

پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران

دوره ۶، شماره ۲

پاییز و زمستان ۱۳۹۵، صص ۹۱-۶۹

الگوهای جابه‌جایی و مهاجرت ساکنان شهرستان بم پس از زلزله

عمران گاراژیان-

لیلا پاپلی یزدی—

الهه علیخانی—

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۳/۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۲۷

چکیده

زلزله ۲۶ دی ماه ۱۳۸۲ در بم تلفاتی حدود ۴۰۰۰۰ نفر و ۳۰۰۰۰ زخمی در پی داشت. در روزهای پس از فاجعه علاوه بر مرگ بیش از نیمی از ساکنان شهر، تغییرات جمعیتی دیگری مانند جابه‌جایی مکان زندگی و مهاجرت نیز به وقوع پیوست؛ تغییراتی که توسط پژوهشگران قوم باستان‌شناسی فاجعه به تناوب ۶، ۱۷ و ۳۲ ماه پس از زلزله بررسی و مستندسازی شد. بر اساس داده‌های کمی و آماری این بررسی‌ها، الگوهای تغییرات جمعیتی و در پی آن تغییرات ساختاری، طبقات جمعیت و فرهنگی استخراج و مورد بررسی و مقایسه با الگوهای پیش از فاجعه قرار گرفت. مقاله حاضر علاوه بر ارائه اطلاعات بررسی تغییرات جمعیت پس از زلزله به ارائه راهکارهای استفاده از الگوهای آن در تفسیر مواد فرهنگی حاصل از کاوش و بررسی در زمینه باستان‌شناسی می‌پردازد. لازم به ذکر است که تغییرات جمعیتی به ویژه در شرایط بحران، تأثیر به‌سزایی در ساختارهای فرهنگی و اجتماعی در فرایندی دراز مدت دارد و از این رو استخراج و استفاده از الگوهای قوم باستان‌شناسی تغییرات جمعیت ارزیابی تفاسیر زمینه مرده در شرایط غایب بودن عامل انسانی و مرده بودن زمینه را برای باستان‌شناسان امکان‌پذیر می‌کند. از سوی دیگر این الگوها به دلیل قابلیت آزمون در مکان‌ها و زمان‌های مختلف امکان کاربری در ستادهای بحران در جهت کاهش هزینه‌های کوتاه مدت فاجعه را دارند.

کلیدواژگان: تغییرات جمعیت، جابه‌جایی جمعیت، زلزله بم، قوم باستان‌شناسی فاجعه، مهاجرت.

garazhian@gmail.com

papoli@gmail.com

— استادیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه نیشابور

— دکترای باستان‌شناسی، پژوهشگر آزاد

— دانشجوی ارشد توریسم در دانشگاه یو آی تی نروژ

به دکتر مسعود آذرنوش^۱

پیش‌درآمد

پژوهش‌های انسان‌شناختی و قوم‌باستان‌شناختی نشان می‌دهد که پس از فجایع طبیعی نخستین واکنش انسان‌های بازمانده در کوتاه مدت، یافتن مواد غذایی و آب برای زنده ماندن و شناسایی مجروحان و کشته‌شدگان است (تورنس و گراتان، ۲۰۰۲ و ساپوتنترزکی و ملونه، ۲۰۰۲). پس از تضمین بقا و مداوای مجروحان، بازماندگان راهکاری برای بهبود شرایط و گریز از روال غیرعادی را جستجو می‌کنند. فرایندی که به تدریج و در دراز مدت می‌تواند به تخلیه کامل استقرار فاجعه‌زده، متروک یا جابه‌جا شدن کلی بیانجامد (کامرون، ۱۹۹۱).

پس از فاجعه زلزله بم، حدود ۴۰٪ از جمعیت شهر کشته شدند و ۸۵٪ بناهای مسکونی شهر کاملاً نابود و غیرقابل استفاده شد. شهر قابلیت زندگی خود را از دست داده بود، در چنین شرایطی به تدریج و در کوتاه مدت جابه‌جایی جمعیت آغاز شد. آیا بم ترک خواهد شد؟ این نخستین پرسش قوم‌باستان‌شناسانه ما به مثابه پژوهشگر و در مواجهه با لایه‌ای مضطرب حاصل از زلزله و انسان‌هایی بهت‌زده از مرگ عزیزان و خرابی خانه‌هایشان بود. به راستی نخستین واکنش جمعیت به تغییر ناگهانی چه خواهد بود؟ با توجه به این پرسش‌ها مطالعه چگونگی و انواع جابه‌جایی جمعیت از طریق مصاحبه و مشاهده در بم و بخش‌های شهرستان بم از دو ماه پس از فاجعه آغاز و با ادامه در سه فصل^۲ منجر به استخراج الگوهای بنیادی و کاربردی شد.

متروک شدن یا بازگشت تدریجی یک محوطه به زندگی پس از فاجعه، فرایندی دراز مدت است که شرایط و ویژگی‌های آن در فازهای کوتاه و میان مدت تغییر می‌کند (نلسون، ۲۰۰۰) و از آن رو که تغییرات جمعیتی با تغییرات فرهنگی نسبت مستقیم دارد (هامل و هاول، ۱۹۸۷) شناخت الگوهای آن امکان شناخت بهتر تغییرات فرهنگی دراز مدت را فراهم می‌کند؛ در بم نسبت به فاجعه در میان مدت قرار گرفته‌ایم و قابل توجه است که الگوهای استخراج‌شده از جابه‌جایی جمعیت و مهاجرت در شهرستان بم تا امروز قابلیت کاربردی در تفاسیر باستان‌شناختی مرتبط با فرایندهای کوتاه و میان مدت را داشته و در ستادهای بحران قابل استفاده در برنامه‌ریزی‌های کوتاه مدت است.

^۱ دکتر مسعود آذرنوش، باستان‌شناس و پژوهشگر، دارای مدرک باستان‌شناسی از دانشگاه برکلی، کالیفرنیا و رئیس پژوهشکده باستان‌شناسی از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۵. ایشان متأسفانه در سال ۱۳۸۷ بر اثر ایست قلبی درگذشت. پروژه قوم‌باستان‌شناسی و باستان‌شناسی معاصر بم و بسیاری طرح‌های پژوهشی نوگرایی دیگر باستان‌شناسی در هنگام تصدی ایشان و با حمایت‌های مهندس محمد بهشتی و دکتر آذرنوش انجام گرفت.

^۲ پژوهش قوم‌باستان‌شناسی فاجعه، پژوهشی است که با حمایت‌های پروژه بزرگ ارگ بم و پژوهشکده باستان‌شناسی پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری در سال‌های ۱۳۸۳، ۱۳۸۴، ۱۳۸۶، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۷ انجام شده است.

مفاهیم

در نوشتار حاضر از مفاهیم و اصطلاحاتی از قبیل جابه‌جایی کوتاه و بلند مدت و طبقه اقتصادی- اجتماعی استفاده شده که تعاریف آنها عبارت‌اند از:

جابه‌جایی جمعیتی: عبارت از ترک موقت بم پس از زلزله توسط ساکنان و انتخاب مکانی دیگر جهت ادامه زندگی در کوتاه یا بلند مدت است.

جابه‌جایی کوتاه مدت جمعیتی: منظور ترک موقت شهر بم پس از زلزله توسط ساکنان و بازگشت تا حدود سه ماه با انگیزه‌هایی از قبیل مداوا، تهیه کالاهای مورد نیاز و اقامت در منزل بستگان تا مهیا شدن شرایط زندگی در بم است.

جابه‌جایی بلند مدت: منظور ترک شهر با اختیار و انتخاب جابه‌جا شوندگان در روزهای پس از زلزله و بازنگشتن در زمانی بیش از سه ماه به شهر است.

طبقه اقتصادی: شناخت طبقه اقتصادی اشخاص بر اساس سطح درآمد و شغل مورد محاسبه قرار گرفته است. بر این اساس برای مثال کارگران از طبقه پایین، فرهنگیان متوسط و عمده‌فروشان بالا برآورد شده‌اند. لازم به ذکر است به دلیل تغییر الگوهای طبقه اقتصادی بر اثر فاجعه، مشاهده اموال منقول و غیرمنقول هر یک از نمونه‌ها در قرارگیری آنها در یک طیف طبقاتی نیز پرسش و لحاظ شده است.

مهاجرت: عبارت است از ترک دائم استقرار توسط ساکنان و عدم بازگشت مجدد آنها به استقرار مبدأ (شهر بم).

مهاجرت داخلی: عبارت است از ترک دائم استقرار مبدأ به اراده خود و رفتن به مقصدی که در حوزه جغرافیایی استان کرمان قرار دارد.

مهاجرت خارجی: شامل ترک دائم استقرار مبدأ به اراده خود و رفتن به مقصدی خارج از حوزه جغرافیایی استان کرمان می‌شود.

جابه‌جایی داخلی: عبارت است از ترک موقت استقرار مبدأ (شهر بم) به اراده خود و رفتن به استقرار (مقصدی) که در حوزه جغرافیایی استان کرمان واقع شده است.

جابه‌جایی خارجی: عبارت است از ترک موقت استقرار مبدأ (شهر بم) به اراده خود و رفتن به استقرار (مقصدی) که خارج از حوزه جغرافیایی استان کرمان واقع شده است.

مبانی نظری

موضوع مورد مطالعه باستان‌شناسی دست‌افزارهای انسان است و از آن رو که شرایط و تغییرات جوامع انسانی بر داده‌های حاصل از کنش او تأثیر می‌گذارد، شناخت تغییرات جمعیتی در باستان‌شناسی در شناخت داده‌ها، فرایندها و بازسازی جوامع گذشته نقش مهمی دارد. باستان‌شناسی تا به امروز شاخه اختصاصی برای بررسی تغییرات جمعیتی به وجود نیآورده است و در مطالعه جمعیت بیشتر وامدار انسان‌شناسی و روش‌های کمی آن بوده است (بنگرید به علیخانی و پاپلی یزدی، ۱۳۸۶؛ هاول، ۱۹۸۶). با توجه به صامت بودن داده‌های باستان‌شناختی و نبود عامل انسانی امکان به آزمون گذاشتن فرضیه‌های کلان در

مورد جمعیت وجود ندارد و از این رو مباحث مربوط به جمعیت عموماً تفاسیری مأخوذ از شکل توزیع داده‌ها و میزان فراوانی آن‌هاست که به جامعه سازنده آن نیز تحمیل می‌شود. باستان‌شناسی در میان اشکال مختلف تغییرات و جابه‌جایی جمعیت بیشتر به مهاجرت و در دیدی کلی با مقیاسی کلان پرداخته است. در باستان‌شناسی تاریخ-فرهنگی عامل تغییر و انتشار فرهنگ‌ها عموماً جابه‌جایی‌های کلان جمعیت قلمداد می‌شود (آنتونی، ۱۹۹۰). علی‌رغم موضع‌گیری برخی باستان‌شناسان فرایندی (هارک، ۱۹۹۸) در مقابل چنین تفاسیری رد تمامی تفاسیر مبتنی بر مهاجرت و انتشار غیرمنطقی به نظر می‌رسد چرا که جابه‌جایی و تغییر مکان رویدادی معمولی در جوامع انسانی است (کنت، ۱۹۹۲؛ حسن، ۱۹۷۹).

