

## بررسی مشکلات زیست محیطی عدم رعایت حریم رودخانه‌ها و راهکارهای کاهش آن

هانیه هاشموند<sup>۱</sup>

مریم ایلانلو<sup>۲\*</sup>

[maryamilanloo@yahoo.com](mailto:maryamilanloo@yahoo.com)

علی اصغر قاسمی فیروز آبادی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۳/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۷/۲۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** افزایش تجاوز به بستر و حریم رودخانه‌ها به یک فرابحران تبدیل شده است. این تجاوز به شیوه‌های گوناگونی مانند ایجاد و احداث اعیانی‌های غیرمجاز، برداشت غیرقانونی و بی‌رویه شن و ماسه، تخریب رودخانه، تخلیه نخاله و زباله، حفر چاه و غیره صورت می‌پذیرد. عوامل متعددی اعم از وضع قوانین نامناسب، ضعف نظام اجرایی و مشکلات سیستم قضایی در بروز معضلات مزبور نقش اساسی داشته است. هدف پژوهش، بررسی مشکلات زیست محیطی عدم رعایت حریم رودخانه‌ها و راهکارهای کاهش آن می‌باشد.

**روش بررسی:** این پژوهش از نوع پژوهش توصیفی - تحلیلی و تحقیقی محسوب می‌شود چون به یافته‌های جدید دست می‌یابیم. از آنجا که به تعیین و شناسایی مشکلات زیست محیطی عدم رعایت حریم رودخانه‌ها می‌پردازد، از نوع کاربردی به شمار می‌رود. روش گردآوری داده‌ها، کتابخانه‌ای است. برای گردآوری اطلاعات با مراجعه به سازمان‌های مربوطه از جمله وزارت نیرو، منابع آب و خاک اطلاعات مورد نیاز مربوط به حریم رودخانه‌ها در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ گردآوری گردید. بخشی از اطلاعات تصاویر ماهواره‌ای و هوایی به دست آمده است.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد اجرای ناقص قانون توزیع عادلانه آب و آیین‌نامه‌های مربوطه، چندگانگی مدیریت بر بستر و حریم رودخانه‌ها، وجود خلاءهای قانونی، فقدان سند مالکیت برای بستر رودخانه‌ها و دادرسی ناکارآمد آب در قبال متجاوزین سبب شده تا این ثروت عمومی جولانگاه تجاوز و تصرف قرار گیرد.

**بحث و نتیجه گیری:** مهمترین نتیجه حاصل از این پژوهش عبارت است این که، یکی از مهمترین دلایل وقوع سیل و آبگرفتگی عدم رعایت حریم رودخانه در مناطق مختلف سطح کشور می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** سیل، حریم، رودخانه، قوانین و مقررات.

۱- دانشجوی کارشناس ارشد، گروه حقوق محیط زیست، واحد الکترونیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲- گروه جغرافیا، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران. \* (مسوول مکاتبات)

۳- گروه محیط زیست، واحد میبد، دانشگاه آزاد اسلامی، میبد، ایران.

## **Investigating the environmental problems of not respecting the privacy of rivers and providing solutions to reduce it**

**Hanieh Hashem Vand<sup>1</sup>**

**Maryam Ilanlou<sup>2\*</sup>**

[maryamilanloo@yahoo.com](mailto:maryamilanloo@yahoo.com)

**Ali Asghar Ghasemi Firozabadi<sup>3</sup>**

Admission Date: October 17, 2023

Date Received: May 31, 2023

### **Abstract**

**Background and Objective:** The increase in encroachment on the bed and privacy of rivers has become a meta-crisis. This encroachment takes place in various ways, such as the creation and construction of unauthorized mansions, illegal and indiscriminate sand harvesting, river destruction, draining sewage and garbage, digging wells, etc. Several factors, including inappropriate laws, the weakness of the executive system, and the problems of the judicial system, have played a major role in the occurrence of these problems. The purpose of the research is to investigate the environmental problems of not respecting the privacy of rivers and the solutions to reduce it.

**Material and Methodology:** This research is considered as descriptive-analytical research because we get new findings. Since it deals with determining and identifying the environmental problems of not respecting the boundaries of rivers, it is considered to be of an applied type. The data collection method is a library. In order to collect information, by referring to the relevant organizations, including the Ministry of Energy, Water and Soil Resources, the necessary information related to the boundaries of rivers was collected in the years 1380 to 1400. Part of the information of satellite and aerial images has been obtained.

**Findings:** The results of the research show that the incomplete implementation of the law on fair distribution of water and the relevant regulations, the multiple management of the river bed and the boundaries, the existence of legal loopholes, the lack of ownership documents for the river bed, and ineffective water proceedings against the trespassers have caused this public wealth of Jolangah. be invaded and occupied.

**Discussion and Conclusion:** The most important result of this research is that one of the most important reasons for the occurrence of floods and inundation is the non-observance of river boundaries in different regions of the country.

**Keywords:** flood, privacy, river, laws and regulations.

---

1- Master's student, Department of Environmental Law, Electronic Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2- Department of Geography, Mahshahr Branch, Islamic Azad University, Mahshahr, Iran. *\*(Corresponding Author)*

3- Department of Environment, Meybod Branch, Islamic Azad University, Meybod, Iran.

## مقدمه

فعالیت‌های انسانی اغلب فرآیندها و الگوهای طبیعی رودخانه را تسریع یا تغییر می‌دهند و مقیاس زمانی رودخانه را کاهش می‌دهند (۱۳). اگرچه سدهای بزرگ مزایای گسترده‌ای مانند کنترل سیل، تولید برق، حمل و نقل و اکولوژی را بهبود می‌دهند (۲۰)، اما شرایط آب و رسوب در کانال‌های پایین دست رودخانه آنها نیز تغییر می‌کنند (۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱)

آنچه به عنوان فعالیت‌های انسانی (اکولوژی انسانی) در رودخانه‌های جهان یاد می‌شود، در وهله اول به نحوه بهره‌برداری و تجاوز به حریم و بستر رودخانه‌ها برمی‌گردد. شیوه زندگی آبخیزنشینان و نحوه اشغال فضاهای کناری و حاشیه رودخانه‌ها موجب شده است که تغییرات گسترده‌ای در طول مسیر رودخانه‌ها به وجود آید.

متأسفانه در روستاها، حریم رودخانه‌ها را به زمین‌های کشاورزی تبدیل می‌کنند و در شهرها در بستر رودخانه‌ها، ساخت و ساز صورت می‌گیرد به عنوان مثال رستوران‌های ساخته شده در حریم رودخانه‌ها، تجاوز به بستر رود است. برای ساخت این رستوران‌ها، استانداردهای وقت با اشخاص غیرکارشناس در این زمینه مشورت کرده‌اند و سازمان‌های آب و برق نیز در این زمینه اعتراض‌هایی کرد اما به صورت قانونی اقدام نکرد و در نهایت به سکوت رضایت داد. اشخاصی که قدرت بیشتری دارند، مجوز غیرقانونی را برای ساخت و ساز می‌گیرند و دستگاه‌های متولی هم احقاق حق نمی‌کنند در نتیجه در صورت وقوع سیلاب، خسارت‌هایی به شهرها و روستاها وارد می‌شوند. خشک‌سالی نیز باعث شد که برخی افراد این حق را برای خود قائل شوند تا به حریم قانونی رودخانه تعرض کنند و به این ترتیب دستگاه‌های مرتبط را فریب دهند و ناتوانی دستگاه‌های مسئول و اعمال فشار باعث شده که در برخی مکان‌ها رضایت داده شود که به حریم قانونی رودخانه‌ها تعرض صورت گیرد.

از سال ۸۶ تا ۹۵ شاهد خشک‌سالی مداوم و پی در پی در استان‌های کشور بودیم، به همین دلیل برخی اشخاص بدون توجه به وجود حریم، به راحتی به بستر رود تعرض کردند. سال‌های خشک باعث شد در مناطق مختلفی از کشور،

رودخانه‌ها به عنوان یک منبع آب شیرین ارزشمند در سطح جهان در نظر گرفته می‌شوند (۱). رودخانه یکی از مهمترین عوامل در چرخه اکوسیستم و پیدایش، تکامل و توسعه تمدن بشری به شمار می‌آید. تاریخچه استفاده از رودخانه به عنوان منبعی برای تأمین نیازهای انسان به پیش از آغاز تمدن بشری می‌رسد. در طول تاریخ بشر، رودخانه کانون توسعه بوده و تمدن‌های کهن در حواشی رودخانه‌هایی مانند نیل، فرات، دجله، سند، دانوب و ولگا و غیره شکل گرفته و اقدامات اولیه در زمینه بهره‌برداری از آن با آغاز شکل‌گیری جوامع بشری در حاشیه رودخانه‌ها بوده است. جریان‌های زیست‌محیطی، کمیت، زمان‌بندی و کیفیت جریان‌های آب شیرین و سطوح لازم برای حفظ اکوسیستم‌های آبی را توصیف می‌کنند (۲). یکپارچگی اکوسیستم‌ها و خدمات زیست‌محیطی که ارائه می‌کنند، به نوبه خود از فرهنگ‌ها، اقتصادها، معیشت و رفاه انسان حمایت می‌کنند (۳). با این حال، جنبه‌های اکوسیستم‌ها و جریان‌های مورد نیاز برای تداوم آنها به اندازه کافی در مدیریت منابع آب گنجانده نشده‌اند. شصت و پنج درصد دبی رودخانه‌های جهان، و زیستگاه آبی که از آن پشتیبانی می‌کند، در معرض تهدید متوسط تا زیاد قرار دارد (۴). یکی از این عوامل تهدیدزا گسترش شهرنشینی است.

