

خبرنامه

تیر ماه ۱۴۰۳





السلام علیکم یا اباصالح المهدی (عج) السلام علیک یا امین الله فی ارض و حجنه علی عبادہ (یا صاحب الزمان آجرک الله) انجمن آبخیزداری
ایران ماه محرم ماه پیروزی خون بر شمشیر را بر عاشقان حسین (ع) تسلیت عرض می کند.



بخش اول: مطالب روز

مازندران نیازمند تمهیدات اساسی در زمینه آبخیزداری

به گزارش ایرنا، یوسف نوری روز سه شنبه در حاشیه دیدار با سیل زدگان غرب مازندران در گفت و گو با خبرنگاران افزود: سیل اخیر در استان در دو نقطه اساسی مرزن آباد در غرب مازندران و فیروزکوه علاوه بر خسارت های جانی به زیرساخت های منطقه اعم از اراضی کشاورزی و دامداری ها و تاسیسات خسارت فراوانی وارد کرده است. وی اظهار کرد: میزان خسارت سیل طبق بررسی های انجام شده نهادهایی از جمله مدیریت بحران و جهاد کشاورزی استان در منطقه فیروزکوه ۲۵۰ میلیارد تومان و در منطقه غرب مازندران ۴۵ میلیارد تومان برآورد شد. وی خاطرنشان کرد: بخشی از برآورد سیل به میزان ۴۷۰ میلیارد تومان نیز باید از سازمان برنامه و بودجه پیگیری و تامین بشود که مسوولان امر استان بعد از برگزاری انتخابات آن را پیگیری خواهند کرد تا تخصیص یابد.

وی به سفر ۲ معاون وزیر جهاد کشاورزی به مازندران اشاره کرد و یادآور شد: این معاونان اکنون در منطقه حضور دارند تا برآورد خسارت سیل به این بخش را قطعی کنند تا پیگیری های لازم بموقع صورت بگیرد. نوری اضافه کرد: در این ارتباط سرپرست ریاست جمهوری ضمن پیگیری اقدامات انجام شده، دستورهایی در زمینه تخصیص اعتبار برای جبران خسارات وارد شده صادر کرد. به گفته وی باید برای برداشت درختان خشک از عرصه های جنگلی این استان و همچنین مصالح آورده مربوط به سیل و انباشت آن در بستر رودخانه های منطقه نیز تدابیری اندیشیده بشود.



به گزارش ایرنا، حوالی ساعت ۲۰:۳۰ سه‌شنبه پنجم تیر پس از بارندگی‌های شدید در مناطقی از ارتفاعات مازندران از جمله سوادکوه جریان‌های سیلابی ایجاد شد و خساراتی بر جا گذاشت. سیل در محدوده طالع‌رودبار سوادکوه منجر به حرکت کردن انبوهی از واریزه‌های کوهی و سنگ‌ها از ارتفاعات به سمت جاده شد و تعداد زیادی از خودروها زیر این آورده‌های سیلابی مدفون شدند.

عدم اجرای پروژه‌های آبخیزداری فرسایش خاک را سرعت می‌دهد

به گزارش خبرگزاری مهر، عباسعلی نوبخت، معاون وزیر جهاد کشاورزی در نشست تبیین سیاست‌ها، برنامه‌ها و ارائه عملکرد معاونت آبخیزداری، امور مراتع و بیابان که با محوریت «بررسی وضعیت ایستگاه‌های معرف و زوجی» برگزار شد، اظهار کرد: استفاده درست از داده‌های مطالعاتی پروژه‌های آبخیزداری از جمله داده‌های استخراج شده از ایستگاه‌های پایش حوضه‌های آبخیز معرف و زوجی می‌تواند به همکاران سازمان منابع طبیعی کمک کند که در حین اجرای پروژه‌های آبخیزداری در نقاط مختلف کشور، بهترین عملکرد را داشته باشند.



