواره به عنوان خطر بالقوه جامعه را مورد تهدید قرار داده و می‌دهد. بررسی و مقایسه نقشه پهنه بندی زمین لرزه و پراکندگی جمعیت در کشور، نشان دهنده قرار گرفتن اکثر واحدهای مسکونی و جمعیت کشور در پهنه با خطر نسبی زیاد و خیلی زیاد است[۳]. در طول ۸۸ سال، ۹۲ زمین لرزه مهم در ایران روی داده است که قدرت ۱۸ مورد آن بین ۷ تا ۸ ریشتر بوده است. یعنی به طور متوسط هر ۵ سال وقوع یک زمین لرزه شدید در ایران پیش بینی می‌شود که قطعاً با تلفات قابل توجه همراه خواهد بود[۴]. در میان زلزله‌های اخیر اتفاق افتاده در ایران، زلزله‌های مهیب رودبار ـ منجیل و زلزله بم در ۵ دی ۱۳۸۲ اهمیت خاصی دارند. زلزله بم با شدت ۶/۳ ریشتر در شعاع ۱۰۰ کیلومتر مربع طی مدت ۱۲ ثانیه، شهر و نواحی مجاور آن را لرزاند. منسجم‌ترین و مستندترین آمار مربوط به خسارت زلزله برآوردی است که بانک جهانی با همکاری وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مختلف کشور (ایران) انجام داده است[۵]. بر اساس این برآورد، زلزله بیش از ۳۰ هزار کشته و بالغ بر ۲۵۰۰۰ مجروح بر جای گذاشت[۶]. حدود ۸۵ درصد از خانه‌ها، ساختمان‌های تجاری، مدارس، مراکز درمانی و ساختمان‌های اداری در این شهر و روستاهای مجاور آن به شدت آسیب دیده یا ویران شدند. زیرساخت‌ها نیز دچار خسارات شدید شدند. ضمن آن که زلزله، ارگ بم را نیز که قدمتی بیش از ۲۰۰۰ سال داشت تخریب نمود. در مجموع، کل خسارات ناشی از زلزله بم حدود ۱۲/۴۱۰ میلیارد ریال (۱/۵ میلیارد دلار آمریکا) برآورد شده است که ۱۰/۱۲۰ میلیارد ریال (۱/۲ میلیارد دلار) آن را خسارات مستقیم و ۲/۲۸۰ میلیارد ریال (۰/۳ میلیارد دلار) باقیمانده را خسارات غیر مستقیم تشکیل می‌دهد. خسارات بخش کشاورزی، مشاغل آزاد، تولیدات و گردشگری حدود ۲/۴۹۰ میلیارد ریال یا ۳۰۰ میلیون دلار است. کل خسارات غیر مستقیم در این بخش‌ها حدود ۴۴۰ میلیارد ریال (۵۳ میلیون دلار) است. بعد از زلزله، سیل دومین حادثه و سانحه طبیعی است که بر حسب گفته‌های کارشناسان، «بیست درصد از بلایای طبیعی در ایران را تشکیل می‌دهد»[۷]. بنابر گزارشات مستند، «از نظر مجموع تخریب و فرسایش خاک، کشور ایران در بین کشورهای دنیا حائز رتبه اول است» [۸]. براساس داده‌های موجود، کشور در هر روز بیش از سه میلیارد ریال خسارت ناشی از سیل دارد. البته این رقم خسارت روزانه با توجه به قیمت‌های سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۱ برآورد شده است و قطعاً با توجه به قیمت‌های سال جاری این رقم افزایش خواهد یافت[۹].



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1385.6.1.5.8 ]

خشکسالی، سومین بلای طبیعی پر خسارت در ایران است که بخش زیادی از مناطق کشور و به گفته کارشناسان تقریباً تمامی استان‌های کشور از خسارات آن در امان نیستند[۱۰].

طبق آمارها، «طی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰، خشکسالی، ۶۲ هزار میلیارد ریال به اقتصاد کشور خسارت وارد کرده است» [۱۱]. طبق یک آمار هشدار دهنده «در هر روز، خشکسالی، ۱۰۰ میلیون تومان برای کشور خسارت به بار می‌آورد». این برآورد با توجه به قیمت سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۱ بوده است که با توجه به سطح کاهش ارزش پول در کشور می‌توان گفت در سال‌های دهه ۱۳۸۰، رقم خسارت روزانه خشکسالی در کشور بیش از یک میلیارد تومان است[۱۲].