شهرنشینی یک روند اجتناب ناپذیر توسعه اجتماعی و اقتصادی است. در دهه‌های اخیر، شهرنشینی جهانی به سرعت به دست آمده است توسعه و به یکی از مهم‌ترین اجزای تغییرات جهانی تبدیل شده است (۵،۶). شهرنشینی یک فرآیند پیچیده شامل مهاجرت جمعیت، تغییر پوشش زمین، تراکم شهری، مقیاس اقتصادی و مسائل دیگر است. در این فرآیند، شهرنشینی به طور قابل توجهی توسعه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی را ارتقا می‌دهد و سبب بهبود رفاه انسان می‌شود. اما در در همان زمان، فعالیت‌های انسانی به تدریج چشم انداز را تغییر داده است (۷). در دهه‌های اخیر، افزایش جمعیت، گسترش شهرنشینی و فعالیت‌های انسانی به شدت مورفولوژی بستر رودخانه را تحت تاثیر قرار داده است (۸-۹-۱۰). اختلالات ناشی از این

تحقیق، نمودارها و گزارش‌های ارائه شده، نقشه‌های منطقه ای، کارت‌های مصاحبه به عنوان ابزار گردآوری اطلاعات استفاده شود. همچنین برای جمع‌آوری اطلاعات و آمار به سازمان منابع و آب منطقه‌ای، وزارت نیرو مراجعه شد و اطلاعات جمع‌آوری گردید.

مرحله اول: به جمع‌آوری اطلاعات و آمار پرداخته شده است. برای این منظور همانطور که پیشتر ذکر شد به مراکز و سازمان‌های مربوطه مراجعه گردید.

مرحله دوم: با توجه به آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده، به تجزیه و تحلیل آمار اسنادی پرداخته شد. بدین منظور برای تحلیل فضایی نقشه‌های تهیه گردید.

مرحله سوم: به شناسایی مشکلات زیست‌محیطی ناشی از عدم رعایت حریم رودخانه با استفاده از مبانی نظری، مشاهدات، مصاحبه با کارشناسان پرداخته شد.

#### یافته‌های تحقیق

ایران با در اختیار داشتن طول ۱۴۶ کیلومتر رودخانه اصلی<sup>۱</sup> وضعیت خاص و حساسی را در مدیریت آن تجربه می‌کند. از اهداف اصلی در مدیریت و حفاظت از رودخانه‌ها می‌توان به اعمال حاکمیت حکومت بر اراضی بستر و حریم رودخانه‌ها به منظور جلوگیری از تصرف آن، حفظ کیفیت آب و تأمین آب سالم و کاهش خطرات سیلاب اشاره کرد؛ اما این اهداف صرف نظر از علل آن چنان‌که شایسته است نتوانسته محقق گردد. چه بسا امروزه شاهد انواع تجاوزات و تصرفات به رودخانه‌ها به عنوان این ثروت ملی هستیم. احداث اعیانی‌های غیر مجاز در بستر و حریم رودخانه‌ها، برداشت غیر قانونی و بی‌رویه شن و ماسه، تخلیه هرگونه نخاله و زباله، خاکریزی، تغییر کاربری رودخانه، حفره چاه و امثالهم تنها نمونه‌هایی از برخورد قهرآمیز با طبیعت رودخانه‌ها است. جدول ۱ میزان تجاوزات به بستر و حریم رودخانه‌ها به تفکیک استان‌ها را نشان می‌دهد.

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد از مجموع تصرفات بستر و حریم حدود ۶۸ درصد به تصرفات بستر اختصاص یافته است. تصرفاتی که توسط دستگاه‌های اجرایی و اشخاص و با

تجاوزهای گسترده‌ای به حریم رودخانه‌ها شود. اگر به سیلاب‌های سال ۹۷ و ۹۸ توجه کنیم، در شهرهای معمولان و پلدختر بزرگترین صدمات مالی را اشخاصی خوردند که در حریم رود، ساختمان‌سازی کرده بودند.

جابجایی مسیر رود در شرایط بسیار خاصی صورت می‌گیرد و خشکسالی باعث ایجاد پیچ و خم‌هایی در مسیر رود می‌شود و دبی آب کاهش می‌یابد اما باعث نمی‌شود که جابجایی در بستر رود صورت گیرد. باید به این نکته توجه کرد که ایران کشوری کم آب است و متوسط آب‌هایی که در کشور وجود دارد، از متوسط جهانی بسیار کمتر است اما با این حال رودخانه‌ها، شریان‌های حیاتی هستند، پس باید از آن‌ها نگهداری کرد. در سیلی که روزهای ابتدایی سال ۱۳۹۸ در تعدادی از شهرهای کشور رخ داد، تجاوز به حریم رودخانه‌ها به عنوان یکی از عوامل اصلی وقوع آن مطرح شد. حال باتوجه به پیامدهای اعطای مجوزهای بدون نظارت در حریم رودخانه‌ها، به طور قطع باید بیش از پیش نسبت به حفظ حریم رودخانه‌ها، سخت‌گیری و نظارت شود. هدف از این پژوهش بررسی اثرات زیست‌محیطی عدم رعایت حریم رودخانه‌ها و ارائه راهکار در این خصوص می‌باشد.

#### روش‌شناسی

این پژوهش از نوع پژوهش توصیفی - تحلیلی و تحقیقی محسوب می‌شود چون به یافته‌های جدید دست می‌یابیم. از آنجا که به تعیین و شناسایی مشکلات زیست‌محیطی عدم رعایت حریم رودخانه‌ها می‌پردازد، از نوع کاربردی به شمار می‌رود.

به منظور آشنایی با مشکلات زیست‌محیطی عدم رعایت حریم رودخانه، به جمع‌آوری براساس مبانی نظری و پیشینه تحقیق و مشاهدات میدانی از برخی رودخانه‌ها به مانند کردان، کرج، کارون، دز و مصاحبه با کارشناسان پرداخته شده است. در این میان از گفتگوهای جمعی اطلاعات مفیدی جهت تحلیل و بررسی مساله به دست آمد. مشاهده مستقیم برخی رودخانه‌ها که مورد تعرض قرار گرفته بودند، نیز تأمین‌کننده بسیاری از اطلاعات مفید و سودمند بوده است. با توجه به روش‌های گردآوری اطلاعات در این پژوهش سعی شده است از فیش

۱- دفتر مهندسی رودخانه‌ها و سواحل شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران

همانگونه که ملاحظه می‌گردد قانون اساسی برای آب و بستر رودخانه‌ها مالکیت خصوصی متصور نبوده و با ذکر عبارت «در اختیار حکومت اسلامی» این مفهوم را یادآوری کرده که مالکیت قانونی از باب انفال تنها در اختیار حکومت است. لذا هیچ شخص حقیقی یا حقوقی مالک بستر رودخانه‌ها نبوده و اقدامات وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه در مدیریت بستر و حریم رودخانه‌ها صرفاً مفهومی نمایندگی و اداره کردن را القا می‌نماید. بدیهی است در این راستا هرگونه بهره‌برداری از رودخانه‌ها و اعمال اختیارات و صلاحیت‌های قانونی باید بر اساس مصالح عامه باشد. ذکر این نکته خالی از اهمیت نیست که بدانیم هنگام استعمال عنوان رودخانه در حقوق آب، علاوه بر آب درون آن، بستر و حریم آن نیز مطلقاً مشمول این عنوان هستند. لذا در فصول خشکسالی اگرچه بستر رودخانه عاری از جریان آب باشد، ولی کماکان عنوان بستر داشته و لذا حریمی باید برای آن در نظر گرفته شود. پس از توضیحات مقدماتی فوق لازم است وارد بررسی مفهوم قانونی بستر و حریم شویم.

کاربری‌های گوناگون در حال انجام است؛ اما به راستی چرا و چگونه این معضلات گریبان‌گیر رودخانه‌ها شده است؟ سهم هر کدام از دستگاه‌های اجرایی و اشخاص در بروز این بحران چگونه ارزیابی می‌شود؟

نظام حقوقی حاکم بر بستر و حریم رودخانه‌ها در ایران، از جمله اعمال حاکمیتی محسوب می‌شود. منافع حاصل از اعمال حاکمیتی بدون محدودیت شامل همه اقشار جامعه گردیده و بهره‌مندی از این نوع خدمات موجب محدودیت برای استفاده دیگران نمی‌شود. بر این اساس، صیانت از منابع آبی و از جمله رودخانه‌ها با هدف تأمین آب شرب پایدار شهروندان از یک طرف و حفاظت از اراضی بستر آن نیز به عنوان یک عمل حاکمیتی به شمار می‌آید که مطابق اصل ۴۵ قانون اساسی، قانون آب و نحوه ملی شدن و مواد یک و دو قانون توزیع عادلانه آب، مسئولیت حفظ و اجازه و بهره‌برداری از آنها به دولت (وزارت نیرو) واگذار شده است.