وی با بیان اینکه مطالعات انجام شده نشان می‌دهد در مناطقی از کشورمان که پروژه‌های آبخیزداری اجرا شده، میزان رسوب و فرسایش خاک کاهش یافته است، گفت: آمارهایی که در زمینه میزان رسوب و فرسایش خاک ارائه می‌شود، عمدتاً مربوط به ۹۰ میلیون هکتار از عرصه‌های کشور است که هنوز پروژه‌های آبخیزداری در آن‌ها اجرا نشده است و در آمارها نیز معمولاً درصد رسوب یا درصد فرسایش خاک در این عرصه‌ها اعلام می‌شود و همین مساله سبب می‌شود که در آمارهای جهانی، رتبه ایران در میزان رسوب و فرسایش خاک پایین بیاید.

معاون وزیر جهاد کشاورزی تاکید کرد: اثربخشی اجرای پروژه‌های آبخیزداری در کاهش میزان رسوب و فرسایش خاک و بهبود وضعیت پوشش گیاهی در عرصه‌هایی که این پروژه‌ها اجرا شده است، در مطالعات کارشناسان سازمان و متخصصان حوزه منابع طبیعی در نقاط مختلف کشور کاملاً ثابت شده است؛ بنابراین باید مطالعات مربوط به بخش آبخیزداری از جمله پژوهش‌های انجام شده در زمینه پایش حوضه‌های آبخیز معرف و زوجی را به عنوان سند پشتیبان اجرای پروژه‌های آبخیزداری آینده در سراسر کشور قرار دهیم.



خروج بیش از ۲۰ میلیون مترمکعب آب ۳ رودخانه کلات از کشور

به گزارش ایسنا، سیلاب‌های اخیر موجب خروج بیش از ۲۰ میلیون مترمکعب آب از سه رودخانه کلات، ایدلیک و لائین از کشور شده که نیازمند توجه ویژه شرکت آب منطقه‌ای و اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری خراسان رضوی در حوزه سدسازی، آبخوان‌داری و آبخیزداری است. روح‌الله ایزدی معاون برنامه‌ریزی و امور عمرانی فرمانداری کلات در گفت و گو با ایسنا گفت: سیلابی که طی روزهای اخیر در شهرستان کلات با **بارش ۲۰ میلیمتر در مدت ۲۵ دقیقه اتفاق افتاد** موجب بروز خسارت‌هایی به راه‌های روستایی و اصلی معابر شهری، اراضی کشاورزی و تأسیسات آب شرب شهرها و روستاها شد.

وی افزود: با توجه به شدت بارش باران ۶ راه روستایی سیرزار، قله زو، اقداش، نطفه، خلیج، خشت که در ضلع شرقی شهر کلات واقع گردیده به دلیل روان آب و انباشت رسوبات در مسیر مسدود شدند که با تلاش‌های صورت گرفته اداره راهداری بازگشایی شدند. وی اظهار کرد: به جز مسیرهای روستایی در بخش مرکزی، روستای آبگرم و سرچنگل در بخش زاوین به دلیل طغیان رودخانه خور مسدود شد و پل کالشور و یده قو به دلیل شدت بارش‌ها و حجم زیاد آب ابنیه آن به صورت کامل تخریب شد و راه کاملاً مسدود شد که پس از ساعت‌ها تلاش توسط پرسنل راهداری مسیر تردد به صورت موقت خاک‌ریزی و فعلاً سهولت در تردد امکان‌پذیر است. معاون برنامه‌ریزی و امور عمرانی فرمانداری کلات با تأکید بر اینکه برای رفع مشکلات نیازمند نگاه ویژه ستاد مدیریت بحران استان به ویژه استانداری، راهداری و شرکت آب و فاضلاب و جهاد کشاورزی است.

