

"بسم الله الرحمن الرحيم"

مقدمه :

بروز حوادث و اتفاقات شبکه های آبرسانی یکی از موارد شایع و همیشگی می باشد که منجر به نشت آب بصورت های مرئی

نامرئی

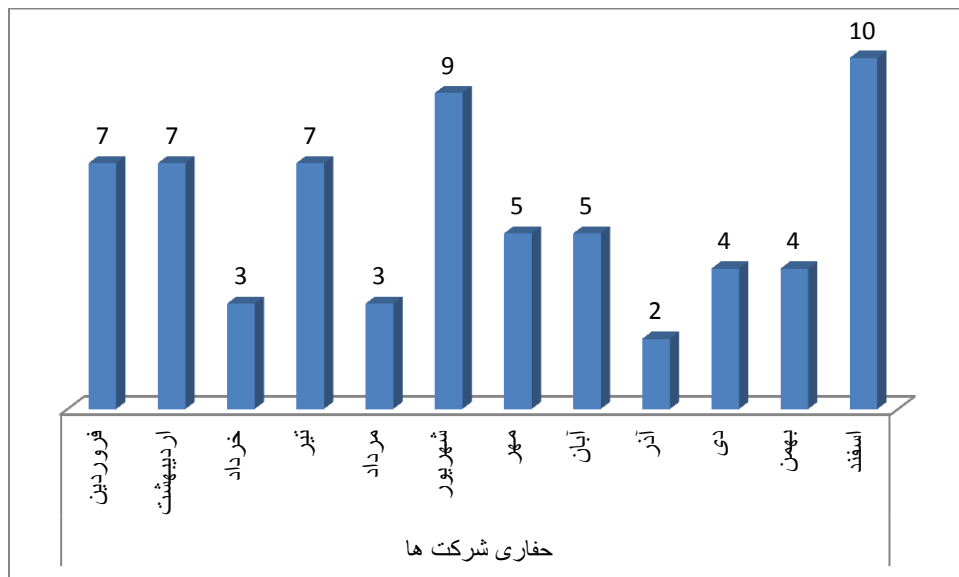
می گردد. آب هدر رفته در این فرآیند دارای ارزش اقتصادی قابل توجهی بوده و گذشته از لزوم قطع آب که تبعات نارضا؛ شهروندان را بدنبال دارد، بجای مصرف بهینه و سودآوری، شرکت آب و فاضلاب استان زنجان را با ضرر و زیان مواجه کرده باعث هزینه های اضافی جهت تامین منابع جدید می گردد.

شناخت حوادث در شبکه های آبرسانی و ارزیابی پیامدهای آن ، یکی از مسایل مهم در برنامه های کاهش آب بدون درآمد می باشد .

تجزیه و تحلیل علت اتفاقات در خط انتقال و شبکه توزیع در ۱۲ ماهه سال ۱۳۹۵ امور آبفای زنجان