## جدول ۱- تجاوزات به بستر و حریم رودخانه‌ها به تفکیک استان‌ها

Table 1. Encroachments on the bed and boundaries of rivers by provinces

| استان             | منطقه تغییر یافته (هکتار) |        |         | نوع مالکیت |          | نوع کاربری |         |       |       |
|-------------------|---------------------------|--------|---------|------------|----------|------------|---------|-------|-------|
|                   | بستر                      | حریم   | جمع     | دولتی      | غیردولتی | مسکونی     | کشاورزی | ورزشی | صنعتی |
| آذربایجان شرقی    | ۹۶/۵                      | ۵/۷    | ۱۰۲/۱   | ۲۰         | ۱۴۶۵     | ۳۳۵        | ۷۵۸     | ۹۵    | ۲۴۵   |
| آذربایجان غربی    | ۲۶۲۸                      | ۷۹۷    | ۳۴۲۵    | ۸۹         | ۹۷۰۳     | ۲۴۲۴       | ۷۱۹۱    | ۵۷    | ۸۹    |
| اردبیل            | ۱۶۸۷                      | ۱۳۴/۴  | ۱۸۲۱/۵  | ۶۴         | ۴۵۹۸     | ۱۱۵۶       | ۳۱۲۳    | ۱۲    | ۳۷۵   |
| اصفهان            | ۱۹۳/۴                     | ۱۵۳/۱  | ۳۴۶/۵   | ۹۷         | ۱۶۱۴     | ۲۰۴        | ۱۰۹۷    | ۳۶    | ۱۹۹   |
| البرز             | ۱۸۳/۹                     | ۸۲/۷   | ۲۶۶/۶   | ۱۳۶        | ۴۳۷۲     | ۱۳۰۸       | ۴۸۶     | ۱۲۰   | ۷۳۰   |
| ایلام             | ۱۰/۱                      | ۹/۲    | ۱۹/۴    | ۲۲         | ۱۵۷      | ۳۴         | ۱۱۰     | ۱۸    | ۱۲    |
| بوشهر             | ۱۶۹۶۸/۳                   | ۱۲/۱   | ۱۶۹۸۰/۵ | ۲۹         | ۱۲۰۵     | ۴۹۱        | ۴۵۷     | ۳۳    | ۲۴۱   |
| تهران             | ۶۳۳/۳                     | ۱۷۴/۱  | ۸۰۷/۴   | ۱۴۷        | ۵۰۸۲     | ۱۶۳۲       | ۱۶۲۵    | ۳۱۹   | ۱۴۶۳  |
| چهارمحال بختیاری  | ۶۹/۳                      | ۴۹/۳   | ۱۱۸/۶   | ۱۶         | ۱۴۱۶     | ۵۳         | ۱۳۳۱    | ۲     | ۱۷    |
| خراسان جنوبی      | ۲۲۱/۲                     | ۱۰۴/۶  | ۳۲۵/۸   | ۰          | ۱۰۵۵     | ۹۱         | ۹۹۸     | ۱۶    | ۲۸    |
| خراسان رضوی       | ۳۶۵۰/۲                    | ۱۷۲۰/۲ | ۵۳۷۰/۴  | ۱۰         | ۵۱۳۷     | ۱۱۳        | ۵۰۳۴    | ۰     | ۰     |
| خراسان شمالی      | ۱۴۵۳/۱                    | ۴۹۱/۸  | ۱۹۴۴/۸  | ۴۴         | ۷۳۷۰     | ۲۷۰        | ۶۹۳۶    | ۲۸    | ۱۶۵   |
| خوزستان           | ۶۹۴/۲                     | ۲۱۰/۵  | ۹۰۴/۷   | ۱۴۲        | ۶۳۲      | ۲۴۰        | ۳۴۸     | ۷۴    | ۴۹    |
| زنجان             | ۵۹۶۲/۸                    | ۸۷۲/۲  | ۶۸۳۴/۹  | ۲۳         | ۱۳۳۶     | ۶۹۹        | ۶۲۴     | ۴۴    | ۶     |
| سمنان             | ۵۳/۱                      | ۱۵/۸   | ۶۸/۹    | ۸          | ۸۹۴      | ۳۸         | ۸۵۸     | ۱     | ۴     |
| سیستان و بلوچستان | ۱۶۵۸                      | ۲۲۴۹۴  | ۳۹۳۵۲   | ۰          | ۰        | ۰          | ۰       | ۰     | ۰     |
| فارس              | ۲۲۰                       | ۲۸۸/۹  | ۵۰۸/۹   | ۱۱۲        | ۲۱۱۲     | ۹۵         | ۱۸۷۵    | ۳۵    | ۰     |
| قزوین             | ۵۲/۳                      | ۱۰/۶   | ۶۲/۹    | ۱۲         | ۳۵۰      | ۱۶۷        | ۱۰۴     | ۲۳    | ۲۴    |
| قم                | ۱۷۵/۵                     | ۰      | ۱۷۵/۵   | ۶          | ۴۹       | ۰          | ۰       | ۰     | ۰     |
| کردستان           | ۱۷۵/۱                     | ۴/۱    | ۱۷۹/۱   | ۱۶         | ۶۱۹      | ۲۰۹        | ۳۹۳     | ۱۱    | ۱۷    |
| کرمان             | ۴۴/۴                      | ۶/۴    | ۵۰/۹    | ۰          | ۰        | ۰          | ۰       | ۰     | ۰     |
| کرمانشاه          | ۴۰۲                       | ۳/۶    | ۴۰۵/۶   | ۲۸         | ۲۲۵۵     | ۱۶۸۵       | ۵۲۴     | ۲     | ۲۶    |
| کهگیلویه بویراحمد | ۸۴۰/۵                     | ۹۳/۷   | ۹۳۴/۱   | ۴۳         | ۱۱۱۴     | ۱۳۷        | ۹۲۶     | ۳۰    | ۳۸    |
| گلستان            | ۱۳۵۷/۵                    | ۴۹     | ۱۴۰۶/۴  | ۶۰         | ۳۷۰۹     | ۲۱۳۴       | ۹۲۲     | ۱۶۸   | ۵۲۸   |
| گیلان             | ۱۲۸/۹                     | ۱۰/۳   | ۱۳۹/۲   | ۱          | ۱۵۸۹     | ۸۱         | ۱۲۸۲    | ۱۹    | ۶۳    |
| لرستان            | ۱۴۸/۴                     | ۷۱/۳   | ۲۱۹/۷   | ۷          | ۱        | ۰          | ۰       | ۰     | ۰     |
| مازندران          | ۵۹۱۵                      | ۱۳۱۵/۶ | ۷۲۳۰/۶  | ۲۰۰        | ۱۰۷۷۳    | ۳۹۸۴       | ۲۴۸۷    | ۵۱    | ۲۳۴۸  |
| مرکزی             | ۱۲۴/۴                     | ۳۱/۵   | ۱۵۶     | ۱۳         | ۱۹۷      | ۵۱         | ۱۴۰     | ۱     | ۱۵    |
| هرمزگان           | ۱۷۵۴/۹                    | ۰      | ۱۷۵۴/۹  | ۵          | ۴۸۷      | ۱۷۱        | ۳۱۴     | ۰     | ۷     |

|       |       |       |       |      |       |       |       |      |      |
|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|
| همدان | ۱۳/۷  | ۷/۱   | ۲۰/۸  | ۶    | ۲۱۱   | ۱۸    | ۱۸۷   | ۵    | ۷    |
| یزد   | ۰/۷   | ۱/۷   | ۲/۴   | ۱    | ۱۶۳   | ۳۱    | ۱۳۳   | ۰    | ۰    |
| جمع   | ۶۲۷۱۵ | ۲۹۲۲۰ | ۹۱۹۳۶ | ۱۳۵۷ | ۶۹۶۶۵ | ۱۷۸۵۱ | ۴۰۲۷۲ | ۱۲۰۰ | ۶۶۹۶ |
| درصد  | ۶۸    | ۳۲    |       | ۲    | ۹۸    | ۲۶    | ۵۸    | ۲    | ۱۰   |

تا سیاست‌گذاری، اجرا و رفع اختلافات آبی نیز مسیر مشخصی را طی نکند(۱۸).

پس از بیان مقدمه فوق، در این مبحث تلاش خواهیم کرد تا از زوایای گوناگون به آسیب‌شناسی معضلاتی که نظام رودخانه‌ها در ایران با آن مواجه است پرداخته و در انتها نیز راهکارهایی ارائه گردد. ایجاد اعیانی، دخل و تصرف در بستر و حریم رودخانه‌ها، برداشت غیر مجاز مصالح، اعمال مدیریت چندگانه و متعارض بر رودخانه‌ها، نقض حریم کیفی و آلودگی آن و فقدان مطالعات تعیین حد بستر و حریم اکثر رودخانه‌ها نمونه‌هایی از معضلاتی است که این منبع آبی را به صورت مستقیم و غیر مستقیم تهدید می‌نماید. در ابتدا لازم است از چالش‌های قانونی موضوع بحث به عمل آید و سپس به معضلاتی که عملاً و در نتیجه ضعف قاعده‌مندی رودخانه‌ها بوجود آمده اشاره و نهایتاً تحلیل حقوقی آن ارائه گردد(۱۹).

### چالش‌های قانونی

مستندات قانونی مرتبط با رودخانه‌ها و به ویژه حفظ و صیانت از آنها در حقوق آب ایران محدود است. با این حال، از جمله آن‌ها می‌توان به قانون آب و نحوه ملی شدن آن مصوب ۱۲۹۷ لایحه قانونی رفع تجاوز از تأسیسات آب و برق کشور مصوب ۱۲۵۴ قانون توزیع عادلانه آب مصوب ۱۲۶۱ قانون حفظ و تثبیت بستر و کناره رودخانه‌های مرزی مصوب ۱۲۶۳ و ماده ۶۴۱ قانون مجازات اسلامی (تعزیرات) مصوب ۱۲۷۵ اشاره کرد(۲۰).

همان‌گونه که قبلاً نیز بررسی و تحلیل شد، اولین قانونی که در نظام حقوقی ایران به صورت اختصاصی در خصوص رودخانه‌ها وضع قاعده نمود، قانون آب و نحوه ملی شدن آن مصوب ۱۲۹۷ است. قانون بعدی، لایحه قانونی رفع تجاوز از تأسیسات آب و برق کشور است. لایحه قانونی مزبور نیز اشاره به رفع

### چالش‌ها و راهکارهای حقوقی مرتبط با بستر و حریم رودخانه‌ها

در حال حاضر منابع آبی و به ویژه رودخانه‌ها با معضلات متعددی مانند تصرفات و احداث اعیانی‌های غیرمجاز، حفر چاه و برداشت شن و ماسه بدون مجوز قانونی مواجه هستند. علت این چالش‌ها هر آنچه باشد، در وهله اول به فقدان نگاه فراقوه‌ای به آب و حکمرانی مطلوب آن در ایران برمی‌گردد. نقص مدیریت مشارکتی در مدیریت آب و تأکید بر یک تنه به پیش بردن آن نتایج نامطلوبی را رقم زده که امروزه شاهد آن هستیم. به دیگر روی، افول قاعده‌گذاری مدیرانه و اجرای ضعیف این قواعد حداقلی، بیشتر به کام متجاوزین به رودخانه‌ها بوده و یادآور این مثل معروف است که «خودکرده را تدبیر نیست». حکمرانی اثربخش آب آن هنگامی محقق خواهد شد که مدیریت بهم پیوسته منابع آب هدف اصلی آن باشد(۱۷).

