

# لتاریف

دوره ۲-۳  
شماره ۲۱  
تابستان  
۱۳۹۹

- دکتر بیتا آبیتی  
دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس  
دکتر همایون استکانچی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر فرهاد بهنام فر  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان  
دکتر علی پاک  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر مسعود تجربی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر وهب توفیق  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر حسن حاجی کاظمی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد  
دکتر امیر رضا خویی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر محمد دلنواز  
دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی عمران، دانشگاه خوارزمی  
دکتر حسین رحامي  
دانشکده علوم مهندسی، دانشگاه تهران  
دکتر فیاض رحیم زاده  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر امیر صمیمی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر ناصر طالب بیدختی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه شیاز  
دکتر محسن قائیمان  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر هوشنگ کاتبی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز  
دکتر محمد تقی کاظمی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر علی کاووه  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران  
دکتر محمد جواد کتابداری  
دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
دکتر محمد کرمانشاه  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر موسی محمودی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی  
دکتر حسن میرزا بزرگ  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دکتر علی نورزاده  
دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی  
دکتر جواد واقعی امیری  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بالبل  
دکتر ابوالحسن وفائی  
دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف

صاحب امتیاز: دانشگاه صنعتی شریف  
مدیر مسئول: دکتر علی اکبر صالحی  
سردبیر: دکتر محسن قائیمان  
سردبیرهیات تحریریه: دکتر سعید سهراب پور  
مدیر داخلی: پژوان خیرمندی  
مدیر اجرایی: پریسا مروتی  
مسئول روابط عمومی: محمدرضا یوسف خان

ویرایش: رزیتا رسخیخیز پایدار  
حروف چینی: سانا ز نادری و راضیه قربانی  
صفحه آرایی: غزل احمدی میر قائد  
امور اجرایی: شیما آن اسدالله، مریم پورابراهیمی باوفا  
طرح لوگو: زنده یاد مرتضی ممیز  
طرح روی جلد و ساختار صفحه آرایی: مصطفی اسداللهی  
نظرات فنی و چاپ: پیمان فرگاهی  
نقل مندرجات این مجله با ذکر مأخذ آزاد است.  
مجله در ویرایش مطالب آزاد است.

نامه: تهران / صندوق پستی ۸۶۳۹-۱۱۱۵۵  
دفتر مجله علمی و پژوهشی شریف  
تلفن: ۰۹۳۰۴۱۹-۶۶۱۶۴۰۵۶۰۰

پست تصویری: ۶۶۰۱۲۹۸۳  
نشانی سایت: <http://journal.sharif.ir>  
سایت اسپرینگر: [www.globalsciencejournals.com](http://www.globalsciencejournals.com)  
پست الکترونیکی: [pajouhesh@sharif.edu](mailto:pajouhesh@sharif.edu)  
چاپ: کارگاه گرافیک فرگاهی، <http://www.fargahi.com>

از انتشارات حوزه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه صنعتی شریف



**النفر**

مهندسی عمران

## هیأت تحریریه‌ی تخصصی

- سردبیر تخصصی: دکتر ابوالحسن وفایی  
استاد دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شریف
- دکتر احمد ابریشم چی  
استاد دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شریف
- دکتر همایون استکانچی  
استاد دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شریف
- دکتر عباس افشار  
استاد دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه علم و صنعت ایران
- دکتر محمدعلی برخورداری  
دانشیار دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه علم و صنعت ایران
- دکتر حسین پورزاهدی  
استاد دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شریف
- دکتر مسعود تجریشی  
دانشیار دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شریف
- دکتر سید محمد بیش  
دانشیار دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شیراز
- دکتر حامد بایسته  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه قم
- دکتر وحید بروجدیان  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه علم و صنعت ایران
- دکتر مجید پاسبانی خیاری  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه محقق اردبیلی
- دکتر حسین پهلوان  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شاهroud
- دکتر حسین پرستش  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه علم و فرهنگ
- دکتر حمید توپیچی نژاد  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه رازی کرمانشاه
- دکتر سعید رضا خداشناس  
گروه علوم و مهندسی آب - دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر رسول دانشمفرز  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه مراغه
- دکتر حمید رحمانی  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه زنجان
- دکتر رضا رفیعی دهخوارقانی  
دانشکده‌ی فنی - گروه مهندسی عمران - دانشگاه تهران
- دکتر امیرحسن رضابی فرعی  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه شهیدمدنی آذربایجان
- دکتر مجتبی موسوی نژاد  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه پیرجند
- دکتر سید حسین مهاجری  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه خوارزمی
- دکتر علیرضا مجتهدی  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه تبریز

## دکتر محمد کرمانشاه

- استاد دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شریف
- دکتر علی کاوه  
استاد دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه علم و صنعت ایران
- دکتر سید مجدد الدین میرمحمد حسینی  
دانشیار دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- دکتر سید شهاب الدین یثربی  
دانشیار دانشکده‌ی مهندسی عمران و محیط زیست - دانشگاه تربیت مدرس

