

روح الامین بهرامی جوین: مربی صنعتی و عضو هیئت علمی وزارت نیرو
عبداله بخشی: کارشناس مسئول منابع آب در آب منطقه ای خراسان

1- چکیده:

در کشور ما ایران که جزء مناطق خشک و نیمه خشک محسوب می شود، مسئله کمبود آب و موضوع بهره برداری صحیح و حفظ و حراست از منابع آب یکی از مسائل مهم و حیاتی است. در حال حاضر با توجه به محدودیت های کمی و کیفی منابع آبرفتی، منابع کارستی یکی از منابع آب شرب برخی از شهرهای بزرگ و در بعضی از مناطق نیز تنها منبع تأمین کننده آب شرب به شمار می روند که به دلیل شرایط خاص حاکم بر این منابع، مدیریت آنها با آبهای زیرزمینی آبرفتی تمایزاتی را بخصوص از لحاظ اکتشاف، حفاظت و بهره برداری دارد و اگر به نحو مؤثری مدیریت نشوند، در عمل شاهد از دست رفتن ذخائر قابل توجهی از منابع چه به لحاظ کمی و چه به لحاظ کیفی خواهیم بود و لذا در حال حاضر بازنگری وضعیت موجود به یک ضرورت بدون تردید تبدیل شده و فکر این مسئله که چگونه بتوان این منابع را مدیریت نماییم تا دچار سرنوشت بحران منابع آبرفتی نشویم و بتوانیم این منابع را برای آیندگان حفظ کنیم و تصمیم گیری نماییم که چه مقدار از این منابع را در چه زمانی، در کدام مکان و به چه وسیله ای فراهم آوریم، مهمترین انگیزه و علت انتخاب موضوع این مقاله می باشد.

در این مقاله سعی شده است که ابتدا مشکلات وضعیت موجود مدیریت منابع آب کارستی در زمینه اکتشاف، حفاظت و بهره برداری با مثالهایی از شمال شرق ایران طرح گردد. مرحله دوم و در مقایسه با وضعیت مطلوب و همچنین با استفاده از تجربیات شخصی و مصاحبه با مدیران و کارشناسان این صنعت، عوامل مؤثر در اعمال مدیریت جامع و یکپارچه نظام منابع آب کارستی بیان گردیده و در انتها نیز الگویی مناسب در هر یک از زمینه های فوق الذکر ارائه شده است.

2- مقدمه:

با وجود آنکه سابقه مطالعات منابع آب کارستیک در ایران به حدود 40 سال قبل برمی گردد اما هنوز شناسایی این منابع عمدتاً براساس تجارب کارشناسی وحده و گمان صورت می پذیرد بدون آنکه قبل از عملیات حفاری از میزان پتانسیل منابع کارستی از نظر کمی و کیفی اطمینان حاصل گردد. کاهش آبدی چاههای آهکی در پاره ای از نقاط واقع در شمال شهرستان مشهد (چاههای آهکی کارده، سیمان مشهد) و یا در حوالی جنوبی شهر بجنورد (چاههای آهکی ارکان) فقط با چند سال بهره برداری بهترین شواهد در این زمینه می باشند. از طرف دیگر تاکنون اهمیت بهره برداری بهینه و استفاده از این منابع آبی برای سازمانها و ارگانهای ذیربط بطور دقیق مشخص نبوده و حفاظت کمی و کیفی آنها از اینگونه منابع در دستور کار جدی این سازمانها قرار نگرفته است. لذا هنوز اکتشاف، حفاظت و بهره برداری از منابع آب کارستی در چهارچوب یک طرح مدیریت جامع و سیستماتیک قرارنگرفته و باتوجه به اهمیت آنها لازم است تجدید نظر اصولی در این زمینه صورت پذیرد که مقاله حاضر در همین راستا تدوین و ارائه شده است.

3- قلمرو مطالعاتی:

منطقه مطالعاتی در شمال شرق ایران و در مختصات تقریبی بین 56 تا 61 درجه طول جغرافیایی و بین 35 تا 38 درجه عرض جغرافیایی قرار گرفته است. در این محدوده آهکهایی که بالقوه می توانند دارای پتانسیل آب زیرزمینی باشند، عمدتاً متعلق به دوران دوم زمین شناسی بوده و شامل آهکهای کرتاسه (تیرگان) و ژوراسیک (سازند مزدوران) هستند که تحت تأثیر تکتونیک و همچنین پدیده کارستی شدن قرار گرفته اند. (شکل 1) توزیع و گسترش تشکیلات را در سطح منطقه مطالعاتی نشان می دهد.