

کمبود آب در بخش های زیادی از کره ی زمین، مشکلات زیادی را برای تامین آب شرب سالم، تولید محصولات کشاورزی و در کل روند عمومی زندگی انسان ها به وجود آورده است. به طوری که پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۵ میلادی، ۵۰ تا ۶۰ درصد مردم جهان با تنش آبی و مشکلات ناشی از کم آبی مواجه شوند.



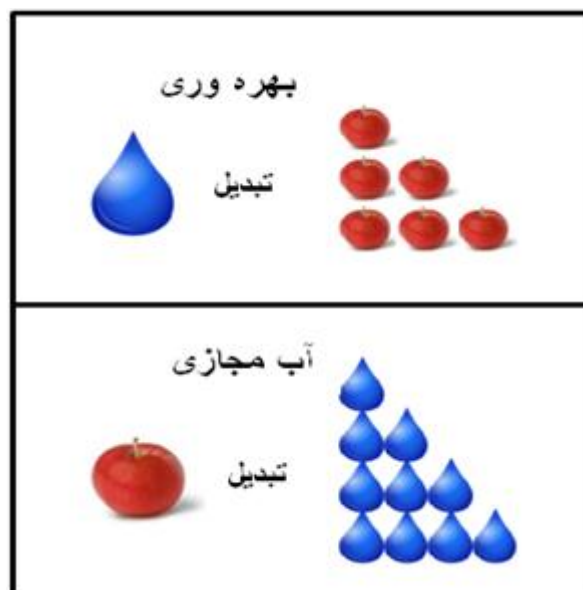
آب مجازی، مقدار آبی است که کالا یا محصول در یک فرآیند تولید از لحظه شروع تا پایان، مصرف می کند. مثلاً برای تولید یک کیلوگرم گندم به طور متوسط 1300 لیتر آب در جهان مصرف می شود. توسعه دهندگان ایده آب مجازی معتقدند با صادرات و واردات کالا و محصولات، حجم زیادی آب جابجا می شود که از آن به عنوان تجارت آب مجازی نام برده می شود. در تئوری تجارت آب مجازی، به منظور کاهش فشار بر منابع آب، به کشورهای کم آب توصیه شده که به جای تولید مواد غذایی از منابع آب داخلی، به واردات مواد غذایی مبادرت ورزیده و منابع آب داخلی را برای فعالیت های تجاری پر سود اختصاص دهند. در حال حاضر، تجارت آب مجازی از لحاظ اقتصادی "نامرئی" و از لحاظ سیاسی "غیرفعال" است. بر اساس تعریف ذکر شده از آب مجازی، شرایط اقلیمی، مکان و زمان تولید، مدیریت و برنامه ریزی، فرهنگ و عادات مردم در میزان آب مجازی موثر می باشد و قطعاً مقدار آن در مورد یک محصول در مناطق مختلف متفاوت خواهد بود.

برای محاسبه مقدار آب مجازی محصولات (کشاورزی، صنعتی و غیره) لازم است کلیه منابع آبی که به صورت مستقیم یا غیر مستقیم (اعم از باران، آب سطحی یا آب زیرزمینی) در تولید محصول موثر بوده اند را در محاسبات مورد توجه قرار داد. با توجه به توضیحات فوق می توان از رابطه زیر برای محاسبه آب مجازی استفاده کرد.

$$(\text{محصول تولید برای نیاز مورد آب حجم کل}) / (\text{شده تولید محصول کل}) = \text{آب مجازی}$$

آب مجازی و بهره وری آب نسبت به هم رابطه معکوس دارند. طبق تعریف، بهره وری آب عبارتست از مقدار محصول تولید شده از واحد حجم آب و واحد آن معمولاً کیلوگرم بر متر مکعب تعریف می شود، در حالی که آب مجازی، مقدار آب مصرف شده برای تولید مقدار معینی محصول را مورد توجه قرار می دهد و واحد آن لیتر بر کیلوگرم (یا مترمکعب بر کیلوگرم) است. به عبارت دیگر در بهره وری تاکید بر مقدار تولید از آب، و در آب مجازی برعکس، تاکید بر مقدار آب (مصرف شده) در تولید محصول می باشد. بنابراین با افزایش بهره وری آب، مقدار آب مجازی در محصول یا کالای مورد نظر کاهش خواهد یافت و برعکس. به عبارتی در جریان تجارت محصولات کشاورزی جریانی از آب مجازی به وجود خواهد آمد. این جریان، یک جریان درون منطقه

ای و بین المللی می باشد. با توجه به ارتباط آب مجازی و بهره وری آب، افزایش بهره وری آب در کشاورزی، می تواند به عنوان ابزاری کارآمد در صرفه جویی آب مجازی باشد. در زیر، رابطه ی بین آب مجازی و بهره وری آب آورده شده است .



در نهایت می توان ذکر کرد شناخت میزان آب مجازی به کار رفته در کالاها و مواد غذایی متعدد می باید هدایت کننده سیاست های مدیریت کلان آب در کشور باشد. یکی از مزیت های توجه به آب مجازی، ملاحظه حجم عظیم آب به هدر رفته از طریق ضایعات محصولات و مواد غذایی می باشد. در این ارتباط می توان موارد زیر را با الهام از نظریه آب مجازی توصیه کرد :

۱. میزان آب مجازی کالاها، به علاوه مکان تولید به صورت برجسب روی کالاها درج گردد .

۲. اطلاع رسانی و آگاهی به مردم از طریق رسانه ها

۳. یافتن فناوری ارزان قیمت برای کاهش تبخیر از سطح خاک و تعرق از گیاه