به طور کلی با وجود خسارات زیادی که هر ساله از طرف حوادث طبیعی و غیر طبیعی (حوادث مرتبط با فناوری و حمل و نقل) به کشور وارد می‌شود، متأسفانه در ساختار تشکیلات اداری و اجرایی کشور و مهم‌تر از آن، ادبیات اجتماعی و نظریه پردازی ایرانی، توجه بسیار کمی به آنها شده است و این موضوعات همواره جایگاهی حاشیه‌ای داشته‌اند. در کشور با وجود وقوع حوادث فراوان، ضوابط و قوانین مربوط به مقابله با حوادث از پویایی کمی برخوردار بوده‌اند. تا به حال، در باب مدیریت اثرات حوادث، دوقانون به تصویب هیأت وزیران رسیده است که ضابطه و معیار عملکرد سازمان‌های متولی مدیریت امداد و نجات کشور بوده‌اند.

قانون اول با نام «قانون تشکیل کمیته ملی کاهش اثرات بلایای طبیعی»، مصوب ۱۳۷۲/۲/۱۲ بوده است. قانون دوم نیز با عنوان «قانون جامع امداد و نجات» مصوب ۱۳۸۲/۱/۱۷ است که با هدف غالب آمدن بر خلأها و محدودیت‌های قوانین قبلی مربوط به مدیریت حوادث غیر مترقبه تدوین شده است. طبق این قانون، عملیات نجات، اساساً در حیطه وظایف و تخصص جمعیت هلال احمر تعریف شده است.

در بحث امداد و نجات، تمامی سازمان‌ها و دستگاه‌ها در هنگام بروز بحران به درخواست جمعیت هلال احمر، موظف به همکاری کامل در ارتباط با امر امداد و نجات هستند و جمعیت موظف است گزارش همکاری یا عدم همکاری احتمالی را به رئیس ستاد ارائه نماید.

در جریان زلزله بم، همه نهادها و ارگان‌های دولتی، اعم از امدادی و غیر امدادی، بلافاصله بعد از اطلاع از جزئیات حادثه، نسبت به آن واکنش نشان دادند. تشکیل ستادهای مقابله با حادثه و حضور نهادهای داخلی و خارجی، همگی نشان از توجه ویژه به مدیریت حادثه بود.

مقاله حاضر درصدد ارزیابی کیفیت عملیات نجات و عوامل مرتبط با آن است.

## مواد و روش کار

در امر مدیریت عملیات امداد و نجات حوادث، مجموعه‌ای از (حداقل) استانداردها و موازین پذیرفته شده در سطح بین‌المللی وجود دارد [۱۳] که در ایران نیز پذیرفته شده‌اند. با توجه به پذیرش این استانداردها، همچنین وجود قانون مصرح امداد و نجات (مصوب ۱۳۸۲) در کشور به عنوان الگوی عمل سازمان‌ها در سطح ملی، در این پژوهش، حداقل استانداردهای مذکور به عنوان چارچوب و معیار مناسب برای ارزیابی مدیریت حوادث در کشور در نظر گرفته شده‌اند. براین اساس، استانداردهای موجود «مدیریت و امداد در بلایا» به قرار زیرهستند:

۱- نجات: منظور جستجو، پیدا کردن، بیرون آوردن و دور کردن افراد مصدوم و آسیب دیده از مهلکه و محل خطر (مثلاً زیر آوار یا ...) به محل امن و درمان اضطراری و فوری آنها است که به طور کلی از آن تحت عنوان «نجات جان انسانها» نام می‌بریم. این امر، مهم‌ترین و الویت‌دارترین فعالیت در امداد رسانی به هنگام حادثه است.

۲- امداد: منظور ارایه ضروری‌ترین کالاهای مورد نیاز آسیب دیدگان است که در نبود آنها ممکن است حیات فرد گرفتار حادثه، به خطر افتد. در یک تعریف حداکثری و کلان، امداد شامل ارایه و مدیریت توزیع خدمات و کالاهای مختلف است مانند تغذیه و مکمل‌های غذایی، آب بهداشتی، پوشاک و وسایل گرم کننده، اسکان اولیه (اضطراری) و تأمین پناهگاه، لوازم اساسی خانه، خدمات بهداشتی، درمان و خدمات پزشکی (در زمان حادثه، درمان شامل فعالیت‌های بیمارستانی و پرستاری فرد آسیب دیده است که توسط متخصصان، پزشکان و پیراپزشکان انجام می‌شود. این حوزه برخی فعالیت‌های پزشکی معطوف به کنترل بیماری‌ها در منطقه حادثه دیده را نیز در بر می‌گیرد).