رویکرد دیگر نسبت به مطالعه جابه‌جایی و تغییرات جمعیت در محوطه‌های باستانی به تخمین میزان و شرایط رشد جمعیت در محوطه‌ها می‌پردازد. رویکرد یادشده در باستان‌شناسی فرایندی شکل گرفته و رشد کرده است. اگرچه تخمین جمعیت یک روستای زنده نیز با توجه به پیچیدگی‌های ساختاری و اجتماعی مشکل است (استینلاوسکی، ۱۹۷۳) باستان‌شناسان تعداد جمعیت یک محوطه را از روی اندازه آن (هیرث، ۱۹۷۸؛ کلب، ۱۹۸۵)، تعداد (واریان و میلز، ۱۹۹۷) و شکل توزیع داده‌ها به ویژه سفال (آمرمان، ۱۹۸۱) بازسازی می‌کنند. در این راهکار آنچه قابل نقد است، این نکته اساسی است که اصولاً در محوطه‌های باستانی ایستا و در روش بررسی با استفاده از روش‌های کمی یادشده تنها تعداد جمعیت در بالاترین و پایین‌ترین لایه (دوار، ۱۹۹۱) قابل تخمین است.

آنچه در رویکردهای معمول باستان‌شناسی نسبت به جمعیت و تغییرات آن قابل مشاهده است غافل ماندن باستان‌شناسان از فرایندهایی است که طی آن تغییرات جمعیتی شدید به وجود آمده و نرخ رشد جمعیت کاهش و افزایش ناگهانی را نشان می‌دهد (کوگیل، ۱۹۷۵)، تغییراتی که در فرایندی میان یا دراز مدت منجر به ترک استقرار و شکل‌گیری محوطه باستانی می‌شود. با توجه به این نکته که هر محوطه باستانی در فرایند باستانی شدن متروک شده است (کامرون، ۱۹۹۳) می‌توان این پیش‌فرض را طرح کرد که ترک، عموماً حاصل فاجعه زیست‌محیطی، انسانی و یا فروپاشی جوامع^۱ است (نلسون و هگمون، ۲۰۰۱) با این تفاوت که متروک شدن حاصل از فجایع معمولاً تدریجی و در شرایط فروپاشی جوامع یک‌باره است (وایس و بردلی، ۲۰۰۱). صامت بودن داده‌ها و فقدان اطلاعات از عوامل انسانی سبب شده تا باستان‌شناسان از فرایندی که از زمان رخداد حادثه تا ترک یا شروع زندگی دوباره در محوطه رخ می‌دهد غافل بمانند، فرایندی که با مقیاس‌های گوناگون مکانی و زمانی رخ می‌دهد (نلسون، ۱۹۸۱ و ۱۹۸۵) و به نظر می‌رسد تأثیر زیادی در نحوه شکل‌گیری محوطه و تغییرات در آن داشته باشد (بنگرید به سعیدی و دیگران ۱۳۸۵).

^۱ در باستان‌شناسی نوین تغییرات فرهنگی که بر اثر انقلاب‌ها، حملات و تغییرات سیاسی - اجتماعی در جوامع انسانی به وجود می‌آید تحت عنوان کلی فروپاشی (Collapse) مورد بررسی قرار می‌گیرند.

هدف قوم باستان‌شناسی فاجعه در راستای مطالعه تغییرات جمعیتی به وجود آمده پس از زلزله بم و در کوتاه و میان مدت، شناخت نوینی از جابه‌جایی جمعیت با رویکرد استخراج الگوهای آن است، الگوهایی که نیازی اساسی در راستای تفسیر فرایندهایی است که در جریان ترک یا بازگشت تدریجی به زندگی در محوطه‌ای فاجعه‌زده رخ می‌دهد (نایرگس، ۱۹۹۲؛ آنتونی، ۱۹۹۲). باستان‌شناسان بسیاری به لزوم دستیابی به روش‌های کیفی (چرایی و چگونگی جابه‌جایی) به جای روش‌های کمی (آمار) در شناخت تغییرات جمعیتی اشاره کرده‌اند (توماس، ۱۹۷۸) و شناخت این روش‌ها را مستلزم پژوهش‌های گسترده قوم باستان‌شناسی در شرایط و فضاهای گوناگون می‌دانند (شاخ، ۱۹۸۰ و ۱۹۸۱). قوم باستان‌شناسی فاجعه با توجه به موضوع مورد مطالعه، فاجعه و عمومیت آن در تأثیرگذاری در تغییرات جمعیتی، متروک شدن و شکل‌گیری محوطه‌ها، تغییرات و جابه‌جایی جمعیت در بم و اقمار آن را با روش کمی - کیفی مورد بررسی قرار داده است و از این رو الگوهای آن کاربردی و بنیادی است.

مطالعه فاجعه و تأثیر آن بر شرایط عامل انسانی از آن جهت در باستان‌شناسی بسیار مهم است که الگوهای تناسب‌های بنیادین بین عوامل محیطی و راهکارهایی که انسان بر آن غلبه می‌کند را نشان می‌دهد (تورنس، ۱۹۹۹)؛ با توجه به اینکه فاجعه طبیعی مشخصاً یکی از تأثیرگذارترین عوامل در تغییرات فرهنگی است (پوسناسکی، ۲۰۰۴) الگوهای استخراج‌شده از جابه‌جایی جمعیت قابلیت کاربری در تفسیرهای باستان‌شناختی و توسعه پایدار را به طور توأمان دارند.

جمعیت شهر بم و نمونه‌های مورد مطالعه

جمعیت شهر بم پیش از زلزله بین ۱۲۰۰۰۰-۹۰۰۰۰ نفر تخمین زده می‌شود (جی اس سی ای، ۲۰۰۴). آمارهای موجود در مورد تلفات و جمعیت پس از زلزله نیز ضد و نقیض است. به گزارش سازمان صلیب سرخ جهانی ۲۶۰۰۰ نفر کشته، ۳۰۰۰۰ نفر زخمی و ۷۶۰۰۰ نفر بی‌خانمان (اشراقی و دیگران، ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۵) حاصل فاجعه بوده است. مسئولان محلی تعداد کشته‌شدگان را تا ۴۰۰۰۰ نفر اعلام کرده‌اند؛ تخمین زده می‌شود حدود ۱۳۰۰۰ نفر از این تعداد کودک و نوجوان بوده باشند (وایس و فیلیپس، ۲۰۰۴). آمارهای سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۳۸۵ افزایش جمعیت در بم را نشان داد. در این سال جمعیت شهر بم بین ۲۰۰۰۰۰-۱۸۰۰۰۰ نفر تخمین زده می‌شد، اما آمارهای رسمی ۱۰۲۰۸۷ نفر را ساکن بم نشان داد (دبلیو اچ او، ۲۰۰۴). بیشترین تعداد ساکنان غیربومی بم (حدود ۶۰۰۰۰ نفر) را مهاجران افغان و افراد منسوب به استان سیستان و بلوچستان تشکیل می‌دهند که به نظر می‌رسد به چشمداشت دریافت کمک‌های نقدی و غیر نقدی دولتی به بم مهاجرت کرده‌اند.

بررسی تغییرات جمعیتی و پاسخ به پرسش‌های یادشده در سه مرحله از پژوهش قوم باستان‌شناسانه بم پس از زلزله پیگیری شد. شیوه گردآوری اطلاعات مشاهده کوتاه مدت و

پر کردن شناسنامه (بنگرید به پاپلی و گاراژیان، ۱۳۸۴) از طریق مصاحبه با ۱۰۱ نمونه در شهر بم، ۱۴۳ نمونه در اقمصار در مرحله اول، ۱۳۰ مورد در شهر بم و ۲۳۵ نمونه در بخش‌های تابعه در مرحله دوم و ۲۴۷ نمونه در مرحله سوم از شهر بم بود که به صورت تصادفی انتخاب می‌شدند. اطلاعات مربوط به مهاجرت ساکنین به صورت غیرمستقیم و از طریق نمونه‌هایی جمع‌آوری شد که اقوام و آشنایان آن‌ها اقدام به مهاجرت کرده بودند. لازم به ذکر است در گردآوری اطلاعات تأثیر کمک‌های دولتی و نقش آن بر رفتارهای انسانی به عنوان مسئله‌ای معاصر مورد توجه قرار گرفت، همچنین پژوهشگران «قوم باستان‌شناسی بم پس از زلزله» در عرض فرایندها قرار داشته و الگوهای ارائه‌شده تنها نتایج مستخرج از داده‌ها از زمان وقوع فاجعه (۲ ماه پس از آن) تا سال سوم پس از فاجعه را شامل می‌شود و لزوماً قابلیت تعمیم به الگوهای تغییرات جمعیت پس از این زمان را ندارد.

جابه‌جایی کوتاه مدت جمعیت شهر بم

بیشترین میزان جابه‌جایی کوتاه مدت از روز وقوع زلزله تا سه روز پس از آن انجام شده است. به طور کلی در ۹۸٪ موارد جابه‌جایی کوتاه مدت در روزهای نخست پس از زلزله با انگیزه مداوا انجام شده است، میزان این جابه‌جایی با فشار بر واحدهای درمانی نیز مطابقت دارد، چرا که بیشترین میزان مداوا در سه روز پس از فاجعه انجام شده است (اکبری و دیگران، ۲۰۰۵)؛ برخلاف جابه‌جایی بلند مدت که افراد به اختیار خود اقدام به ترک شهر و انتخاب مقصد کرده‌اند جابه‌جایی کوتاه مدت عموماً خودخواسته نبوده است.