شاید دلیل عدم موفقیت در مدیریت مطلوب منابع آب و به تبع آن رودخانه‌ها غفلت از اعمال مدیریت مبتنی بر حوضه آبریز باشد. در حال حاضر با وجود شرکت‌های آب منطقه‌ای از یک طرف و حوضه‌های آبریز شش گانه اصلی از سوی دیگر، شاهد این چالش هستیم که مدیریت حوضه‌های آبریز تابع نظام مرزهای سیاسی استان‌ها هستند. موضوعی که به هیچ وجه منطبق با طبیعت نهاد حوضه آبریز نیست. چه بسا هنگامی که سیاست‌ها و راهبردها در سطح حوضه آبریز اعمال گردد موجب می‌شود تمام مسائل مربوط به یک رودخانه، اعم از تصمیم‌گیری در مورد حقابه‌ها، اختلافات بالادست و پایین دست رودخانه، تصرفات و تجاوزات به بستر و حریم، برداشت غیر مجاز آب و مانند آن ساده‌تر رصد و پیگیری گردد. موضوعی که متأسفانه در نظام مدیریت آب ایران به آن توجهی نشده است. علاوه بر این، پراکندگی و تعارض قوانین و مقررات و عدم هماهنگی بین نهادهای دخیل در مدیریت منابع آب سبب شده

تجاوز از اعیانی‌های احداثی در منابع آبی داشته است. قانون مذکور، قانونی خاص است که به نظر می‌رسد با قانون توزیع عادلانه آب مصوب ۱۳۶۱ که در ادامه تحلیل خواهد شد، نسخ نگردیده است؛ زیرا مطابق قواعد حقوقی، عام مؤخر یعنی قانون توزیع عادلانه آب نمی‌تواند خاص مقدم را که لایحه رفع تجاوز از تاسیسات آبی است را نسخ نماید و لذا در مراجع قضایی کماکان قابل استناد است.

لایحه مزبور اگرچه ابزارهای مناسبی را برای مقابله با تجاوزات به منابع آبی پیش‌بینی کرده ولی به نظر می‌رسد فاقد ضمانت اجراهای مناسب است. با توجه به فقدان این ضمانت اجراها، باید از عمومات قوانین جزایی مانند ماده ۶۹۰ قانون مجازات اسلامی و تبصره‌های آن برای تعقیب متجاوزین به بستر و حریم رودخانه‌ها بهره برد. مطابق ماده مشارالیه، تصرف بدون اذن قانونی در انهار طبیعی، موجب تحقق جرم تصرف عدوانی به عنوان جرمی مستمر است. در واقع هدف مقنن از وضع ماده ۶۹۰ قانون مجازات اسلامی، حمایت از مالکیت بوده و صرف شکایت علیه متصرف بستر و حریم قابلیت استماع دارد. لذا مطابق ماده مذکور، تصرف بستر و حریم انهار طبیعی که عنوان تصرف عدوانی داشته شرکت‌های آب منطقه‌ای را مکلف می‌نماید مطابق این قاعده قانونی نسبت به طرح شکایت علیه متصرفین در مراجع قضایی اقدام نمایند. با این که قانون‌گذار در ماده ۶۹۰ عبارت «متعلق به دیگری» را به کار برده اما به نظر می‌رسد داشتن مستندات مالکیت بستر رودخانه توسط شاکی ضرورت نداشته باشد. چه بسا تصرف اشخاص منافی با مالکیت حکومت اسلامی بر بستر رودخانه است. اگرچه پیگیری اخذ سند مالکیت اراضی بستر توسط شرکت‌های آب منطقه‌ای به نمایندگی حکومت، حفاظت از رودخانه‌ها و اثبات مالکیت حکومت را بر آن را در مراجع قضایی سهل‌الوصول تر می‌نماید (۲۱).

پس از ذکر و تحلیل قوانین فوق، در این مبحث باید به بازشناسی وضعیت حقوقی حاکم بر انهار طبیعی و رودخانه‌ها در قانون توزیع عادلانه آب به عنوان مهمترین قانون آب پرداخت. قانون مزبور نیز مانند قوانین سابق در این حوزه، مواد محدودی را به رودخانه‌ها اختصاص داده و با دو ماده و چهار تبصره قصد

داشته نظام حقوقی منبع آبی مذکور را قاعده‌گذاری نماید. در این قانون، بستر و حریم رودخانه‌ها و انهار طبیعی در اختیار حکومت اسلامی قرار گرفته که باید بر اساس مصالح عامه از آنها بهره برداری گردد که این وظیفه را در حال حاضر شرکت‌های آب منطقه‌ای بر عهده دارند. از نکات حائز اهمیت قانون مذکور در خصوص رودخانه‌ها تبصره‌های سه و چهار ماده دو است.

تبصره سه ماده دو قانون توزیع عادلانه آب به نقش وزارت نیرو (شرکت‌های آب منطقه‌ای) در صدور مجوز اعیانی در بستر رودخانه پرداخته است. تبصره مذکور مبتنی بر این فهم است که اجازه وزارت نیرو در موافقت با احداث اعیانی در بستر و حریم رودخانه‌ها اصل نبوده و حالت استثناء دارد. به عبارت دیگر این وزارتخانه نمی‌بایست با هر درخواستی موافقت نماید بلکه پس از بررسی‌های حقوقی و با توجه به شرایط فنی حاکم بر رودخانه عندالزوم اجازه احداث اعیانی موقت و سازگار در بستر را صادر نماید. لذا هرگونه اقدام متولی حفاظت از بستر و حریم رودخانه که با اعطای مجوز به اشخاص و بدون توجه به وظایف حاکمیتی و صرف نگاه تصدی‌گرایانه زمینه تصرف، تغییر کاربری و نهایتاً ایجاد حقوق مکتسبه برای افراد در بستر و حریم رودخانه را موجب گردد، خلاف ضوابط قانونی محسوب می‌شود (۲۲).

تفسیر موسع از تبصره سه ماده دو قانون مزبور و عدم نظارت مطلوب مقام اداری صادرکننده مجوز موجب خواهد شد تا در بستر رودخانه معضلات متعددی مانند فعالیت خارج از موضوع فعالیت توسط مستأجر پدید آید و مدیریت مطلوب رودخانه‌ها را با چالش مواجه نماید. دغدغه مذکور این نکته را یادآور می‌سازد که هرگونه تفسیر از متون قانونی پیرامون صیانت و حفاظت از ثروت‌های عمومی مانند رودخانه‌ها باید کاملاً مضیق باشد. لذا موضوع ایجاد اعیانی با اجازه وزارت نیرو در تبصره مشارالیه را باید به اعیانی‌های موقت و سازگار با رودخانه مقید نمود. چرا که موافقت با ایجاد اعیانی‌های دائم در بستر رودخانه با وضعیت در حال تغییر رودخانه‌ها، لزوم مالکیت حکومت و ممنوعیت تغییر کاربری بستر مغایر بوده که نتیجه عدم توجه به آن ضمن تجاوز به منافع عمومی به صورت بالقوه وقوع سیلاب‌های مخرب و تبعات ناشی از آن را فراهم مینماید. پس از بررسی تبصره



داشت که متأسفانه در تبصره چهار ماده دو قانون توزیع عادلانه آب حذف گردید که این امر سبب ایجاد تعابیر و تفسیرهای متفاوت و در نتیجه صدور آرای متعارض در خصوص پرداخت خسارات اعیانی در مراجع قضایی شده است. در حال حاضر با وجود ممنوعیت قانونی احداث اعیانی در بستر و حریم رودخانه‌ها و علیرغم پیش بینی و مراقبت امکان دارد اشخاصی در بستر و حریم رودخانه‌ها احداث اعیانی نمایند. حال تکلیف چیست؟ به نظر می‌رسد شرکت‌های آب منطقه‌ای در ابتدا میبایست ضمن پیشگیری و با استقرار گشت و بازرسی، عملیات پیشگیرانه را ترتیب دهند. معه‌ذا اگر اشخاصی اعم از حقیقی و حقوقی بدون کسب مجوز از مرجع ذیصلاح مبادرت به احداث و ایجاد اعیانی نمایند یا سابقاً نموده‌اند شرکت‌های آب منطقه‌ای میبایست راهکارهای مقرر در تبصره چهار ماده دو قانون توزیع عادلانه آب را پیگیری و اعمال نمایند. مطابق تبصره مزبور، وزارت نیرو در صورتی میتواند از ساز و کارهای مندرج در تبصره مذکور استفاده نماید که اعیانی‌های موجود را برای امور مربوط به آب مزاحم تشخیص دهد. لذا مفهوم مخالف این است که اگر شخصی در بستر و حریم رودخانه قبل از تصویب قانون اعیانی داشته و از سوی وزارت نیرو مزاحم امور آب تشخیص داده نشود، ظاهراً باید به همان حالت باقی خواهد ماند. مفهوم مخالفی که به نظر می‌رسد استنتاج صحیحی نباشد. چه بسا طبیعت رودخانه هر لحظه در حال تغییر است و نمی‌توان از قبل قاعده ثابتی را از جهت مزاحمت یا عدم مزاحمت اعیانی واقع در بستر تعیین نمود (۲۴).