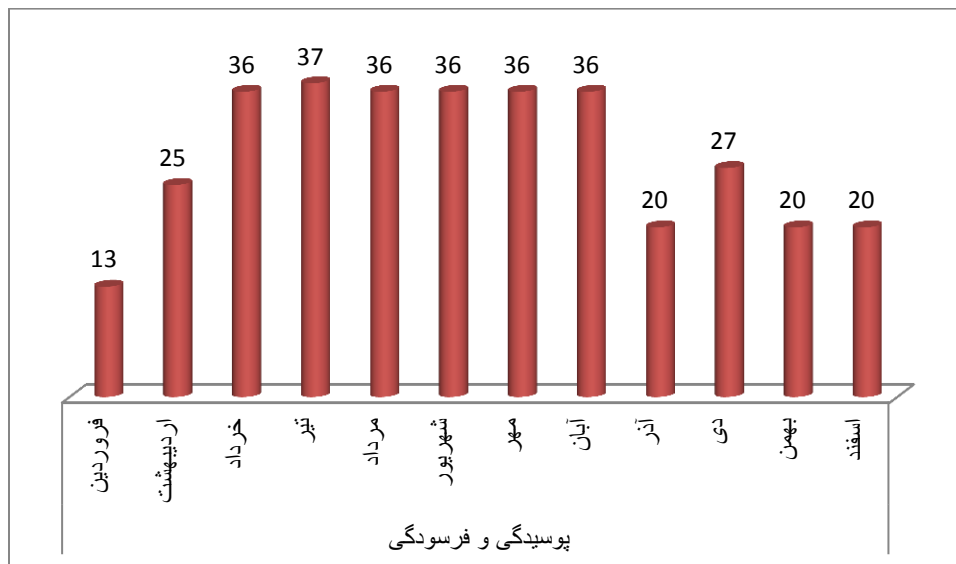
ردیف	شرح	حفاری شرکت ها	پوسیدگی و فرسودگی	فشار شبکه	خرابی اتصالات	عبور وسایل سنگین	سایر	جمع
۱	فروردین	۷	۱۳	۷	۱۴	۱۲	۱۰	۶۳
۲	اردیبهشت	۷	۲۵	۵	۲۱	۱۳	۱۴	۸۵
۳	خرداد	۳	۳۶	۴	۲۱	۴	۱۳	۸۱
۴	تیر	۷	۳۷	۶	۲۲	۱	۱۳	۸۶
۵	مرداد	۳	۳۶	۱۴	۲۰	۲	۹	۸۴
۶	شهریور	۹	۳۶	۱۳	۲۰	۳	۸	۸۹
۷	مهر	۵	۳۶	۵	۲۱	۲	۵	۷۴
۸	آبان	۵	۳۶	۴	۲۳	۲	۵	۷۵
۹	آذر	۲	۲۰	۱	۱۷	۱	۴	۴۵
۱۰	دی	۴	۲۷	۳	۱۶	۲	۲	۵۴
۱۱	بهمن	۴	۲۰	۴	۱۶	-	-	۴۴
۱۲	اسفند	۱۰	۲۰	-	۱۰	-	۱	۴۱
جمع		۶۶	۳۴۲	۶۶	۲۲۱	۴۲	۸۴	۸۲۱
درصد		۸ درصد	۴۲ درصد	۸ درصد	۲۷ درصد	۵ درصد	۱۰ درصد	۱۰۰ درصد

۷	فروردین	حفاری شرکت ها
۷	اردیبهشت	
۳	خرداد	
۷	تیر	
۳	مرداد	
۹	شهریور	
۵	مهر	
۵	آبان	
۲	آذر	
۴	دی	
۴	بهمن	
۱۰	اسفند	



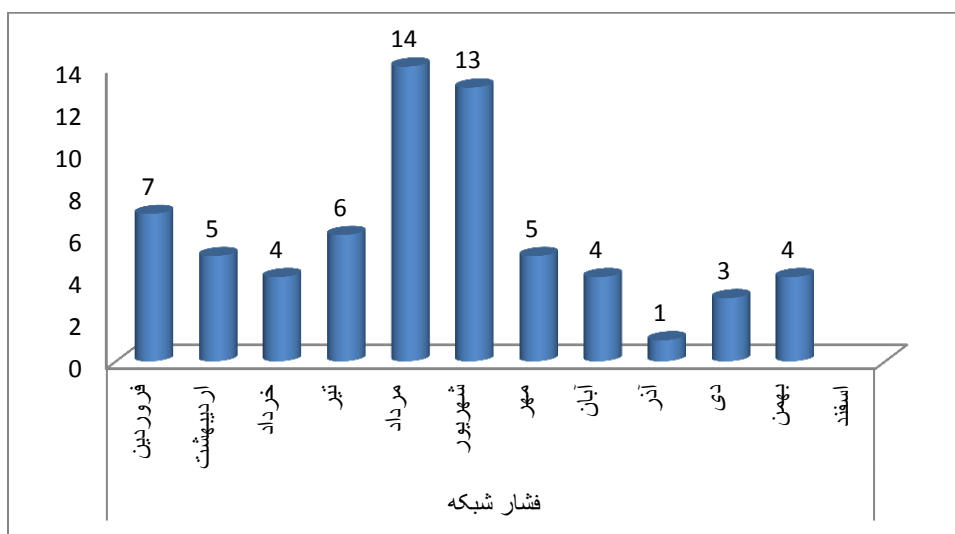
نمودار فوق نشان می دهد بیشترین اتفاقات به حفاری شرکت ها مربوط به اسفند و شهریور ماه به ترتیب با ۱۰ و ۹ مورد می باشد .