۳- عملیات زمینه‌ای و تسهیل کننده فعالیت مانند برقراری امنیت و نظم اجتماعی، ترابری و حمل و نقل، باز کردن سریع راه‌های تخریب شده در اثر حادثه و فعالیت در نقل و انتقال سریع بیماران، برق رسانی سریع، مخابرات و پست. در مقاله حاضر که بر اساس



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1385.6.1.5.8 ]

مجموعه معیارها و عملیات فوق به عنوان الگوی مطالعه طراحی شده است، «عملیات نجات» به عنوان متغیر اصلی مورد تحلیل، نقش شاخص تابع را داراست که تغییرات آن بر حسب تغییرات در متغیرهای زمینه‌ای و تسهیل کننده مانند هماهنگی میان نهادهای امدادی، برقراری امنیت و نظم نسبی در منطقه، برق رسانی سریع، تدفین کشته‌ها، حضور مسئولین با هدف تسهیل عملکرد امدادگران داخلی و حضور و عملکرد امدادگران خارجی مورد تحلیل قرار می‌گیرد. به منظور وجود همپوشی متغیرهای عملیات نجات و درمان و خدمات پزشکی، آمارهای توصیفی شاخص درمان و خدمات پزشکی نیز بیان می‌شوند.

در مبحث روش شناسی نیز پژوهش حاضر، به روش مطالعه پیمایشی (Survey) انجام شده است. دو تکنیک جمع آوری داده‌ها، گفتگو یا مصاحبه‌های منظم با کارشناسان حوزه‌های امدادی و امدادگران در سازمان‌های مختلف و پرسشنامه استاندارد شده همراه با مصاحبه است که با نظرات مردم عادی تکمیل شده است.

جامعه آماری تحقیق، شامل خانوارهای آسیب دیده در مناطق شهری و روستایی شهرستان بم، کارشناسان دانشگاهی، مسئولان نهادهای امدادی و امدادگران مجرب و حاضر در بم (۳۵ نفر) بوده‌اند. بر حسب آخرین آمارها و گزارش ارائه شده در جمعیت هلال احمر استان کرمان، بعد از مرحله دوم پالایش جمعیت (یعنی آغاز امر جمع آوری اطلاعات این تحقیق درخرداد ۱۳۸۳) تعداد ۲۵۹۷۱ خانوار به عنوان آسیب دیده شناسائی شده و برای آنها دفترچه امدادی صادر شده بود. این آمار مستندترین مبنا برای نمونه گیری تحقیق بوده است که بر این اساس خانوارهای آسیب دیده($N=۲۵۹۷۱$) در سیزده منطقه شهر اسکان داده شده بودند. با احتساب ارقام در فرمول برآورد حجم نمونه، (با انگاشت$p=۰/۵$، $q=۰/۵$، $d=۰/۰۵$ و (۲) $z_{1-\alpha/2}=۱/۹۶$) ۳۶۱ خانوار از خانوارهای آسیب دیده ساکن در شهر بم، به عنوان نمونه تحقیق برآورد شدند. به دلایل متعدد ازجمله عدم اطمینان از دسترسی به تقریباً ۱۵۰۰ خانوار آسیب دیده تازه شناسایی شده، پیش بینی مشکلات و محدودیت‌ها در یافتن سرخوشه‌ها و پیش بینی خطاهای سهوی اجتناب ناپذیر در تکمیل پرسشنامه‌ها، ۱۵ درصد (یعنی ۵۴ خانوار) به تعداد نمونه اضافه شد (یعنی جمعاً ۴۱۵ خانوار) تا از ریزش احتمالی (البته قطعی) نمونه جلوگیری شده و بر تعمیم پذیری آن افزوده گردد. در نهایت بعد از جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه‌های ناقص از جمع کل پرسشنامه‌های تکمیل شده کنار گذاشته شد که نهایتاً تعداد پرسشنامه‌های کامل به ۳۹۴ پرسشنامه (داده‌های خانوار) تقلیل یافت.

به طور کلی با استفاده از روش «نمونه گیری خوشه‌ای» (متناسب با اقشار و گروه‌های جمعیتی)، امر نمونه گیری در سه مرحله «تعیین مناطق»، «تعیین خوشه (به تناسب جمعیت هر منطقه)» و «تعیین خانوار» انجام شد. بر این اساس جمعاً ۴۲ خوشه ده خانواری در تمامی ۱۳ منطقه امدادی شهرستان به عنوان نمونه تعیین شدند. در تعیین هر خوشه، از ده شماره اول خانوار در هر منطقه، یک شماره به طورتصادفی (قرعه کشی ساده) به عنوان سرخوشه انتخاب می‌شد. سپس نه خانوار بعد از آن به عنوان نمونه مورد پرسش قرار می‌گرفتند. در مرحله تعیین خانوار (پاسخگو) ، مبنای تشخیص آمار مربوط به شماره خانوار یا تعداد دفترچه‌های کمک بوده است. شخص مورد مصاحبه، یک نفر و آن هم اساساً سرپرست فعلی خانوار بوده است. در برخی موارد نیز، مسن‌ترین و مطلع‌ترین فرد خانواده بعد از سرپرست خانوار، پاسخگوی سؤالات تحقیق بوده‌اند.

