

شاپا ۶۸۳۷-۲۲۲۸

جلد ۸، شماره ۳

پاییز ۱۳۹۳

# نشریه زمین‌شناسی مهندسی (علمی-پژوهشی)

## فهرست مقالات

**امیر سلطان‌علیزاده، احمد رمضان‌زاده، سید محمد اسماعیل جلالی**

بررسی و انتخاب غار طبیعی مناسب برای ذخیره‌سازی زیرزمینی نفت‌خام با

استفاده از ترکیب دو روش FAHP و TOPSIS

**نادر شریعتمداری، محمد مهدی یزدان پناه، سعید سعیدی جم**

تأثیر نمک سدیم کلرید بر تورم، تراکم پذیری و نفوذپذیری بتونیت

**فهیمه صالحی‌متعهد، ناصر حافظی‌مقدس، محمد غفوری، غلامرضا لشکری‌پور**

ارزیابی خطر قنات‌های متروکه غرب شهر مشهد با استفاده از نرم‌افزار **Plaxis**

**سید محمود فاطمی عقدا، محمدرضا مهدویفر، وحید باقری**

پهنه‌بندی زمین‌لغزش‌های سریع ناشی از زلزله ۱۰ اسفند ۱۳۷۵ با استفاده از

روش کیفی

**احمدرضا مظاهری، علی نورزاد، محمدرضا امام**

بررسی تأثیرات ناشی از درصد نشانه خمیری کم هسته سدهای خاکی

**مریم هادی، رسول اجل لوئیان، امیر حسین صادقی‌پور**

ارزیابی تأثیر افزودن بتونیت بر خصوصیات رفتاری خاک‌های ریزدانه

**علیرضا یاراحمدی، سلیمان کاک‌ممی، جواد غلام‌نژاد، محمدتقی صادقی،**

**مجید مبینی**

تعیین ویژگی‌های هندسه ناپیوستگی‌ها با استفاده از تکنیک‌های پردازش تصویر

دیجیتال

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# نشریه زمین‌شناسی مهندسی (علمی- پژوهشی)

جلد ۸، شماره ۳  
پاییز ۱۳۹۳

این نشریه در «ایران ژورنال» نظام نمایه‌سازی مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری (RICEST) به نشانی [www.ricest.ac.ir](http://www.ricest.ac.ir) و پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، در پایگاه (SID) به نشانی [www.isc.gov.ir](http://www.isc.gov.ir) نمایه می‌شود

# نشریه زمین شناسی مهندسی

(علمی - پژوهشی)

صاحب امتیاز: دانشگاه خوارزمی

مدیر مسئول: دکتر سید محمود فاطمی عقدا

سر دبیر: دکتر علی قنبری

مدیر داخلی: دکتر علی نورزاد

مدیر اجرایی: فاطمه ترابی

هیأت تحریریه:

دکتر علی ارومیه‌ای (دانشیار- مهندسی عمران، ژئوتکنیک- دانشگاه تربیت مدرس)

دکتر محسن پورکرمانی (استاد- زمین شناسی، تکتونیک- دانشگاه شهید بهشتی)

دکتر ماشاءاله خامه‌چیان (دانشیار- زمین شناسی مهندسی- دانشگاه تربیت مدرس)

دکتر محمد غفوری (استاد- زمین شناسی مهندسی- دانشگاه فردوسی مشهد)

دکتر سید محمود فاطمی عقدا (دانشیار- زمین شناسی مهندسی- دانشگاه خوارزمی)

دکتر احمد فهیمی فر (استاد- مهندسی عمران- دانشگاه صنعتی امیرکبیر)

دکتر محمد حسین قبادی (استاد- زمین شناسی مهندسی- دانشگاه بوعلی سینا همدان)

دکتر علی قنبری (دانشیار- مهندسی عمران، ژئوتکنیک- دانشگاه خوارزمی)

دکتر غلامرضا لشکری پور (استاد- مهندسی زمین شناسی- دانشگاه فردوسی مشهد)

دکتر بهزاد مهرابی (دانشیار- زمین شناسی، ژئوشیمی- دانشگاه خوارزمی)

دکتر محمد نخعی (دانشیار- آب شناسی- دانشگاه خوارزمی)

ویراستاران: دکتر محمد شادروی منش - دکتر محمودرضا عطایی

ناشر: مرکز منطقه‌ای اطلاع رسانی علوم و فناوری (RICeST)، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)

