



## مدیریت بحران زلزله در سامانه های آب رسانی ایران بر اساس تجربیات زلزله های اخیر

عباس فتحی آذر کلخوران<sup>۱</sup>، رضا راستی<sup>۲</sup>

۱- دانشگاه شهید عباسپور

۲- دانشگاه شهید عباسپور

Fathi.azar.abbas@gmail.com

### خلاصه

از سال ۲۰۱۰ تا کنون زلزله های بزرگی در سطح جهان رخ داده است که خرابی های زیادی به جود آورده اند. در این میان می توان به سه زلزله بزرگ ۲۰۱۰ شیلی، ۲۰۱۱-۲۰۱۰ کریس چرچ و ۲۰۱۱ شمال شرقی ژاپن اشاره کرد که باعث به وجود آمدن خرابی هایی در سامانه های آبرسانی در آن مناطق شده اند. این زلزله ها در مناطقی که از لحاظ لرزه خیزی تقریباً همانند منطقه ایران هستند، رخ داده اند. از این رو در این مقاله سعی شده است بر اساس تجربیات و آسیب های وارده به سامانه های آبرسانی در این زلزله ها توصیه هایی در زمینه مدیریت بحران برای عملکرد مناسب سیستم های آبرسانی در ایران بعد از زلزله ارائه شود. همچنین رهنمودهایی برای برنامه ریزی های میان مدت و بلند مدت در زمینه کاهش آسیب های لرزه ای به سامانه های آبرسانی بیان شود. ابتدا در مورد مدیریت بحران و جایگاه آن مطالبی بیان می شود. سپس خلاصه ای از مشاهدات خرابی ها در زلزله های اخیر آورده شده و در نهایت توصیه هایی برای سیستم های آبرسانی در ایران ارائه شده است.

**کلمات کلیدی:** مدیریت بحران، سامانه های آبرسانی، زلزله ۲۰۱۱ ژاپن، زلزله ۲۰۱۰ شیلی، زلزله ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱ کریس چرچ

### ۱. مقدمه

حوادث غیر مترقبه و بلایای طبیعی طبق تعریف عبارتند از وقوع عملی در طبیعت با چنان شدتی که وضعی فاجعه انگیز ایجاد کند که شیرازه زندگی روزمره ناگهان از هم گسیخته شده و مردم دچار رنج و درماندگی شوند و به غذا و پوشاک و سرپناه و مراقبت های بهداشتی و سایر ضروریات زندگی محتاج گردند. ایران در منطقه ای با خطر لرزه خیزی بالا قرار دارد. بنابراین زلزله یک سناریوی محتمل از حوادث طبیعی می باشد. از طرفی پس از وقوع زلزله یکی از ضروریترین احتیاجات مردم، نیاز به آب می باشد. این نیاز از چند منظر اهمیت پیدا می کند اول اینکه برای نیازهای آشامیدنی نیاز است. دوم اینکه برای مسائل بهداشتی نیاز است. و در حله ی سوم برای مسائلی چون ارتفاع حریق ایجاد شده ناشی از زلزله نیاز می باشد. باید به این موضوع توجه داشت که یکی از آفت های مدیریتی در ایران اجرای راه حل های کوتاه مدت در بازه های زمانی طولانی می باشد. این امر مانع از پرداختن به راه حل های بلند مدت می باشد. برای درک بهتر نیاز به برنامه های بلند مدت، مدیران و برنامه ریزان باید در شرایط عادی بحران آفرینی کنند. به عنوان مثال با یک محاسبه ساده به نظر می رسد که بعد از وقوع زلزله در شهری مانند تهران، برای مصارف آشامیدنی و بهداشتی، ۴ میلیون نفر به مدت ۸۲ روز بدون آب خواهند ماند. اما در صورت اجرای یک برنامه مدیریتی میان مدت ۱۲ ساله با هزینه ای بالغ بر ۲۹ میلیون دلار، این تعداد به ۱.۷ میلیون نفر به مدت ۳۰ روز کاهش پیدا می کند.

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله  
<sup>۲</sup> استادیار