

بررسی اقتصادی، اجتماعی ایجاد کرت بندی یا بانکت غلات در استان زنجان

پرویز عبدی

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام زنجان

مقدمه

حفظ آب و خاک برای هر کشور، بعنوان سرمایه‌هایی بسیار ارزشمند و با اهمیت فراوان می‌باشد، چرا که آب و خاک باعث رشد گیاه و محصولات زراعی و جنگلی شده و در تلطیف هوا و اقلیم و جلوگیری از فرسایش خاک تاثیر فراوان دارد (۴). در طول تاریخ سرزمین ایران، همزیستی با طبیعت و استفاده بهینه از منابع خدادادی راهکار فطری مردم بوده و باعث پیدایش روشهای سنتی شده است (۵). در این مقاله به بررسی نقش کرت بندی یا به اصطلاح امروز بانکت غلات بر حاصلخیزی خاک، افزایش میزان محصول و کنترل فرسایش خاک بعنوان یک روش سنتی حفاظت از آب و خاک و استفاده بهینه و مناسب از این دو منبع حیاتی در استان زنجان پرداخته می‌شود.

استان زنجان با وسعتی در حدود ۲۲۱۶۴ کیلومتر مربع در قسمت مرکزی شمال غربی ایران واقع شده است. این استان دارای پستی و بلندیهای زیاد است، بطوریکه بیشترین وسعت آن در مناطق کوهستانی و تپه ماهورها قرار گرفته است. از این رو کمبود زمین مناسب برای کشاورزی در مناطق کوهستانی از مشکلات و معضلات تاریخی و همیشگی آن بوده که این عامل باعث پیدایش روشها و سازه‌هایی برای استفاده بهینه و حفاظت از آب و خاک گردیده است. تراس بندی و سکوبندی یکی از این روشهای موفق و موثر بوده است. استان زنجان از نظر اقلیمی دارای اقلیم خشک تا نیمه خشک با متوسط بارندگی سالانه ۳۶۵ میلیمتر در سال می‌باشد (۱).

منظور از کرت بندی یا طاقچه کردن که در بعضی از مناطق روستائی به آن اصطلاحاً کردی نیز می‌گویند. این است که در اراضی با شیب کم (کمتر از ۱۵٪) با ایجاد دیواره‌های حایل عمود بر جهت شیب با ارتفاع کم (در حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر)، اراضی را از جهت طولی به قطعاتی تقسیم‌بندی می‌نمایند. اندازه قطعات بستگی به مقدار شیب زمین، ابعاد زمین و حتی نوع محصول کشت شده دارد. با تقسیم اراضی به قطعات کوچکتر سعی در بالا بردن مدت زمان توقف آب بر روی خاک داشته و از این طریق میزان نفوذ آب بداخل آن افزایش می‌یابد. براساس این تعریف این سازه بسیار شبیه بانکت از نوع سازه‌های نوین می‌باشد. اشکال بانکت با توجه به شیب زمین و کیفیت و نوع خاک متفاوت است. که بانکت مخصوص کشت و زرع بسیار شبیه سازه سنتی کرت بندی مورد اشاره در این بحث می‌باشد. این نوع بانکتها جهت جلوگیری از فرسایش و جمع‌آوری آب باران و برف احداث می‌شود. در داخل این بانکتها محصولاتی از قبیل گندم، جو، انگور، پنبه و هندوانه قابل کشت می‌باشد (۲).

مواد و روشها

این مقاله در واقع ماحصل نتایج بدست‌آمده از اجرای طرح تحقیقاتی تحت عنوان «بررسی و ارزیابی اقتصادی و اجتماعی عملیات سازه‌ای و بیولوژیک سنتی و نوین حفاظت آب و خاک در استان زنجان» است (۳). جهت انجام این تحقیق ابتدا اقدام به جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز گردید. با استفاده از این اطلاعات و داده‌های بدست آمده و تجربیات کارشناسان و افراد مطلع محلی تعداد ۲۷ روستا از روستاهای استان که از نظر اجرای روش سنتی کرت بندی یا بانکت غلات قابل توجه بوده و دارای پراکنش و فراوانی مناسبی هستند انتخاب شدند (جدول ۱). در مرحله بعد برای ارزیابی این سازه‌ها اقدام به طراحی دو پرسشنامه گردید و با انجام عملیات میدانی اقدام به تکمیل پرسشنامه‌ها گردید. سوالات قید شده در این فرمها طوری طراحی شده که با استفاده از داده‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده توسط آنها بتوان به ارزیابی اقتصادی و اجتماعی عملکرد این سازه‌ها پرداخت. در نهایت با انجام تجزیه و تحلیل‌های مورد نیاز اقدام به استخراج نتایج قابل حصول از این تحقیق گردید.