وی خاطرنشان کرد: در سیل‌های اخیر شهرستان در مرحله اول و اضطراب علاوه بر ماشین‌آلات راهسازی شهرستان خودروهای لجستیکی از استان به مناطق سیل زده اعزام شدند و نقاط دچار بحران و مشکل را بازگشایی و رفع خطر کردند. ایزدی بیان کرد: علاوه بر راه‌های روستایی شاهد خسارت‌هایی به معابر شهری و روستایی وارد شد، متأسفانه در مسیر بیمارستان کلات به دلیل عدم اجرای کانال آب و جدول مناسب با مقدار حجم روان آب‌ها خسارت‌هایی به زیرساخت‌ها و تأسیسات شهری و بهداشتی وارد شد. وی همچنین به خسارت‌های وارده به بخش کشاورزی اشاره کرد و گفت: متأسفانه حجم بالای سیلاب تیرماه باعث خسارت‌هایی به ۱۰۰۰ هکتار از اراضی دیم و آبی در بخش مرکزی کلات شده است.

ارتقاء سطح معیشت ۱۳۰۰ خانوار با اجرای یک پروژه آبخیزداری

اجرای یک پروژه سنگ و ملاتی آبخیزداری در خلیل‌آباد موجب تأثیرات مثبت و اثر بخشی مناسبی در ارتقاء سطح معیشت ساکنین منطقه که اکثر آنها دامدار و کشاورز هستند به خصوص برای روستاهای سعدالدین و مهدی‌آباد با جمعیتی بالغ بر ۱۳۰۰ خانوار شده است. حمید ترابی رئیس اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان خلیل‌آباد در گفت و گو با ایسنا از اتمام پروژه سنگ و ملاتی در حوزه آبخیز چاه سبز در این شهرستان از محل اعتبارات استانی خبر داد و افزود: پروژه سنگ و ملاتی چاه سبز با اعتبار ۶۴۶ میلیون تومان و حجم ۳۶۰ متر مکعب عملیات سنگ و ملاتی از محل اعتبارات استانی در مدت ۴۵ روز اجرا شد. وی کنترل رسوب، کاهش خسارت ناشی از سیلاب، حفاظت از آب و خاک، جلوگیری از فرسایش و بهبود شرایط زیست محیطی، تغذیه سفره‌های زیر زمینی و بهبود اشتغال و ارتقاء سطح درآمد روستاییان را از اهداف اجرای این پروژه در جنوب شهرستان دانست.



منابع: خبرگزاری‌های ایرنا، ایسنا و مهر

امیر اسماعیل پور زرمهری دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیز
دانشگاه فردوسی مشهد و نماینده دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران

کسری ۱۴۰ میلیارد مترمکعبی آبخوان‌های کشور

به گزارش ایسنا طرح پخش سیلاب در ایستگاه‌های آبخوان‌داری یکی از راهکارهای مهم آبخیزداری برای کاهش خسارات ناشی از سیل، افزایش حجم سفره آب زیر زمینی، احیای مراتع و بیابان‌زدایی در مناطق خشک و نیمه خشک کشور است. محمد فرامرزی در گفت و گو با ایسنا با بیان اینکه سطح عرصه‌های مناسب پخش سیلاب حدود ۴ میلیون و ۲۰۰ هزار هکتار تعیین شده است، اظهار کرد: این عرصه‌ها بیشتر در مناطق کویری جنوب و جنوب شرق و در استان‌های کرمان، خوزستان، یزد، اصفهان، فارس، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، سیستان و بلوچستان مستعد واقع شده‌اند.

مدیرکل دفتر کنترل سیلاب و آبخوانداری سازمان منابع طبیعی درباره مزایای تدقیق مکان‌های مستعد پخش سیلاب در کشور گفت: رواناب در کشور بیشتر سیلابی است و به دریا می‌ریزد یا وارد کویر می‌شود و بدیت ترتیب از دسترس خارج می‌شود اما اگر بتوانیم بخشی از رواناب را کنترل و به زیرزمین منتقل کنیم، به تغذیه منابع آب زیرزمینی کمک کرده‌ایم. وی با بیان اینکه در حال حاضر حدود ۱۴۰ میلیارد مترمکعب کسری آبخوان‌های کشور است، اظهار کرد: هر هکتار اجرای پروژه‌های تغذیه مصنوعی ۱۰۰۰ مترمکعب رواناب را به منابع آب زیرزمینی تزریق می‌کند، هرچه قدر سطح عملیات بیشتر باشد، میزان تغذیه منابع آب زیرزمینی افزایش می‌یابد.