نشانی: تهران خیابان شهید مفتاح- شماره ۴۳- صندوق پستی ۳۵۸۷- ۱۵۸۱۵ - کد پستی ۱۴۹۱۱-۱۵۷۱۹

تلفن: ۸۸۳۲۹۲۱۲ فاکس: ۸۸۸۲۵۵۸۰

Email: eng.geology@khu.ac.ir , jecho1382@gmail.com

Web page: http://jeg.khu.ac.ir/

دارای پروانه انتشار ۱۲۴/۹۵۷۳ مورخ ۱۳۸۰/۷/۲۰ از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

و درجه علمی پژوهشی

به شماره ۸۹۳۰۹۸/۳/۱۱/۸۹ مورخ ۸۹/۱۱/۱۸ از وزارت علوم تحقیقات و فناوری

شاپا ۶۸۴۷-۲۲۲۸

جلد ۸، شماره ۳ پاییز ۱۳۹۳

تاریخ چاپ پاییز ۱۳۹۳

## دستورالعمل نگارش مقالات

**مقدمه:** نشریه زمین‌شناسی مهندسی دانشگاه خوارزمی نشریه علمی- پژوهشی است و مقالاتی در آن چاپ خواهد شد که نتایج پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در زمینه‌های مرتبط با زمین‌شناسی مهندسی، مهندسی محیط زیست، ژئوتکنیک (مکانیک خاک و مکانیک سنگ) و ژئوفیزیک مهندسی در آن گنجانده شده باشد.

### نحوه ارسال و بررسی مقالات

- تکمیل و امضاء فرم تعهدنامه به‌وسیله همه نویسندگان الزامی است و از بررسی و چاپ مقالاتی که فرم تعهدنامه نویسندگان را پر نکرده باشند خودداری می‌شود

- مقاله باید علاوه بر ثبت در سایت نشریه (jeg.ir) در سه نسخه چاپ شده و به همراه CD آن به آدرس دفتر مجله ارسال شود.  
- مسئولیت هر مقاله از نظر علمی بر عهده نویسنده (یا نویسندگان) است.  
- همه مقالات به‌وسیله داوران بررسی و ارزیابی شده و پس از اعلام نظر نهایی و تأیید کیفیت علمی- پژوهشی مقاله به‌وسیله داوران، مقاله در نوبت چاپ قرار گرفت.

**زبان مجله:** مجله به دو زبان فارسی و انگلیسی به چاپ می‌رسد و باید الزاماً چکیده فارسی و انگلیسی، هر دو، ضمیمه شود.

### نحوه تدوین مقاله

ترتیب ارائه مقاله به صورت زیر خواهد بود:

- مقاله‌های ارسالی شامل برگه مشخصات مقاله، عنوان، چکیده فارسی، واژه‌های کلیدی، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج و بحث، نتیجه‌گیری، قدردانی، منابع، چکیده و واژه‌های کلیدی به زبان انگلیسی است.  
- مقاله باید روی کاغذ A4 و یک رو تایپ گردد.  
- حاشیه مقالات (بالا، پایین، چپ و راست) ۳ سانتی متر تنظیم شود.  
- مقاله باید با استفاده از نرم افزار Word با قلم Lotus تایپ شود.  
- فاصله سطرها در متن مقاله Exactly 23pt باید باشد.  
- عنوان اصلی مقاله با قلم Bold 18pt و در وسط باشد.  
- اسم یا اسامی نویسندگان و نام دانشگاه، مؤسسه یا محل اشتغال با قلم 14 pt. و در وسط باشد.  
- تیترهای فرعی مقاله با قلم bold 14pt. و در وسط باشد.  
- متن چکیده با قلم 10 pt. و نسبت به متن مقاله یک سانتی متر از دو طرف تورفتگی داشته باشد. خلاصه مقاله باید حاوی حداقل ۱۵۰ و حداکثر ۲۵۰ باشد (چکیده به زبان انگلیسی برگردان کامل چکیده فارسی به زبان انگلیسی است. واژه های کلیدی به زبان انگلیسی برگردان کامل واژه‌های کلیدی به زبان انگلیسی باشد).

- بدنه اصلی مقاله، بحث و نتیجه‌گیری، تشکر و قدردانی و... با قلم 12 pt تنظیم شود.