جابه‌جایی (کوتاه و بلند مدت) در فاصله روزهای اول زلزله تا ۱ ماه پس از آن صورت گرفته و بازگشت مجدد ساکنان به شهر نیز از ۴ روز پس از زلزله آغاز شده و تا حدود ۸۰ روز بعد ادامه یافته اما اوج بازگشت بین ۱۵ تا ۲۰ روز پس از فاجعه رخ داده است. حدود ۲/۵ ماه پس از زلزله رجوع مجدد به شهر کاهش یافته و پس از گذشت سه ماه تقریباً بازگشت به شهر متوقف شده است.

علی‌رغم کوتاه بودن زمان جابه‌جایی کوتاه مدت و بازگشت بیشتر جابه‌جاشوندگان در سه ماه نخست پس از زلزله؛ فرض امکان جابه‌جایی بلند مدت و مهاجرت پس از جابه‌جایی کوتاه مدت و در نتیجه نبود جابه‌جاشوندگان در هنگام مصاحبه در شهر سبب شد تا پرسش‌های مربوط به جابه‌جایی کوتاه مدت در مراحل دوم و سوم پژوهش نیز در پرسشنامه‌های مصاحبه‌کنندگان باقی بماند. از نتایج چنین پرسش‌هایی در مرحله دوم و سوم پی بردن به انگیزه جابه‌جایی کوتاه مدت برای بهبود شرایط است، به نظر می‌رسد این جابه‌جاشوندگان مدت بیشتری در مراکز جابه‌جایی باقی مانده‌اند از این رو در مرحله نخست جابه‌جاشوندگانی با چنین انگیزه‌ای گزارش نشده است.

در مرحله نخست و با توجه به احتیاجات درمانی در روزهای پس از فاجعه ۱۰۰٪ نمونه‌های مورد مصاحبه اقدام به جابه‌جایی کرده بودند که از این تعداد ۶۲٪ جابه‌جایی‌ها کوتاه مدت بوده است. در مرحله دوم از بین نمونه‌های مورد مصاحبه ۵۱/۵۳٪ اقدام به

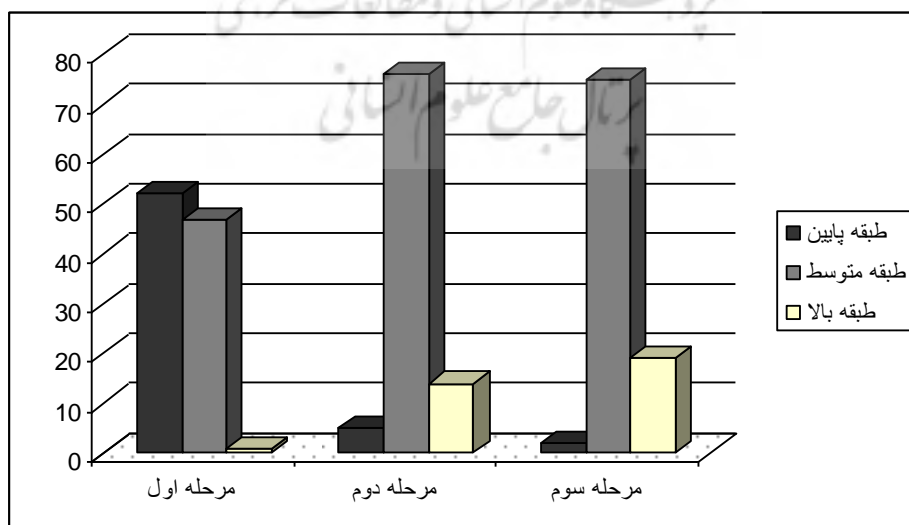
جابه‌جایی از شهر بم پس از زلزله کرده بودند که از کل نمونه‌های جابه‌جا شده ۶۴/۱۷٪، جابه‌جایی کوتاه مدت بوده است. اطلاعات گردآوری‌شده در مرحله دوم نشان می‌دهد که جابه‌جایی با انگیزه مداوم ۱۸/۶٪ و جابه‌جایی تا بهبود نسبی شرایط بحرانی ۸۱/۳۹٪ از جابه‌جایی‌های کوتاه مدت را به خود اختصاص داده است. در بین نمونه‌های گردآوری‌شده در مرحله سوم ۴۱٪ از کل نمونه‌ها اقدام به جابه‌جایی کرده بودند که ۵۴٪ از جابه‌جایی‌ها به جابه‌جایی کوتاه مدت اختصاص می‌یابد.

به طور کلی میانگین روزهای اقامت در مقصد، در جابه‌جایی کوتاه مدت ۲۱ روز بوده است. این میانگین با توجه به طبقه اقتصادی برای طبقه پایین ۲۰ روز، برای طبقه متوسط ۲۸ و برای طبقه بالا ۱۵ روز بوده است. بررسی مکان مقصد در مورد جابه‌جایی کوتاه مدت نشان داد که مقصد از الگوی خاصی پیروی نمی‌کند؛ در اغلب موارد افراد برای مداوم به نزدیک‌ترین مراکز مراجعه کرده‌اند که امکان درمان وجود داشته باشد.

طبقه اقتصادی - اجتماعی و جابه‌جایی کوتاه مدت

در روزهای نخست پس از فاجعه از نمونه‌های قرارگرفته در طیف طبقه پایین ۶۴/۱٪ جابه‌جایی کوتاه مدت و ۳۵/۹٪ جابه‌جایی بلند مدت و از نمونه‌های مربوط به طبقه متوسط ۴۷/۶٪، جابه‌جایی کوتاه مدت و ۵۲/۹۴٪ جابه‌جایی بلند مدت داشته‌اند. با بررسی نمونه‌ها در مرحله دوم مشخص شد که ۷۶/۷۴٪ از جابجا شونده‌گان دارای طبقه اقتصادی متوسط، ۱۳/۹۵٪ طبقه بالا و ۴/۶۵٪ طبقه پایین هستند. بیشترین تعداد روزهای جابه‌جایی برای طبقه پایین ۳ روز بعد از زلزله تا ۱ ماه بعد و برای طبقه متوسط و بالا از روز زلزله تا ۳ ماه بعد است. در مرحله سوم از بین نمونه‌هایی که جابه‌جایی کوتاه مدت انجام داده بودند ۱۹٪ دارای طبقه اقتصادی - اجتماعی بالا، ۷۵٪ متوسط و ۱٪ پایین بودند (نمودار ۱).

نمودار ۱: نسبت جابه‌جایی کوتاه مدت و طبقه اقتصادی - اجتماعی در مرحله دوم و سوم



کمترین میزان جابه‌جایی کوتاه مدت در میان طبقه بالای اقتصادی و بیشترین آن در میان طبقه پایین اقتصادی مشاهده شده است، طبقه متوسط بین این دو گروه قرار می‌گیرد. در نتیجه جابه‌جایی کوتاه مدت در مرحله نخست با طبقه اقتصادی رابطه عکس دارد، یعنی هر چه طبقه اقتصادی بالا می‌رود از میزان جابه‌جایی کوتاه مدت کاسته می‌شود؛ اما در مرحله دوم و سوم بیشترین میزان جابه‌جایی کوتاه مدت در طبقه اقتصادی متوسط و پس از آن بالا مشاهده شده است. تغییر الگوی جابه‌جایی کوتاه مدت در طی سه سال پس از زلزله را می‌توان به تغییر انگیزه از مداوا به ترک شهر تا بهبود شرایط نسبت داد.

در میان نمونه‌های بررسی شده در مرحله اول به طور کلی خرده‌فروشان $۳۱/۵۷\%$ ، فرهنگیان ۱۳% ، رانندگان $۱۰/۱\%$ ، عمده‌فروشان $۷/۱\%$ ، کارگران $۲۶/۵\%$ ، کشاورزان $۷/۱\%$ ، کارمندان ۷% و صاحبان مشاغل دیگر ۵% جابه‌جایی کوتاه مدت داشته‌اند. $۱۰/۵\%$ نمونه‌های مصاحبه‌شونده نیز شغل خود را اعلام نکرده‌اند.

جابه‌جایی‌های داخلی و خارجی در جابه‌جایی کوتاه مدت

در مرحله دوم از میان جابه‌جایی‌های کوتاه‌مدتی که به منظور بهبود نسبی شرایط بحرانی شهر در روزهای اولیه زلزله صورت گرفته $۸۵/۷۱\%$ از جابه‌جایی‌ها داخلی و $۱۴/۲۸\%$ خارجی هستند. تمام نمونه‌هایی که جابه‌جایی‌های خارجی داشته‌اند به شهرهای بزرگی از قبیل تهران، اصفهان، زاهدان و بندرعباس رفته بودند. نمونه‌های با جابه‌جایی داخلی به شهرهای کرمان، جیرفت، نرماشیر، رفسنجان، دهبکری، تاج‌آباد و خواجه‌عسگر رفته‌اند. $۵۶/۶۶\%$ از این جابه‌جایی‌ها به کرمان و $۴۳/۳۳\%$ از جابه‌جایی‌ها به سایر استقرارها صورت گرفته است (جابه‌جایی‌های داخلی). در مرحله سوم در میان جابه‌جایی‌های انجام شده $۸۶/۵۳\%$ از جابه‌جایی‌ها را جابه‌جایی داخلی و $۱۳/۴۶\%$ را نیز جابه‌جایی خارجی در برمی‌گرفت. $۱۳/۴۶\%$ از جابه‌جاشوندگان جهت مداوا در بیمارستان بودند، $۵۳/۸۴\%$ نزد اقوام خود به سر می‌بردند، $۱۹/۶۱\%$ اجاره‌نشین بودند، $۱/۹۲\%$ در اردوگاه‌هایی که از طرف ادارات دولتی واگذار شده ساکن بودند و وضعیت $۲۱/۱۵\%$ دیگر نامشخص بود.

جمع‌بندی جابه‌جایی کوتاه مدت جمعیت شهر بم

جابه‌جایی کوتاه مدت در هر سه مرحله پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. در مرحله نخست بیش از ۹۸% موارد این نوع جابه‌جایی با هدف مداوا و در مراحل بعد در حدود ۸۰% جابه‌جاشوندگان با هدف یافتن محل موقت و مناسب‌تری نسبت به بم برای زندگی جابجا شده‌اند.

