

## تاثیر جایگزینی هوادهای عمقی به جای هوادهای سطحی در فرآیند لاگون هوادهی

محمد دلنواز<sup>۱</sup>، محمد سینا سرمدی<sup>۲\*</sup>، مهدیه یزدانی<sup>۳</sup>، امیرحسین صادقی<sup>۴</sup>

(۱) استاد یار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه خوارزمی-تهران

delnavaz@khu.ac.ir

(۲) دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی عمران محیط زیست دانشگاه خوارزمی-تهران

std\_sinasarmadi@khu.ac.ir

(۳) دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی عمران محیط زیست دانشگاه خوارزمی-تهران

Std\_yazdani@khu.ac.ir

(۴) دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی عمران محیط زیست دانشگاه خوارزمی-تهران

Milad.ms7@gmail.com

### چکیده

پژوهش حاضر از نظرهدف، کاربردی است که در نظر دارد تا کاربرد عملی هوادهای عمقی را در صنعت آب و فاضلاب بررسی کرده و بر مبنای ماهیت و روش نیز می توان این مطالعه را در گروه تحقیقات توصیفی از نوع تحلیل اسنادی قرار داد که مبتنی بر شواهد برگرفته از مطالعه اسنادی است و عمدتاً شامل اطلاعات، یافته ها و نتایجی است که توسط نویسندگان و پژوهشگران قبلی در حوزه مورد بحث فراهم گردیده اند و محققین در این راستا تلاش کرده اند که به درک و تحلیل نوشته های دیگران بپردازند. این پژوهش در راستای مقایسه هوادهای سطحی و عمقی و بررسی تاثیر جایگزینی هوادهای عمقی به عنوان جایگزین هوادهای سطحی در فرآیند لagoon هوادهی در تصفیه فاضلاب صورت گرفته است. در پژوهش پیش رو در وهله اول فرایندهای هوادهی در لagoonها بررسی و انواع روش های مربوط به هر یک بیان و سپس انواع هوادهای اعم از هوادهای عمقی، مکانیکی سطحی و زیر سطحی و همچنین هوادهای پمپی نحوه عملکرد و عوامل تاثیر گذار بر این هوادهای مورد بررسی قرار گرفته است که آگاهی از این امور میتواند موجب بهبود سطح علمی، آشنایی با پیشرفت های روز دنیا و در نتیجه بقاء و حیات بیشتر سازمان های مربوطه شود. در انتها نیز با بهره گرفتن از نتایج حاصل از سایر پژوهش ها مقایسه ای بین دو روش صورت گرفته است که نتیجه حاصل شده نشان میدهد استفاده از هوادهای عمقی به جای هوادهای سطحی کاهش حدود ۱۹/۷۸ درصد در انرژی مصرفی و در نتیجه صرفه اقتصادی، و افزایش راندمان شاخص های گوناگون سنجش آلودگی پساب را به همراه خواهد داشت که میتوان آن را گامی موثر در راستای مدیریت درست و صحیح از منابع و ایجاد توسعه ی پایدار در صنعت آب و فاضلاب کشور دانست.

**واژه های کلیدی:** لagoon هوادهی، هوادهی سطحی و زیر سطحی، هوادهی عمقی، تصفیه فاضلاب، توسعه پایدار

### ۱- مقدمه

با توجه به بحث آب و فاضلاب، مسائل و پیشرفت های مرتبط با آن در کشور در دهه های اخیر، مدیریت صحیح و درست از منابع و تأسیسات و انتخاب روش های مناسب، کمک شایان توجهی به این صنعت خواهد کرد. تصفیه فاضلاب با هدف اصلی حفاظت محیط زیست، منابع آب، بهداشت فردی و اجتماعی صورت می گیرد و لازم است که این کار منطبق بر استانداردها و مقررات تدوین شده از سوی سازمان های معتبر بهداشت در سطح بین المللی انجام شود و کیفیت پساب خروجی تصفیه خانه های فاضلاب، متناسب با شرایط محیط پذیرنده تنظیم شود [۱]. متمرکز شدن مراکز جمعیتی و