**یافته‌ها**

قبل از بیان نتایج حاصل از بررسی ارتباط متغیرها، مهم‌ترین ویژگی‌های شناسایی جمعیت نمونه بیان می‌شود[۱۴]:

۱- ۸۷/۶ درصد از سرپرستان خانوارهای مورد مطالعه (خانوارهای فعلی) را مردان و ۱۲/۲ درصد از آنان را زنان تشکیل داده‌اند. چند خانواده نیز در این خصوص پاسخ شفاف و قانع کننده‌ای به پرسشگران ارائه نکرده‌اند.

۲- ۲۶/۹ درصد از جمعیت نمونه، شغل خود را مشاغل آزاد اعم از خدماتی یا وابسته به مکان خاص ذکر کرده‌اند. بی‌کاری در بین جمعیت نمونه با فراوانی ۲۲/۸ درصد (۹۰ نفر) بسیار قابل توجه بوده است.

۳- نزدیک به نیمی از پاسخگویان (۴۸/۷ درصد) اظهار نموده‌اند که در زمان انجام تحقیق (بعد از زلزله) درآمد خاصی نداشته‌اند، لذا در شمار افراد بدون درآمد ذکر شده‌اند. ۲۲ درصد از پاسخگویان درآمدی حدود ۳۱ تا ۱۰۰ هزار تومان داشته‌اند. بعد از فراوانی‌های فوق، گروه درآمدی ۱۰۰ تا ۲۰۰ هزار تومان بیشترین فراوانی را در میان پاسخگویان داشته است.

۴- از مجموع ۳۹۴ خانوار مورد مطالعه در مناطق مختلف شهر، ۱۵۷ خانوار (۳۹/۸ درصد از کل نمونه) اظهار داشته‌اند که یک عضو



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1385.6.1.5.8 ]

یا اعضایی از خانواده آنها در اثر زلزله کشته شده‌اند. ۱۵/۵ درصد گفته‌اند یک نفر را از دست داده‌اند. ۶/۳ درصد، دو نفر از اعضای خانواده را از دست داده‌اند. ۱۸ درصد باقیمانده خانوارها نیز گفته‌اند سه نفر و یا بیشتر از اعضای خانواده خود را از دست داده‌اند. به‌طور کلی در این نمونه در میان ۳۹۴ خانوار، حداقل ۴۰۰ نفر جان خود را از دست داده‌اند. چنانچه مرگ‌های ۶ نفری، هفت نفری و هشت نفری در برخی خانوارها را نیز محاسبه کنیم- که البته تعداد این موارد اندک هستند- رقم مذکور به ۴۵۰ نفر نزدیک می‌شود.

پیرامون جمع آوری دیدگاه‌های مردم نسبت به عملیات نجات، برخی شاخص‌ها با سؤالات و سنجه‌های متنوع طرح شدند که پاسخ‌های مردم را در طیفی شش گزینه‌ای از «بسیار ضعیف» تا «بسیار خوب» در بر می‌گرفت. یعنی به پاسخگویان گفته شد که برای پاسخ به سؤالات، باید یکی از شش گزینه خیلی ضعیف، ضعیف، بی نظر، خوب یا خیلی خوب را انتخاب کنند. جداول زیر پاسخ‌های مردم عادی (آسیب دیده) به سؤالات پرسیده شده را نشان می‌دهند.