آمار جابه‌جایی کوتاه مدت در مرحله دوم نشانگر افزایش تعداد جابه‌جاشوندگانی بود که با انگیزه فوق‌الذکر و شرایط نامناسب بم برای زندگی اقدام به جابه‌جایی کرده بودند. نسبت آماری جابه‌جایی کوتاه مدت در مرحله سوم حاکی از کاهش چشمگیر این نوع

جابه‌جایی در سال سوم پس از فاجعه است. از دلایل آن می‌توان افزایش روند ساخت‌وساز و همچنین بهبود نسبی آسیب دیدگان زلزله را برشمرد.

جابه‌جایی کوتاه مدت در طبقات پایین و متوسط سیر نزولی و در طبقه بالا سیر صعودی داشته است. پژوهش مرحله نخست نشانگر جابه‌جایی کوتاه مدت طبقه پایین با انگیزه مداوا بوده است که کاملاً مرتبط با نوع سازه‌های مورد سکونت این قشر است. استفاده بیشتر طبقه پایین از سازه‌های خشتی بدون اسکلت سبب جراحی بیشتر آن‌ها شده، همچنان که مرگ بیشتر خویشاوندان آسیب‌های روحی این قشر را تا حدود سه برابر طبقات دیگر افزایش داده است (منتظری و دیگران، ۲۰۰۵). سالم بودن خانه‌های طبقه بالا سبب باقی ماندن آن‌ها در روزهای پس از زلزله در بم شده است. در مراحل بعد و با تغییر سمت‌وسوی انگیزه‌های جابه‌جایی کوتاه مدت به انگیزه یافتن شرایط بهتر برای زندگی، طبقه بالا با توجه به تمکن مالی و امکان زندگی در شهرهای دیگر بیشتر اقدام به این نوع جابه‌جایی کرده‌اند.

جابه‌جایی بلند مدت جمعیت شهر بم

همان‌گونه که ذکر شد در این پژوهش جابه‌جایی بلند مدت به جابه‌جایی اطلاق می‌شود که افراد از زمان جابه‌جا شدن تا زمان مصاحبه برای زندگی به بم بازنگشته بودند. به طور کلی از ۱۰۰٪ نمونه‌های مورد مصاحبه در شهر بم در مرحله اول (۱۰۱ نمونه) ۳۳٪ اقدام به جابه‌جایی بلند مدت کرده‌اند. در مرحله دوم از بین نمونه‌های مورد بررسی که اقدام به جابه‌جایی کرده بودند ۳۵/۶۷٪ از جابه‌جایی‌ها به جابه‌جایی بلند مدت اختصاص یافته است. در بررسی‌های انجام‌شده در مرحله سوم ۳۳٪ از جابه‌جایی‌ها به جابه‌جایی بلند مدت اختصاص داشته است.

انگیزه جابه‌جایی‌های بلند مدت نیز همانند جابه‌جایی‌های کوتاه مدت، مداوا و ترک شهر تا بهبود نسبی شرایط شهر بوده است. جابه‌جایی‌های بلند مدت که به منظور مداوا صورت گرفته ۱۶/۶۶٪ و انگیزه‌های دیگر ۸۳/۳۳٪ از میزان جابه‌جایی را به خود اختصاص داده‌اند.

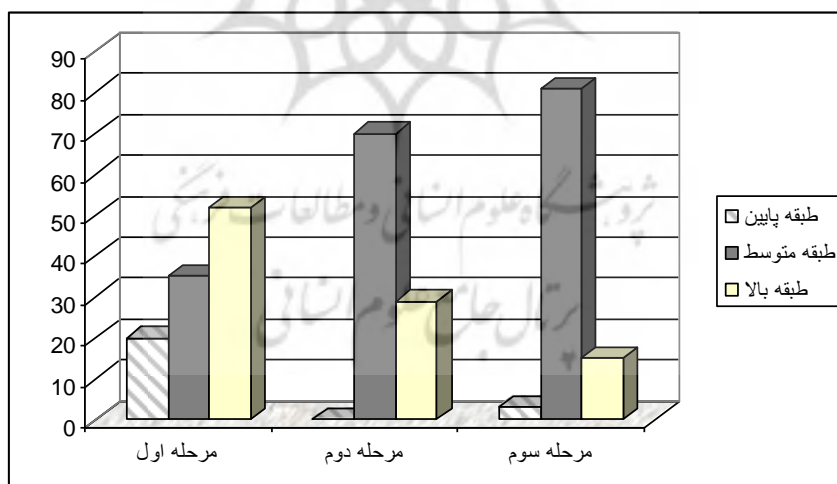
با توجه به داده‌های موجود از مصاحبه فرض معنی‌دار بودن ارتباط جابه‌جایی بلند مدت با طبقه اقتصادی، شغل، مقصد و وضعیت سکونت مورد بررسی قرار گرفت. طبقه اقتصادی و شغل رابطه معناداری با میزان جابه‌جایی بلند مدت داشتند که در ذیل به هر یک به طور جداگانه پرداخته شده است؛ اما مکانی که افراد ترجیح داده‌اند به آنجا بروند از عوامل اقتصادی و اجتماعی تبعیت نمی‌کند بلکه عموماً با میزان وابستگی فرد به یک استقرار دیگر، وجود بستگان و زادگاه بودن استقرار مقصد بستگی دارد (در واقع جایی که فرد اطلاعات آن را در اختیار داشته است). بیشتر موارد زادگاه خویش را به منزله محل مورد نظر برای جابه‌جایی اعلام کرده‌اند. جابه‌جایی بلند مدت با طبقه اقتصادی رابطه مستقیم

دارد به این معنا که هر چه طبقه اقتصادی افراد بالا می‌رود میزان جابه‌جایی بلند مدت نیز بیشتر شده است.

طبقه اقتصادی و جابه‌جایی بلند مدت

از بین ۱۰۰٪ نمونه‌های جابه‌جاشده در مرحله نخست (کوتاه و بلند مدت)، ۶٪ افرادی از طبقه پایین، ۶۵٪ افرادی از طبقه متوسط و ۲۸٪ افراد مربوط به طبقه بالای اقتصادی بودند. از میان نمونه‌هایی که جابه‌جایی بلند مدت داشته‌اند، ۲۰٪ در طبقه پایین و در طبقه اقتصادی متوسط و بالا این ارقام به ترتیب ۳۵٪ و ۵۲٪ بوده است. نتیجه مصاحبه‌های انجام‌شده در شهر بزم در حدود دو ماه پس از فاجعه نشان می‌دهد که طبقه اقتصادی با جابه‌جایی بلند مدت ارتباط مستقیم دارد به این ترتیب که هر چه طبقه اقتصادی بالا می‌رود بر میزان افرادی که جابه‌جایی بلند مدت داشته‌اند افزوده می‌شود. جابه‌جایی‌های صورت گرفته هم در طبقه اقتصادی- اجتماعی متوسط و هم بالا از روزهای اولیه زلزله شروع شده است. در طبقه متوسط جابه‌جایی‌ها از ۴ روز بعد از زلزله شروع شده و در برخی نمونه‌ها ادامه دارد. در طبقه بالا نیز از روز زلزله شروع شده و برخی تا زمان مصاحبه در مرحله سوم تداوم داشته‌اند. (نمودار ۲)

نمودار ۲: نسبت طبقات اقتصادی- اجتماعی و جابه‌جایی بلند مدت طی سه سال پس از فاجعه



شغل و جابه‌جایی بلند مدت

در ادامه بررسی روند جابه‌جایی بلند مدت جمعیت فرض ارتباط بین شغل و مدت جابه‌جایی نیز مطرح شد. فرض اولیه این بود که صاحبان مشاغلی که وابستگی کمتری به زمین و مکان (ثروت‌های غیر منقول) دارند مدت زمان بیشتری را در مقصد می‌گذرانند.

اطلاعات گردآوری شده در مرحله اول نشان می‌دهد: از ۱۰۰٪ کل نمونه‌هایی که اقدام به جابه‌جایی بلند مدت نموده‌اند، ۱۶٪ عمدۀ فروشان، ۱۱٪ کارمندان سطح بالا، ۱۶٪ خرده‌فروش، ۳۳٪ کارمند (۱۱٪ بازنشسته فرهنگ و نظامی، ۲۲٪ فرهنگی)، ۵٪ راننده و ۵٪ باغدار هستند و ۱۱٪ شغل خود را اعلام نکرده‌اند. در مرحله دوم و سوم نیز در میان جابه‌جاشوندگان بلند مدت نیز بیشترین میزان جابه‌جایی با/۶۵٪ به افرادی با مشاغل دولتی اختصاص داشته و ۳۴٪ نیز دارای شغل آزاد بودند.

بنا بر ارقام ذکر شده به نظر می‌رسد فرض اولیه صحیح نباشد و در واقع میزان جابه‌جایی بلند مدت تابعی از میزان درآمد و طبقه اقتصادی است که در شغل افراد نمود می‌یابد نه نوع شغل که وابستگی به ثروت‌های غیر منقول در آن نمود دارد.

جابه‌جایی‌های داخلی و خارجی در جابه‌جایی بلند مدت

جابه‌جایی‌های بلند مدت نیز همانند جابه‌جایی‌های کوتاه مدت در دو حوزه داخلی و خارجی صورت گرفته است. در مرحله دوم جابه‌جایی داخلی ۸۵٪ از جابه‌جایی‌ها را تشکیل داده و جابه‌جایی خارجی ۱۵٪ را شامل شده است. جابه‌جایی‌های خارجی به شهرهای بیرجند، ایرانشهر و زاهدان صورت گرفته و جابه‌جایی‌های داخلی به کرمان، ماهان، جیرفت، دهبکری، رفسنجان و باغدشت صورت گرفته که ۷۰/۵۸٪ از این جابه‌جایی به کرمان و ۲۹/۴۱٪ به سایر نقاط انجام شده است. در زمینه مقصد جابه‌جایی‌ها نیز در هر دو مورد جابه‌جایی‌های کوتاه و بلند مدت، بیشترین میزان جابه‌جایی به صورت داخلی انجام گرفته است. همچنین در هر دو مورد، مقصد عمدۀ جابه‌جاشوندگان در حوزه جابه‌جایی داخلی کرمان بوده است و درصد بیشتری از میزان جابه‌جایی داخلی را به خود اختصاص داده است. در مرحله سوم در میان جابه‌جایی‌های انجام شده ۸۴٪ از جابه‌جایی‌ها داخلی بوده و جابه‌جایی‌های خارجی تنها ۱۵٪ را شامل می‌شدند. جابه‌جایی‌های داخلی به ترتیب به کرمان، دهبکری، نرماشیر، جیرفت و دریجان انجام گرفته بود که در این میان ۸۱٪ از جابه‌جایی‌ها به کرمان انجام شده و ۱۸٪ به سایر نقاط رفته بودند. جابه‌جایی‌های خارجی نیز به ترتیب به تهران، زاهدان، یزد و میرجاوه انجام گرفته بود.

