

فهرست اولویت های تحقیقاتی شرکت آب و فاضلاب استان قزوین در سال ۱۴۰۳

ردیف	عنوان پروژه	تبیین ضرورت و اهمیت انجام تحقیق	تعریف دقیق مسئله	محصول نهایی
۱	تلفیق تصمیم گیری های گروهی برای اصلاح هدفمند شبکه های توزیع آب و بهره برداری هوشمند از شبکه های توزیع آب (پایلوتهای شهرهای قزوین، محمدیه، مهرگان و آبیک)	با توجه به پویایی شبکه های توزیع آب بهترین حالت تصمیم گیری برای انتخاب مسیرهای اصلاح شبکه در حالتی است که بهره برداری به صورت بهینه و در لحظه صورت پذیرفته و معیار تصمیم گیری قرار گیرد	مدیریت و تصمیم گیری صحیح برای اصلاح شبکه با توجه به محدودیت های مالی	نرم افزار
۲	مطالعه راهکارهای افزایش تاب آوری تأسیسات آبرسانی شهر (استان) قزوین	بلایای طبیعی نظیر سیل و زلزله، با ایجاد خسارت به سامانه های آب و فاضلاب، اختلال و عدم دسترسی به آب آشامیدنی سالم و پایدار و همچنین دفع مناسب فاضلاب را سبب شده و منشاء بحران امنیتی می شوند. امروزه قابلیت تاب آوری یک ویژگی برجسته سیستم ها و شبکه های بزرگ مقیاس و با رویکرد پدافند غیرعامل است. تاب آوری با مفهوم افزایش ظرفیت سازگاری این سیستم ها در مقابله با رویدادهای غافلگیرکننده در آینده شناخته شده است. لذا ضرورت پرداختن به تاب آوری سیستم های آبی در کشور و به ویژه در استان قزوین احساس می گردد. تاب آوری سیستم های زیرساخت حیاتی نظیر شبکه های انتقال آب در برابر حوادث، قبل، حین و پس از وقوع بلایا و حوادث برای پاسخ و ترمیم حادثه ضروری است؛ بنابراین، افزایش قابلیت تاب آوری زیرساخت های آب و فاضلاب نقش مؤثری بر مدیریت حوادث ایفا می نماید. هدف این پژوهش بررسی راهکارهای ممکن در ارتقا تاب آوری سامانه آبرسانی شهر (و استان) قزوین در برابر بلایای طبیعی است.	بررسی بلایای طبیعی و حوادث مترقبه یا غیرمترقبه محتمل و ممکن در تضعیف سامانه های آبرسانی در شهر (استان) قزوین و ارائه راهکارهای مؤثر پیشنهادی جهت افزایش تاب آوری تأسیسات زیرساخت آب	ارائه راه حل مشکل
۳	ارزیابی راهکارهای بهسازی لرزه ای اجزای غیر سازه ای در تأسیسات آبرسانی شهر (استان) قزوین	با توجه به قرارگیری استان قزوین در منطقه با خطر لرزه خیزی بالا، لزوم ارتقاء و بهبود عملکرد لرزه ای سامانه های شبکه آبرسانی به عنوان یکی از زیرساخت های حیاتی و ستون فقرات امنیت و اقتصاد جامعه قزوین امری ضروری و چشمگیر در ارتقای پدافند غیرعامل در استان است. ارتقاء عملکرد لرزه ای آنچنانکه برای سازه ها و ابنیه شبکه آبرسانی انجام می شود، برای عناصر غیرسازه ای و اجزای تأسیسات آبرسانی نظیر: لوله و اتصالات آنها، تابلوهای برق، دیزل ژنراتورها و ... نیز لازم و ضروری است. ارائه راهکارهای ممکن و طراحی و پیشنهاد ابزارهای الحاقی جهت بهبود و مقاوم سازی اجزای غیرسازه ای موضوع این پژوهش است.	مطالعه و دسته بندی عناصر غیر سازه ای و غیر باربر لرزه ای موجود در شبکه آبرسانی شهر (استان) قزوین از منظر میزان آسیب پذیری و سطح عملکردی مورد انتظار در هنگام وقوع زلزله و ارائه طرحهای بهسازی پیشنهادی و تجویز روشهای نصب و تجهیز ابزارها و اتصالات مقاوم لرزه گیر و ضربه گیر برای نگهداری آنها	ارائه راه حل مشکل

ردیف	عنوان پروژه	تبیین ضرورت و اهمیت انجام تحقیق	تعریف دقیق مسئله	محصول نهایی
۴	ارزیابی سریع امکان آسیب پذیری لرزه ای سازه های مخازن مدفون و ایستگاه های پمپاژ در برابر زلزله بصورت پایلوت شهر بوئین زهرا	با توجه به لرزه خیزی استان قزوین با خطر بالا و امکان ایجاد آسیب و اختلال در خدمت رسانی زیرساخت های حیاتی نظیر شبکه آبرسانی، هنگام زلزله و وقوع زیان های فاجعه باری در زمینه تلفات انسانی، خسارت های اقتصادی و تهدیدهای امنیتی، ارزیابی امکان آسیب پذیری ساختمانها و ابنیه استراتژیک شهر بوئین زهرا نظیر مخازن ذخیره آب شرب و ایستگاه های پمپاژ، در برابر سطوح مختلف شدت زلزله در گام نخست، و اولویت بندی آنها جهت رفع آسیب پذیری و ارائه طرح مقاوم سازی در گام دوم، امری ضروری و حیاتی در تامین امنیت آب شهر بوئین زهرا محسوب می گردد. از سوی دیگر، روش ارزیابی سریع آسیب پذیری لرزه ای ضمن شناخت از کیفیت و وضع موجود مجموعه سازه های حیاتی شبکه آبرسانی و گشودن راهکارهای مناسب ارتقا سطوح عملکرد در طرحهای بهسازی آتی، باعث پرهیز از صرف هزینه ها و زمان بسیار در انجام مطالعات آسیب پذیری کمی و کیفی بعضا غیر ضرور و بدون توجیه اقتصادی خواهد شد.	ارزیابی عملکرد لرزه ای سازه های حیاتی شبکه آبرسانی شهر بوئین زهرا در برابر سطوح خطر زلزله و انتخاب سطوح عملکرد و سطوح خطر لرزه ای لازم برای هر سازه و در نهایت اولویت بندی سازه ها برای پیشبرد طرح بهسازی آتی و ارائه پیشنهاد طرح های بهسازی قابل انجام برای هر سازه در فرایندی سریع و نظام مند	ارائه راه حل مشکل