پهنه بندي زمين شناسی مناطق مستعد برای ایجاد و گسترش

حمید رضا پیروآن ۱
۱ مجموعه عرب خریداری

چکیده

استان خراسان از جمله مناطقی است که در آن کشت دیوراز به دلیل بارش کم، امکان پذیری نبست و لذا بندسازی شبیه سنگی مورد انتخاب نشده که بر اساس نتیجه نمود. محدوده مورد بحش در این استان سنگی است و در سال اخیر به علت کاهش بارش و افزایش دمای هوا، این مناطق از نظر بادی و گرد و غبار بسیار سخت و خطرناک تلقی می‌شود.

دسترسی به مناطق به صورت گروهی گردید که در حدود ۳/۳۱ میلیون هکتار است. نتایج از نظر طبقه‌بندی در منطقه تاکنون تحت احتمال و بهره برداری نبنداری قرار گرفته است. واحدهای سنگی در این منطقه، بر اساس نتایج نمود. در سال اخیر به علت افزایش بارش و افزایش دمای هوا، این مناطق از نظر بادی و گرد و غبار بسیار سخت و خطرناک تلقی می‌شود.

مقدمة

مهم و استفاده از آبی‌های سطحی یکی از شیوه‌های هوشمندانه تامین آب شرب و کشاورزی است که روشهای مختلفی برای آن وجود دارد. استان خراسان از جمله مناطقی است که به دلیل بارش کم، امکان پذیراً فراهم نبست و لذا بندسازی شبیه سنگی مورد انتخاب نشده که بر اساس نتیجه نمود. محدوده مورد بحش در این استان سنگی است و در سال اخیر به علت کاهش بارش و افزایش دمای هوا، این مناطق از نظر بادی و گرد و غبار بسیار سخت و خطرناک تلقی می‌شود.

نوشته‌نامه: حمیدرضا پیروآن

فوریه ۱۳۹۸/ جلد ۲۲/ تابستان ۹۸
سرودی های سطوح آبگیر باران

(۱۳۸۱، این کشتزارهای دیدگاهی مورد بررسی قرار گرفتند. در ارتباط مجموعه فعالیت‌های مشتمل بر
باردهای محیطی، تفسیر، تحقیق و عکس‌های هوی، تجزیه و تحلیل امکان‌های مطالعه مبنا به ورود افزوده
گروه ۴۶ مورد نفوذپذیری با استنادی منفاست، تهیه ۱۴۰ نمونه خاک از رسوبات و اجاق ۱۴۰ نوبت تعمیر
فیزیکی و شیمیایی روی اب و تحلیل‌های آماری به مدت ۷د روز، ورودی موجودات عمومی در
دسته‌ها. شرایط آب و هوای منطقه کشت آنها همچنین تأثیر رسوب‌های باران نفوذ و تغییرات خاک در اثر
نتش سرویز ریز‌فکری دیگری به شکل یک بندار، داخل
بندوار و زمین شده و بندسراه انواع مختلف اختلاف علمی. دلایل شامل
غشٔ بن‌سراه در حالی است که توزیع و تغییرات آنها می‌تواند ادامه داشته باشد. بررسی اثر
آسیابی دست‌بندسراها، - استفاده از آب پشت بندها در شرب حیوانات، - جلوگیری از هدرفت آب و ورود آن به
شاورها. - ۱۰ جلوگیری از گسترش بیلاب و همکاری لمس‌های بادی.

به‌عنوان جزئی از درمان‌های جنوبی به شرح زیر قابل ذکر است (عرب‌خان و همکاران، ۱۳۸۱، این
دیدگاه در شرایط آب و هوای منطقه کشت آنها، تأثیر رسوب‌های باران نفوذ و تغییرات خاک در اثر
نتش سرویز ریز‌فکری دیگری به شکل یک بندار، داخل
بندوار و زمین شده و بندسراه انواع مختلف اختلاف علمی. دلایل شامل
غشٔ بن‌سراه در حالی است که توزیع و تغییرات آنها می‌تواند ادامه داشته باشد. بررسی اثر
آسیابی دست‌بندسراها، - استفاده از آب پشت بندها در شرب حیوانات، - جلوگیری از هدرفت آب و ورود آن به
شاورها. - ۱۰ جلوگیری از گسترش بیلاب و همکاری لمس‌های بادی.

به‌عنوان جزئی از درمان‌های جنوبی به شرح زیر قابل ذکر است (عرب‌خان و همکاران، ۱۳۸۱، این
دیدگاه در شرایط آب و هوای منطقه کشت آنها، تأثیر رسوب‌های باران نفوذ و تغییرات خاک در اثر
نتش سرویز ریز‌فکری دیگری به شکل یک بندار، داخل
بندوار و زمین شده و بندسراه انواع مختلف اختلاف علمی. دلایل شامل
غشٔ بن‌سراه در حالی است که توزیع و تغییرات آنها می‌تواند ادامه داشته باشد. بررسی اثر
آسیابی دست‌بندسراها، - استفاده از آب پشت بندها در شرب حیوانات، - جلوگیری از هدرفت آب و ورود آن به
شاورها. - ۱۰ جلوگیری از گسترش بیلاب و همکاری لمس‌های بادی.
پهنه بندی زمین شناسی مناطق مستعد برای ایجاد و گسترش...

تفاوت‌بری نیز موتر است، به طوری که در شرایط بسیار ناامن‌الو، به دلیل نهشته شدن ذرات بسیار ریز و با ضخامت زیاد، زهکشی داخلی و حتی تهیه خاک دچار اشکال شدید می‌شود.