وضعیت سکونت و جابه‌جایی بلند مدت

در مورد جابه‌جایی دراز مدت اطلاعات گردآوری شده درباره وضعیت سکونت در شهر مقصد محدود است و به همین دلیل در استخراج الگوها به کار گرفته نشد، در واقع در مرحله اول تنها ۲۱٪ مصاحبه‌شوندگان به این پرسش پاسخ دادند از این تعداد در مورد افرادی با طبقه اقتصادی بالا ۶۲٪ افراد در شهر مقصد، اقدام به اجاره خانه کرده و ۱۲٪ در خانه شخصی سکونت گزیده‌اند و در طبقه متوسط ۲۵٪ موارد در خانه استیجاری و ۸٪ در منزل شخصی ساکن شده‌اند. در بقیه موارد (۶۶٪) در هر دو طبقه (متوسط و بالا) سکونت در پایگاه‌های اختصاص داده شده توسط ادارات دولتی و منزل بستگان انجام شده است.

به نظر می‌رسد وجود نقدینگی بیشتر و امکان اجاره محلی برای سکونت یا دارا بودن منزل شخصی پیش از زلزله در شهرهای دیگر از عواملی باشد که امکان باقی ماندن در شهر مقصد و در نتیجه جابه‌جایی بلند مدت را برای طبقه اقتصادی بالا ممکن کرده است. در مرحله دوم و سوم در میان جابه‌جاشوندگان ۶٪ در بیمارستان به سر می‌بردند، ۳٪ در مکان‌هایی که از طرف نهادهای دولتی واگذار شده بود زندگی می‌کردند، ۱۵٪ در خانه اقوام خود ساکن بودند، ۶٪ در شهر مقصد از پیش دارای منزل بودند، ۴۳٪ در خانه‌هایی که اجاره نموده بودند ساکن شده بودند و وضعیت اسکان ۲۵٪ دیگر نامشخص بود.

جمع‌بندی جابه‌جایی بلند مدت جمعیت در شهر بم

جابه‌جایی بلند مدت در هر سه مرحله پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. مقایسه آمار کمی این نوع جابه‌جایی در یک مرحله نشانگر سیر نزولی آن است. از دلایل کاهش میزان جابه‌جایی بلند مدت می‌توان دلایل فرهنگی همچون عدم انطباق جابه‌جاشوندگان با شرایط محیط جدید، بالا بودن میزان تورم در شهرهای بزرگ و مسائل شغلی را ذکر کرد و همچنین دریافت وام و بالا رفتن میزان ساخت‌وساز در بم از انگیزه‌های بازگشت به بم است. بررسی نسبت جابه‌جایی بلند مدت و طبقه اقتصادی-اجتماعی بیانگر کاهش سیر این نوع جابه‌جایی در طبقه بالا و افزایش آن در طبقات پایین و متوسط از سال دوم پس از فاجعه است.

مهاجرت جمعیت از شهر بم

بررسی مهاجرت ساکنان شهرستان بم پس از زلزله، به دلیل کم بودن فاصله زمانی بین وقوع زلزله و گردآوری اطلاعات مقدر نشد؛ اما در مرحله دوم و سوم با گذشت زمان، امکان گردآوری اطلاعات در زمینه مهاجرت ساکنان شهر و بخش‌ها و توابع بم نیز امکان‌پذیر شد. در مرحله دوم از بین ۱۳۰ نمونه گردآوری شده ۱۳/۸۴٪ از مصاحبه‌شوندگان به مهاجرت اقوام و آشنایان خود از شهر بم اشاره داشتند. بررسی روند مهاجرت در شهر بم در مرحله سوم نیز همانند مرحله گذشته بود و اطلاعات گردآوری شده به نوعی مکمل و مؤید نتایج مرحله پیش است. از بین نمونه‌های گردآوری شده در مرحله حاضر تنها به ۱۳٪ مهاجرت از شهر بم برخورد شد که در ادامه اطلاعات آن‌ها ارائه خواهد شد.

مهاجرت داخلی و خارجی

مهاجرت مهاجران در مرحله دوم ۸۳/۳۳٪ از موارد داخلی و در ۱۶/۶۶٪ از نمونه‌ها خارجی است. مهاجرت خارجی به شهرهایی از قبیل بندرعباس و مشهد صورت گرفته و مهاجرت داخلی به کرمان و جیرفت انجام شده است. کرمان به عنوان مقصد ۹۳/۳۳٪ از سهم مهاجرت داخلی را به اختصاص داده و مهاجرت به جیرفت تنها ۶/۶۶٪ از مهاجرت را شامل می‌شود.

در سال سوم پس از زلزله، مهاجرت‌های داخلی ۷۰/۹۶٪ از مهاجرت‌ها را به خود اختصاص داده و تنها ۲۹٪ از مهاجرت‌ها خارجی بود. مهاجرت‌های داخلی به کرمان و نارتیج انجام شده بود که در این میان کرمان ۹۵٪ از سهم جابه‌جایی‌ها را دارا بود. مهاجرت‌های خارجی به ترتیب به شهرهای زاهدان، مشهد، شیراز، اصفهان و تهران انجام شده بود و به یک نمونه مهاجرت به خارج از کشور (آمریکا) نیز مشاهده شد.

بر اساس مصاحبه‌های انجام‌شده در مرحله دوم شغل مهاجران به دو گروه عمده کارمند و شغل آزاد تقسیم می‌شود. هر دو گروه مهاجران (کارمند و شغل آزاد) ۳۸/۸۸٪ از مهاجرت‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. ۲۲/۲۲٪ مهاجران نیز شغلشان نامعلوم است. وضعیت مالی و شغل مهاجران در ۵۴٪ از نمونه‌های مرحله سوم مشخص نیست، ۲۵٪ از مهاجران دارای شغل دولتی بوده و ۱۹٪ نیز شغل آزاد دارند.

وضعیت سکونت

وضعیت سکونت مهاجران در شهرهای مقصد به سه دسته تقسیم می‌شود: (۱) مستأجر هستند که ۵۷/۱۴٪ از نمونه‌های گردآوری‌شده را تشکیل می‌دهد. (۲) خانه خریده‌اند که ۲۱/۴۲٪ از مهاجران را شامل می‌شود. (۳) از قبل خانه داشته‌اند. گروه حاضر نیز همانند گروه قبلی ۲۱/۴۲٪ از مهاجران را تشکیل می‌دهد. وضعیت سکونت مهاجران در نمونه‌های سال سوم نیز در ۲۵٪ از نمونه‌ها نامعلوم است، ۵۱٪ در شهر مقصد خانه اجاره کرده‌اند، ۳٪ از قبل خانه داشته‌اند و ۱۹٪ نیز پس از زلزله در شهر مقصد خانه خریده یا ساخته‌اند.

جمع‌بندی مهاجرت جمعیت از شهر بزم

مهاجرت در دو مرحله دوم و سوم مورد بررسی قرار گرفت. در مرحله نخست پژوهش با توجه به فاصله زمانی کم (۶ ماه) از مبدأ فاجعه مبحث مهاجرت طرح نشد. نکته مهم در زمینه مهاجرت، غیرمستقیم بودن اکثر داده‌های گردآوری‌شده و غیرقابل دسترس بودن مهاجران و کمبود اطلاعات در این زمینه است.

در هر دو مرحله مهاجرت داخلی بیش از مهاجرت خارجی بوده و مقصد اکثر مهاجران کرمان بوده است. همچنین بیشترین درصد مهاجران را کارمندان تشکیل می‌دهد که به طور کلی قابلیت طبقه‌بندی در طبقه اقتصادی-اجتماعی متوسط را دارند.

در مرحله سوم نسبت به مرحله دوم از نظر کمی مهاجرت سیر نزولی را نشان می‌دهد که از دلایل آن می‌توان سرعت گرفتن میزان ساخت‌وساز در بزم و بهبود نسبی شرایط زندگی را نام برد.

جابه‌جایی جمعیت در شهرستان بزم

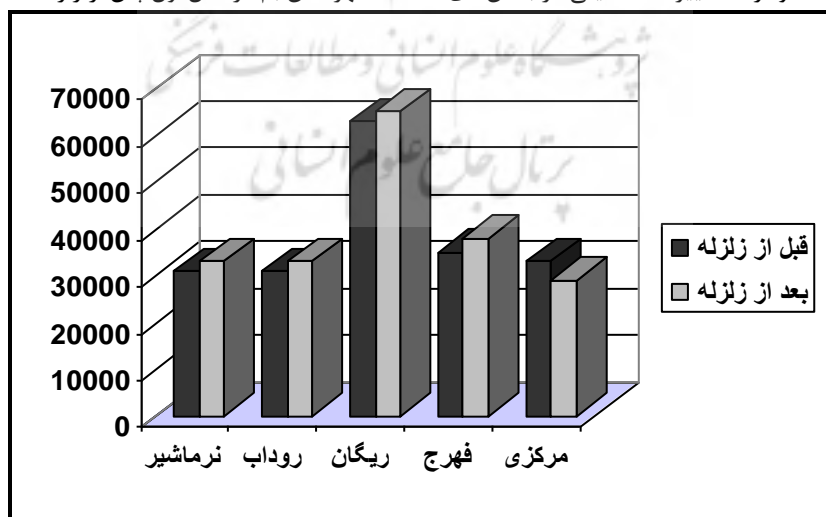
آمار دقیقی از جمعیت شهرستان بزم در دسترس نیست این کمبود و ضد و نقیض بودن آمار موجود از عمده‌ترین مشکلات مطالعه جابه‌جایی جمعیت است. یادآور می‌شود چنانچه آمار ارائه‌شده در بخش‌ها مبنا قرار گیرد و به اضافه جمعیت شهر بزم شود که جدای از بخش‌ها

است (چون مرکز بخش مرکزی بروات است نه خود شهر بزم) آمار کل به دست آمده ۲۷۵۳۶۵ نفر برای شهرستان بزم است که با آمار ارائه‌شده توسط مدیریت و برنامه‌ریزی استان کرمان (نفر ۲۴۲۴۳۸) ۳۲۹۲۷ نفر اختلاف دارد. در این بخش آمار گردآوری‌شده از طریق مصاحبه با مسئولان مبنا قرار گرفته و در مواردی که چنین آماری در اختیار نبوده از آمارهای رسمی استفاده شده است.