گزارش جلسه هیات مدیره انجمن آبخیزداری ایران

جلسه هیات مدیره انجمن آبخیزداری ایران در تیر ماه ۱۴۰۳ به صورت مجازی در بستر اسکایپ برگزار شد.

حاضرین: آقای دکتر طالبی - آقای دکتر صادقی - آقای دکتر مصفایی - خانم دکتر غلامی - آقای دکتر غریب رضا - آقای دکتر خالدی درویشان - آقای مهندس بهبودی - خانم دکتر جعفرپور - خانم دکتر قره محمودی - خانم دکتر کیانی

خلاصه مذاکرات و مصوبات:

۱- دکتر مصفایی: معرفی یکی از اعضای هیات مدیره برای شرکت در جلسات شورای انجمن های علمی و اعلام نامزدی برای هیات مدیره شورا.

۲- مقرر شد برنامه کاری سه ساله برای همکاران ارسال و پس از اظهار نظر و تایید، برای اجرا مصوب شود.

اعضاء هیات مدیره انجمن

دکتر علی طالبی	دکتر عبدالواحد خالدی درویشان	دکتر جمال مصفایی
دکتر لیلا غلامی	دکتر فرشاد سلیمانی	دکتر محمدرضا غریب رضا
دکتر عاطفه جعفرپور		

۳- گزارش خانم دکتر بذرافشان در خصوص میزبانی همایش نوزدهم ارائه شد و با توجه به آمادگی پوستر و وبسایت و ...، مقرر شد آخرین رایزنی ایشان با دانشگاه هرمزگان برای برگزاری همایش به صورت نیمه حضوری و کاهش هزینه ها انجام شود و در مدت دو روز پاسخ نهایی به انجمن ارائه شود.

۴- مقرر شد شرح خدمات الگوی مدیریت جامع با لحاظ کامنت های همکاران اصلاح و پس از جمع بندی لازم ارسال شود.

۵- مقرر شد نامه انجمن برای ارائه نکات و دغدغه های مهم مدیریت خاک و آب کشور و اهمیت و ویژگی های وزیر کشاورزی مد نظر جامعه آبخیزداری کشور برای دفتر ریاست محترم جمهور ارسال شود. همچنین مقرر شد در نامه مذکور فرد یا افرادی به طور مشخص معرفی نشود و تنها به ذکر دغدغه های مهم بسنده شود.



پیشخوان رصد منابع آب کشور چیست؟

پیشخوان رصد منابع آب کشور یک سامانه آنلاین است که توسط شرکت مدیریت منابع آب ایران ارائه شده است. این سامانه به منظور ارائه اطلاعات به روز و دقیق در مورد وضعیت منابع آب کشور به عموم مردم و ذینفعان طراحی شده است. در این سامانه می‌توانید اطلاعات مختلفی راجع به منابع آب کشور، از جمله موارد زیر را مشاهده کنید:

- وضعیت دشت‌های کشور: این بخش اطلاعاتی در مورد میزان ذخیره آب در دشت‌های مختلف کشور، کیفیت آب و وضعیت افت آبخوان‌ها ارائه می‌دهد.
- درصد پرشدگی سدها: در این بخش می‌توانید میزان ذخیره آب در سدهای مختلف کشور را مشاهده کنید.
- ورودی و خروجی جریان مخازن سدها: این بخش اطلاعاتی در مورد میزان ورودی و خروجی آب به سدهای مختلف کشور ارائه می‌دهد.
- پیش‌بینی کوتاه مدت بارش باران و برف: در این بخش می‌توانید پیش‌بینی بارش برای چند روز آینده را در سطح کشور مشاهده کنید.
- هشدار سیلاب تاسیسات آبی: این بخش هشدارهای مربوط به سیلاب در مناطق مختلف کشور را نمایش می‌دهد.
- آمار بارش: در این بخش می‌توانید آمار بارش در ایستگاه‌های مختلف باران سنجی در کشور را مشاهده کنید.
- پوشش برف: این بخش اطلاعاتی در مورد میزان پوشش برف در مناطق مختلف کشور ارائه می‌دهد.