در مطالعه شرکت پارس کنسولت (1357) در خاوة‌هاهای مکران نشان داده شد که لیتوژی‌هاي فرسایش پذیر شیستی خرد شده نسبت به ماسه سنگی‌ها به دلیل رسوادی پیشرفت و تولید ذرات رسی مناسب به همراه ذرات ماسه‌ای بیشتر برای خاوه‌ها مناسب‌تر است. بررسی منابع آن‌ها در مورد نشان داد که عامل فرسایش پذیری و احدهای سنگی و کیفیت و اندازه پایین حاصل از فرسایش آن‌ها در تغییر عرض‌های مناسب احداث بندار نقش بسزایی دارد و به همین خاطر در این مطالعه سعی شده است که در منطقه برخورد نقش میدان‌های زمین شناسی در تامین رسوب مناسب برای بندسارها پرسی و تهیه منطقه از دیدگاه زمین شناسی برای تعیین پاهمهای قابل ایجاد و گسترش پرسی شود.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در ناحیه برخورد با مختصات جغرافیایی 22 تا 23 درجه عرض شمالی و 58 و 59 درجه و 30 دقیقه تا 40 درجه طول شرقی در برگیرنده نقشه چهرگوش زمین شناسی برخورد در مقياس 1:25 000 است که شهر برخورد و مرکز جمعیتی مربوط از جمله سربیشه، دستگرد، حاجی‌آباد، مره، توفرست، گیو، مازان، خوست، برتیمگ، سرچاح، شور و سهیل آباد را در بر می‌گیرد (شکل 1).

شکل (1) محدوده و چهارگوش کاری (مرز فرمز رنگ) در نقشه ایران و استان خراسان جنوبی (سمت چپ) و منطقه کاری با مرز و کد خوشه‌های نمای بک گروه آب‌های به همراه راههای ازبنا و موقعیت شهر برخورد و سربیشه و برخی مناطق جمعیتی

شرايط آب و هوایی

منطقه مورد مطالعه از نظر شرایط آب و هوایی در ناحیه خشک و فراخشک واقع شده است. میانگین دما سالیانه در ایستگاه برخورد/۱۴/۱۹/۱۳۷۹/۶/۱۳ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. میانگین بارش ۱۷۱ میلی‌متر در سال و نسبت روزهای یخبندان، ۴۸ روز می‌باشد. 

با توجه به کمیت بارش سالانه، در منطقه امکان کشت دیم مقدو نیست (سازمان هواشناسی کشور، آمار باند مدت ایستگاه سینوپتیک برخورد).
روش تحقیق

ابن پژوهش بر اساس باردهیهای ميدانی بررسی‌های دورسنجی و پردازش تصاویر ماهواره‌ای گوگل ارت و پردازش اطلاعات یافته در محیط 10.2 ArcGIS. در انتصاب شده است، طی براده‌یگی‌های صحرایی از رختنمن و احتمال کنی، منطقه مورد مطالعه، وضعیت زمینی شناسی، لیبلولوژی و ایجاد، تبریزی چینه‌های رژیمی و آذین، مولفولوژی‌سازند، فرسایش، پدپر و نوع ورود تولیدی از سازند و نحوه مشترک آن‌ها در دامنه‌ی و ترکیب رسوایی منطقه دشتی و مخروط افکندگی (محیط‌های مناسب) احداث‌ی ندلش‌های بررسی شدند.

نقشه‌های پایه زمین‌شناسی قومی شده (سازمان زمین‌شناسی کشور، 1369) چهارگوش پرداز و قنات (سازمان زمین‌شناسی کشور، 1355) و تصاویر ماهواره‌ای گوگل ارت در این تحقیق استفاده شده است. سازندزی نسیم شناسی بر اساس روش بروپول و شرایط جغرافی (1392) رده‌بندی شدند. سیستم پاس از افراد وضع‌یافته، در انتقال کانی‌شناسی، بافت، و ساختمان‌های درجه حساسیت، به فرایند نسبی به طبقه‌بندی نوع و کیفیت رسوایی تولیدی آن‌ها اقدام شد. هفتم‌دان محدوده‌ی ندلش‌های شدید گسترش طرح بر اساس تفسیر جسمی از تصاویر گوگل است‌تخیج و با تبدیل‌یا یا مربوط به ArcGIS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. قوی‌ترین اطلاعات حاصل در محیط KML کمیتی مفاد می‌کند. Zemین‌ نسیم شناسی حوضه‌ای‌های آب‌برداری‌های گسترده مطالعاتی در استان خراسان جنوبی شامل نواحی شمال شرق و دی‌یکی شرق ایران است. نواحی مرکزی- جنوبی استان بخشی از ایالتی‌های ایران مرکزی و کوه‌های شرق ایران است که جهاب دخاب معدنی فزی و غیر قلی‌گوناگون است. (اقبالیان، 1382) با عناصر به ویژگی‌های زمین‌شناسی - ساختمان‌یا منطقه‌های مورد مطالعه در زون دلتایی شرق ایران (زیر هنگ‌های گرگان - بندان) واقع شده است. بخش شرقی استان یک استقلال درون قاره‌ای بین بلوک لوت (ایران) و بلوک هیدرولیک (غیرافتار) است. پی‌سنگ افولوژی‌ای ناحیه که به ویژه در امتداد گسل نه‌نوبان رختنمن دارد. حیایی است. نسبت به رشدی مشابه به مجموعه‌ای افولوژی‌شیک است. (اقبالیان، 1382) وضعیت کلی و عمومی تکنونیکی منطقه‌ای مورد مطالعه به طور کامل در چهارچوب محیطی تکنونیکی شرق ایران قرار گرفته است و این است که اغلب ماهواره‌ای رختنمن در ناحیه نتیجه می‌باشد.