۱۳	فروردین	پوسیدگی و فرسودگی
۲۵	اردیبهشت	
۳۶	خرداد	
۳۷	تیر	
۳۶	مرداد	
۳۶	شهریور	
۳۶	مهر	
۳۶	آبان	
۲۰	آذر	
۲۷	دی	
۲۰	بهمن	
۲۰	اسفند	



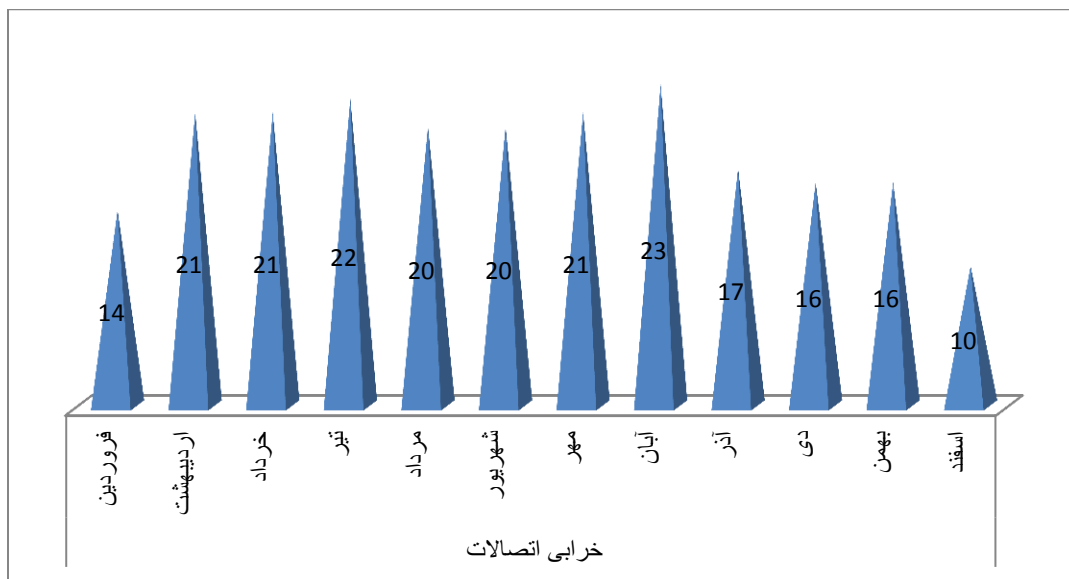
نمودار فوق نشان می دهد در تیر ماه بیشترین اتفاقات به خاطر پوسیدگی و فرسودگی با ۳۷ مورد فراوانی و کمترین اتفاقات در فروردین ماه به ۱۳ فراوانی اتفاق افتاده است .

۷	فروردین	فشار شبکه
۵	اردیبهشت	
۴	خرداد	
۶	تیر	
۱۴	مرداد	
۱۳	شهریور	
۵	مهر	
۴	آبان	
۱	آذر	
۳	دی	
۴	بهمن	
—	اسفند	



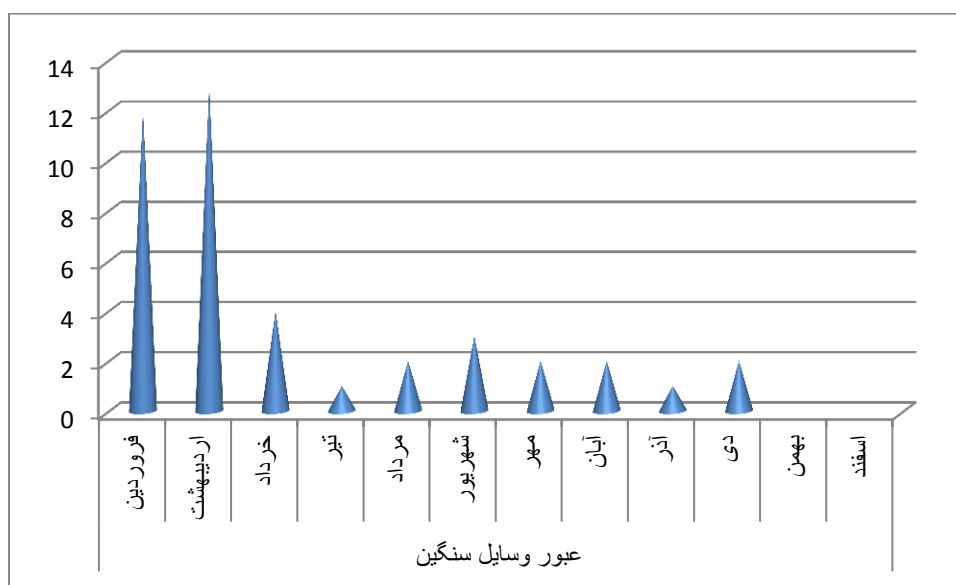
نمودار فوق نشان می دهد ۱۴ مورد اتفاقات مربوط به فشار شبکه می باشد که در مرداد ماه اتفاق افتاده است .

