

## بررسی آسیب پذیری زلزله بر شبکه های آب رسانی

یوسف پریش ، فهیمه نجائی آبادی

### چکیده

در زلزله های گذشته مشاهده شده است که لوله های زیرزمینی بیشتر از لوله های روی زمین آسیب دیده اند. سیستم خط لوله مدفون از یک منطقه جغرافیایی وسیع عبور می نماید، این منطقه دارای خطرهای لرزه ای و شرایط خاک بسیار متنوع می باشد. در هنگام زلزله زمین توسط امواج زلزله تغییر شکل می دهد و خطوط لوله مدفون ممکن است کمانش نموده یا بشکنند. زلزله خسارات زیادی به سیستمهای خط لوله مدفون وارد کرده و این خسارات مشکلات فراوانی را در زندگی روزمره سبب شده است. لذا مطالعه آسیب پذیری خطوط لوله در نواحی زلزله خیز از اهمیت خاصی برخوردار است.

واژه های کلیدی: زلزله، ارتعاشات، اتصالات، لوله مدفون.

### ۱- مقدمه

زمین لرزه ممکن است باعث ایجاد خسارات شدیدی به تاسیسات آبی یک شهر شود. شبکه های توزیع آب شهری مدفون، از شریانهای حیاتی جامعه شهری می باشند که بروز آسیب در آنها از یک سو لطمه اقتصادی قابل توجه در بر داشته و از سوی دیگر می تواند منجر به بروز صدمات و خسارات گسترده شود.

سامانه های خطوط لوله با توجه به گستردگی و قرار گیری در ناحیه وسیع، بیشتر از سایر سازه ها در برابر خطرات زمینلرزه قرار می گیرند. آسیب پذیری لوله کشی ها به هنگام زلزله از چند جنبه حائز اهمیت است، اول آنکه برای مثال قطع جریان در شاه لوله های آب به واسطه شکستگی ها می تواند جان بازماندگان زلزله را به خطر بیندازد. دوم مهار آتش سوزی ها در