**جدول شماره ۱- توزیع پاسخگویان بر حسب ارزیابی وضعیت عملیات نجات**

| | خیلی ضعیف | | ضعیف | | بی‌نظر | | خوب | | خیلی خوب | | جمع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| نحوه جستجو و کشف افراد زیر آوار توسط امدادگران | ۴۴ | ۱۱ | ۱۱۹ | ۳۰ | ۲۲ | ۶ | ۱۷۷ | ۴۵ | ۳۲ | ۸ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| نحوه بیرون آوردن افراد از زیر آوار | ۵۲ | ۱۳ | ۱۲۲ | ۳۱ | ۳۲ | ۸ | ۱۵۹ | ۴۰ | ۲۹ | ۸ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| چگونگی آوار برداری | ۳۹ | ۱۰ | ۸۳ | ۲۱ | ۲۶ | ۷ | ۲۲۷ | ۵۸ | ۱۹ | ۴ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| دسترسی به تجهیزات ساده مورد نیاز برای جستجو و بیرون آوردن افراد از زیر آوار مانند بیل ، کلنگ، دیلم و ... | ۸۸ | ۲۲ | ۱۵۹ | ۴۰ | ۱۴ | ۴ | ۱۱۵ | ۲۹ | ۱۸ | ۵ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| حضور و فعالیت ماشین‌های سنگین آواربرداری مانند لودر، بلدوزر، جرثقیل و .... | ۳۹ | ۱۰ | ۵۷ | ۱۵ | ۲۹ | ۷ | ۲۴۱ | ۶۱ | ۲۸ | ۷ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| چگونگی و سرعت مداوای اولیه مجروحین | ۴۴ | ۱۲ | ۷۱ | ۱۸ | ۲۱ | ۵ | ۲۲۱ | ۵۶ | ۳۷ | ۹ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| تناسب تعداد ماشین‌های انتقال مجروحین با تعداد افراد آسیب دیده | ۷۱ | ۱۸ | ۱۲۸ | ۳۲ | ۲۰ | ۵ | ۱۵۲ | ۳۹ | ۲۳ | ۶ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| کفایت تعداد نیروی انسانی متخصص پزشکی حاضر در محل شامل پزشک، پرستار و ... | ۲۹ | ۷ | ۸۵ | ۲۲ | ۱۹ | ۵ | ۲۱۹ | ۵۶ | ۴۲ | ۱۰ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| ارایه وسایل پزشکی مانند باند، گاز، چسب، الکل و... | ۴۵ | ۱۱ | ۷۰ | ۱۸ | ۲۲ | ۶ | ۲۲۰ | ۵۶ | ۳۷ | ۹ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| نحوه و سرعت توزیع دارو | ۳۱ | ۸ | ۶۵ | ۱۶ | ۱۳ | ۳ | ۲۴۳ | ۶۲ | ۴۲ | ۱۱ | ۳۹۴ | ۱۰۰ |

**جدول شماره ۲- توزیع پاسخگویان برحسب ارزیابی عملیات نجات و درمان و خدمات پزشکی***

| نوع ارزیابی | تعداد | درصد |
|---|---|---|
| **عملیات نجات (بعد از ترکیب سنجه‌ها)** | | |
| ضعیف | ۷۶ | ۱۹ |
| متوسط | ۲۳۰ | ۵۹ |
| خوب | ۸۸ | ۲۲ |
| جمع | ۳۹۴ | ۱۰۰ |
| **درمان و خدمات پزشکی (بعد از ترکیب سنجه‌ها)** | | |
| ضعیف | ۴۹ | ۱۲ |
| متوسط | ۲۰۰ | ۵۱ |
| خوب | ۱۴۵ | ۳۷ |
| جمع | ۳۹۴ | ۱۰۰ |

* توضیح این که ارقام جدول شماره ۲، از جمع و ترکیب سؤالات جزئی مربوط به عملیات نجات و پاسخ‌های مردم به آنها به دست آمده است. از این رو در توصیف و تحلیل نتایج نیز تکیه اصلی بر این دو شاخص به ویژه شاخص عملیات نجات بوده است. حتی در مقایسه این نتایج با حداقل استانداردهای جهانی نیز ، مبنا این شاخص کلی بوده است.



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1385.6.1.5.8 ]

بر اساس پاسخ‌ها و ارزیابی‌های مردم عادی از فعالیت‌های مربوط به عملیات نجات، فعالیت عمده نهادهای امدادی، نتایج کاملاً موثر و رضایت‌بخش داشته است. مدیران و کارشناسان نهادهای امدادی نیز در مصاحبه‌های خود راجع به فعالیت نهادهای امدادی دیگر چنین نظری داشتند.

برحسب یافته‌های نهایی و ارقام جداول فوق، ارزیابی و رضایت آسیب دیدگان از خدمات ارائه شده، نشان می‌دهد که عملیات نجات و درمان و خدمات پزشکی جزو فعالیت‌هایی هستند که در میان اکثر خانوارها و مسئولین، رضایت‌بخش، قانع کننده و در برخی موارد قابل تمجید خوانده شده‌اند. این ارزیابی و نظر مردم، در بخش مصاحبه‌های اکتشافی با مسئولین و کارشناسان اجرایی نیز مورد تأیید قرار گرفته است. به دلیل گویایی ارقام جداول فوق (خاصه جدول شماره ۱)، از توصیف آنها خودداری می‌کنیم.

در بحث تحلیل یافته‌ها، رابطه عوامل و عناصر مختلف در فرایند عملیات نجات مورد سنجش قرار گرفته است. یافته‌های حاصل از آزمون روابط متغیرها نشان می‌دهند که در حین حادثه یعنی دوره موسوم به «امداد ونجات»، در مجموع، شیوه و سرعت فعالیت از نظر اکثر خانوارهای حادثه دیده و کارشناسان مسائل اجرایی، تقریباً موفق قلمداد شده است.