بر اساس مصاحبه با مسئولان محلی (بخشداران) بررسی تغییرات جمعیتی در بخش‌های مختلف شهرستان بزم نشان داد که در سال اول پس از زلزله افزایش جمعیت در تمامی بخش‌ها به جز بخش مرکزی پس از زلزله بزم اتفاق افتاده است. در بخش روداب جمعیت از ۳۱۰۰۰ نفر به ۳۳۰۰۰ نفر، در بخش نورماشیر از ۳۱۰۰۰ نفر به ۳۳۰۰۰ نفر، در بخش ریگان از ۶۳۰۰۰ نفر به ۶۵۰۰۰ نفر و در بخش فهرج از ۳۵۰۰۰ نفر به ۳۸۰۰۰ نفر افزایش یافته است، اما در بخش مرکزی جمعیت از ۳۳۰۰۰ نفر به حدود ۲۹۰۰۰ کاهش یافته است.

مقایسه بین جمعیت پیش و پس از زلزله نشان می‌دهد که بخش مرکزی ۱۲٪ کاهش جمعیت داشته است. برخلاف این بخش بخش‌های دیگر به ترتیب نورماشیر ۶٪، روداب ۶٪، فهرج ۷٪ و ریگان ۳٪ پس از زلزله افزایش جمعیت داشته‌اند. درصدهای افزایش جمعیت در مورد ریگان به سبب دوری کمترین میزان جابه‌جایی جمعیت را داشته و فهرج با اینکه دورتر از روداب و نورماشیر است احتمالاً به دلیل اینکه مرکزی دیرپاتر از دو مرکز یادشده است سهم بیشتری از مهاجرین به بزم در روال عادی را به خود اختصاص داده و در نتیجه پس از زلزله که افراد به زادگاهشان بازگشته‌اند این بخش نسبت به جمعیت پیش از زلزله افزایش جمعیت بیشتری را پذیرفته است.

نمودار ۳: تغییرات جمعیتی در بخش‌های مختلف شهرستان بزم در سال اول پس از زلزله



در سال دوم پس از زلزله جابه‌جایی‌ها به دو گروه: (۱) جابه‌جایی ساکنان بم به بخش‌ها و (۲) جابه‌جایی ساکنان بخش‌ها قابل تقسیم است. گروه اول ۳۹/۱۳٪ از جابه‌جایی‌ها و گروه دوم ۶۰/۸۶٪ از جابه‌جایی‌های صورت گرفته در بخش‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

۱۱/۱۱٪ از جابجا شونده‌گان بمی که به بخش‌ها آمده بودند در بخش ریگان ساکن شده بودند. میزان این جابه‌جاشونده‌گان در دو بخش روداب و نماشیر نیز مشابه بخش ریگان (۱۱/۱۱٪) است. بیشترین میزان جابه‌جایی از بم به بخش‌ها متعلق به بخش مرکزی با ۶۶/۶۶٪ است. طبقه اقتصادی-اجتماعی ۳۳/۳۳٪ از جابجا شونده‌گان بالا و ۶۶/۶۶٪ متوسط است و به نمونه‌ای با طبقه اقتصادی پایین برخورد نشد.

به نظر می‌رسد وقوع زلزله بم باعث ایجاد تغییراتی در جابه‌جایی جمعیت در بخش‌ها شده و در مهاجرپذیری و مهاجرفرستی آن‌ها تأثیراتی خواهد گذاشت. تغییرات ساختاری در جابه‌جایی جمعیت مسئله‌ای است که باید در فرایندی دراز مدت مورد بررسی قرار بگیرد لذا در این مرحله تنها به تغییرات یک‌باره جمعیت پس از فاجعه پرداخته می‌شود.

جابه‌جایی ساکنان بخش‌ها به سایر نقاط در سال دوم

بیشترین میزان جابه‌جایی جمعیت در بخش مرکزی صورت گرفته است که ۳۵/۷۱٪ را شامل می‌شود. جابه‌جایی در بخش‌های ریگان و رستم‌آباد هرکدام ۲۱/۴۲٪ و در بخش‌های روداب و فهرج نیز هرکدام ۷/۱۴٪ است. طبقه اقتصادی-اجتماعی جابجا شونده‌گان ۷/۱۴٪ بالا، ۷۸/۵۷٪ متوسط و ۷/۱۴٪ پایین است.

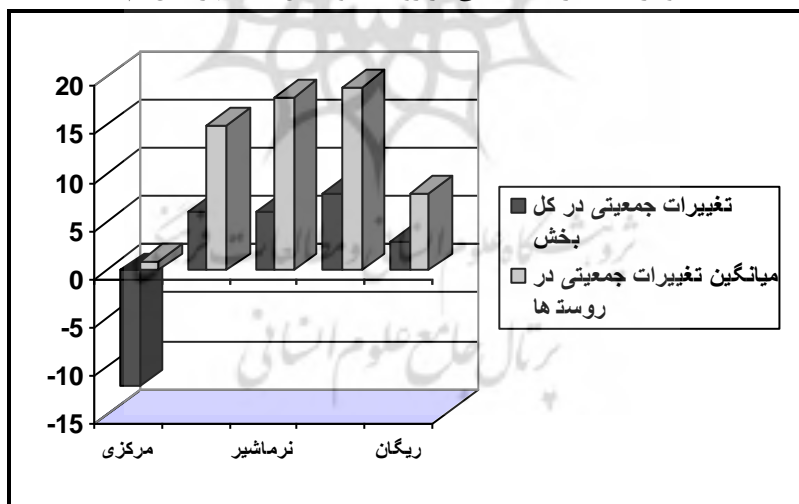
۹۲/۸۵٪ از جابه‌جایی‌های ساکنان بخش‌های شهرستان بم داخلی و تنها ۷/۱۴٪ آن خارجی است. مقصد جابه‌جایی‌های داخلی زعیم‌آباد، رستم‌آباد، کرمان، بم، ایرانشهر، سه‌کهور، دهبکری، جیرفت، تهرود و روستای پاکم است. بیشترین جابه‌جایی به کرمان (۲۱/۴۴٪) و سپس به دهبکری و جیرفت (۱۴/۲۸٪) انجام شده است. سایر نقاط هرکدام ۷/۱۴٪ از جابه‌جایی‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

جمع‌بندی جابه‌جایی جمعیت در شهرستان بم

به طور کلی در مرحله نخست پژوهش ۱۴۳ نمونه در بخش‌های تابعه شهرستان بم مورد بررسی قرار گرفتند. از ۱۴۳ نمونه یادشده با توجه به اطلاعات مصاحبه ۱۲۲ نمونه در بررسی‌های بعدی مبنای مطالعه جابه‌جایی جمعیت در بخش‌های تابعه بودند. در همه بخش‌های مورد مطالعه به جز بخش مرکزی که کانون بحران بوده است، پس از زلزله افزایش جمعیت مشاهده می‌شود. به طور کلی از کل واردشدگان به بخش‌های تابعه ۵۱٪ از طبقه متوسط، ۲۱/۳۸٪ از طبقه پایین و ۱۵٪ از طبقه بالا بوده‌اند. در مجموع بیشتر واردشدگان از طبقه اقتصادی متوسط هستند.

در برهه شش ماه پس از زلزله الگوی بازگشت جابه‌جاشوندگان نشان می‌دهد که در تمامی بخش‌ها افرادی از طبقه بالا طول مدت کوتاه‌تری در استقرار مقصد مانده‌اند و افرادی از طبقه متوسط بیش از سایرین در مقصد مانده‌اند. همچنین از میان مشاغل کارمندان بیش از بقیه اقدام به جابه‌جایی کرده و در برهه شش ماه پس از زلزله بیش از بقیه بازگشته‌اند. نکته حائز اهمیت برعکس شدن الگوی جابه‌جایی جمعیت در بخش‌های تابعه شهرستان بم پس از زلزله است. به این ترتیب که پیش از زلزله روند مهاجرت با جهت روستا-شهر بوده حال آنکه پس از زلزله جابه‌جایی جمعیت از الگوی شهر-روستا تبعیت کرده است. در واقع افرادی که در برهه پیش از زلزله از روستاها به شهر بم مهاجرت نموده‌اند پس از فاجعه به زادگاهشان بازگشته‌اند. از افراد مهاجر به روستاها افرادی از طبقه اقتصادی پایین و متوسط در روستا باقی مانده‌اند. درک این مطلب که افراد مهاجر به شهر که طی بحران زلزله با فرهنگ اخذشده از شهر دوباره به روستا بازگشته‌اند چه تأثیری در تغییرات ساختار اجتماعی- فرهنگی خواهند گذاشت در حال حاضر ممکن نیست و برای شناخت این مطلب نیاز به مطالعه فرایند در مراحل دیگر آن نیز وجود دارد. در روند جابه‌جایی جمعیت کمک‌های دولتی نیز مؤثر بوده است چرا که دلیل بازگشت بسیاری از نمونه‌های مورد مصاحبه (امکان ارائه آمار دقیق وجود ندارد) شرایط اسکان موقت و کمک‌های دولت عنوان شده است (بنگرید به غفوری و حسینی، ۲۰۰۷).

نمودار ۴: تغییرات جمعیتی در روستاها و بخش‌های شهرستان بم



میزان جابه‌جایی جمعیت در کل بخش و میانگین آن در روستاهای مورد مطالعه روندی مشابه و معنادار را در نسبت کل بخش و روستاها نشان می‌دهد. به طور مثال در کل بخش مرکزی با ۱۲٪ کاهش جمعیت در روستاها تنها ۱٪ افزایش جمعیت مشاهده می‌شود. محاسبه میزان جمعیت مانده و بازگشته نسبت به طبقات مختلف اقتصادی از مبدأ بم به بخش‌های مختلف نشان می‌دهد که بیشتر افراد طبقه بالا به بم بازگشته‌اند، بیشتر طبقه

اقتصادی متوسط در استقرارهای بخش‌ها مانده و بازگشت و ماندن افراد منسوب به طبقه اقتصادی پایین مساوی است. به طور کلی بیشتر افراد بازگشته، افرادی از طبقه اقتصادی بالا و پایین هستند. این در حالی است که بم مشخصاً پیش از فاجعه شهری با غلبه طبقه اقتصادی متوسط بوده است. با توجه به الگوی ماندن و بازگشتن مهاجران در بخش‌ها در یال اول به نظر می‌رسید بتوان پیشنهاد کرد که در فرایندی دراز مدت ترکیب جمعیتی و طبقاتی شهر بم به سود غلبه طبقات اقتصادی بالا و پایین و کاهش افراد طبقه اقتصادی متوسط پیش رود.