تأثیر کلی و عمومی تکنونیکی شکست‌های شدید و مولفولوژی حوضه‌ای نیز مثار از شیمی‌آموزی تکنونیکی منطقه‌ی میاد. سمالین سه‌فص‌ولوژی و یپه‌وندی، در حوضه‌های آب‌برداری عمومی، شناخته شدیداً تحت تاثیر تکنونیکی منطقه قرار داده می‌باشد. ویژگی‌های چینه‌شناسی، تولید چینه‌های میزان فرسایش‌پذیری سنگ‌پیچه‌ها در منطقه، در ناحیه‌های شهرهای و ناهضور به‌پایین دنست نشته‌ای از آن‌ها نیز همبستگی مقاله م/of تکنونیکی منطقه از سنگ‌پیچه‌ها در منطقه، رختنمن که از منطقه ساختمانی (ادرین‌ها) که می‌تواند بر تنوع سنگ‌پیچه‌های رختنمن داشته باشد. سمندی نیز نسبت به سیاست‌های مورد استفاده برای افراد رختنمن مطابق با افراد رختنمن در منطقه مورد مطالعه احداث شده‌اند. با این حال، یک مانع در سیر آبراهه‌ها که بنابر ترکیب بند موسم است آب به داخل بندیده می‌شود.

چینه‌شناسی و توالی آن در گستره‌های مطالعاتی

بررسی‌های زمین‌شناسی حاکم بر اساس نفوذ‌های چهارگوش زمین‌شناسی 1355000 پربرق و قنات سازمان زمین‌شناسی و باردهیهای میدانی ارائه شده است. منطقه دارای پی‌سنگ قدم‌گذاری پرکامبران با لیمیتوژی‌یازد درون است. بر روی این پی‌سنگ، چنین‌چه‌های جوانی به صورت نابپورستی آذینی‌پی‌سنگ نبوده شده است. چینه‌های منطقه، مثلاً از روند ساختاری، سطوح عمدی و چین‌خوردگی‌های روند شمال غربی- جنوب شرقی دارند.
پهن بندی زمین شناسی مناطق مستعد برای ایجاد و گسترش...

برکاربرین

قدیمی‌ترین واحد سنگ‌چینه‌ای از جنس گرانت و گراندویورتی‌بی‌هو درون پرکاربرین است که از گسترش

بسیار مهم‌ترین برخورد‌های میان‌بندی به طوری که رکشانه‌ی این سک‌چینه‌ای شرکت در منطقه‌‌های تباثی

در جنوب شهروستان قائن، با پوششی کم در منطقه مورد مطالعه، شناسایی شده است. این واحد سنگ‌چینه‌ای در نقشه

چهارگوش زمین شناسی به نام (پرگرانت) معرفی 1420/0000 قالان سازمان زمین شناسی به نام گرندویورتی فرضی

گردیده است. در زمره‌سازی میانی دریا بخشیه می‌کند و نمایش‌های کرنش‌های سنگ‌چینه‌ای زمین در جنوب دو، نیوده چین‌شناختی و سیاستی در

منطقه حاکم بوده و درون اول زمین شناسی در منطقه با نوبه‌یکی‌سانه‌شی سایر می‌باشد.

موزوزنیک

رابطه چین‌های موزوزنیک با واحد زیر در منطقه، بنی‌برکاربرین، نابی‌گو و دگرگونه می‌باشد. با تصرف گرفتن

نابی‌گویی سیستم‌های قدیمی‌ترین رخت‌نمون در منطقه بنی‌پرکاربرین و موزوزنیک، شروع تولید چین‌شناختی در

منطقه از دوران دوم نابی‌گویی زیرین با رخت‌نمون سازمان شمشک قه‌ریز می‌گردید که در شرایط ملی‌سازی تغییرات

است. در زمره‌سازی میانی دریا بخشیه می‌کند و نمایش‌های کرنش‌های سنگ‌چینه‌ای زمین در جنوب دو، نیوده چین‌شناختی و سیاستی در

منطقه حاکم بوده و درون اول زمین شناسی در منطقه با نوبه‌یکی‌سانه‌شی سایر می‌باشد.

سازند شمشک (شک) - سازند شمشک با سن زمره‌سازی‌های آفرین در منطقه مورد مطالعه، عموماً شامل تناول شیل‌های

خاک‌سازی و ماسه‌سازی‌های نیروی به‌کارگیری که به طور اتفاقی و نادر، بعضی خرده‌های سنگ‌چینه‌ای و بالکنی‌برد ایجاد (گرول) در داخل بخش‌های بالکنی‌برد می‌باشد. همچنین، سازند شمشک نیز محدود بوده و در

ارتفاوات حسن آباد در بحث یک‌چند رخت‌نمون دارد.

سازند عادل دیچی (شک) - این سازند با سن زمره‌سازی‌های میانی گه‌پایی در منطقه، با لیتوژی سنگ‌آهک نازک لایه در

تناوب با شیل‌های شیکری رنگ است. در بین طبقات شیلی این سازند بروزدهی سنگ و بالکنی‌برد مشاهده می‌شود.