به دلایل مختلف، فعالیت‌های سخت کوشانه و سریع نهادهای امدادی در سه روز اول حادثه، بیشتر خودجوش و غیر متمرکز بوده است. وسعت خسارات و ابعاد حادثه، تمرکز دقیق بر عملکرد معیار (یعنی مفاد قانون امداد و نجات) را دشوار ساخته بود. اما علی‌رغم آن، امکانات وخدمات ارائه شده، متناسب با استانداردهای جهانی امداد و نجات بوده است.

به طورکلی بر حسب یافته‌های تحلیلی، عملیات نجات یا به طور کلی امداد رسانی اولیه (از حیث قوت و ضعف) در ۷ الی ۱۰ روز اول حادثه متأثر از هفت عامل مشخص (با ضریب تعیین تقریباً ۳۵ درصد تغییرات متغیر تابع) بوده است. عوامل مربوطه عبارتند از:

۱- عملکرد و رفتار امدادگران داخلی با لباس فرم امدادگری (عمدتاً از هلال احمر)، که بیش از سایر فعالیت‌ها بر سرعت کار امداد رسانی مؤثر بوده است. بخش قابل توجهی از قوت کار امداد، به حضور، دقت، تعهد و مهارت ایشان وابسته بوده است. این عامل تقریباً ۱۰ درصد از تغییرات متغیر تابع را تبیین کرده است.

۲- سرعت عمل و فعالیت یگان‌های هوایی که به طور آشکار کار نجات را سرعت بخشیده است. اکثر مردم و تقریباً تمامی مسئولین و کارشناسان، نقش یگان‌های هوایی را در عملیات نجات با تعبیری نظیر «معجزه هوایی»، یا «امداد خدایی» بیان کرده‌اند. ۶ درصد از تغییرات (مثبت) عملیات نجات نیز مستقیماً به فعالیت یگان‌های هوایی وابسته بوده است.

۳- وضعیت نظم و امنیت شهر، که به موازات افزایش آن، کار امداد رسانی سرعت گرفته است. اما ضعف این عامل در روزهای اول حادثه ـ بخش مهمی از مردم چنین نظری داشته‌اند ـ کار امداد رسانی را کند کرده است. بیشترین انتقاد مردم از فضای امنیت شهر، متوجه حضور افراد غیر بومی در شهر بوده است. افرادی که نظم و امنیت در شهر در روزهای اول حادثه را مطلوب تصور کرده‌اند، برداشت به مراتب رضایت آمیزتری نیز از عملیات امداد و نجات داشته‌اند. با دقت در جهت رابطه، می‌توان گفت بخشی از ضعف‌ها و کندی عملیات امداد و نجات را بایستی در وضعیت نظم و امنیت شهر در هفته اول حادثه جستجو کرد ($R2=۰/۴$).

۴- نحوه اطلاع رسانی حین حادثه: مردم معتقد بوده‌اند به دلیل ضعف و جهت گیری‌های خاص حاکم بر امر اطلاع رسانی حادثه، انگیزه مردم، امدادگران و نهایتاً کار امداد و نجات تحت‌الشعاع قرار گرفته است. مردم، ضعف یا نبود هشدارهای آگاهی بخش در شهر در ساعات قبل و بعد از وقوع زلزله را موجب خسارات انسانی و جانی بالا و نهایتاً عدم توفیق عملیات امداد و نجات ارزیابی کرده‌اند. در حوزه آگاهی‌های مردم در مورد آسیب پذیری شهر و حوادث نیز، عملیات امداد و نجات به واسطه ضعف اطلاعات عمومی در مورد وقوع زلزله، اثرات منفی پذیرفته است.

۵- تأمین روشنایی و برق که به موازات سرعت آن در منطقه، کار امداد رسانی سرعت یافته است. آزمون‌های آماری نشان می‌دهند که این عامل ۳ درصد از قوت کار عملیات نجات را وابسته به خود کرده است.

۶- ناهماهنگی میان نهادهای امدادی حاضر در محل که مورد انتقاد بعضی از مردم و برخی مسئولین بوده است. بر حسب آماره‌های تحلیلی، هماهنگی بیشتر، موجب بالارفتن کارایی و موفقیت عملیات نجات شده است. از سوی دیگر، بخشی از کاستی‌ها و نقاط ضعف عملیات امداد و نجات را باید مستقیماً در تعامل با این امر جستجو کرد. ضریب همبستگی استاندارد شده و ضریب تعیین میان دو متغیر به ترتیب ۰/۱۴ و ۰/۰۳ است که نشان می‌دهد به ازای هر واحد افزایش یا کاهش در هماهنگی میان نهادهای امدادی، امر نجات حادثه دیدگان ۳ درصد تغییر پذیرفته است.