بررسی نتایج اطلاعات گردآوری‌شده مرحله دوم حاکی از آن است که جابه‌جایی جمعیت و مهاجرت ساکنان بم پس از زلزله از سال دوم تا سال سوم روند نزولی داشته است. به نظر می‌رسد کاهش جابه‌جایی‌ها تحت تأثیر پیشرفت ساخت‌وساز و آماده شدن خانه‌های مسکونی جهت اسکان باشد. از سویی می‌توان نبود انگیزه لازم برای تغییر در شرایط زندگی تحت تأثیر شرایط روحی ساکنان بم را از دلایل دیگر کاهش روند جابه‌جایی دانست. همچنین بهبود نسبی آسیب دیدگان از زلزله را نیز می‌توان از دلایل کاهش جابه‌جایی‌ها و به ویژه جابه‌جایی کوتاه مدت قلمداد کرد. از این رو به نظر می‌رسد به تدریج نرخ جابه‌جایی به روال عادی بازمی‌گردد؛ لازم به ذکر است که در بین مصاحبه‌شوندگان به مواردی برخورد شد که با وجود ساخته شدن بنای مسکونی عنوان می‌کردند که در صورت به دست آوردن مازاد نقدینگی به دلیل شرایط نامساعد شهر از نظر بهداشت و امنیت ترجیح می‌دهند از بم مهاجرت کنند (۱/).

الگوهای جابه‌جایی جمعیت

الگوی نسبت عکس جابه‌جایی کوتاه و بلند مدت

بررسی جابه‌جایی کوتاه و بلند مدت نسبت به طبقات اقتصادی- اجتماعی حاکی از نسبت عکس این دو جابه‌جایی تا مرحله سوم است. در مورد طبقه پایین، در مرحله نخست بالا بودن نرخ جابه‌جایی کوتاه مدت با پایین بودن میزان جابه‌جایی بلند مدت همراه است. در مرحله دوم نسبت این دو نوع جابه‌جایی تقریباً برابر شده و در مرحله سوم جابه‌جایی کوتاه مدت کاهش یافته و در ازای آن جابه‌جایی بلند مدت افزایش پیدا کرده است. لازم به ذکر است که نسبت جابه‌جاشوندگان کوتاه مدت در مرحله دوم و سوم در واقع تعداد افرادی است که در این مراحل به پرسش در این زمینه پاسخ داده یا افرادی هستند که در فاصله مرحله اول و دوم و پس از مداوا اقدام به جابه‌جایی بلند مدت یا مهاجرت کرده‌اند. در مورد طبقه اقتصادی- اجتماعی متوسط، در مرحله نخست میزان جابه‌جایی کوتاه مدت بیش از جابه‌جایی بلند مدت است. در مرحله دوم این نسبت تقریباً برابر شده و در مرحله سوم جابه‌جایی بلند مدت پیشی می‌گیرد.

در مورد طبقه اقتصادی - اجتماعی بالا قابل ذکر است که در مراحل اول و دوم جابه‌جایی بلند مدت بیش از جابه‌جایی کوتاه مدت انجام شده و این روند در مرحله سوم برعکس شده است.

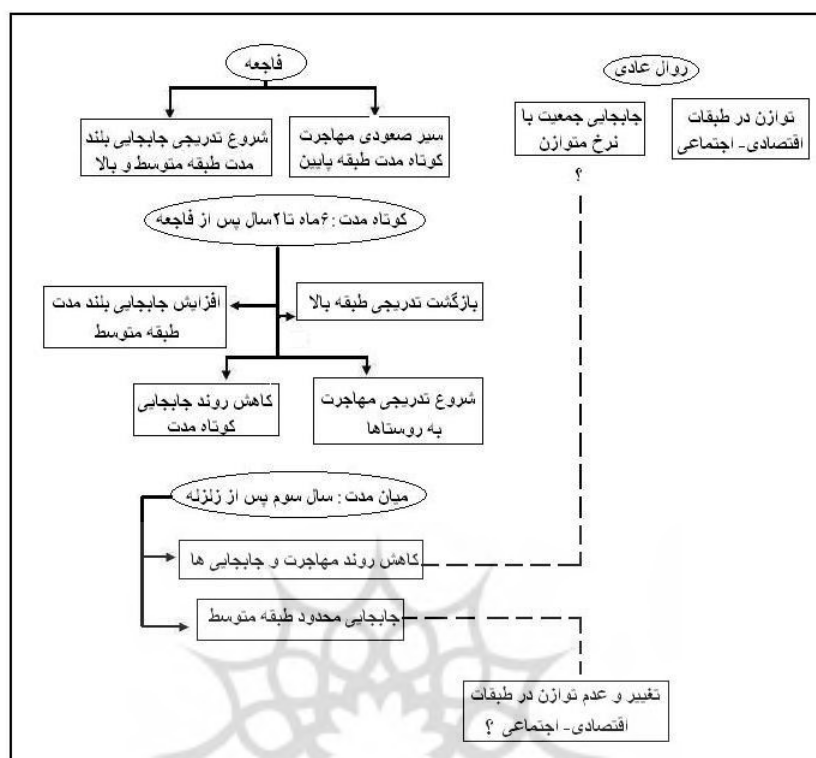
با توجه به آنچه ذکر شد بین جابه‌جایی کوتاه مدت و بلند مدت نسبت عکس وجود دارد. به نظر می‌رسد انگیزه‌های اصلی از این دو نوع جابه‌جایی را بتوان در توجیه چنین نسبتی به کار برد. جابه‌جایی کوتاه مدت عمدتاً با انگیزه درمان و مداوا و جابه‌جایی بلند مدت عموماً با انگیزه یافتن جایی مناسب‌تر برای زندگی انجام شده است. منطقی است اگر فرض شود انگیزه یافتن مکان مناسب برای زندگی پس از مداوا، تدفین بستگان و آواربرداری انجام شده است و از این رو پس از جابه‌جایی کوتاه مدت و با فاصله نسبت به مبدأ فاجعه افزایش یافته است.

الگوی تغییر توازن جمعیتی پس از فاجعه

با فاجعه توازن جمعیتی بم به هم خورد. مرگ حدود نیمی از ساکنان بم و آسیب‌دیدگی حدود ۲۰۰۰۰ نفر کاهش یک‌باره جمعیت و جابه‌جایی کوتاه مدت به منظور مداوا را به دنبال داشت. در حدود شش ماه پس از فاجعه با جابه‌جایی بلند مدت طبقه متوسط توازن طبقاتی نیز به تدریج به هم خورد. در حدود دو سال پس از زلزله مهاجرتی به عکس مهاجرت در روال عادی یعنی مهاجرت از بم به روستاهای استان کرمان و به ویژه شهرستان بم مشاهده شد.

در سال سوم پس از زلزله بیشترین جابه‌جایی‌ها توسط طبقه متوسط انجام شده است بنابراین توازن طبقات اجتماعی همچنان در شرایط بحران قرار دارد. بررسی و گردآوری اطلاعات در سال سوم نشان می‌دهد که جابه‌جایی و مهاجرت روند نزولی طی می‌کند و می‌توان پیش‌بینی کرد که به طور نسبی جابه‌جایی جمعیت شرایط روال عادی را پیدا کرده است.

تصویر ۲: الگوی بازگشت تدریجی به روال عادی



نتیجه‌گیری

مطالعه تغییرات جمعیتی و الگوهای آن پس از فاجعه طیف وسیعی از تغییرات شامل جابه‌جایی، مهاجرت و رشد جمعیت (کاهش و افزایش) را نشان می‌دهد. بیشترین تغییرات الگوها در شش ماهه نخست پس از فاجعه رخ داده است، تغییراتی که به تدریج و در دراز مدت به روال عادی الگوهای پیش از زلزله بازمی‌گردند. آنچه قابل توجه است حجم وسیع تغییرات در کوتاه مدت است، از این رو به باستان‌شناسان پیشنهاد می‌شود فرایندهای کوتاه مدت را در بازسازی تغییر جمعیت به‌کارگیرند، راهکار پیشنهادی در این راه حذف محدودیت صامت بودن داده‌ها، استفاده از الگوهای تغییراتی جمعیتی و شیوه‌های جابه‌جایی آن در فجایع طبیعی است. همچنین برای مدیریت بحران منطقه پس از فاجعه و بازگشت سریع به روال عادی، پیشنهاد می‌شود آمار و اطلاعات کاربردی از قبیل طیف و ترکیب طبقات اقتصادی برای کاهش هزینه‌های (مالی و جانی) جابه‌جایی جمعیت در روزهای اول پس از فاجعه در دسترس باشد تا با کمک الگوها بتوان به سادگی بحران را مدیریت کرد. به طور کلی علی‌رغم دید خردنگر باستان‌شناسان در بررسی تغییرات جمعیتی، تغییرات جمعیتی پس از فاجعه در مقیاس منطقه‌ای صورت می‌گیرد (اسمیث، ۱۹۹۶) در مطالعات باستان‌شناسی تمایلات و انگیزه عوامل انسانی در مورد جمعیت معمولاً حذف می‌شود و تنها

به عوامل محیطی ارجاع داده می‌شود (بنگرید به ماسرانگ، ۱۹۷۷). کاهش جمعیت و شرایط نابسامان منطقه فاجعه‌زده، سرریز شدن جمعیت به مناطق مجاور و مراکز نزدیک را در پی دارد، از این رو مطالعه تغییرات جمعیت مستلزم بررسی اطلاعات مناطق هم‌جوار است با این پیش‌فرض که فاجعه تنها موجب کاهش جمعیت نمی‌شود و احتمال افزایش جمعیت در مناطق دیگر و در نتیجه تغییرات فرهنگی را در پی دارد و در فرایندی دراز مدت خود ممکن است تحولی مانند به وجود آمدن مراکز جدید از میان اقماری یا تغییر کاربری و سلسله‌مراتب مراکز را در پی داشته باشد (بنگرید به رایت و جانسون، ۱۹۷۵ و کورتایف و تورچین، ۲۰۰۶). از سوی دیگر الگوی سرریز جمعیت تمایل جابه‌جایی از شهر مبدأ، به مقصد شهر و روستاهای زادگاه انسان‌ها را نشان می‌دهد، بر عکس شدن الگوی مهاجرفرستی و مهاجرپذیری قابل استفاده برای مسئولان ستادهای بحران است، چرا که بر اساس الگوی استخراج‌شده از بم، تهیه فایل‌های اطلاعاتی مهاجران و ثبت زادگاه و طبقه اقتصادی آن‌ها در روال عادی، پیش‌بینی شرایط تغییرات جمعیتی در روال غیرعادی را امکان‌پذیر می‌کند. این امر به ویژه در مناطقی که منابع زیستی محدودیت دارد و سرریز یک‌باره جمعیت، احتمال وقوع بحران‌های در پی بحران اول در مناطق هم‌جوار را بالا می‌برد، کاربردی است. مطالعه تغییرات و جابه‌جایی جمعیت پس از زلزله بم در میان مدت نشان می‌دهد که فاجعه و رخداد آن را می‌توان نقطه عطفی در تغییرات اجتماعی- فرهنگی قلمداد کرد و گرچه بازگشت تغییرات به شرایط روال عادی در دراز مدت پیش‌بینی می‌شود اما تأثیرات ساختاری و فرهنگی چنین تغییراتی پایدار و قابل مشاهده در فرایندهای دراز مدت پیش‌بینی می‌شود (هال، ۲۰۰۵ و شنان، ۲۰۰۰)، فرضیه‌ای که بررسی میزان صحت و سقم آن نیاز به آزمون در دراز مدت دارد.