- زیر نویس شکل‌ها با قلم Bold 11 pt. در وسط تنظیم شود

**اشکال و نمودارها:** نمودارها و تصاویر و شکل‌های ارسالی باید اصل (فتوگرافی) باشند و به صورت فتوکپی نباشند (جهت آن‌ها نیز مشخص شود)، تمامی تصاویر باید اسکن شده و در جای خود در متن مقاله تنظیم شود و در متن مقاله با عنوان یک‌سان «شکل» مورد اشاره قرار گیرند و به ترتیبی که در متن به آن‌ها رجوع می‌شود شماره‌گذاری شود.

**علائم ریاضی:** علائم و روابط ریاضی باید تایپ شوند شماره روابط درون پرانتز در انتهای سمت راست رابطه؛ مذکور تایپ شده و در متن مقاله مورد رجوع قرار گیرد.

**جدول:** جدول باید تایپ شده و در متن مقاله ظاهر شوند و دارای شماره باشند.

**منابع و مراجع:** منابع و مراجع باید در انتهای مقاله و به همان ترتیبی که در متن مقاله با استفاده از براکت «[ ]» و با همان شماره ترتیبی که در فهرست منابع و مراجع آمده، مورد اشاره قرار گیرد.

**توجه:** در صورت عدم رعایت ساختار مورد نظر، مقاله به نویسنده برگردانده می‌شوند.

بخش	توضیحات	قلم انگلیسی Times New Roman	قلم فارسی
تعمیرنامه	ارائه تعمیرنامه نویسنده مقاله مبنی بر جدایی‌یافتن مطالب ارائه شده و عدم ارسال مقاله به سایر نشریات (نویسنده مسئول طی نامه‌ای گواهی خواهد کرد که مقاله را هم‌زمان برای نشریه دیگری ارسال نخواهد کرد. همه نویسندگان باید فرم تعمیرنامه را تکمیل و امضاء کنند و از بررسی و چاپ مقالاتی که فرم تعمیرنامه نویسندگان را پر نکرده باشند خودداری می‌شود).		
نویسنده رابط	ترتیب نام نویسندگان بر عهده شخص مکاتبه کننده خواهد بود و به‌عنوان رابط همه امور نشریه در مورد مقاله در نظر گرفته می‌شود و همه مکاتبات و اطلاع‌رسانی‌های بعدی با وی صورت می‌گیرد. در هنگام ارسال مقاله باید نامه‌ای مبنی بر تأیید نویسنده رابط به امضای همه نویسندگان به نشریه ارسال شود که در آن ترتیب اسامی نویسندگان و "نویسنده مسئول" نیز مشخص شده باشد.		
زبان مقاله	نشریه به دو زبان فارسی و انگلیسی - به تفکیک و در دو شماره جدا - چاپ می‌شود. (باید حداقل هفت مقاله از هر زبان، فارسی و یا انگلیسی، برای چاپ آماده باشد تا شماره‌های ویژه آن زبان چاپ شود) در مقالات فارسی: مقاله‌های اصلی باید با توجه به آیین نگارش زبان فارسی، سلیس، روان و پیراسته از غلط‌های دستوری و املا باشد، درحد امکان سعی شود برای کلمات غیرفارسی از معادل فارسی استفاده شود، به‌ویژه در مواردی که معادل فارسی مصطلح و مفهوم است، از نگارش کلمات لاتین پرهیز شود (در هر جای متن که لازم به نظر می‌رسد، برای بیان اصطلاحات انگلیسی حتی‌الامکان از معادل فارسی آن‌ها استفاده شود و اصطلاح انگلیسی مربوطه به صورت زیرنویس در پایین صفحه آورده و چنانچه واژه بیگانه فاقد معادل دقیق و پذیرفته شده باشد، بعد از آوا نویسی آن به زبان فارسی، اصل کلمات به زبان اصلی زیرنویس آورده شود).		
برگ مشخصات	همراه هر مقاله باید یک برگ مشخصات که نام و نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان، رتبه علمی و عنوان دانشگاهی، نام مرکز یا سازمانی که تحقیق در آن انجام شده است، نوع مقاله (زمین‌شناسی مهندسی یا محیط زیست و...) تاریخ ارسال و نشانی دقیق به همراه شماره تلفن، و پست الکترونیک، به دو زبان فارسی و انگلیسی ذکر شود نشانی و آدرس پست الکترونیک نویسنده که مسئول مکاتبات و تماس خواهد بود نوشته شود و این مشخصات در صفحات دیگر مقاله درج نشود.	14pt	Lotus 14pt