- رواناب سطحی و زیرسطحی: این بخش اطلاعاتی در مورد میزان رواناب سطحی و زیرسطحی در مناطق مختلف کشور ارائه می‌دهد.
- رطوبت خاک: این بخش اطلاعاتی در مورد میزان رطوبت خاک در مناطق مختلف کشور ارائه می‌دهد.
- تبخیر و تعرق: این بخش اطلاعاتی در مورد میزان تبخیر و تعرق در مناطق مختلف کشور ارائه می‌دهد.
- دمای هوا: این بخش اطلاعاتی در مورد دمای هوا در مناطق مختلف کشور ارائه می‌دهد.
- دمای خاک: این بخش اطلاعاتی در مورد دمای خاک در مناطق مختلف کشور ارائه می‌دهد.
- پیش‌بینی بلند مدت فصلی بارندگی: این بخش پیش‌بینی بارش برای فصل‌های آینده را در سطح کشور ارائه می‌دهد.

علاوه بر این در پیشخوان رصد منابع آب کشور می‌توانید گزارش‌های مختلف مربوط به منابع آب کشور را دانلود کنید و از خدمات الکترونیکی مرتبط با آب، مانند درخواست صدور پروانه چاه و پرداخت حق النظاره آب استفاده کنید. برای دسترسی به پیشخوان رصد منابع آب کشور می‌توانید به آدرس زیر مراجعه کنید:

<http://basin.ir>

منبع

پرستو کریمی دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیز دانشگاه مازندران
و نماینده دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران

معرفی نرم افزار WaterGEMS

WaterGEMS، یک نرم افزار مهندسی است که به تحلیل و مدل سازی سیستم های آبی و فاضلابی کمک می کند. این نرم افزار توسط شرکت Bentley Systems توسعه داده شده است و از تکنولوژی (BIM) Building Information Modeling در زمینه مدیریت و تحلیل شبکه های آب و فاضلاب استفاده می کند. در این نرم افزار با در نظر گرفتن شرایط توپوگرافی، طول و قطرهایی که توسط کاربر معرفی می گردد، فشار را در تمامی نقاط شبکه نشان می دهد و به این ترتیب می توان مشخصات هیدرولیکی کل شبکه را در یک لحظه مشاهده و کنترل نمود. در طراحی هیدرولیکی شبکه های آبرسانی و آبیاری از این نرم افزار استفاده می شود. این نرم افزار دارای قابلیت های متفاوتی مانند قابلیت دریافت اطلاعات یک شبکه انتقال توزیع و مصرف به صورت کامل، شامل خطوط لوله نقاط مصرف شیرهای قطع و وصل، شیرهای کنترل فشار و فشارشکن، انواع مخازن، منابع و تانک ها، مشخصات ایستگاه های پمپاژ و دریافت اطلاعات کامل انواع پمپ به صورت منحنی، کار کرد پمپ رقوم زمین در نقاط مورد نظر و قابلیت ترسیم شبکه و امکان انتقال به محیط های Autocad و ArcGis می باشد. می توان کلیه محاسبات هیدرولیکی را در این نرم افزار انجام داد و نتایج محاسبات را بر روی پلان طرح یا در جداول مجزا نمایش داد. برای ورود اطلاعات به محیط WATERGEMS ابتدا بایستی شبکه در محیط Autocad یا ArcGis ترسیم شود؛ سپس با فراخوانی نقشه ترسیم شده در نرم افزار WaterGEMS تحلیل هیدرولیکی خطوط انتقال و شبکه انجام می گردد. پس از تکمیل محاسبات، نرم افزار WATERGEMS قابلیت ارائه یک یا چند پارامتر محاسبه شده را بر روی پلان شبکه یا در جداول مجزا دارد. با مشاهده نتایج، کاربر میتواند جهت حصول به نتایج دلخواه تغییرات لازم را در داده های اولیه انجام داده و مجدداً برنامه را اجرا و نتایج را مشاهده کند.