۱۴	فروردین	خرابی اتصالات
۲۱	اردیبهشت	
۲۱	خرداد	
۲۲	تیر	
۲۰	مرداد	
۲۰	شهریور	
۲۱	مهر	
۲۳	آبان	
۱۷	آذر	
۱۶	دی	
۱۶	بهمن	
۱۰	اسفند	



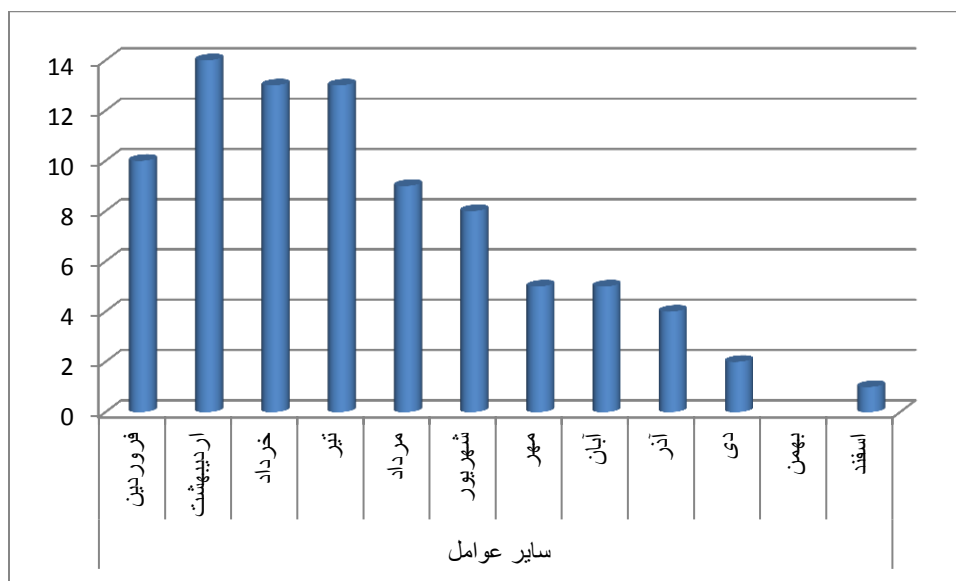
نمودار فوق نشان می دهد بیشترین مورد خرابی اتصالات مربوط به آبان ماه با ۲۳ مورد می باشد .

۱۲	فروردین	عبور وسایل سنگین
۱۳	اردیبهشت	
۴	خرداد	
۱	تیر	
۲	مرداد	
۳	شهریور	
۲	مهر	
۲	آبان	
۱	آذر	
۲	دی	
	بهمن	
	اسفند	