عنوان مقاله	عنوان مقاله باید کوتاه (کمتر از ۲۰ واژه) گویا، دقیق، رسا، جامع و بیان‌گر محتوای اصلی مقاله باشد. عنوان معادل به زبان انگلیسی نیز باید با شیوه تعریف شده در این الگو مشخص و درج شود.	16 Bold	Yagut 18 در Bold وسط سطر
چکیده و واژه‌های کلیدی	چکیده باید بتواند بیش‌ترین مقدار اطلاعات مربوط به مقاله را در کم‌ترین حجم ممکن بیان نماید خلاصه مقاله باید حاوی حداقل ۱۵۰ و حداکثر ۲۵۰ کلمه بوده و شامل بخش‌های مقدمه و هدف، روش کار، یافته‌ها و نتیجه‌گیری باشد. در پایان خلاصه مقاله بین ۳ الی ۱۰ واژه کلیدی باید ذکر شود چکیده باید به دو زبان انگلیسی و فارسی و چکیده انگلیسی باید دقیقاً مطابق با چکیده فارسی تهیه شود.		Lotus 10
عنوان بندها	عناوین بخش‌های اصلی یا فونت ۱۴ و در وسط و عناوین فرعی یا فونت ۱۲	14 Bold	Lotus 14 Bold
زیر نویس‌ها،	زیرنویس شکل‌ها در وسط و زیر شکل، و برای جدول در بالای آن آورده شود.	11 Bold	Lotus 14 Bold
داخل جدول	متن و اعداد داخل جدول در مقالات فارسی حتماً فارسی نوشته شود	10pt	Lotus 9
فرمول‌ها	فرمول‌ها و علام ریاضی تایپ شود. معادلات به صورت خوانا با حروف و علائم مناسب با استفاده از Microsoft Word Equation Editor یا Equation Editor تهیه و به ترتیب شماره‌گذاری شوند. به خوانا بودن زیر نویس‌ها، توان‌ها و حروف یونانی و ... به‌کار رفته توجه خاصی می‌بذول شود. (۱)	11pt	
متن مقاله	مقدمه، مواد و روش‌ها، یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری و قدردانی و تشکر با فونت ۱۲ تایپ شود و فاصله سطرها حتماً Exactly 23 باشد.	12pt	Lotus 12
منابع	همه منابع با قلم 11 pt و با توجه به الگو تایپ شود (الگوی زیر برای تهیه منابع رعایت شود). ۱. کمیته ملی سدهای بزرگ ایران. «تراوش در پی سد و شیوه‌های کنترل آن» انتشارات دفتر فنی آب- وزارت نیرو، نشریه شماره ۶ (۱۳۷۵). ۲. جازئی، س. م.، یثربی، س. ش.، ارومیه‌ای، ع.، و اصغری، ا.، ویژگی‌های زمین‌شناسی مهندسی آبرفت درشت‌دانه و سیمانی شده تهران، فصلنامه علمی-پژوهشی علوم زمین، سال یازدهم، بهار و تابستان، شماره ۴۷-۴۸، (۱۳۸۲) ۲- ۱۵. 3. Bennet P. T. "The Effect of Blanket on Seepage Through Pervious Foundation" Tansce, ASCE, Vol. 111(1946). 4. Bell F. G., Stabilization and treatment of clay soils with lime, part 1, Basic principles, Ground Engineering Vol.21 (1988) 10- 15.		

**توجه:** در صورت عدم رعایت ساختار مورد نظر، مقاله به نویسنده برگردانده می‌شود.

## تعهدنامه

بدین وسیله متعهد می‌شوم که مقاله با عنوان:

نویسندگان (به فارسی و انگلیسی)، مرتبه علمی نویسندگان (به فارسی و انگلیسی)، شماره تماس (ثابت و همراه) و ایمیل نویسنده مسئول:

- همه افرادی که نام آنها به عنوان نویسندگان در مقاله ذکر شده است از متن مقاله و ارائه آن به این مجله آگاهی دارند.
  - اسامی نویسندگان و اولویت نام آنها پس از ارائه مقاله تغییر نخواهد کرد.
  - مقاله هم‌زمان برای نشریات دیگری ارسال نشده است و تا زمان اعلام نتیجه نهایی از سوی "نشریه زمین‌شناسی مهندسی خوارزمی" به نشریه دیگری ارسال نخواهد شد..
- و آگاهی دارم که در صورت ارسال نکردن تعهدنامه به دفتر نشریه ظرف مدت ۲ هفته بعد از تاریخ ارسال مقاله، بررسی اولیه صورت نخواهد گرفت.