## هیأت مشاوران

- دکتر آرش ادیب  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه شهید چمران اهواز
- دکتر احسان بهنام طلب  
دانشکده‌ی فنی و مهندسی - گروه مهندسی عمران - دانشگاه حکیم سبزواری
- دکتر سید محمد بیش  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شیراز
- دکتر حامد بایسته  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه قم
- دکتر وحید بروجدیان  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه علم و صنعت ایران
- دکتر مجید پاسبانی خیاری  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه محقق اردبیلی
- دکتر حسین پهلوان  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه صنعتی شاهroud
- دکتر حسین پرستش  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه علم و فرهنگ
- دکتر حمید توپیچی نژاد  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه رازی کرمانشاه
- دکتر سعید رضا خداشناس  
گروه علوم و مهندسی آب - دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر رسول دانشمفرز  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه مراغه
- دکتر حمید رحمانی  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه زنجان
- دکتر رضا رفیعی دهخوارقانی  
دانشکده‌ی فنی - گروه مهندسی عمران - دانشگاه تهران
- دکتر امیرحسن رضابی فرعی  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه شهیدمدنی آذربایجان
- دکتر مجتبی موسوی نژاد  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه پیرجند
- دکتر سید حسین مهاجری  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه خوارزمی
- دکتر علیرضا مجتهدی  
دانشکده‌ی مهندسی عمران - دانشگاه تبریز

مقالات پژوهشی:

- ۳ علیرضا خالو، محمد امین مسلمی و عطیه دائمی  
بررسی آزمایشگاهی تأثیر مقدار و آرایش میلگردهای طولی و عرضی در تیرهای بتنه پیش‌تینیده تحت خم شان
- ۱۳ محمد صادق رحیمی خواه، مجید قلهکی و امید رضایی فروزنده  
بررسی اثر فاصله بین ورق فولادی و پوشش بتنه در رفتار دیوار برپیش فولادی کمانش تاب
- ۲۷ ارائه مدل سازی میرایی رایلی و توابع شکل شعاعی مختلف در ساختارهای متخلخل با استفاده از روش بدون شبکه تحت بارهای دینامیکی  
حمدی‌رضا کاظمی، فرزاد شهابیان و سید محمد حسینی
- ۳۷ پرش هیدرولیکی دایری بی روی سطح شیب‌دار با شیب معکوس  
مصطفی فاضلی، عبدالرضا کبیری سامانی
- ۴۹ ارائه یک مدل تلفیقی شبیه‌سازی و بهینه‌سازی برای بهسازی شبکه‌ی کنترل سیلان شهری  
(مطلوبه موردنی: حوضه‌ی سیل برگدان شرق تهران)  
سعید محمدیون، جعفری‌زدی و سید علی‌اکبر صالحی نیشاپوری
- ۶۱ ارائه مدل عددی پیشنهادی برای شبیه‌سازی مود باز شدگی مکانیک شکست اتصال سرد بتنه  
احسان کریمی و وحیدرضا کلات جاری
- ۷۱ مطالعه‌ی آزمایشگاهی اثر افزودنی منبسط‌شونده بر مقاومت بیرون‌کشش میخ - خاک ماسه‌یی  
هادی نیک‌نژاد و محمد علی‌ایی
- ۷۹ شبیه‌سازی سه بعدی مصالح دانه‌یی به روش اجزاء منفصل با در نظر گرفتن اثر شکست ذرات  
اشکان سرابی تبریزی و احمد رضا محبوبی اردکانی
- ۹۱ بررسی خواص مکانیکی و رئولوژیکی بتن خودتراکم بازیافتی و تقویت آن با میکروسیلیس  
محمد اکبری، مهدی ظهاری و منیره قندھاری
- ۱۰۳ تحلیل اجزاء محدود مسایل ویسکوکشسان خطی با استفاده از توابع شکل پیشنهادی گاوین - فوریه  
وحیدرضا کلات جاری و سید علی قاضی میرسعید
- ۱۱۹ بررسی آزمایشگاهی تأثیر بسترهای ذوزنقه‌یی غیرممتد در مشخصات پرش گستته  
در کانال مستطیلی غیرمنتشری  
رسول داشنفرار، مهدی ماجدی اصل، رضا میرزاچی و پرستو پارسا مهر
- ۱۲۹ توسعه‌ی منحنی شکنندگی برای قاب‌های بتن مسلح پیش‌ساخته با استفاده از روش تحلیل استاتیکی غیرخطی  
و مقایسه‌ی آن با تحلیل دینامیکی فزانده روزبه طالب‌خواه، علی‌اکبر یحیی‌آبادی و مهدی ادبی

یادداشت فنی:

- ۱۴۱ مقایسه‌ی برآورد هزینه‌ی پروژه با روش متدال و مدل پویا و هوشمند بر بستر BIM بر مبنای فهرست بهای اینیه  
اقبال شاکری و سجاد طاهری چبانی
- ۱۵۱ تدقیق اثر جریان‌های ثانویه در توزیع عرضی میانگین عمقی سرعت در کانال مرکب  
سید محمدرضا علوی مقدم و میلاد بربار

ضمائمه:

- ۱۷۲ چکیده مقالات به انگلیسی