پس از نهایی شدن طراحی، پلان به دست آمده را می توان جهت تکمیل کارهای نقشه کشی و انتقال اطلاعات بر روی نقشه ها به محیط Autocad ارسال نمود. نرم افزار تجاری WaterGEMS به صورت گسترده توسط مهندسين به منظور طراحی و بهره برداری از شبکه های توزیع آب، مورد استفاده قرار می گیرد. این نرم افزار دارای قابلیت های زیادی از جمله طراحی بهینه شبکه، کالیبراسیون و نشت یابی است. قابلیت های ذکر شده توسط الگوریتم ژنتیک در WaterGEMS فراهم شده است. کرمی و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از ابزار Scheduler Darwin موجود در این نرم افزار، بهینه سازی مصرف برق در یک شبکه توزیع با ۵ پمپ را انجام دادند. در این بهینه سازی قیدهای هیدرولیکی شامل حداقل و حداکثر فشار در گره، حداکثر سرعت در لوله و تعداد دفعات خاموش و روشن شدن پمپ ها بود که نتیجه آن کاهش مصرف برق تا ۱۵ درصد نسبت به حالت بدون اعمال بهینه سازی است. ابزار Calibrator Darwin برای کالیبراسیون و نشت یابی شبکه مورد استفاده قرار می گیرد. برای تعیین موقعیت نشت و مقدار آن لازم است در نقاطی از شبکه فشار مشاهداتی و یا دبی اندازه گیری شده لوله در مدل وارد شود. مشابه تمام روش های فراکاوشی، این مقادیر در برآورد تابع هدف مورد استفاده قرار می گیرند. از جمله خروجی ها، اختلاف فشار و دبی در حالت های مشاهداتی و محاسباتی هستند. حداقل مربعات، حداقل اختلاف مطلق و حداقل و حداکثر اختلاف به عنوان تابع هدف قابل تعریف است. بر اساس نتایج به دست آمده در پژوهش ها، خروجی این نرم افزار هم پوشانی خوبی با نتایج دستی به دست آمده دارد و استفاده بهینه از این نرم افزار می تواند در کاهش هزینه ها موثر باشد.

منبع: درویشی، ا.، فرهنگیان، ف.، ۱۳۹۹. ارزیابی عملکرد نرم افزار WaterGEMS در نشت یابی شبکه های توزیع آب. نشریه آب و فاضلاب. ۵ (۳) - ۴۱-۴۷.

فاطمه نیکنام دانشجوی کارشناسی مهندسی طبیعت دانشگاه شیراز و

نماینده دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران

معرفی استاد



فاطمه شکریان

- ❖ **کارشناسی:** مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ۱۳۸۴.
- ❖ **کارشناسی ارشد:** مهندسی منابع طبیعی (مرتعداری)، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ۱۳۸۹.
- ❖ **دکتر:** مهندسی منابع طبیعی (آبخیزداری)، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ۱۳۹۴.
- ❖ **محل کار:** - دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی - گروه آبخیزداری - دانشگاه ساری.

فعالیت های علمی این استاد بزرگوار به شرح ذیل می باشد:

