

عنوان پروژه: بررسی و تعیین نسبت آب قابل برنامه ریزی با الگوی کشت استان قم با تاکید بر تعادل بخشی آبخوانها(مطالعه موردی:محدوده مطالعاتی قم-کهک)

کارفرما: شرکت سهامی آب منطقه ای قم

تیم پژوهشگر: سعید امامی فر

ناظر: مهندس رضا محمدی احمد آبادی

زمان شروع پروژه: ۱۳۹۷

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۸

وضعیت نهایی پروژه (درصد انجام پروژه): ۱۰۰ درصد

تعریف مسئله (مشکلات موجود که منجر به ضرورت اجرای پروژه شده است): (حداکثر ۶ خط)

فزونی هر ساله تعداد چاه‌های بهره‌برداری‌کننده از آبخوان‌های کشور موجب تسریع روند کاهش ذخایر آب زیرزمینی شده و کشور را با بحران آبی بی‌سابقه‌ای مواجه ساخته است. محدوده مطالعاتی قم-کهک از مناطق مهم کشت محصولات زراعی استان قم بوده و به دلیل کمبود بارش در سال‌های اخیر، آب‌های سطحی قابل ذکری وجود نداشته و آبهای زیرزمینی بخش عمده‌ای از آب مصرفی بخش کشاورزی منطقه را تأمین می‌کند. با توجه به سهم بالای مصرف آب بخش کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌ها و بحران جدی کم آبی پیش‌رو، از الزامات اکثر دشت‌های ممنوعه و بحرانی بکارگیری الگوی زراعی است که مصرف آب را کاهش و بهره‌وری استفاده از آن را افزایش دهد. لذا تدوین و پیشنهاد الگوی بهینه کشت متناسب با اهداف و نیازهای ملی و منطقه‌ای گامی مهم در جهت پایداری کشاورزی منطقه و کشور خواهد بود.

هدف از اجرای پروژه (حداکثر ۳ خط):

بنابراین هدف کلی مطالعه حاضر پیشنهاد الگوی بهینه و پایدار کشت محصولات زراعی در محدوده مطالعاتی قم-کهک مبتنی بر شاخص‌های پایداری و با تاکید بر تعادل بخشی آبخانه است. تعیین و کمی نمودن اولویت‌های ذهنی و معیارهای تصمیم‌گیری کشاورزان و مؤسسان منطقه برای تصمیم‌گیری در مورد تعدیل و اصلاح الگوی کشت.

خلاصه گزارش پروژه (مراحل انجام کار و نتایج کسب شده) (حداکثر ۶ خط):

اطلاعات کل مصرف منابع آبی الگوی کشت فعلی از سازمان آب منطقه‌ای استان قم و اطلاعات مربوط به الگوی کشت فعلی و همچنین نیازهای علوفه‌ای و تغذیه‌ای دام و طیور منطقه از سازمان جهاد کشاورزی استان قم گردآوری شده است. از مدل LARE-WG برای ریزمقیاس سازی داده‌های مدل گردش عمومی جو مبتنی بر دو سناریو مدل BCM2 شامل A1B و B1 و سه سناریو HADCM3 شامل A1B، B1 و A2 برای شبیه‌سازی داده‌های بارندگی، آینده منطقه بهره گرفته شد. نتایج نشان داد که مدل LARE-WG از قابلیت مناسبی جهت ریزمقیاس سازی داده‌های هواشناسی برخوردار بوده و همچنین در بین سناریوها مورد بررسی نتایج نشان داد که سناریو A2 مدل HADCM3 دارای تطابق بیشتری با شرایط اقلیمی منطقه است. بر این اساس از خروجی‌های این مدل جهت شبیه‌سازی بارندگی آینده محدوده مطالعاتی جهت تدوین بیلان آب و برآورد میزان حجم آب قابل تخصیص به محصولات زراعی منطقه بهره گرفته شد.

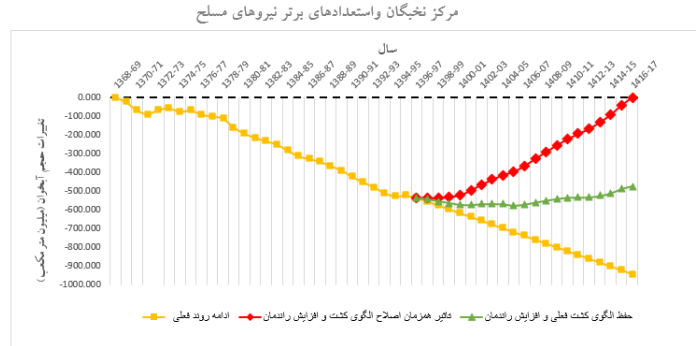
محل بکارگیری، ویژگی‌ها و مزایای (فنی، اقتصادی و زیست محیطی) حاصل از بکارگیری نتایج پروژه:

- شرکت آب منطقه ای قم، سازمان جهاد کشاورزی استان قم، سازمان صنایع استان قم.

