



## پایش پارامترهای کیفی آب و روند توزیع مکانی آنها در دریاچه سدها با استفاده از تصاویر ماهواره سنتینل-۲ (مطالعه موردی: سد سپیدرود)

نیما صادقیان پیرمحلہ<sup>۱\*</sup>، مهران رحمانی<sup>۲</sup>، سیده زهرا موسوی پور<sup>۳</sup>

<sup>۱\*</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی آب، سازه های آبی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران  
(nimasadeghiyan4474@gmail.com)

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی آب، مهندسی منابع آب، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران.

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی آب، سازه های آبی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۱۲/۱۴، تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۴/۱۳)

### چکیده

امروزه افزایش جمعیت و به تبع آن افزایش نیازهای آبی، باعث شده است که منابع آبی با کاهش شدید رو به رو شود. با توجه به کاهش شدید منابع آبی، مباحث مربوط به کیفیت منابع آب از اهمیت بالایی برخوردار می شود. با توجه به این که آبهای سطحی نسبت به آبهای زیرزمینی بیشتر در معرض آلودگی قرار دارند، یکی از مهم ترین مسائل مرتبط با بهره برداری و محیط زیست مخازن سدها که به عنوان دریاچه های مصنوعی در نظر گرفته می شوند، مسأله پیش بینی کیفیت آب مخازن می باشد. در این پژوهش با بکارگیری از تکنیک های سنجش از دور و استفاده از تصاویر ماهواره سنتینل-۲ به بررسی روند تغییرات توزیع مکانی دو پارامتر کدورت و نیترژن پرداخته شد. نتایج نشان داد که یک بارندگی (واقعه مورد بررسی) باعث ایجاد تغییرات در میزان کدورت و نیترژن موجود در آب مخزن سد سپیدرود می شود.

### کلمات کلیدی

کدورت، نیترژن، سنجش از دور، کیفیت آب، راکتورها.



# Monitoring of Water Quality Parameters and Their Spatial Distribution Process in the Dam Lake using Sentinel-2 Satellite Images (Case study: Sepidrud Dam)

Nima Sadeghian Pirmahaleh <sup>1\*</sup>, Mehran Rahmani <sup>2</sup>, Seyyedeh Zahra Mousavipour <sup>3</sup>

<sup>1\*</sup> M.Sc, Water Engineering, Hydraulic Structures, University of Guilan, Guilan, Iran  
(nimasadeghiyan4474@gmail.com).

<sup>2</sup> M.Sc, Water Engineering, Water resources engineering, University of Guilan, Guilan, Iran.

<sup>3</sup> M.Sc, Water Engineering, Hydraulic Structures, University of Guilan, Guilan, Iran.

(Date of received: 04/03/2020, Date of accepted: 03/07/2020)

## ABSTRACT

Nowadays, increasing population and, consequently, increasing water requirements is a serious threat to water resources. Due to the scarcity of water resources, issues related to the quality of water resources are of great importance. Due to the fact that surface water is more polluted than groundwater, one of the most important issues related to the operation and environment of dam reservoirs, which are considered as artificial lakes, is to check the water quality of dam reservoirs. In this study, using remote sensing techniques and using Sentinel-2 satellite images, the trend of spatial distribution changes of two parameters of turbidity and nitrogen was investigated. The results showed that rainfall (investigated events) caused changes in the amount of turbidity and nitrogen in the water of the Sepidrud Dam reservoir.

## Keywords:

Turbidity, Nitrogen, Remote sensing, Water quality, Reactors.