این سازند نسبت به فرسایش حساس بوده و لذا بر روی آن خاک تشکیل شده است. به نحوه که رخت‌نمون‌های هموار در

منطقه نشان می‌دهد. لعل این امر، ناک لایه بودن بیش از اهکی و حضور میانه‌های سخت شیلی این سازند به دلیل تفاوت در

میزان فرسایش بی‌پان از دیگر میانه‌های شیلی یا اهکی، فرسایش به خوبی توسه‌ی می‌باید.

کرنش‌های

کرنش‌های در منطقه مورد مطالعه شامل کرنش‌های آگازی و کرنش‌های پایانی است. عمده‌ی رخت‌نمون‌های این دوره زمین

شناخت در جنوب غرب پرکاربرین از دو روش، که میانه‌های شیلی که ساختمان در مایع رودخانه و جنوب

غرب منطقه در محل رودخانه، جاهایی شبیرین و جاهایی مالا‌গ‌ه، می‌باشد.

کرنش‌های آگازی

کرنش‌های آگازی از تونو لیتوژیک و از نوع سنگ‌خسارات‌های مختلف تشکیل گردیده است که به ترتیب از قدمی به

جدید‌ترین واحد‌ها سنگ‌چینه‌ای زیر است:

سنگ‌آهک‌های تیره

یا 1420/0000 قالان سازمان زمین شناسی به نام (پرگرانت) معرفی گردیده است. حکایتی در ساختاری سختی، یا دیگر

سنگ‌آهک‌های تیره می‌تواند در تأمین اجزاء از فرآیندها، در شکل‌‌دهنده آفرینه‌های باین‌دست مشارکت داشته‌باشد.

دوره هفتم/جلد 31/نیستان 98
سنگ آهک‌ها خاکستری‌ی K:\n
اين سنگ آهکها با رنگ خاکستری و لایه‌بندی ضخیم و سختی و تراکم بالا در منطقه مشخص است. با فرایش‌های دیگر فرآیندهای در مقابله عوامل فیزیکی و فیزیودیمیکی می‌باشد.

مساهم کوانتزی K:\n
- ماسا‌سنگ‌های کوانتزی‌ی پیکی از باران‌های رخت‌یافته در منطقه مورد مطالعه به شمار می‌رود. به دلیل ضخامت و مقاومت بسیار بالا مناطق بلند مناطق رود این ویژگی مهم‌ترین دلیل بر مقاله بودن در فرآیندهای این واقعیت به‌صورت ایجاد و پیشرفت و دبخواهی شرایطی و ظروفی که در منطقه است. زیرا نغمه و شکننده‌های کوانتزی‌ی از یک سو می‌تواند نشانگه‌کننده از شکننده‌های خردشده‌ی صفت و یک‌ی این واحدهای سنگی باشد و لذا خرده‌سنگ‌های ماسا‌سنگ‌کوانتزی‌ی در حد گروه‌های گرد شده در میان اجزای اولیه‌ی دشت از آن در ایجاد اورجین پایین دست. زیرا است.

(Feature forming)

- این سنگ آهک‌ها ضخیم، لایه ای در تاواهى رسوبی با فرایش‌های چهار‌گز

مجمع تفکیک‌شده K:\n
- این مجموعه بالاترین بخش تاواهى گیاه‌کشنده کراتاس آگزی در منطقه مورد مطالعه می‌باشد. از تاواهى سنگ آهک‌های سنگ‌باری و سنگ آهک‌های سنگ کتلون را به‌صورت تاواهى گیاه‌کشنده است. با توجه به سختی و مقاومت نسبتاً پایین، این واحدهای سنگ‌صخره‌ای در مقابله عوامل فرسنگ‌های قلیاقی و مواد، ناپایدار هستند و در اثر فرایش‌های نسبتاً پایین برخورد می‌آیند.

کراتاس پایانی

کراتاس پایانی در منطقه مورد مطالعه، شامل دو واحد سنگ‌چیت‌های کامل‌ی متشکل از هم می‌باشد:

- مجمع نخستی کراتاس K:\n
- سنگ‌های کتلون را به‌صورت گیاه‌کشنده، شیل ماسا‌سنگ‌های سخت و مقاوم کتلون را به‌صورت تاواهى گیاه‌کشنده است. این واحد گسترده‌ترین و متأخرین سنگ‌‌های کراتاس در بزرگ‌ترین منطقه بافت پیکنیک است. سنگ‌های و نسبتاً پایین برخورد می‌آیند.

کراتاس آهک‌های سنگ‌شکن

- این سنگ‌های سنگ‌شکن در منطقه مورد مطالعه از تاواهى پیکنیک دست. زیرا

باید دقت نشان دهیم که این امر بر ترکیب لیتوژئیک با پیکنیک‌های دست دارد.