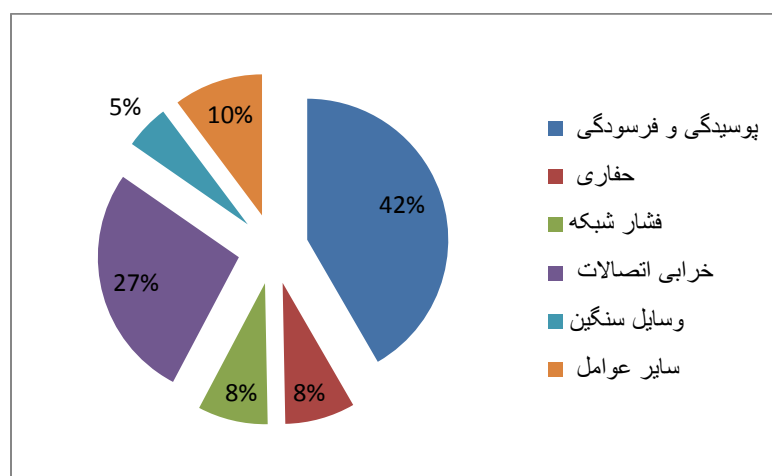
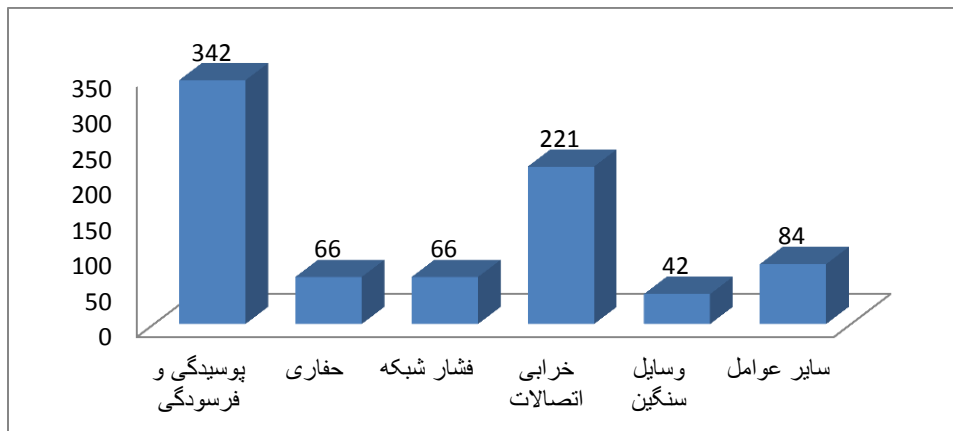
نمودار فوق نشان می دهد در اردیبهشت و فروردین ماه بیشترین اتفاقات به دلیل عبور وسایل سنگین می باشد .

۱۰	فروردین	سایر عوامل
۱۴	اردیبهشت	
۱۳	خرداد	
۱۳	تیر	
۹	مرداد	
۸	شهریور	
۵	مهر	
۵	آبان	
۴	آذر	
۲	دی	
	بهمن	
۱	اسفند	



نمودار فوق نشان می دهد که عوامل دیگر نیز باعث ایجاد اتفاقات در شبکه و خط انتقال شده است .

۳۴۲	پوسیدگی و فرسودگی	علت اتفاقات در خط انتقال
۶۶	حفاری	
۶۶	فشار شبکه	
۲۲۱	خرابی اتصالات	
۴۲	وسایل سنگین	
۸۴	سایر عوامل	

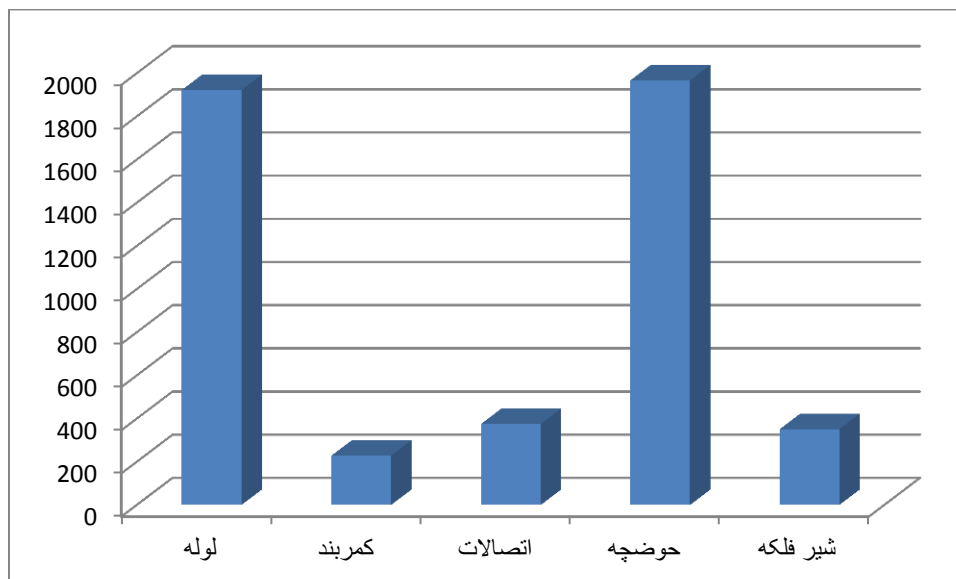


نمودار فوق نشان می دهد فرسودگی شبکه با ۳۴۲ مورد بیشترین علت ایجاد حوادث بوده و کمترین میزان نیز مربوط به عبور وسایل سنگین ؛ ۴۲ مورد در سال ۹۵ می باشد .