موضوع مهم دیگری که در این زمینه قابل بررسی است این‌که اگر اشخاصی نسبت به اراضی بستر دارای سند مالکیت بوده و آن اراضی از نظر شرکت آب منطقه‌ای مزاحم برای امور آب باشند تکلیف چیست؟ آیا اراضی مدنظر به جهت مزاحم بودن امور آب مطابق تبصره چهار ماده دو باید رفع تصرف شوند یا این‌که چون افراد دارای سند مالکیت هستند تصرف در آن اراضی باید محترم شمرده شود حتی اگر مزاحم برای امور آب تلقی گردد؟

مزبور، حال لازم است مشخصاً به آسیب‌شناسی تبصره چهار ماده دو قانون پرداخته و نهایتاً تحلیلی مختصر ارائه تا چالش‌های حقوقی حفاظت از رودخانه‌ها بیشتر موشکافی گردد. اولین نکته حائز اهمیت در خصوص تبصره چهار ماده دو قانون، استفاده قانونگذار از مفهوم مزاحمت است. در این تبصره، قانونگذار صرفاً از واژه مزاحمت برای امور آب استفاده نموده و از تعریف و ذکر انواع مصادیق آن امتناع نموده و این ابهام را بوجود آورده که چه مصادیقی می‌توانند برای امور آب مزاحم محسوب شوند. به نظر می‌رسد احداث و ایجاد هر نوع اعیانی مانند احداث تاسیسات، غرس درختان، خاکریزی، برداشت شن و ماسه از بستر رودخانه و امثالهم می‌تواند مفهوم مزاحمت را القا نماید. به عبارت کلی هر فعلی که محل امن عبور آب را نایمن سازد، می‌تواند مزاحم امور آب محسوب گردد. لذا قانون‌گذار در این تبصره با دوراندیشی این صلاحیت را برای وزارت نیرو (شرکت‌های آب منطقه‌ای) در نظر گرفته تا امور مزاحم آب را تشخیص دهند (۲۳).

نکته دیگر در خصوص تبصره مذکور این‌که منظور از اعیانی‌های موجود که به نظر وزارت نیرو مزاحم برای امور آب تشخیص داده شده و بایستی قلع و قمع گردند چیست؟ آیا اعیانی‌های موجود در زمان تصویب قانون است یا خیر؟ به اعتقاد نگارنده، منظور قانون‌گذار اعیانی‌های موجود قبل از تصویب قانون است که باید تعیین تکلیف شود در غیر این صورت مطابق تبصره سه ماده دو، از هنگام تصویب قانون توزیع عادلانه آب مصوب ۱۳۶۱ ایجاد هرگونه اعیانی ممنوع است مگر با اجازه وزارت نیرو. به عبارت دیگر، مراد قانونگذار از عبارت «اعیانی‌های موجود» اعیانی‌هایی است که در زمان تصویب قانون وجود داشته است. زیرا قانونگذار از دو عنوان مالک یا متصرف استفاده کرده و پرداخت خسارت را نیز مقرر نموده است. برای تقویت این نگاه میتوان به ماده دو قانون آب و نحوه ملی شدن اشاره نمود. توضیح این‌که در تبصره دو ماده دو قانون مذکور جمله «در صورتی که تا تاریخ این قانون ایجاد اعیانی با کسب اجازه از مقامات ذیصلاحیت باشد فقط خسارت اعیانی به ترتیب مقرر در ماده ۵۰ تعیین و پرداخت می‌شود» وجود

مدت تعیین شده نسبت به تخلیه و قلع اعیانی‌های حادثاتی اقدام و در غیر این صورت با اخذ دستور قضایی از دادستان و نظارت وی یا نماینده آن که همان ضابطان دادگستری (نیروی انتظامی محل) هستند، شرکت‌های مزبور جهت رفع تجاوز اقدام به قلع و قمع اعیانی‌های حادثاتی می‌نمایند. همچنین این شرکت‌ها می‌توانند در مراجع کیفری علیه متجاوزین به بستر و حریم طرح شکوائیه نمایند.

در این خصوص باید متذکر گردید اگر در مرجع کیفری رأی به برائت متجاوز صادر گردد، این امر به منزله عدم پیگیری جنبه حقوقی موضوع نیست. لذا ضرورت دارد برای اعاده به وضع سابق و جبران خسارت که نتیجه آن احراز و اثبات تولیت حکومت جمهوری اسلامی ایران بر بستر و حریم رودخانه‌ها است، شرکت‌های آب منطقه‌ای نسبت به پیگیری موضوع در مرجع قضایی صالح اقدام نمایند. چالش‌های عملی حفاظت از بستر و حریم رودخانه‌ها موضوع بحث بعدی است (۲۵).

#### چالش‌های عملی

بستر و حریم رودخانه که میبایست عاری از هرگونه مزاحمت و تصرف باشد، با پدیده مذمومی به نام تجاوز مواجه است. مفهوم تجاوز در حقوق عمومی مفهومی ناشناخته و مجهول است. تجاوز در لفظ حقوقدانان چنین آمده است. «خروج از یکی از مقررات جاری یک کشور از روی قصد که طبعاً باعث مجازات انتظامی و غیر آن یا سبب اخذ خسارت گردد. برای صدق مفهوم خسارت باید تجاوز به مال غیر، صورت گرفته باشد. در این صورت قصد تخلف از یکی از مقررات جاری کشور شرط تحقق خسارت است (۱۷).

مفهوم تجاوز که همواره رابطه مستقیمی با خسارت دارد، برای اولین بار در لایحه قانونی نحوه رفع تجاوز از تأسیسات آب و برق به آن اشاره شده بدون این که تعریفی از آن ارائه گردد. با این حال به نظر می‌رسد شاید بتوان تجاوز به رودخانه را به مفهوم هرگونه بهره‌برداری یا استفاده غیر مجاز از بستر و حریم رودخانه‌ها توسط اشخاص حقیقی یا حقوقی تعریف نمود. متجاوزین به بستر و حریم رودخانه‌ها به شیوه‌های گوناگون مانند ایجاد و احداث اعیانی، برداشت مصالح و حفر چاه در بستر آن، این ثروت همگانی را دستخوش تصرف قرار می‌دهند.

در اینجا دو فرض مطرح گردیده است. اگر فرض اول یعنی اعمال تبصره چهار ماده دو را بپذیریم، حقوق مکتسبه اشخاص که مطابق ماده ۲۲ قانون ثبت اسناد و املاک مصوب ۱۳۱۰ سند مالکیت گرفته‌اند چه می‌شود؟ قبول فرض دوم نیز دارای همان چالش‌ها و ابهامات است. زیرا اعمال حاکمیت بر منابع آبی از وظایف حاکمیتی و ذاتی وزارت نیرو بوده و مطابق تبصره مذکور، امور مزاحم برای آب در بستر و حریم رودخانه‌ها باید در جهت تضمین حقوق عمومی قلع و قمع گردند. در حل مسأله مذکور به نظر می‌رسد جهت آشتی و رفع تزاخم حقوق خصوصی و عمومی از آنجایی که سند مالکیت اشخاص مطابق ماده ۲۲ قانون ثبت معتبر و برای مراجع قضایی و اداری لازم‌الاجتباع است، شرکت‌های آب منطقه‌ای می‌توانند مطابق مدارک و اسناد ادعایی خویش، تقاضای ابطال اسناد مزبور را در مرجع قضایی صالح نموده و در صورت محکومیت، بر اساس لایحه قانونی نحوه تملک اراضی نسبت به تملک اراضی مزبور اقدام و پس از آن نسبت به اخذ سند مالکیت به نمایندگی دولت جمهوری اسلامی ایران اقدام نمایند تا هم حقوق اشخاص و هم حقوق دولت محفوظ بماند. در فرض دیگری شخصی قبل از تصویب قانون توزیع عادلانه آب دارای اعیانی در بستر یا حریم رودخانه بوده و اعیانی‌های وی توسط وزارت نیرو مزاحم برای امور آب تشخیص نداده شده و به همان حالت باقی مانده است. حال اگر با گذشت چند سال از تصویب قانون، شرکت آب منطقه‌ای مبادرت به ساماندهی مسیر رودخانه نماید و اعیانی‌های قبل از سال ۱۳۶۱ را که قبلاً مزاحم برای امور آب تشخیص نداده بود، اکنون مزاحم تشخیص دهد در این صورت تکلیف چیست؟

در پاسخ به این فرض باید گفت با عنایت به این که اعیانی مزبور مزاحم برای امور آب تشخیص داده شده است لذا میبایست با رعایت شرایط قانونی مقرر در قانون توزیع عادلانه آب نسبت به تخلیه و قلع اعیانی اقدام و پرداخت خسارات به ترتیب مقرر در مواد ۴۳ و ۴۴ قانون توزیع عادلانه آب صورت پذیرد. در این صورت نحوه اعمال و اجرای تخلیه و قلع اعیانی‌های موجود در بستر یا حریم رودخانه‌ها به این صورت است که شرکت‌های آب منطقه‌ای ابتدائاً طی اخطار به متصرف اعلام می‌نمایند که ظرف

حصار و فنس‌کشی، سنگ‌چینی، سنگ‌ریزی و امثالهم خود را مالک اراضی مدنظر دانسته که امکان خلع ید از اراضی مزبور به راحتی امکان‌پذیر نیست. در واقع به جهت ارزش اقتصادی اراضی بستر رودخانه‌ها بویژه در رودخانه‌های شهری، مالکین اطراف آنها و مسیل‌ها با هدف مذکور اراضی رودخانه را به ملک خود می‌افزایند و تا حداکثر امکان در بستر رودخانه‌ها پیشروی می‌نمایند. مراجع قضایی نیز به علت اهمال شرکت‌های مزبور در اعمال حاکمیت بر اراضی بستر رودخانه و ضعف قوانین موجود آرای مطلوبی اصدار نمی‌نمایند.