نحوه انتشار دانش تحقیقاتی حاصله (مقاله، کتاب و سمینار):

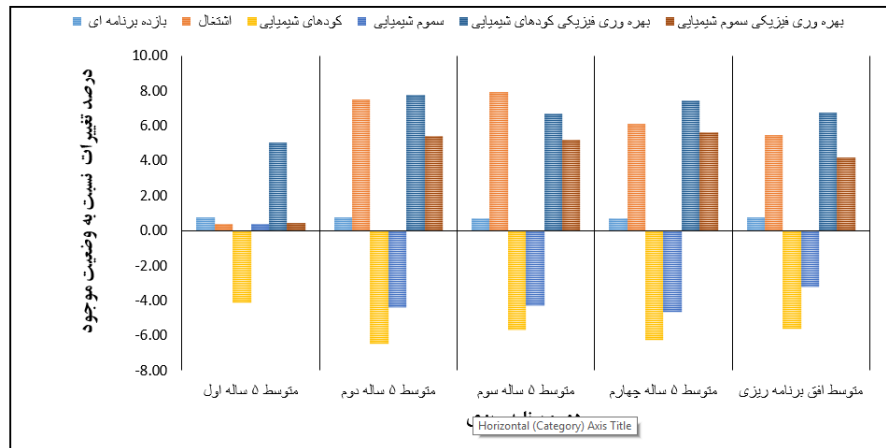
انتشار مقاله علمی-پژوهشی "بررسی الگوی کشت بهینه متناسب با آب قابل برنامه ریزی و تعادل بخشی آبخوانها (مطالعه موردی محدوده مطالعاتی قم کهک)" در مجله حفاظت منابع و خاک.

عکس پروژه (حداقل ۴ عکس از محصول و نتایج نهایی):

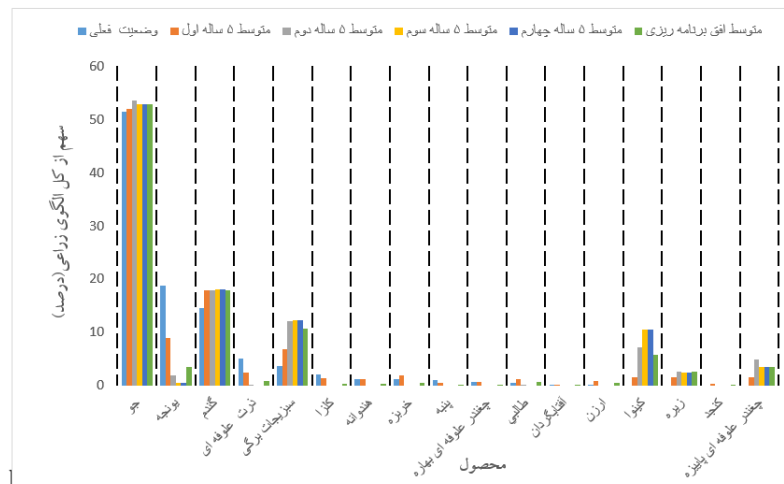


شکل (۵-۱۵) - پیش‌بینی اثرات اجرایی طرح بهینه‌سازی الگوی کشت بر میزان تغییرات ذخیره آبخزان محدوده مطالعاتی

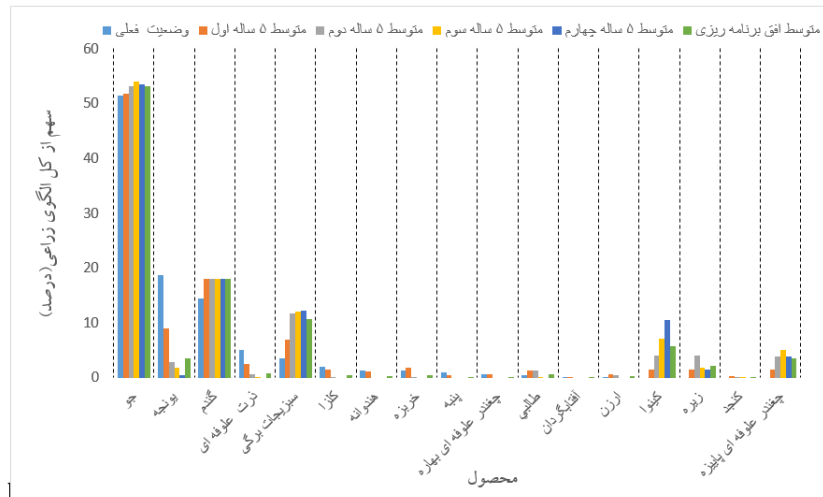
۲۴۴



شکل (۵-۱۴) - درصد تغییرات شاخص‌های آرمانی، نسبت به وضعیت موجود برای سناریو ریزی خطی چند هدفه فازی



شکل (۵-۱۱) - درصد سهم الگوی زراعی موجود و بهینه‌شده مطالعاتی در دوره‌های مختلف افق برنامه‌ریزی بر اساس سناریو حداقل نمودن مصرف سم



شکل (۵-۱۳) - درصد سهم الگوی زراعی موجود و بهینه محدوده مطالعاتی در دوره های مختلف افق برنامه ریزی بر اساس