نتایج و بحث

با انجام عملیات میدانی و جمع آوری داده های مورد نیاز در قالب فرمهای طراحی شده اقدام به جمع بندی و تجزیه و تحلیلهای لازم گردید. بر اساس این تجزیه و تحلیلهای هدف اصلی بهره برداران و کاربران سازه کرت بندی نگهداری و پخش مناسب آب بر روی اراضی مورد نظر می باشد. بعبارت دیگر با اجرای این سازه در اراضی دارای شرایط مناسب تلاش می شود که مدت زمان توقف آب بر روی بخشهای مختلف زمین مورد نظر افزایش یابد، تا از این طریق ضمن افزایش میزان رطوبت مفید و موثر زمین، به هر چه بارور شدن و حاصلخیزی اراضی افزوده شود، که این هدف بر اساس فرمهای تکمیل شده مد نظر ۱۰۰٪ استفاده کنندگان از این سازه در اراضی خود بوده است. در حدود ۱۵٪ از پاسخ دهندگان با توجه به سطح شناخت و آشنائی نسبی با مفاهیم فرسایش و حفاظت آب و خاک که از طریق فعالیتهای ترویجی و آموزشی به آنها انتقال یافته، هدف فرعی دیگری را نیز برای این سازه بیان داشته اند که آن، کاهش سرعت جریان آب بر روی اراضی و پائین آمدن قدرت کنش آب بدلیل شکستن شیب و در نتیجه کاهش و کنترل فرسایش خاک می باشد. از نظر میزان استقبال و وضعیت این سازه در مناطق روستائی مورد بررسی، با توجه به مشاهده عینی نتایج بدست آمده از اجرای سازه در طول سالیان گذشته در اراضی خود، در حدود ۸۲٪ از مناطق مورد بررسی و از نظر بهره برداران این روش یک سازه موفق و متداول بوده و اظهار رضایت از نتایج آن دارند و ۱۸٪ استقبال مناسب از آن نداشتند که عمده دلیل آن حادث شدن خشکسالی در منطقه و عدم توجه کافی مسئولین و حمایت از آنها بوده و بعبارت دیگر یک نوع بازتاب منفی نسبت به این مسائل می باشد که با بیان جمله قبلا نتایج خوبی داشت این نظر تقویت می شود. از نظر مقایسه عملکرد این سازه در طول سالیان گذشته بر اساس نتایج بدست آمده از این تحقیق ۷۴٪ از بهره برداران به میزان زیادی موافق و مصمم به اجرای این سازه در اراضی خود بوده و طبق برآوردهای بدست آمده توسط این افراد اجرای این سازه باعث افزایش ۱/۵ تا ۲ برابر شدن میزان محصول در اراضی شده، بطوریکه قبلا در مورد محصولات یونجه، گندم، جو و سیب زمینی بترتیب قبل از اجرای این سازه در یک هکتار ۳/۳، ۱/۷، ۵ و ۱/۱ تن و بعد از اجرای سازه به ۵/۱، ۲/۸، ۳، ۳۰ تن افزایش یافته است. این نتایج گویای افزایش حاصلخیزی و توان خاک در اثر احداث این سازه شده و در نتیجه میزان راندمان محصول بین ۱/۵ تا ۲ برابر افزایش یافته است. به همین میزان درآمد و سود حاصله از اراضی افزوده شده است. اما در حدود ۲۶ درصد از بهره برداران نسبت به عملکرد آن و انتظاری که از آن داشتند، اظهار رضایت نداشتند، که در بررسیهای انجام شده مشاهده گردید که این افراد شرایط و ضوابط لازم را در اجرای این سازه رعایت نکرده اند. از جمله این موارد میتوان به مواردی چون عدم رعایت شیب مناسب، بعبارت دیگر اجرا در اراضی با شیب زیاد، عدم رعایت فاصله مناسب بین دو قطعه متوالی، ایجاد شیارها و یا شخم زدن به موازات شیب زمین، عدم تامین میزان آب مورد نیاز با توجه به محصول کاشته شده، عدم انجام امور مربوط به مرمت و نگهداری سازه و غیره، اشاره نمود.