یکی دیگر از آثار سوء غرس درختان در بستر و حریم رودخانه‌ها، ایجاد خسارات در اثر سیلاب است. تجاوز به بستر رودخانه با کاشتن درخت، یقیناً سبب تغییر مسیر بستر رودخانه خواهد شد. زیرا درختان به مرور زمان رشد کرده و در آن قسمت به علت رسوب‌گذاری رودخانه، سطح زمین بالا آمده و شروع تغییر بستر آغاز خواهد شد. از سوی دیگر بر اثر وقوع سیلاب بر اثر کنده شدن درختان مزبور، با طی مسیر ممکن است در دریاچه سدها گیر و باعث بالا آمدن آب گردد که خسارات جانی و مالی دور از ذهن نیست. بدیهی است این تجاوزات آثار منفی متعددی را در پی خواهد داشت. از جمله جنبه‌های منفی تصرف بستر و حریم رودخانه‌ها می‌توان به مشکلات مربوط به مالکیت و وقوع خسارات ناشی از سیلاب اشاره کرد. به جرأت می‌توان معترف شد که یکی از اساسی‌ترین دلایل بروز خسارات ناشی از سیلاب‌ها، تصرف بستر رودخانه‌ها، مسیل‌ها، ایجاد اعیانی و دخل و تصرف غیرمجاز توسط اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی است. همچنین لازم است بدانیم ساخت و سازهای غیرمجاز در بستر و حریم رودخانه‌ها، نه تنها منجر به تصرف بستر آن می‌گردد بلکه موجب آلودگی آب رودخانه نیز شده و آب آن (اعم از شرب و غیر شرب) را در معرض خطر آلوده شدن با فاضلاب مجاورین رودخانه‌ها قرار خواهد داد. چالش بعدی، برداشت غیر مجاز مصالح از رودخانه‌ها است (۲۶).

ب) برداشت غیر مجاز مصالح از رودخانه

استفاده از مصالح رودخانه‌ای به واسطه آسان و پایین بودن هزینه استحصال آن و با توجه به پیشرفت روزافزون طرح‌های

این تجاوزات یقیناً چهره‌ی رودخانه‌ها را برهم زده و حاکمیت دولت بر این منبع ارزشمند را متزلزل می‌نماید. لذا بایستی این چالش‌ها به صورت دقیق شناسایی گردد. در ادامه بحث به صورت مختصر به معضلات مزبور اشاره می‌گردد.

الف) ایجاد اعیانی، حفاری و دخل و تصرف در بستر و حریم رودخانه‌ها

همانگونه که در مباحث قبلی بررسی شد دلیل اصلی چالش‌های کنونی آب ایران و به ویژه رودخانه‌ها، نحوه مدیریت منابع آبی و عدم تصویب قوانین آب با توجه به شرایط اقلیمی و اکولوژیکی این سرزمین است. علاوه بر این که اصلاح ساختار منابع آب با نگاه مدیریت حوضه‌ای با این هدف که به صورت کاملاً برنامه‌ریزی شده رودخانه‌ها حفاظت گردد، سیاست مهمی است که در نظام حکمرانی آب ایران مفقود مانده است. لذا هرگونه اصلاح مذکور باید در قالب مدیریت حوضه آبریز طراحی و سیاست‌ها، قوانین و نهاد‌های آبی بر آن اساس طراحی گردد.

در چنین مدیریتی است که تمامی مسائل و تصمیم‌گیری‌های آبی از جمله رودخانه‌ها در واحد حوضه آبریز بهتر و آسانتر مدیریت می‌گردد. در میان مصادیق تجاوز به بستر و حریم رودخانه‌ها، شاید بتوان مهمترین مصداق آن را ایجاد اعیانی توأم با تغییر کاربری از جمله به صورت فنس‌کشی و غرس درخت، احداث سازه اعم از ویلا، ساختمان‌های صنعتی، رستوران، مجموعه‌های تفریحی- ورزشی، جایگاه سوخت دانست. همچنین حفاری با حفر چاه‌های دستی، عمیق، نیمه عمیق، پیژومتری و سایر حفاری‌ها، خاکبرداری، خاکریزی و غیره از دیگر شیوه‌هایی است که بستر و حریم رودخانه‌ها را آماج تصرف قرار داده است. یکی از مهمترین مصادیق تجاوز به بستر و حریم رودخانه‌ها که به نوعی مقدمه تغییر کاربری محسوب می‌شود، غرس درخت و قلمستان‌ها در بستر و حریم رودخانه‌ها است. ایجاد اعیانی مذکور با اغراض گوناگونی صورت می‌پذیرد. از جمله دلایل این فعالیت‌ها را میتوان به حاصلخیزی خاک اراضی بستر و حریم رودخانه‌ها جهت کشاورزی نسبت داد. در مواردی مجاورین بستر و حریم رودخانه‌ها با سوء استفاده و گاهی همراه با قصور شرکتهای آب منطقه‌ای، با غرس انواع درختان و ایجاد

انهار طبیعی توسط وزارت کشور (از جمله استانداری‌ها، فرمانداری‌ها و بخش‌داری‌ها) بدون اخذ موافقت کتبی و موردی سازمان‌های آب منطقه‌ای ذیربط یا سازمان آب و برق خوزستان ممنوع است.

در ادامه و در سال ۱۳۷۱ تبصره ۴۲ قانون بودجه هرگونه برداشت از معادن شن و ماسه و خاک رس رودخانه‌ها و سواحل دریا را بدون اخذ مجوز از «کمیته تعیین عاملین استخراج و بهره‌برداری از معادن شن و ماسه معمولی و خاک رس معمولی» ممنوع نمود که به نظر می‌رسد این موضوع با ماده ۴۸ قانون توزیع عادلانه آب در تضاد بوده و فلسفه تشکیل کمیته مزبور مشخص نیست. همچنین با اصلاح قانون ایمنی راه‌ها و راه آهن در سال ۱۳۷۹، تبصره ۵ به ماده ۶ قانون ایمنی راه‌ها و راه آهن مصوب ۱۳۹۴ الحاق گردید. مطابق این تبصره، برداشت شن و ماسه از بستر رودخانه حداقل تا شعاع پانصد متر از بالادست و یک کیلومتر از پایین‌دست پل‌ها را ممنوع ولی از مرجع مجوز بهره‌برداری و نظارت بر آن سخنی به میان نیامده است که در این خصوص باید همچنان به ماده ۴۸ قانون توزیع عادلانه آب رجوع گردد. در سال ۱۳۸۲ با اصلاح ضوابط نظارت فنی بر بهره‌برداری از معادن شن، ماسه و خاک رس، با اندکی تغییر نسبت به گذشته تأکید شده است که صدور اجازه بهره‌برداری یا واگذاری بهره‌برداری از شن، ماسه و خاک رس معمولی بستر و حریم رودخانه‌ها بعد از شعاع ۵۰۰ متر از بالادست و یک کیلومتر از پایین‌دست پل‌ها، انهار و مسیل‌ها و حریم قانونی سواحل دریاها و دریاچه‌ها منوط به کسب موافقت قبلی وزارت نیرو است. در قوانین جدید و از جمله ماده ۲ قانون معادن مصوب ۱۳۹۰ مسئولیت اعمال حاکمیت بر مواد معدنی و صدور مجوز آن از جمله شن و ماسه موجود در بستر رودخانه‌ها در اختیار وزارت صنعت، معدن و تجارت قرار گرفته است. البته همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، استعلام ضوابط فنی از وزارت نیرو کماکان پابرجاست. مؤید این امر ماده ۲۴ قانون موصوف است که استعلام از وزارت نیرو را الزامی دانسته است (۲-۳).

سابقه تقنینی حاکم بر موضوع برداشت مصالح از رودخانه‌ها حکایت از آن دارد که فقدان رویه خاص در این خصوص، وزارت نیرو به عنوان متولی اعلام شرایط فنی برداشت را در موضعی

عمرانی و صنعتی از جایگاه خاصی برخوردار است. از سوی دیگر برداشت بیش از حد مصالح رودخانه‌ای عمدتاً دارای اثرات مخرب متعددی می‌باشد. به صورتی که ممکن است وضعیت مورفولوژی آن را با مخاطره مواجه نماید. لذا وجود تعادل در برداشت شن و ماسه از رودخانه‌ها امری ضروری است زیرا برداشت بیش از میزان مجاز باعث به خطر انداختن پایداری رودخانه خواهد شد. پس از ذکر این مقدمه، ضروری است به سابقه تقنینی حاکم بر مراجع صلاحیت‌دار در خصوص برداشت شن و ماسه از رودخانه‌ها اشاره گردد.

برای اولین بار و در سال ۱۳۵۵ تبصره ۵۵ قانون بودجه در زمینه بهره‌برداری از معادن شن و ماسه، بدون ذکر از شن و ماسه واقع در بستر و حریم رودخانه‌ها، کلیه امور مربوط به بهره‌برداری از انواع معمولی شن، ماسه و مانند آن را به استانداری‌ها و فرمانداری‌های کل محول نموده بود. این وضعیت ادامه داشت تا این‌که قانونگذار در ماده ۴۸ قانون توزیع عادلانه آب مصوب ۱۳۶۱ و تبصره آن، صدور اجازه بهره‌برداری یا واگذاری بهره‌برداری از شن و ماسه و خاک رس بستر و حریم رودخانه‌ها، انهار و مسیل‌ها و حریم قانون سواحل دریاها و دریاچه‌ها را منوط به کسب موافقت قبلی وزارت نیرو دانست. در واقع اعلام مشخصات فنی و نظارت بر رعایت آن از وظایف وزارت نیرو معرفی شده است (۲۲).