تجزیه و تحلیل علت اتفاقات در انشعابات آب در ۱۲ ماهه سال ۱۳۹۵ امور آبفای زنجان

ردیف	شرح	لوله	کمر بند	اتصالات	حوضچه	شیر محفظه	جمع
۱	فروردین	۱۳۸	۱۶	۱۷	۱۸۹	۱۲	۳۷۲
۲	اردیبهشت	۱۵۲	۱۸	۱۶	۱۹۰	۲۳	۳۹۹
۳	خرداد	۱۵۳	۱۴	۳۵	۲۶۴	۲۲	۴۸۸
۴	تیر	۱۵۸	۱۱	۲۴	۲۳۰	۳۱	۴۵۴
۵	مرداد	۱۸۹	۲۲	۵۳	۱۳۶	۲۳	۴۲۳
۶	شهریور	۳۰۰	۲۳	۶۷	۱۷۴	۳۷	۶۰۱
۷	مهر	۱۷۲	۱۸	۶۰	۱۶۸	۶۹	۴۸۷
۸	آبان	۱۷۸	۲۰	۲۰	۱۱۵	۲۶	۳۵۹
۹	آذر	۱۴۶	۴۰	۸	۱۶۹	۲۷	۳۹۰
۱۰	دی	۱۰۵	۱۷	۱۹	۱۵۰	۴۰	۳۳۱
۱۱	بهمن	۱۲۷	۱۹	۲۱	۹۸	۲۶	۲۹۱
۱۲	اسفند	۱۰۴	۱۰	۳۵	۸۴	۱۵	۲۴۸
جمع		۱۹۲۲	۲۲۸	۳۷۵	۱۹۶۷	۳۵۱	۸۴۳
درصد		۴۰ درصد	۴ درصد	۸ درصد	۴۱ درصد	۷ درصد	۱۰۰ درصد

۱۹۲۲	لوله	اتفاقات انشعابات آب
۲۲۸	کمر بند	
۳۷۵	اتصالات	
۱۹۶۷	حوضچه	
۳۵۱	شیر فلکه	



۸۱ درصد معادل ۳۸۸۹ فقره از علت اتفاقات در انشعابات آب در سال ۱۳۹۵ مربوط به لوله و اتصالات و ۱۹ درصد آن معادل ۹۵۴ فقره از شکستگی در انشعابات آب در سال ۹۵ مربوط به کمربند ، اتصالات و شیر محفظه می باشد .

نتایج :

تعداد ۶۶ مورد معادل ۸ درصد از شکستگی در خط انتقال و شبکه توزیع مربوط به حفاری شرکت ها می باشد که باید میزان خسارت وارده به شبکه صورتجلسه شده و جهت اعمال حساب به امور مالی و جهت دریافت خسارت به واحد مطالبات برای پیگیری منعکس گردد .

-تعداد ۳۴۲ معادل ۴۲ درصد از شکستگی در خط انتقال و شبکه توزیع مربوط به پوسیدگی و فرسودگی شبکه می باشد که ضرورت اصلاح ش را مضاعف می کند .

تعداد ۶۶ مورد معادل ۸ درصد از شکستگی در خط انتقال و شبکه توزیع مربوط به فشار شبکه می باشد که ضرورت اصلاح شبکه را مضاعف می کند .

تعداد ۲۲۱ مورد معادل ۲۷ درصد از شکستگی در خط انتقال و شبکه توزیع مربوط به خرابی اتصالات می باشد که با نظارت بر مراقبین مخازن چاه ها قابل کنترل است .

تعداد ۴۲ مورد معادل ۵درصد از شکستگی در خط انتقال و شبکه توزیع مربوط به عبور وسایل سنگین می باشد .

تعداد ۸۴ مورد معادل ۱۰درصد از شکستگی در خط انتقال و شبکه توزیع مربوط به سایر علل اتفاقات می باشد .

۸۱ درصد معادل ۳۸۸۹ فقره از علت اتفاقات در انشعابات آب در سال ۱۳۹۵ مربوط به لوله و اتصالات و ۱۹ درصد آن معادل ۹۵۴ فقره از

شکستگی در انشعابات آب در سال ۹۵ مربوط به کمر بند ، اتصالات و شیر محفظه می باشد .