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1385.6.1.5.8 ]

۷- سرما و سوخت رسانی: به دلیل سردی هوا، امر سوخت رسانی بسیاری از فعالیت‌های دیگر را تحت تأثیر(عمدتاً منفی) قرار داده است. در حوزه نجات، مردم کندی امر سوخت رسانی در روز اول و دوم حادثه را مترادف با به خطر افتادن سلامتی و حتی جان برخی از آسیب دیدگان ذکر کرده‌اند.

۸- چگونگی حضور نهادها: تأخیر نهادها در حضور و ورود به منطقه، سرعت و کارایی عملیات امداد و نجات را کاهش داده است. هرچه نهادهای امدادرسانی زودتر خود را به محل حادثه رسانده‌اند، عملیات نجات مثبت‌تر و موفق‌تر انجام شده است. این رابطه با ضریب تعیین ۰/۰۴۰، نشان از وابستگی ضعف‌های عملیات نجات به چگونگی (تأخیر) حضور نهادها در میدان حادثه است.

## بحث و نتیجه گیری

ایران کشوری حادثه خیز است که از آسیب‌های حوادث مختلف به ویژه زلزله، سیل و خشکسالی ایمن نیست. براساس آخرین گزارش جهانی حوادث، در طول دهه ۱۳۷۰، ۹/۲۸ درصد از کل جمعیت کشورمان در اثر حوادث و بلایا کشته یا زخمی شده و یا آسیب دیده‌اند. این آمار نشان می‌دهد که حوادث در ایران بیش از عوامل دیگر بر توسعه کشور مؤثر بوده است. از این رو باید مسأله‌ای قابل اهمیت و شایان توجه برای محققان و کارگزاران اجرایی کشور باشد.

در مقاله پژوهشی حاضر، استانداردهای جهانی امداد و نجات و مفاد قانون جامع امداد و نجات کشور به عنوان معیار عملکرد نهادها در مدیریت عملیات نجات زلزله بم در نظر گرفته شده است. در واقع با اتکا به این استانداردها، مقیاسی کلان تحت عنوان «عملیات نجات» تعبیه شد و ارزیابی مردم از آن بررسی شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که علی‌رغم کاستی‌های موجود، به ویژه اتلاف انرژی و هزینه زیاد در عملیات نجات حادثه، امکانات و خدمات ارائه شده در راستا و نزدیک به استانداردهای جهانی امداد و نجات بوده است. فعالیت عمده نهادها، نتایج کاملاً مؤثر و رضایت بخش داشته وحتی به تعبیر مردم در برخی حوزه‌ها قابل تمجید بوده است.

در تحلیل عوامل مؤثر بر عملیات نجات، یافته‌ها نشان می‌دهد که حضور، دقت، تعهد و مهارت امدادگران داخلی با لباس فرم امدادگری (عمدتاً از هلال احمر)، بیش از سایر فعالیت‌ها بر سرعت عملیات نجات مؤثر بوده است. سرعت عمل و فعالیت یگان‌های هوایی، به طور زیادی کار نجات را سرعت بخشیده است. شلوغی و ازدحام جمعیت بومی و غیر بومی در روزهای اول حادثه، کار نجات آسیب دیدگان را کند کرده بود. هماهنگی میان نهادهای امدادی حاضر در محل، ضعیف بوده است. این امر به همراه تأخیر در امر سوخت رسانی (به دلیل سرمای زیاد)، امر نجات را تحت تأثیر جدی قرار داده بود. در مجموع بسیاری از نقاط ضعف و قوت فعالیت‌های نجات در حادثه را باید در تعامل با این عوامل جستجو کرد.

نکته مهم درباره نتایج این تحقیق این است که در تحقیقات حادثه رودبار ـ منجیل، به برخی از عوامل فوق به عنوان عوامل مؤثر بر ضعف نهادهای امدادی اشاره شده بود و از مسئولین و برنامه ریزان امر خواسته شده بود که در زمان حادثه به آنها توجه جدی کنند[۱۵]. اما باز دیده می‌شود این عوامل بعد از ۱۳ سال در حادثه بم نیز به عنوان عامل تأثیر گذار عمل کرده‌اند ولی متأسفانه توجه لازم نیز به آنها نشده است. وضعیت هماهنگی و مدیریت کلان حادثه، امنیت و جلوگیری از ورود افراد داوطلب غیر متخصص، توجه به نظرات حادثه دیدگان و اهتمام به کردارهای فرهنگی و اجتماعی آنها در زمان حوادث از ضرورت‌های کار امداد و نجات در ایران است. این ضرورت‌ها بعد از انجام مطالعات مستند و قابل اتکا در دو زلزله بزرگ اخیر کشور یعنی زلزله گیلان و زنجان و زلزله بم مشخص شده‌اند و امید است به آنها عنایت شود.