مطالعه تغییرات جمعیتی کوتاه و میان مدت نشانگر این نکته اساسی است که گرچه «عامل» اصلی تغییرات «فاجعه» است، اما «علت» اصلی تغییرات اجتماعی و ساختاری پس از آن «انسان» و شرایط و سلسله‌مراتب اجتماعی اوست (شامی، ۱۹۹۳) و از این رو مطالعه جامعه انسانی و واکنش‌های او در برابر فاجعه می‌تواند راهکاری جدی برای شناخت و پیش‌بینی شرایطی باشد که تغییرات و تحولات اجتماعی و فرهنگی در خلال آن به وقوع پیوسته‌اند.^۱

^۱ نگارندگان قدردان دکتر اسکندر مختاری، مدیر پیشین پروژه بزرگ ارگ بم، برای حمایت‌های بی‌دریغشان از پروژه «قوم باستان‌شناسی فاجعه» هستند.

منابع

- سعیدی، سپیده و فاضلی، حسن و برنیک، راینهارد (۱۳۸۵). «روش تحلیل ریزنشست‌ها در مطالعه مواد باستانی: مطالعه موردی تل بشی (فارس)». *باستان‌شناسی و مطالعات میان رشته‌ای*، سال دوم، ش.۳، صص. ۳۲-۴۷.
- علیخانی، الهه و پاپلی یزدی، لیلا (۱۳۸۶). (زیر چاپ). بررسی قوم باستان‌شناختی الگوهای جابه‌جایی و مهاجرت در شهرستان بم پس از زلزله، سومین همایش باستان‌شناسان جوان.
- پاپلی یزدی، لیلا و گاراژیان، عمران (۱۳۸۴). «نقش قوم باستان‌شناسی در تحول باستان‌شناسی فرایندی به فرا فرایندی». *باستان‌شناسی و مطالعات میان رشته‌ای*، شماره اول، صص ۲۹-۲۲.
- Akbari, M. E., Asadi Lari, M., Montazeri, A., Aflatunian, M. R., & Farshad, A. A. (2005). Evaluation of health system responsiveness to the 2003 Bam, Iran, Earthquake. *Earthquake Spectra*, 21(S1), 469-474.
- Akbari, M. E., Farshad, A. A., & Asadi-Lari, M. (2004). The devastation of Bam: an overview of health issues 1 month after the earthquake. *Public Health*, 118(6), 403-408.
- Ammerman, A. J. (1981). Surveys and archaeological research. *Annual Review of Anthropology*, 10(1), 63-88.
- Anthony, D. W. (1992). The bath refilled: migration in archeology again. *American Anthropologist*, 94(1), 174-176.
- Anthony, D. W. (1990). Migration in archeology: the baby and the bathwater. *American Anthropologist*, 92(4), 895-914.
- Cameron, C. and S. Tomka (1993). *Abandonment of settlements and regions*, Cambridge university press
- Cameron, C. (1991). *Structure abandonment in village in archaeological method and theory*, Social theory in archaeology (ed. M. Schiffer), pp. 155-194, Arizona University press
- Cowgill, G. L. (1975). On causes and consequences of ancient and modern population changes. *American Anthropologist*, 77(3), 505-525. - Dewar, R. E. (1991). Incorporating variation in occupation span into settlement-pattern analysis. *American Antiquity*, 604-620.
- Eshraghi, M. and M. Mukheir (2004-2005). *Iran Bam earthquake; Appeal no. 25/03*, Red Cross reports
- Ghafory-Ashtiani, M., & Hosseini, M. (2008). Post-Bam earthquake: recovery and reconstruction. *Natural Hazards*, 44(2), 229-241.
- Hammel, E. A., Howell, N., Azevedo, E. S., Dumond, D. E., Handwerker, W. P., Harpending, H., ... & Sheets, J. W. (1987). Research in Population and Culture: An Evolutionary Framework [and Comments and Reply]. *Current Anthropology*, 28(2), 141-160.
- Härke, H. (1998). Archaeologists and migrations: a problem of attitude? 1. *Current Anthropology*, 39(1), 19-46.
- Hassan, F. A. (1979). Demography and archaeology. *Annual Review of Anthropology*, 8(1), 137-160.
- Hirth, K. G. (1978). Problems in data recovery and measurement in settlement archaeology. *Journal of Field Archaeology*, 5(2), 125-131.
- Howell, N. (1986). Demographic anthropology. *Annual Review of Anthropology*, 15(1), 219-246.
- Hull, K. L. (2005). Process, perception, and practice: Time perspectivism in Yosemite native demography. *Journal of Anthropological Archaeology*, 24(4), 354-377.
- JSCE (2004). *Preliminary report on December 6, 2003, Iran Bam earthquake*, Iran Bam earthquake disaster investigation team
- Kent, S. (1992). Studying variability in the archaeological record: an ethnoarchaeological model for distinguishing mobility patterns. *American Antiquity*, 635-660.
- Kolb, C. C., Charlton, T. H., DeBoer, W., Fletcher, R., Healy, P. F., Janes, R. R., ... & Shea, D. (1985). Demographic Estimates in Archaeology: Contributions From Ethnoarchaeology on Mesoamerican Peasants [and Comments and Reply]. *Current Anthropology*, 26(5), 581-599.
- Maserang, C. H. (1977). Carrying capacities and low population growth. *Journal of anthropological research*, 33(4), 474-492.

- Montazeri, A., Baradaran, H., Omidvari, S., Azin, S. A., Ebadi, M., Garmaroudi, G., ... & Shariati, M. (2005). Psychological distress among Bam earthquake survivors in Iran: a population-based study. *BMC public health*, 5(1), 4.
- Nelson, M.C. (1995). Review: Abandonment as settlement strategy, *American anthropologist*, New series, 97(1). 127-129
- Nelson, M.C. (2000). *Abandonment: conceptualization, representation and social change*, in Social theory in archaeology (ed.M.Schiffer),.52-62
- Nelson, B. A. (1981). Ethnoarchaeology and paleodemography: A test of Turner and Lofgren's hypothesis. *Journal of Anthropological Research*, 37(2), 107-129.
- Nelson, M. C., & Hegmon, M. (2001). Abandonment is not as it seems: An approach to the relationship between site and regional abandonment. *American Antiquity*, 213-235.
- Nyerges, A. E. (1992). The Ecology of Wealth in People: Agriculture, Settlement, and Society on the Perpetual Frontier. *American Anthropologist*, 94(4), 860-881.
- Posnansky, M. (2004). Processes of Change--A Longitudinal Ethno-Archaeological Study of a Ghanaian Village: Hani 1970-98. *African Archaeological Review*, 21(1), 31-47.
- Sapountzaki P.Melone A. (2002) *Post- disaster crises as opportunities for sustainable development parallel consideration of flood and earthquake disaster case*, International Symposium Organized by the Department of Urban & Regional Planning, AUTH, and the Planning & Environment Research Group of the RGS
- Schacht, R. M. (1981). Estimating past population trends. *Annual Review of Anthropology*, 10(1), 119-140.
- Schacht, R. M. (1980). Two models of population growth. *American Anthropologist*, 82(4), 782-798.
- Shami, S. (1993). The social implications of population displacement and resettlement: An overview with a focus on the Arab Middle East. *International Migration Review*, 4-33.
- Shennan, S., Cowgill, G. L., Gosden, C., Lyman, R. L., O'Brien, M. J., Neves, E. G., ... & Shennan, S. (2000). Population, Culture History, and the Dynamics of Culture Change 1. *Current Anthropology*, 41(5), 811-835.
- Smith, S. K., & McCarty, C. (1996). Demographic effects of natural disasters: A case study of Hurricane Andrew. *Demography*, 33(2), 265-275.
- Stanislawski, M. B. (1973). Ethnoarchaeology and settlement archaeology. *Ethnohistory*, 375-392.
- Thomas, D. H. (1978). The awful truth about statistics in archaeology. *American Antiquity*, 43(2), 231-244.
- Turchin, P., & Korotayev, A. V. (2006). Population dynamics and internal warfare: a reconsideration. *Social Evolution & History*, 5(2).
- Torrence, R. (1999). *Do disasters really matter? A long term view of volcanic eruptions and human responses in Papua New Guinea*, WAC4, university of Cape town
- Torrence, R. and Grattan, J. (eds) (2002). *Natural Disasters and Culture Change*, Routledge, London.
- USAID (2003). *Estimated population directly affected by bam earthquake*, <http://www.iiees.ac.ir>
- Varien, M. D., & Mills, B. J. (1997). Accumulations research: Problems and prospects for estimating site occupation span. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 4(2), 141-191.
- Weiss, G. and O.Phillips (2004). *Earthquake relief continues in bam, Iran*, UNICEF.
- Weiss, H. and R.S.Bradley (2001). *Early Civilizations Casualties of Rapid Climate Change, What Drives Societal Collapse?* Science.
- WHO (world health organization) (2004). *Health status in Bam, 5 months after the earthquake*, Situation report, no.25
- Wright, H. T., & Johnson, G. A. (1975). Population, exchange, and early state formation in southwestern Iran. *American Anthropologist*, 77(2), 267-289.