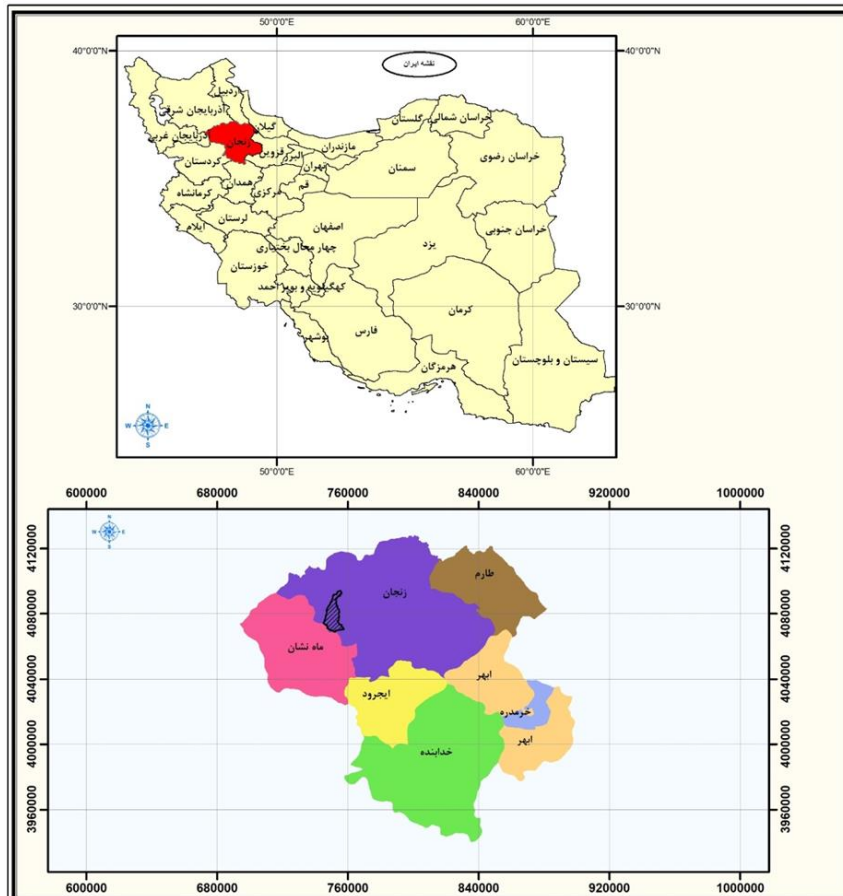
- ❖ مقالات در مجلات علمی خارجی و داخلی و مقالات در کنفرانس (۵۰):
- ❖ کتب (۳):
- ✓ امکانسنجی استفاده از منابع آب شور (تالیف)، انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، کریم سلیمانی، فاطمه شکریان، پوریا بی پروا.
- ✓ ژئومورفولوژی سیستم های حوضه دریاچه ای (ترجمه)، انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، کریم سلیمانی، فاطمه شکریان.
- ✓ مدیریت پایدار آب در ساختمان ها: مطالعات موردی اروپا (ترجمه)، انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، کریم سلیمانی، فاطمه شکریان، میلاد سلطانی.

پرستو کریمی دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیز دانشگاه مازندران
و نماینده دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران

حوزه آبخیز شناسی

معرفی حوزه آبخیز حبش

حوزه آبخیز حبش با مساحت $15022/37$ هکتار در استان زنجان و دهستان غنی‌بیگلر بخش زنجانرود شهرستان زنجان قرار دارد. مختصات جغرافیایی $36^{\circ}43'48''$ الی $36^{\circ}57'45''$ عرض شمالی و $47^{\circ}45'06''$ الی $44^{\circ}53'11''$ طول شرقی واقع گردیده است. حداقل ارتفاع آن از سطح دریا 1284 متر و حداکثر ارتفاع آن برابر 2403 متر از سطح دریا می‌باشد.



موقعیت جغرافیایی حوزه آبخیز کرگانه، استان لرستان

زهرا عبدالله پور دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیز دانشگاه
تهران - نماینده دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران

تنظیم کننده



سارا پرویزی

دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیز دانشگاه یزد و
نماینده دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران

لطفاً نظرات و پیشنهادات و انتقادات خود را به رایانامه انجمن
آبخیزداری ایران wmseir@gmail.com و یا مسئول کمیته
دانشجویی saraparvizi90@yahoo.com ارسال نمایید .

آدرس: استان البرز- کرج- دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران-
مسئول کمیته دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران، سارا پرویزی