

## عنوان مقاله:

تحلیل آسیب پذیری شبکه آبرسانی به روش تیوری گراف

## محل انتشار:

فصلنامه شهر ایمن، دوره 2، شماره 5 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

ساره رودباری - فارغ التحصیل پدافند غیرعامل دانشگاه صنعتی مالک اشتر

محمدعلی نکویی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر

محمد رضا زاهدیان پور - فارغ التحصیل پدافند غیرعامل دانشگاه صنعتی مالک اشتر

## خلاصه مقاله:

شبکه آبرسانی از جمله شریان های حیاتی هر جامعه و کشوری محسوب می شود و همواره در جنگ ها به عنوان هدف مناسب قرار می گیرد. در تیوری واردن تاسیسات آبرسانی به عنوان محصولات کلیدی در حلقه دوم این تیوری قرار می گیرد. بنابراین ادامه عملکرد درست تاسیسات آب برای هر کشور و جامعه ای امری حیاتی محسوب می گردد. باتوجه به اهمیت این موضوع مدل های مختلفی برای ارزیابی آسیب پذیری این شبکه بکار گرفته شده است. روش گراف از جمله متدها ریاضی است که در محاسبه قابلیت اطمینان شبکه آب هنگام مواجهه با بحران ها جوامع را یاری می دهد. هدف این پژوهش تحلیل آسیب پذیری شبکه با استفاده از تیوری گراف است. در این پژوهش با استفاده از نرم افزار گفی، پارامترهای مختلف تیوری گراف ارزیابی و تحلیل شد. پارامترهایی همچون مرکزیت، درجه گره و ضریب خوشه بندی که از پارامترهای مهم در تیوری گراف هستند برای شبکه آبرسانی منتخبی از شهرستان تهران به عنوان مطالعه موردی انتخاب و مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. نتیجه برداشت شده از این پژوهش به این صورت بود که مرکزیت و درجه گره ارتباط مستقیمی با آسیب پذیری شبکه آب دارند. به این معنی که با افزایش مرکزیت و درجه گره در یک، شبکه میزان آسیب پذیری آن افزایش خواهد یافت. همچنین ضریب خوشه بندی ارتباط معکوسی با میزان آسیب پذیری در شبکه را دارد و با افزایش ضریب خوشه بندی میزان آسیب پذیری شبکه کاهش می یابد.

## کلمات کلیدی:

آسیب پذیری، نظریه واردن، عملکرد شبکه آبرسانی، تیوری گراف

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/994407>