پالتوس

- به‌عنوان نشانه‌های آذین‌ تعتبر به تاواهى و پیکنیک در بخش غربی و شمال شرقی باید، بزرگ‌ترین و پیکن‌های رسمنی را نام برده. به‌عنوان نشانه‌های پالتوس در منطقه از تاواهى سنگ‌چیت‌های متفاوتی تشکیل شده است و با یک یا چند رسمنی در کرانه‌های نهشت‌های کراتاس پایانی قرار گرفتند. این اندیشه، گاهی به صورت می‌زمان، در ایجاد افقی و پایین با تغییرات محدوداتی همراه می‌باشد.
پهن بهدن زمین‌شناسی مناطق مستعد برای ایجاد و گسترش

واحدهای سنگ‌پوش، $P_1^{\text{MS}}$ و $P_2^{\text{MS}}$ به ترتیب توده‌های ادریس از نوع بازیک و مجموعه‌های از طبقات: ماسه‌سنگ، کنگلورا، مارن و سنگ‌های اکنه، نیز به‌صورت یکپارچه به‌شکل مشخص می‌دهند. این مجموعه به طرف شمال منطقه به سنگ‌زایی‌های آذر، آذین، ارزیلیزت، ماسه‌سنگ و کنگلورا $P_1^{\text{MS}}$ تبدیل می‌شود. واحدهای بالاتون رخیم‌های محدود و پوشش ناجی در منطقه دارند.

اتوسن

واحدهای سنگ‌پوش‌های اتوسن در منطقه از نوع و گسترش نسبتاً و سیسمی برخوردند از جهات واحد متمایز سنگ‌چینه‌ای تشکیل گردیده است. از ویژگی‌های سنگ‌های این دوره، گالبیت تیتولوژی و کالکیتیک و آذری‌رسی است (شکل 2). که از یک‌پارچه به‌دارند از:

1- مجموعه شیل و ماسه‌سنگ‌های خاکستری میانی تا خاکستری تیره $E_s$ که از فرسایش‌های زیادی برخورد

بوهد و در ناحیه ارتفاعی در جنوب منطقه موارد مشخص نقص فعال دارد.

2- مجموعه کنگلورا به همراه گزاره‌های آذری‌رسی $E_i$ که از سختی بیشتری نسبت به واحد قبلی برخورد است. این کمتر در معرض فرسایش قرار گرفته است ولی در هر حال، با توجه به موقعیت رخیم‌های نصب به دست آورفته (شکل 3)، پیش‌بینی می‌شود.

3- کنگلورا و ماسه‌سنگ‌های قرمز تیره همراه با ماسه‌سنگ‌های سیاه، چگ و ابتدایی و ماسه‌سنگ‌های سیبز.$E_i$

توزیع، آذری‌رسی و کنگلورا $E_i$

شکل (2): کنگلورا و ماسه‌سنگ قرمز تیره، ماسه سنگ سیبز و چگ، اتوسن میانی (روستای اشکنان) در شمال غرب پیرکرد که توان تولید روب مورد این خوب برای یک‌سازی دارد

الیکوسن – میوسن

نظر به آنکه تکیک زمانی واحدهای سنگ‌چینه‌ای الیکوسن و میوسن (شکل 3) مقدار نمی‌باشد لذا این واحد به صورت تلفیقی شده "الیکوسن – میوسن" در جدول عالائم نقشه زمین‌شناسی نشان داده شده است و شامل احتمالات واحد واحدهای:

1- مجموعه سیل سین و ماسه سنگ‌های توپ سیر $OM$ با مقاومت و فرسایش‌های متوسط $QPL_c$

2- مجموعه آذرین $OM$ شامل: بخش‌های آذری‌رسی، دانستی و توجه‌های آذری‌رسی – دانستی می‌باشد که از فرسایش‌های قوی برخورد دارد.

3- مجموعه آذرین $OM$ مشکل از توجه‌های آذری‌رسی با آنکلورا آذری‌رسی، بازالت و دانستی می‌باشد.

تنوزن

نحوه‌ی تکیک زمانی واحد‌های سنگ‌چینه‌ای الیکوسن و میوسن (شکل 3) مقدار نمی‌باشد لذا این واحد به صورت تلفیقی شده "الیکوسن – میوسن" در جدول عالائم نقشه زمین‌شناسی نشان داده شده است و شامل احتمالات واحد واحدهای{

متنوع قرمز، زرد و سبز و سفید درون‌دازند (شکل 3). نشته‌های تنوزن در منطقه شامل واحدهای سنگ‌چینه‌ای تیره‌رین‌پایوی (پیلوس) و کوانتینی آگازی (پیلوس) می‌باشد که با کد QPL عامیانه رخیم‌های رونده زمین‌شناسی 13.000 و 8000 سازمان‌های QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌های منطقه مشخص شده است. واحد سنگ‌چینه‌ای QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌های منطقه مشخص شده است. واحد سنگ‌چینه‌ای QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌های منطقه مشخص شده است. واحد سنگ‌چینه‌ای QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌های منطقه مشخص شده است. واحد سنگ‌چینه‌ای QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌های منطقه مشخص شده است. واحد سنگ‌چینه‌ای QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌ههای منطقه مشخص شده است. واحد سنگ‌چینه‌ای QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌ههای منطقه مشخص شده است. واحد سنگ‌چینه‌ای QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌ههای منطقه مشخص شده است. واحد سنگ‌چینه‌ای QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌ههای منطقه مشخص شده است. واحد سنگ‌چینه‌ای QPL با رخیم‌های گسترش‌دهنده در سطح منطقه مورد مطالعه با نشته‌ههای
ساختار مخصوص سطوح آبگیر باران

دوسره - آبرفته، کنلوروماهای به هم نایبیسته و کنلوروماهای سخت و متراکم مشخص می‌باشند. این واحد سنگ‌چینه‌ای به دلیل سختی‌پذیری زیاد و مقاومت کم از اهمیت زیادی در شدت سیل خیزی منطقه برخوردار است. ضخامت زیاد و شکل مخلوط افکن‌های آن از بی‌گروه‌های باران این واحد سنگ‌چینه‌ای است که به دلیل اثرات تکتونیکی و عوامل فرسایشی در ترارافتاری بالا نسبت به نهشت‌های کوانتور دیده می‌شود.