با تصویب تبصره ۶۶ قانون بودجه در سال ۱۳۶۳ و پس از گذشت دو سال از تصویب ماده ۴۸ قانون توزیع عادلانه آب در سال ۱۳۶۱، بهره‌برداری از معادن شن و ماسه به وزارت کشور محول شد تا از طریق فرمانداری‌ها و شهرداری‌ها نسبت به برداشت شن و ماسه اقدام گردد. البته باید گفت که این تبصره نافی اختیارات وزارت نیرو طبق ماده ۴۸ قانون توزیع عادلانه آب نبوده است. زیرا قانون توزیع عادلانه آب قانونی دائمی محسوب اما قوانینی مانند قانون بودجه از قوانین موقت سالانه به شمار می‌آیند که مدت اجرایی آن محدود به همان یک سال است. مؤید این موضوع تبصره ۲ ماده ۱۶ آیین‌نامه اجرایی تبصره ۶۶ قانون بودجه سال ۱۳۶۶ کل کشور است که در آن به صراحت قید شده است که صدور پروانه بهره‌برداری و اجازه برداشت از معادن شن و ماسه در بستر و حریم رودخانه‌ها و

رودخانه محسوب گردد. چرا که طبق ماده ۴۶ قانون توزیع عادلانه آب، مسئولیت پیشگیری و ممانعت و جلوگیری از آلودگی منابع آب به سازمان مذکور واگذار شده است. این موضوع در خصوص تبصره چهار ماده دو قانون نیز صادق است. چه بسا وزارت نیرو راساً وظیفه‌ای در کنترل کیفی آب طبق قانون ندارد و چه بسا در تشخیص مصادیق امور مزاحم آب به موارد دیگری غیر از آلودگی توجه نماید. همچنین در ماده ۱۲ آیین نامه مربوط به بستر و حریم رودخانه‌ها و غیره مصوب ۱۳۷۹ عبور لوله نفت و گاز و غیره از بستر رودخانه و انهار طبیعی با موافقت وزارت نیرو بلامانع دانسته شده است. در صورتی که مطابق قانون توزیع عادلانه آب، وظیفه پیشگیری از آلودگی آب بر عهده سازمان محیط زیست بوده که در این راستا و با هدف جلوگیری از آلودگی احتمالی منابع آب، استعلام از مرجع مذکور نیز ضروری به نظر می‌رسد (۶).

وزارت جهاد کشاورزی نیز یکی دیگر از دستگاه‌های اجرایی است که نقش آن در خصوص رودخانه‌ها غیر قابل انکار می‌باشد. از جمله وظایف وزارتخانه مزبور، واگذاری اراضی و صدور مجوز تغییر کاربری است که می‌تواند منبع آبی مزبور را عملاً تحت الشعاع قرار دهد. مستعد دانستن اراضی مجاور رودخانه‌ها از سوی وزارتخانه مذکور جهت کشاورزی سبب می‌گردد تا استفاده از کودهای شیمیایی توسط کشاورزان مجاور رودخانه، کیفیت آب اعم از شرب و غیر شرب را تحت تأثیر قرار دهد. به علاوه احداث ایستگاه‌های پمپاژ در بستر رودخانه‌ها توسط سازمان جهاد کشاورزی از مصادیق دخالت و تجاوز غیر قانونی در این حوزه است. در این میان شهرداری‌ها نیز با اقدامات غیر اصولی مانند احداث پارکینگ، کانالیزه کردن آبراهه‌های فصلی، احداث اسلکه و سایر اعیانی‌ها و بدون استعلام مسائل فنی از وزارت نیرو نتایج را رقم می‌زنند که مدیریت یکپارچه و حفاظت رودخانه را به چالش کشانده است.

نتیجه بحث این که تداخل در وظایف، خواه ناخواه نظارت و مدیریت بر این منبع ارزشمند آبی را دچار اختلال نموده است. تداخل وظایف دستگاه‌های اجرایی نه تنها اسباب تصرف و تغییر کاربری بستر و حریم را فراهم می‌نماید بلکه چالش‌های زیست

منفعل قرار دهد. به جهت ناهماهنگی و خلط وظایف، برداشت غیرمجاز مصالح از رودخانه‌ها که به چالشی بزرگ تبدیل شده و روندی افزایشی نیز داشته، وقوع تهدیدات و آثار مخربی را به ما گوشزد میکند. فرسایش بستر رودخانه‌ها، افزایش شیب مسیر رودخانه، ایجاد تغییرات مورفولوژی رودخانه‌ها، ریزش دیواره‌های مسیر اصلی رودخانه و از بین رفتن کارایی اراضی کشاورزی حاشیه رودخانه بخشی از این آثار مخرب است که وقوع سیلاب‌های مخرب را تشدید خواهد نمود. لذا پیشنهاد میگردد کلیه موضوعات مربوط به برداشت مصالح به دلیل این که وزارت نیرو به عنوان متولی حفاظت و صیانت از بستر و حریم رودخانه‌ها در قوانین شناخته شده است به این وزارتخانه محول گردد تا از مدیریت چندگانه و تبعات منفی ناشی از آن اجتناب گردد (۵-۴).

ج) مدیریت چندگانه بر بستر و حریم رودخانه‌ها

یکی دیگر از چالش‌های حقوقی حفاظت از بستر و حریم رودخانه‌ها، اعمال مدیریت چندگانه بر آن است. مطابق اصول قانونی هر دستگاهی وظایفی را بر عهده داشته و موظف به اجرای آن است. اما در بعضی مواقع به دلیل معضلات تقنینی یا اجرایی ناشی از تعارض یا تداخل قوانین مربوط به دستگاه‌های اجرایی، خواه ناخواه سبب شده تا غایت اصلی از تصویب قوانین به خوبی تأمین نگردد.

در قوانین و مقررات مرتبط با آب، ظاهراً تنها متولی مربوط به رودخانه‌ها، وزارت نیرو است. اما با تدقیق و کنکاش دریافت می‌شود که علاوه بر وزارتخانه مزبور، دستگاه‌های اجرایی دیگری مانند سازمان ثبت اسناد و املاک، حفاظت محیط زیست، وزارت کشاورزی، شهرداری‌ها و وزارت صنعت، معدن و تجارت نیز به نوعی مداخله‌گر در امور مربوط به رودخانه‌ها هستند. به عنوان نمونه، مطابق تبصره سه ماده دو قانون توزیع عادلانه آب، قانون‌گذار ایجاد هر نوع اعیانی و حفاری و دخل و تصرف در بستر و حریم رودخانه‌ها را ممنوع نموده مگر با اجازه وزارت نیرو. مفهوم مخالف این تبصره که اجازه منحصر وزارت نیرو در ایجاد اعیانی را میرساند ممکن است به نظر سازمان حفاظت محیط زیست، احداث اعیانی مدنظر تهدیدی برای کیفیت آب

محیطی را نیز با خود به همراه می‌آورد. چالش‌هایی که می‌بایست در جهت برون رفت از آن راهکارهایی نظیر اصلاح و تنقیح قوانین مربوط به مدیریت و حراست از رودخانه‌ها پیگیری و نهایتاً این که همه امور مرتبط با آن به وزارت نیرو محول گردد. چالش پایانی به نقض حریم کیفی رودخانه اشاره دارد (۸).

(د) تجاوز به حریم کیفی رودخانه‌ها

تجاوز به به بستر رودخانه‌ها، تنها با احداث اعیانی محقق نمی‌شود بلکه احداث سازه‌ها و تأسیساتی که باعث آلودگی آن می‌شود نیز مشمول عنوان تجاوز و نقض حریم کیفی رودخانه است. وجود کارخانه، جایگاه سوخت، کارگاه‌های صنعتی، استخرهای پرورش آبزیان و غیره در مجاور بستر و حریم رودخانه‌ها به صورت بالقوه زمینه‌ساز آلودگی منابع آب است. در قوانین اکثر کشورها روش‌های سختگیرانه‌ای برای جلوگیری از آلوده کردن منابع آبی وضع شده است. کشور ایران نیز از این قاعده مستثناء نبوده و در قوانین مختلف آلوده کردن آب ممنوع اعلام شده است. ماده ۴۶ قانون توزیع عادلانه آب مصوب ۱۳۶۱ و ماده ۲ آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب مصوب ۱۳۷۳ به صراحت بر این موضوع تأکید دارند. همچنین در ماده ۶۳۳ بخش تعزیرات قانون مجازات اسلامی آلوده کردن آب و ریختن مواد مسموم کننده در رودخانه‌ها جرم محسوب شده و برای آن مجازات حبس در نظر گرفته شده است.

مشاهده می‌گردد نگاه کیفری قانون‌گذاران ایران در قضیه آلوده کردن منابع آبی حالت تنبیه‌ی داشته و از بحث روش‌های جایگزین مجازات حبس غافل مانده‌اند. البته خوشبختانه قوانین جزایی کنونی اختیاراتی را به مقام قضایی رسیدگی کننده اعطاء نموده که می‌توانند بر اساس آن از مجازات‌های اصلاح‌گرایانه و جایگزین بهره‌جویند. البته این مهم برای تحقق اهداف نهایی محیط زیست سالم و آب پاک کافی نبوده و باید از تمام ظرفیت‌های قانونی و اجرایی در جهت جلوگیری از آلوده‌ها گام برداشت. در این خصوص صرف نظر از ابزارهای داخلی، استفاده از تجربیات کشورهایی که در این زمینه موفق بوده‌اند نیز بسیار مؤثر و مفید خواهد بود (۹).

در حال حاضر اکثر کشورهای دنیا مقررات و طرح‌های مناسبی جهت پیشگیری از آلودگی رودخانه‌ها وضع کرده‌اند. به طور

مثال در کشور امریکا طرح پرداخت عمومی در قبال خدمات زیست محیطی اجرا گردیده است. بر اساس این طرح در شهر نیویورک، شهردار این شهر به مصرف‌کنندگان بالادست رودخانه برای تمیز نگه داشتن آب پول پرداخت می‌کند. در واقع مدیران این شهر به جای این که در ساخت تأسیسات تصفیه آب سرمایه‌گذاری نمایند، تصمیم به سرمایه‌گذاری برای ارتقای کیفیت زیست محیطی آبریز رودخانه دلاوار- کاستکیل گرفته‌اند تا نظارت بر حوضه آبریز مذکور را به نوعی در اختیار ساکنان محلی قرار دهند (۲۷).

در بالی اندونزی نیز استفاده از آبهای سطحی برای تخلیه پسماندهای خانگی یا انسانی مطلقاً ممنوع است. کلیه خانوارها ملزم هستند برای دفع پسماندهای خود گودال‌هایی را حفر نمایند. البته چنین گودال‌هایی نباید در مجاورت منابع آبهای سطحی یا زیر زمینی قرار داشته باشند. پسابهای خانگی نیز هفته‌ای دو بار در مجاری فاضلاب روستا ریخته می‌شوند تا از طریق جریان آبی که از نزدیکترین سوباک (اجتماعی از آبیاران مزارع برنج) به شست و شوی فاضلاب اختصاص داده شده است، آب‌شویی شوند. در سایر کشورها از جمله ژاپن در زمینه ممانعت از آلودگی آب قوانین جامعی به تصویب رسیده است.