جدول ۱- اطلاعات جغرافیایی، عمومی و فنی سازه های کرت بندی موجود در سطح استان

مشخصات فنی		ارزیابی اجتماعی				مشخصات جغرافیایی		
عرض (m)	طول (m)	اجرای مشابه	میزان استقبال	نظر بهره بردار	وضعیت سازه	شهرستان	نام روستا	ردیف
۵-۲۰	۵-۵۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	ایبهر	رحمت آباد	۱
۵-۲۰	۵-۵۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	ایبهر	شلوار	۲
۵-۵۰	۵-۱۰۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	ایبهر	شویر	۳
۳-۱۲	۵-۳۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	ایبهر	ارهان	۴
۳-۵	۵-۱۰	متوسط	متوسط	متوسط	متداول	ایجرود	باریک آب	۵
۳-۱۵	۵-۲۵	موافق	زیاد	خوب	متداول	ایجرود	سعیدآباد	۶
۳-۲۰	۵-۳۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	ایجرود	صائین	۷
۳-۵	۵-۱۰	متوسط	متوسط	متوسط	متداول	خدابنده	چلدخور	۸
۳-۵	۳-۱۵	متوسط	متوسط	متوسط	متداول کم	خدابنده	حصار	۹
۱۵-۳	۵-۳۰	موافق	خوب	خوب	متداول	خدابنده	سازین	۱۰
۳-۲۰	۵-۳۵	موافق	زیاد	خوب	متداول	خدابنده	سجاس	۱۱
۵-۳۰	۵-۴۵	موافق	زیاد	خوب	متداول	خدابنده	قیاس کندی	۱۲
۱۰-۱۰۰	۱۰-۱۵۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	زنجان	باری	۱۳
۳-۱۰	۵-۱۵	موافق	زیاد	خوب	متداول	زنجان	تهم	۱۴
۲-۲۰	۵-۵۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	زنجان	حاجی آرش	۱۵
۵-۱۵	۵-۲۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	زنجان	حسین آباد	۱۶
۳-۵	۳-۱۰	موافق	متوسط	متوسط	متداول کم	زنجان	دوران	۱۷
	۳-۲۵	موافق	زیاد	خوب	متداول	زنجان	رجعین	۱۸
۳-۲۰	۵-۳۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	زنجان	زنگل آباد	۱۹
۵-۱۵	۳-۲۵	متوسط	زیاد	متوسط	متداول	زنجان	سلمانلو	۲۰
۵-۱۰	۵-۱۵	موافق	زیاد	خوب	متداول	زنجان	قلی کندی	۲۱
۵-۱۵	۵-۲۵	موافق	زیاد	خوب	متداول	زنجان	کاوند	۲۲
۳-۲۰	۵-۵۰	موافق	زیاد	خوب	متداول	زنجان	گمش آباد	۲۳
۳-۱۰	۵-۱۵	متوسط	متوسط	متوسط	متداول	ماهانشان	چتر	۲۴
۳-۵	۵-۱۵	موافق	زیاد	خوب	متداول	ماهانشان	سریک	۲۵
۳-۱۵	۵-۳۵	موافق	زیاد	خوب	متداول	ماهانشان	مهرآباد	۲۶
۳-۵	۳-۱۰	کم	کم	کم	متداول کم	ماهانشان	ینگچه	۲۷



تصویر (۱)- نمایی از کرت
بندی ایجاد شده در
شهرستان ماهانشان



منابع مورد استفاده

- ۱- سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان زنجان، ۱۳۸۱. منابع آبهای سطحی استان زنجان و علل عدم استفاده مطلوب از آن در بخش کشاورزی، نشریه شماره ۲۵۱، ۱۳۵ ص
- ۲- ضیایی، حجت اله، ۱۳۸۰. اصول مهندسی آبخیزداری، انتشارات دانشگاه امام رضا (ع)، ۱۳۸۰، ۵۴۲ ص
- ۳- عبدی، پرویز، ۱۳۸۱. طرح تحقیقاتی " بررسی و ارزیابی اقتصادی و اجتماعی عملیات سازه ای و بیولوژیک سنتی و نوین حفاظت آب و خاک در استان زنجان " مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان زنجان، ۱۳۸۱