ساختار مخصوص سطوح آبگیر باران

کوانتوری

نهشت‌های کوانتوری بخش قابل توجهی از سطح منطقه را پوشش داده است. این نهشت‌ها معمولاً شامل پادکننده‌های آبرفته قدمی با رسوبات شیمیایی کریستال‌های نرود وزن و نرود‌های کربنات‌های جوان، بادزوزه‌های آبرفته و وارزه‌های رسوبی Q۴، نهشت‌های تبخیری و نمک‌های فصلی (کور) و پهن‌های رسی با دغ (شکل ۳) است که در مجموع یک Q۴ مشخص می‌شود. پهن‌های رسی پدیده‌های یونه‌ها ناحیه دشتی و در ترارافتاری یابین تر نسبت به نهشت‌های جوان کوانتور واقع شدند.

نتایج و بحث

در اینجا، ساختارهای زمین شناسی حوضه بالادست بندسر‌های منطقه طرح شناسایی به به‌لحاظ لیتوژویی طبقه‌بندی شد. سپس ساختارهای مربوطه در ۱۰ به حساب بسته به فرسایش طبقه‌بندی شدند. در ضمن نوی رسوبی وابسته در آنها پدیده‌های این بندسر مشخص شد که نتایج در کدام به قرار زیر است. فرسایش پذیری واحد‌های سنگی مولتی بندسر‌ها بررسی حساسیت واحدهای سنگ‌چینی به فرسایش در منطقه باید عرضه‌های مناسب احداث بندسر از اهمیت ویژه‌ی برخوردار بوده زیرا مقصر و کیفیت رسوب هر واقعه سیلاب با آن وابسته است. سنگ‌ها رفتار متغیر در برابر
پهنی بندی زمین شناسی مناطق مستعد برای ایجاد و گسترش...

هواداری و فرسایش از خود نشان می‌دهد. بخشی از این عمل به ویژگی‌های ذاتی سنج بکر شامل کانی‌شناسی، خصوصیات اجرای تشکیل‌هده (بافت، نحوه قرارگیری ذرات در کان هم، جورشی‌کری، پیوستگی و سیمان) شرایط توده‌سنج شامل خصوصیات ناپوستگی‌ها و بخشی به شرایط محیطی ارتباط دارند. در حوضه‌های اخیر کوچک، نش عوامل مربوط به سرعت سنج با آبیاری مربوط به محيط خارجی در برگیرندگی است. در این مجموعه، بررسی حسابی واحدهای سنجش‌ناپذیری به فرسایش با توجه، دار را بین دو، ان بر اساس ویژگی‌ها، سنج‌بکر و توده‌سنج، کلیه سازندگان و واحدهای سنجی و نهشت‌های سخت نشانه‌های ایران در 10 رده مختلف شامل رده فوقالعاده مقاوم (I)، بسیار مقاوم (II)، مقاوم (III)، متوسط مقاوم (IV)، بسیار ضعیف (V)، ضعیف (VI)، فوقالعاده ضعیف (VII) و کلی ضعیف، سست و منفصل (X) طبقه‌بندی شدهاند. بر اساس این بطقه‌بندی، سازندگان مختلف منطقه از نظر میزان حساسیت به فرسایش به شرح جدول (۱) طبقه‌بندی شدند. بر اساس امتیاز حساسیت به فرسایش واحدهای سنجی منطقه، نش حسابی به فرسایش تهیه گردید.

در جدول (۲)، میزان کست‌گشت واحدهای سنجی به هکتار بر اساس رده مقاومت به فرسایش ارائه شده است.

جدول (۱): طبقه‌بندی مقاومت به فرسایش واحدهای سنجی منطقه مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع واحدهای سنجی</th>
<th>رده مقاومتی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پیروکسنتین</td>
<td>کلیاً مقاوم (I)</td>
</tr>
<tr>
<td>بالاتر، گابو، سنج‌های درگوی کری دیاپاسیت، آندرازت بزادر، داسیتی، لیسوسیت، گراینت (II)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>اهمیت کانکلورنس، تاپیری</td>
<td>متوسط مقاوم (III)</td>
</tr>
<tr>
<td>سببیت تغییر، توده‌سنج</td>
<td>بسیار ضعیف (IV)</td>
</tr>
<tr>
<td>شیل فلزی، تهیه‌های دیجیتال، کینکلورنس رنگ‌ورزی، شیل درونکاری، تونل‌ها، کانکلورنس و سنج (V)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>طبقه‌بندی شیل و سنج‌های</td>
<td>متوسط ضعیف (VI)</td>
</tr>
<tr>
<td>منابع کانکلورنس، کینکلورنس و سنج‌های، فلزی، مادستون، کینکلورنس، کینکلورنس و سنج (VII)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نهشت‌های دریاچه‌ای، نهشت‌های پاهایی دریایی، پاهایی رسی، چربی، کینکلورنس (VIII)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>فوقالعاده ضعیف (IX)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کلیاً ضعیف، سست و منفصل (X)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول (۲): میزان کست‌گشت واحدهای سنجی منطقه مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>درجه مقاومت به فرسایش</th>
<th>میزان کست‌گشت (کالری)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۳۸۲۸۸/۵۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۲</td>
<td>۴۶۴۱۹/۵۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۳</td>
<td>۱۸۷۹۲/۳۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۴</td>
<td>۲۶۲۰۰/۶۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۵</td>
<td>۲۹۰۴۲/۳۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۶</td>
<td>۳۶۵۶۷/۲۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۷</td>
<td>۲۴۷۷۶/۱۴۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۸</td>
<td>۴۹۸۰۷/۳۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۹</td>
<td>۷۸۱۹/۳۷۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰</td>
<td>۵۷۹۲۷/۲۱۸</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Downloaded from jircsa.ir at 22:38 +0430 on Saturday May 16th 2020
سازندگان سطوح آبگیر باران:

بر اساس طیف‌بندی سازندگانی که از نظر رسوب‌هایی، آن دسته از سازندگانی که بر روی سطوح یک‌دایی تولید می‌کنند به عنوان نام‌نامی برای ایجاد یا گسترش عرصه‌های بندسازی و معرفی شدند. برای مثال سازندگان ماینی نوئز منطقه، رسوبات رزیدانه شور تولید می‌کند که به عنوان سازندگان نام‌نامی در نظر گرفته شده‌اند. زیرا هم گیفت خاک داخل بندساز را پایین می‌آورد و هم فور اجرای رزیدانه رسوب وارد شده به بندساز، سبب کاوش نفوذ دربی خاک عرصه بندساز می‌شود. ببینید رزیدانگیری در یک وسیله سیل‌گیری و ایجاد ساختمان لاکیات رسوبات با تناوبی از لاکیاتی ریز دانه در حد رس در زمان رسوب‌گذاری، عامل کردن عرصه‌های پوست سیلاب و بندسازی دیگر شده است (عرب خردی و همکاران، 1391) و در این واقعیت، طبقه‌بندی سپاری (جدول 2) به منظور کشف روابط بین سازندگان، عرصه‌های به‌کارگیری شده در یک واقعیت دیگر با وقوع سیل‌گیری به حذف شکم نتوانست بخش رزیدانه ترسیپ پایه در لاک‌هایی را با لاک‌هایی درشت دار وسیله سیلابی با کاریابی خود به دلیل طبیعت نفوذ از دست خواهد داد (شکل 5) و نما بر اساس نظر (Medina، 1976) پوست سیلاب در شرایطی کنار می‌رفت که جواب توصیه ای می‌گزید.
پھنه بندی زمین شناسی مناطق مستعد برای ایجاد و گسترش ...  

جدول (4): مساحت واحدهای سنگی رده‌بندی شده واقع در حوضه بالادست منطقه دشتی و مخروط افکن‌های از نظر میزان

<table>
<thead>
<tr>
<th>مساحت به هکتار</th>
<th>درجه مناسب بودن</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مناسب</td>
<td>1894/101</td>
</tr>
<tr>
<td>نا مناسب</td>
<td>12/296/33</td>
</tr>
<tr>
<td>خیلی نا مناسب</td>
<td>13/477/25</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج طبقه‌بندی واحدهای زمین شناسی و درجه تناسب آن‌ها به همراه محدوده‌های آبرنگی به عنوان بستر ایجاد و توسعه بندرهای جدید در منطقه مورد تحقیق در شکل (2) نشان داده شده است. در ضمن بر اساس تفسیر چشمی تصاویر گریز ارث نیز محدوده‌ای ۱۵ بندرهای موجود منطقه استخراج و با مرز‌های مختلف رنگ در این نقشه ارائه شده است. به دلیل گستره بودن منطقه تحقیق، امکان ارائه مرز حوضه‌های آبیز کوچک‌تر امکان‌پذیر نبود. برای انتخاب محل ایجاد و توسعه بندرهای جدید ابتدا یک مرز زیرحوضه آب‌ها مورد نظر بسته شود، سپس بر اساس رنگ تناسب واحدهای سنگی حوضه بالادست، زیرحوضه‌هایی انتخاب شود که واحدهای سنگی بالادست در زمرباخوانهای
سامل گرافیک آبیاران

مناسب و تاحدیدی مناسب قرار گیرد و از احداث بندسارت در منطقه پایین دست واحدهای سنگی نامسان و خیلی نامسان به شدت پرخیز کرد.

شکل (۷): رتبه‌بندی نتایج واحدی سنگی مناطق بالادست حوضه‌های بندسارت از نظر کمیت و کیفیت رسوب و رواناب تولیدی: مناسب (S)، تاحدیدی مناسب (NS)، نا مناسب (VNS) و شگفت‌آور بسیاری آفرینی ایجاد و توسیع بندسارت با رنگ آبی (SBDA) در این نمونه مرز و کد حوضه‌ای تکمیل با الگوی شبکه آبراهی ارائه شده است.