در این کشور مبنای این است که توسعه صنعتی نباید سایر مصارف را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین اعمال قوانین سختگیرانه جهت کنترل آلودگی آب نباید مانع از توسعه صنعتی شود. در این کشور افرادی که متقاضی تخلیه پسماندهای صنعتی در حوضه‌های آبی تعیین شده هستند، فقط منوط به کسب توافق وزیر محیط زیست و تبعیت از استانداردهای تعیین شده مجاز به تخلیه پسماند می‌باشند. این مهم نشان از اهمیت محیط زیست عمومی در این کشور و اعطای مجوز توسط بالاترین مقام متولی محیط زیست آن کشور است. در اروپا نیز ابزارهای مناسبی از طریق قانونگذاری جهت ساماندهی منابع آبی و جلوگیری از آلودگی آن به تصویب رسیده است. از مهمترین آنها می‌توان به رایج‌سازی «اصل پرداخت توسط آلوده‌کننده» اشاره کرد. طبق این اصل، هزینه‌ها

- Environ. Sci. 6, 1–15. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2018.00045>.
3. Barbarossa, V., Schmitt, R.J., Huijbregts, M.A., Zarfl, C., King, H., Schipper, A.M., (2020). Impacts of current and future large dams on the geographic range connectivity of freshwater fish worldwide. *Proc. Nat. Acad. Sci. United Sci. Am.* 117, 3648–3655.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1912776117>.
  4. Zhang, W., Yuan, J., Han, J.Q., Huang, C.T., Li, M., (2016). Impact of the Three Gorges Dam on sediment deposition and erosion in the middle Yangtze River: a case study of the Shashi reach. *Hydrol. Res.* 47 (S1), 175–186.
  5. Yu, D., Shao, H., Shi, P., Zhu, W., Pan, Y., (2009). How does the conversion of land cover to urban use affect net primary productivity? A case study in Shenzhen city. *China. Agric. For. Meteorol.* 149, 2054–2060.
  6. Yu, Y.W., Mei, X.F., Dai, Z.J., Gao, J.J., Li, J.B., Wang, J., Lou, Y.Y., (2018). Hydromorphological processes of Dongting Lake in China between 1951 and 2014. *J. Hydrol.* 562, 254–266.
  7. Mei, X.F., Dai, Z.J., Du, J.Z., Chen, J.Y., (2015) a. Linkage between Three Gorges Dam impacts and the dramatic recessions in China's largest freshwater lake, Poyang Lake. *Scientific Reports* 5, 18197.
  8. Darby, S.E., Hackney, C.R., Leyland, J., Kumm, M., Lauri, H., Parsons, D.R., Best, J.L., Nicholas, A.P., Aalto, R., (2016). Fluvial sediment supplies to a mega-delta reduced by shifting

یا مخارج بر اساس میزان تخلیه فاضلاب، وجود مواد سمی یا معیارهای دیگر توسط آلوده‌کننده پرداخت می‌شود. تحمیل چنین هزینه‌هایی در واقع با هدف تأمین هزینه‌های مقابله با آلودگی صورت می‌پذیرد. کشورهای نظیر فرانسه، هلند، آلمان، جمهوری‌های چک و اسلواکی این الگو را به کار گرفته‌اند (۲۸).

#### بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به موارد مذکور و مقایسه آن با وضعیت فعلی ایران در برخورد با آلودگی منابع آب بویژه رودخانه‌ها شاهد آن هستیم که این کشور هنوز از روش‌های سنتی مقابله با آلودگی چه در بعد تقنینی، اجرایی و قضایی آن بهره می‌برد. موضوعی که به علت ناکارآمد بودن این ابزار باعث افزایش آلودگی منابع آبی شده است. لذا ضرورت دارد گذار از رویکرد تنبیه‌ی به رویکردی ترمیمی-اصلاحی در مسأله برخورد با متجاوزین به منابع آبی مورد توجه قرار گیرد. وانگهی در این مسیر، دیگر تنبیه و وضع مجازات برای اشخاصی که به منابع آبی فاضلاب وارد می‌نمایند، چندان کارا نیست. لذا از آنجایی که رویکردهای تنبیه‌ی چندان اثرگذار نبوده، ضرورت دارد با تکیه بر تجارب مثبت جهانی روش‌های کارآمدتر و نوین آزموده شود تا در جهت حفظ منبع ارزشمند رودخانه‌ها بیش از پیش و مؤثرتر قدم برداشت.

#### References

1. Yousefi, Saleh, Mirzaee, Somayeh, Keesstra, Saskia, Surian, Nicola, Pourghasemi, Hamid Reza, Zakizade, Hamid Reza, Tabibian, Sahar, (2018), Effects of an extreme flood on river morphology (case study: Karoon River, Iran), *Geomorphology*,
2. Arthington, A., Bhaduri, A., Bunn, S., Jackson, S., Tharme, R., Tickner, D., Young, B., Acreman, M., Baker, N., Capon, S., Horne, A., Kendy, E., McClain, M., Poff, N., Richter, B., Ward, S. (2018) The brisbane declaration and global action agenda on environmental flows. *Front.*

16. Farrokhi, Saeeda, (2016), Ownership of river bed and privacy, Second National Conference on Law, Theology and Political Science
17. Emami, Seyyed Hassan. (1363), Civil Rights, Vol. 1, Chachkhaneh Islamia, 4th edition
18. Khajoi, Fahima, Khodashanas, Saeedreza, Mosaedi, Abolfazl, (1400), The effect of human interventions in the sanctuary and bed of the Faroub Roman river and its flood characteristics, Journal of Eco-Hydrology, 8 (2), 379-369.
19. Roshan Tabari, Mozghan, Kayani, Bahram, Suleiman Roudi, Abdallah, Vahedi, Fariba, Makret, Asiyeh, Rahmati, Rahima, (2013), Studying the environmental effects of sand exploitation from Tankabon River, Journal of Environmental Science and Technology, 16 5), pp. 149-158.
20. Sarmad, Morteza. (1354), technical privacy and related rights and laws, first volume, bright print
21. Farrokhi, Saeeda, (2016), Ownership of river bed and privacy, Second National Conference on Law, Theology and Political Science.
22. Farrokhi, Saeeda. (2014), Investigating the legal dimensions of restrictions related to occupation and ownership in lands adjacent to public waters, Master's Thesis, Farabi Campus, University of Tehran, Qom
23. Ghahrani, Narjes, Ghafouri, Mohammad, Lashkaripour, Gholamreza, Gholami, Gholamreza, (2018), Investigation of the destructive environmental effects caused by the indiscriminate harvesting of river materials (sand) in the main harvesting axes of Mashhad city, Applied tropical-cyclone activity. Nature 539 (7628), 276-279.
9. Dai, S.B., Lu, X.X., (2014). Sediment load change in the Yangtze River (Changjiang): a review. Geomorphology 215, 60-73.
10. Shang, Jiahui, Zhang, Wenlong, Chen, Xinqi, Li, Yi, Niu, Lihua, Wang, Longfei, Zhang, Huanjun, (2021), How environmental stress leads to alternative microbiota states in a river ecosystem: A new insight into river restoration, Water Research 203 (2021) 117538, <https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.117538>
11. Dang, M.H., Umeda, S., Yuhi, M., (2014). Long-term riverbed response of lower Tedoru River, Japan, to sediment extraction and dam construction. Environ. Earth Sci. 72 (8), 2971-2983.
12. Rinaldi, M., Simon, A., (1998). Bed-level adjustments in the Arno River, central Italy. Geomorphology 22 (1), 57-71.
13. Sarmad, Morteza. (1354), technical privacy and related rights and laws, first volume, bright print
14. Yang, Y.P., Zhang, M.J., Liu, W.L., Wang, J.J., Li, X.X., (2019). Relationship between Waterway Depth and Low-Flow Water Levels in Reaches below the Three Gorges Dam. J. Waterw. Port Coastal Ocean Eng. 145 (1), 04018032.
15. Zhang, W., Yang, Y.P., Zhang, M.J., Li, Y.T., Zhu, L.L., You, X.Y., Wang, D., Xu, J.F., (2017). Mechanisms of suspended sediment restoration and bed level compensation in downstream reaches of the Three Gorges Projects (TGP). J. Geog. Sci. 27 (4), 463-480



27. Zefanias Nhassengo, Osvaldo Silva, Somura, Hiroaki, Wolfe, June, (2021), Environmental flow sustainability in the Lower Limpopo River Basin, Mozambique, *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 36, 100843, <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.10084>
28. Barbarossa, V., Schmitt, R.J., Huijbregts, M.A., Zarfl, C., King, H., Schipper, A.M., (2020). Impacts of current and future large dams on the geographic range connectivity of freshwater fish worldwide. *Proc. Nat. Acad. Sci. United States of America*, 117, 3648–3655. <https://doi.org/10.1073/pnas.1912776117>
24. Arab Ahmadi, Fatemeh, Bahraminejad Mughouieh, (2014), a look at the jurisprudential foundations of river boundaries, the second national conference on water, man and earth, Isfahan, 26 Shahrivar.
25. Majidi Heravi, Athena, Kahrvardi Tali, Manijeh, Hekmatnia, Hassan, Farhodi, Rahmatullah, Javari, Majid, (2014), Vulnerability caused by urban flooding in the northwest of Tehran (Fahrazad to Kan basins), *Geography (Scientific-Research and International Quarterly of the Association Geography of Iran)*, 13(12), 181-203.
26. Rinaldi, M., Simon, A., (1998). Bed-level adjustments in the Arno River, central Italy. *Geomorphology* 22 (1), 57–71