## تشکر و قدردانی

این مقاله، حاصل یافته‌های طرح پژوهشی «بررسی عملکرد اجتماع سازمانی امداد و نجات کشور در مدیریت فاجعه بم» است که با حمایت مؤسسه آموزش عالی علمی ـ کاربردی هلال ایران وابسته به جمعیت هلال احمر انجام شده است. حمایت مؤسسه شایان سپاس و قدردانی است.

## منابع



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1385.6.1.5.8 ]

**۸**- مهدوی محمد، مدیریت اراضی و فرسایش خاک در آبخیزداری ایران، مجموعه مقالات همایش ملی مدیریت اراضی، فرسایش خاک و توسعه پایدار، اراک، ۱۳۸۰

**۹**- مهدوی محمد، مدیریت سیل، طرح ملی آمادگی و کنترل سوانح طبیعی، تهران، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، ۱۳۷۹

**۱۰**- جزایری سید عباس، ۲۵ استان از ۴۸ استان کشور در معرض خشکسالی قرار دارد، صنعت حمل و نقل، ۱۳۷۹، ۱۹۱، ۲۷-۱۸

**۱۱**- زمانی غلامحسین، زرافشانی کیومرث، آسیب پذیری و ضرورت مقاوم سازی کشاورزان در مقابل خشکسالی، ارائه شده در مجموعه مقالات اولین همایش علمی ـ تحقیقی مدیریت امداد و نجات، اسفند ۱۳۸۱، مؤسسه آموزشی علمی ـ کاربردی هلال ایران، وابسته به جمعیت هلال احمر، تهران، ۱۳۸۳

**۱۲**- مهدوی محمد، سیل در ایران، مجموعه مقالات سمینار کاهش اثرات و پیشگیری از سیل، دی ماه ۱۳۸۱، استانداری گلستان و برنامه عمران سازمان ملل متحد، ۱۳۸۱

**۱۳**- سازمان اکسفام، پروژه اسفر، منشور بشر دوستانه و حداقل استانداردها در مقابله با بلایا، ترجمه محمد حسن رامشت، چاپ اول، مؤسسه آموزش عالی علمی ـ کاربردی هلال ایران، تهران، ۱۳۸۱

**۱۴**- عنبری موسی، بررسی عملکرد اجتماع سازمانی امداد و نجات کشور در مدیریت حادثه بم، گزارش نهایی طرح پژوهشی، مؤسسه آموزش عالی علمی ـ کاربردی هلال ایران، تهران، ۱۳۸۳

**۱۵**- شادی طلب ژاله، جامعه شناسی فاجعه: تجربه زلزله رودبار منجیل، چاپ اول، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران، ۱۳۷۲

**1-** International Federation of Red Cross and Crescent Societies, World Disaster Report: Focus on reduction risk. Printed by SADAG Imprimerier Bellegarde/ Valserine France, 2002

**۲**- نوربالا احمدعلی، ارزیابی تناسب مدیریت حادثه بم با قانون امداد و نجات کشور، مصاحبه منتشر شده در طرح پژوهشی بررسی عملکرد اجتماع سازمانی امداد و نجات کشور در مدیریت فاجعه بم، مؤسسه آموزش عالی علمی ـ کاربردی هلال ایران، وابسته به جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۳

**۳**- هدایی علی، ضرورت پهنه بندی آسیب پذیری مراکز جمعیتی و سکونتی در برابر خطر وقوع زمین لرزه، ارائه شده در مجموعه مقالات اولین همایش علمی ـ تحقیقی مدیریت امداد و نجات اسفند ۱۳۸۱، مؤسسه آموزشی علمی ـ کاربردی هلال ایران، وابسته به جمعیت هلال احمر، تهران، ۱۳۸۲

**۴**- تاریخ زمین لرزه درایران، ترجمه ابوالحسن رضازاده، چاپ اول، انتشارات آگاه، تهران، ۱۳۷۰

**5-** The World Bank , Bam Earthquake: Damage Assessment Report, Disasters management Unit, 2004

**۶**- ستاد حوادث غیر مترقبه وزارت کشور، گزارش فعالیت کارگروه‌های تخصصی در حادثه بم، دفتر مدیر کل ستاد حوادث، تهران، ۱۳۸۳

**۷**- نوریان علی‌محمد، بلایای طبیعی و مدیریت ریسک، ارائه شده در مجموعه مقالات اولین همایش علمی ـ تحقیقی مدیریت امداد و نجات، اسفند ۱۳۸۱، مؤسسه آموزشی علمی ـ کاربردی هلال ایران، وابسته به جمعیت هلال احمر، تهران، ۱۳۸۲

[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1385.6.1.5.8 ]