بر اساس نظر سایر محققین از جمله عرب خدرو و همکاران (۱۳۸۱) بطور کلی بین نفوذپذیری خاک قسمت‌های مختلف یک بندسارت، داخل بندسارت و زمین شاهد و بندسارت‌های منطقه مختلف اختلاف معنی‌داری وجود دارد که نشان از تأثیر سرعت جریان آب و انرژی‌های سنگ‌شناسی حوضه‌ای بالادست بر تعدادی از خصوصیات خاک به سوی دارد. این موضوع با یافتن حاضر به‌عنوان کامل دارد. بر اساس اندازه‌گیری‌های انجام شده توسط عرب خدرو و همکاران (۱۳۸۱) کاشت میزان رسوب در تمام یک بندسارت چهار متر بزرگتر از رسانه‌های زمینی بالادست باشد. این نتایج مشخص کرده که باندسار نزدیک و استمرار بهره‌برداری از بندسارت‌ها می‌شود و وارد رسوب کم در هر واقعه سیل‌گیری و مناسب بودن توزین بندسارت

نتیجه‌گیری

پژوهش تصویر گوگل از منطقه مورد مطالعه، نشان داد که میزان مساحت گستره بندسارت‌های شناسایی شده منطقه ۴۰۰۰ هکتار است. وضع منطقه دشتی و مخروط افکنه‌ای منطقه‌های هستند به میزان ۴۴۷ هکتار محاسبه شد که حدود ۴۴٪ درصد منطقه را پوشش می‌دهد. با مقایسه این ارقام چنین نشان نمی‌دهد که اثر محدود بندسارت‌ها قرار گرفته است. این نتیجه می‌تواند بیانگری از موضوع مختلف باشد و آن این که یکی از این که بخشی از این به محدودیت
پهنه بندی زمین شناسی مناطق مستعد برای ایجاد و گسترش ...

منابع

1. آقا نامی، غ. (1383). زمین شناسی ایران، سازمان زمین شناسی کشور، پارس کتاب‌سازی (مهدی‌نی دروازه) (1357). گزارش نهایی مطالعات شناسایی منطقه سروان سازمان هوشمندی کشور، استان‌های نیه‌کارکنی پیرکند.

2. برگول، ح. و. م. شریعت جعفری (1392). ارائه روشهای جامع برای بهبود فرسایش به منابع واحدهای دماهای دماهای نیه‌کارکنی، نشریه علمی-پژوهشی مهندسی و مدیریت اقتصاد.

3. عرب خدیری، م. و. پرویز. ک. کامالی، غ. فاразی و 1 سرشنده، داری (1381). پژوهشی بر اثرات تاثیر روش‌های ارائه بهره‌برداری بر ازدواج نفوذ‌پذیری شیب‌های دماهای دماهای دماهای (سیستم)، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، پژوهشکده حفاظت خاک و اخذ‌ها.

4. عرب خدیری، م. و. م. کامالی و. حسینی (1391). خصوصیات بافتی مواد محلی نهشته‌های اثرگذار سرمایه و خاک و اخذ‌ها.

5. استحصال سیلاب، مشهد. اولین کنفرانس ملی سامانه‌های شرکت‌های تخصصی، پژوهش‌های حفاظتی خاک و اخذ‌ها.

6. عرب خدیری، م. و. ک. کامالی (1396). سیستم: روش نهایی حفاظت خاک و آب برای کشاورزی سیلابی، پژوهش‌های حفاظتی خاک و اخذ‌ها، دفتر شکاک درست و رسانه‌های ترویجی.

7. کامالی، ک. عرب خدیری، م. استفاده‌ی. و. زینب‌کشن (1379). بررسی ناشی‌تر از نشسته‌های نهشته‌های سیستم، نشریه علمی-پژوهشی مهندسی و مدیریت اقتصاد.

8. خاستگاه مناطق و نفوذ‌پذیری شیب‌های سیستم سیستم سیستم سیستم (سیستم)، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، پژوهشکده حفاظت خاک و اخذ‌ها.

9. نقشه زمین شناسی، 13500000 چهار گوش پریجی (1369). سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی ایران.

Investigating the geological potential of the Birjand area for establishing and extending flood farms (Bandsar)

Hamid Reza Peyrowan1, Reza Bayat2, Mahmood Arabkhedri3

1 Associate Professor, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Soil conservation and watershed management research institute
2 Assistant Professor, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Soil conservation and watershed management research institute

Received: 2018/11
Accepted: 2019/05

Abstract
Khorasan Province is one of the areas in which it is not possible to cultivate farmlands because of low rainfall, and hence, flood farms (bandsar in local dialect) are considered an effective traditional method for flood cultivation in the region. We used a geological map of Birjand at a scale of 1: 250,000 to select the study area. This area includes the city of Birjand and numerous population centers such as Sarbisheh, Dastgerd, Hajiabad, Morak, Naferest, Giv, Mazhan, Khosf, Berming, Sarchah Shour, and Sahl Abad. In this research, based on the diversity of geological formations, the degrees of erodibility and the type of sediment load produced by each rock unit were determined. Then, appropriate areas for the development of bandsars were located based on the quantitative and qualitative role of geological formations. Based on the processing of Google Earth images from the study area, the area covered by bandsars in the region was calculated to be 24,000 hectares. The plains and alluvial fans of the region, which are potential locations to develop flood farms, are estimated at 658222.2 hectares, covering about 42.07% of the total area. By comparing these figures, it is estimated that only 3.65% of alluvial fans and plains in the region have been under construction and utilization for bandsars. The rock units were classified into appropriate, semi-appropriate, inappropriate and very inappropriate based on the severity of erodibility and the type of sediment load produced. Based on the results, it can be concluded that more than 75% of the formations in the upstream areas have poor potential and only 25% of the remaining districts have the potential for establishment of bandsars. Therefore, considering geology and other factors such as slope and occurrence of flood waters, it is necessary to take comprehensive measures to determine areas suitable for development of bandsars.

Keywords: Erodibility of Formations, Flood irrigation, Sediment load, Site Selection, Traditional Flood Spreading, Water and Sediment Reservoir