تاریخ و امضا:

نام و نام خانوادگی:

❖ لازم است همه نویسندگان تعهد نامه را امضا کنند.

## فرم اشتراك



پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

مرکز منطقه‌ای اطلاع رسانی علوم و فناوری



### نشریه زمین‌شناسی مهندسی دانشگاه خوارزمی (علمی-پژوهشی)

قبلاً مشترک بوده‌ام       قبلاً مشترک نبوده‌ام

اشتراک کتابخانه      نام کتابخانه: .....

اشتراک سازمان/مؤسسه:      نام سازمان/مؤسسه: .....

اشتراک شخصی      نام و نام خانوادگی: .....

نام و نام خانوادگی: ..... مؤسسه / دانشکده: .....

نشانی دقیق: .....

(استان، شهر، خیابان، کوچه، پلاک، کد پستی، صندوق پستی)

تلفن: ..... دورنگار: ..... پست الکترونیک: .....

به پیوست رسید بانکی به شماره: ..... به مبلغ: ..... ریال بابت اشتراک

سال: ..... شماره: ..... الی ..... یا خرید تک شماره(های) ..... ارسال

می‌شود.

تاریخ و امضاء:

- بهاء هر تک شماره ۲۰۰۰۰ ریال

- لطفاً وجه اشتراک به حساب شماره ۲۱۷۲۴۰۳۰۰۲۰۰۹ سیبا بانک ملی ایران فلکه گاز، به نام تمرکز درآمد اختصاصی مرکز منطقه‌ای، واریز و فیش آن به نشانی زیر ارسال شود.

نشانی: شیراز، بلوار جمهوری اسلامی، خیابان جام جم، کد پستی: ۷۱۹۴۶۹۴۱۷

انتشارات: ۰۷۱۱-۶۴۶۸۴۵۲ - نامبر: ۰۷۱۱-۶۴۶۸۳۵۲ - پست الکترونیک: Publication@ricest.ac.ir

www.ricest.ac.ir

www.isc.gov.ir

## فهرست مقالات

**امیر سلطان‌علیزاده، احمد رمضان‌زاده، سید محمد اسماعیل جلالی**

بررسی و انتخاب غار طبیعی مناسب برای ذخیره‌سازی زیرزمینی نفت خام با

استفاده از ترکیب دو روش FAHP و TOPSIS ..... ۲۲۳۹

**نادر شریعتمداری، محمد مهدی یزدان پناه، سعید سعیدی جم**

تأثیر نمک سدیم کلرید بر تورم، تراکم پذیری و نفوذپذیری بتونیت ..... ۲۲۶۱

**فهیمة صالحی متعهد، ناصر حافظی مقدس، محمد غفوری، غلامرضا لشکری پور**

ارزیابی خطر قنات‌های متروکه غرب شهر مشهد با استفاده از نرم‌افزار Plaxis ..... ۲۲۷۷

**سید محمود فاطمی عقدا، محمدرضا مهدویفر، وحید باقری**

پهنه‌بندی زمین‌لغزش‌های سریع ناشی از زلزله ۱۰ اسفند ۱۳۷۵ با استفاده از

روش کیفی ..... ۲۳۰۱

**احمدرضا مظاهری، علی نورزاد، محمدرضا امام**

بررسی تأثیرات ناشی از درصد نشانه خمیری کم هسته سدهای خاکی ..... ۲۳۲۹

**مریم هادی، رسول اجل لوئیان، امیر حسین صادقپور**

ارزیابی تأثیر افزودن بتونیت بر خصوصیات رفتاری خاک‌های ریزدانه ..... ۲۳۴۵

**علیرضا یاراحمدی، سلیمان کاک‌ممی، جواد غلام‌نژاد، محمدتقی صادقی،**

**مجید مبینی**

تعیین ویژگی‌های هندسه ناپیوستگی‌ها با استفاده از تکنیک‌های پردازش تصویر

دیجیتال ..... ۲۳۷۱