



ششمین همایش ملی سامانه های سطوح آبیگر باران



دانش بومی در بند و کش بند، واحد اقتصادی خانوار در بشاگرد هرمزگان

سعید چوپانی^۱، ابوالقاسم حسین پور^۲، محمود دمی زاده^۳، حسین حسینی پور^۴

* نویسنده مسئول: s_choopani@yahoo.com

چکیده

واژه‌های کلیدی

دانش بومی آبخیزداری، در بند و کش بند، استان هرمزگان، بشاگرد.

امروزه توجه به دانش بومی در زمینه آب و خاک، بدلیل کارکردهای ویژه و اطمینان از سازگاری بالا و حفظ توازن بوم شناختی و همچنین همراهی و همکاری مردمی از اهمیت بسزایی برخوردار است. مردم استان هرمزگان نیز با توجه به محدودیت های اقلیمی و خشکی محیطی این خطه، از دیرباز اقدامات مختلفی را در زمینه بهره برداری از منابع آب و خاک و استحصال آب باران، انجام داده اند. از نمونه های بارز آن می توان به سازه های در بند و کش بند در نواحی شرقی این استان اشاره کرد که امروزه به عنوان واحد اقتصادی خانوار در منطقه بشاگرد هرمزگان از آنها نام برده می شود. در بند و کش بند (Darband & Kashband) از دسته سازه های سنتی و بومی آبخیزداری هستند که بدست بومیان هرمزگانی در آبراهه های مناطق کوهستانی جهت ایجاد بستر کشت و زرع احداث می گردند. این گونه بندهای کوتاه واحدهای معیشت مردم محلی به شمار می روند و در نظام حقوق عرفی محلی آبراهه ها و دره های سبز شده با احداث دربندها و کش بندها دارای مالک مشخص و صاحب حق و حقا به می باشد. دربندها بصورت چکدام های عرضی کوتاه بصورت عمود بر جریان آب با بلندی تقریبی 1 تا 1/5 متر احداث می شوند و پس از رسوبگذاری و کاشت گیاه افزایش بلندی این سازه ها امکان پذیر می باشد. کش بندها به مانند سیل بند های حاشیه رودخانه، مایه حفاظت و بازیافت زمین ها حاشیه آبراهه ها و ایجاد بستر کشت و حفظ نم در خاک پشت آن می گردد. دربندها و کش بندها عمدتاً از جنس خشکه چین بوده و با مصالح سنگ ساخته می شوند هر چند دربندهای بلند به بلندی 2/5 تا 3 متر با سنگ و سیمان احداث می گردند. نخل، سیر و مرکبات از ارقام شاخص محصولات کشاورزی است که در دربندها و کش بندهای کشت می شوند. شهرستان بشاگرد در حوزه آبخیز سد های مخزنی جگین و گابریک و همچنین بخش هایی از شهرستان میناب، دارای بیشترین گسترش در بند و کش بند می باشد. تعدیل سرعت سیلاب، کاهش فرسایش خاک، مهار رسوب، تولید زمین زراعی، تغذیه چشمه های پایین دست از اندوخته آب در رسوبات پشت بند و تامین رطوبت مورد نیاز کشت از اهداف و اثرات احداث سازه های بومی در بند و کش بند در هرمزگان به شمار می روند. بر اساس اطلاعات موجود بیش از 4000 سازه در بند و کش بند در منطقه بشاگرد ساخته شده است.

- 1- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان
- 2- کارشناس ارشد اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان هرمزگان
- 3- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان
- 4- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان

توجه کنید که نویسنده مسئول ترجیحاً می بایست از اساتید تمام وقت دانشگاه و پست الکترونیکی او برای مکاتبات، ایمیل دانشگاهی باشد.

مقدمه

که با بررسی اجمالی اهداف و کارکردها، جانمایی و مکانیابی، چگونگی طراحی، اجرا و بهره برداری معرفی گردیده اند. در این مقاله به معرفی اجمالی سازه های دربند و کش بند بعنوان یکی از الگوهای دانش بومی آبخیزداری در استان هرمزگان می پردازیم.

موقعیت منطقه مورد مطالعه

بشاگرد (یا در گویش محلی بشگرد) یکی از شهرستان های استان هرمزگان واقع در جنوب ایران است. بشاگرد با مساحت ۱۰ هزار کیلومتر مربع محدود است از شمال به کرمان، از مغرب به سیریک و بیابان و میناب، از مشرق به سیستان و بلوچستان و از جنوب به جاسک و حوزه شرق آن و دریای عمان. بشاگرد دارای بیش از ۲۷۰ روستا و آبادی کم جمعیت است که در منطقه ای وسیع، بین عرض جغرافیایی ۲۶ درجه و ۶ دقیقه تا ۲۷ درجه شمالی و طول جغرافیایی ۵۷ درجه و ۲۵ دقیقه تا ۵۹ درجه شرقی، در شرق استان هرمزگان (شکل ۱) و همجوار با استان کرمان و سیستان و بلوچستان پراکنده هستند. آب و هوای این شهرستان در مناطق جنوبی و پست گرم بوده و در بخش مرکزی و مناطق شمالی آن، به دلیل وجود کوه های مرتفع، معتدل است. این منطقه از نظر ژئومورفولوژی به صورت تپه ماهور و کوهستانی است که دارای پوشش گیاهی فقیری بوده و اراضی دشتی و مسطح در آن بندرت یافت می شود. این مسئله در به راه افتادن سیلاب های مخرب و فرسایش نقش بسزایی دارد. چهارچوب اقتصاد و زندگی مردم بشاگرد را کارهای محدود کشاورزی و دامپروری در سطح بسیار کم تشکیل می دهد، که آن هم فقط در آبراهه ها که تنها واحد اقتصادی خانواده ها را تشکیل می دهد صورت می گیرد.



شکل (۱) موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

نوع مدیریت در سطح آبخیزها، همزیستی با طبیعت و ابداع الگوهای بهره برداری متناسب با شرایط اکولوژیک، نشان از درک اصول اکولوژیک و نگاهی جامع در تعریف رابطه بین انسان، آب، خاک و گیاه دارد. ضرورتی که در استفاده از الگوهای نوین و مدل های غیربومی به لحاظ تامین تناسب با وضعیت اکوسیستم با وارد نمودن کمترین آسیب به طبیعت و منابع طبیعی، امنیت پایدار زیستی را تضمین نماید. موضوعی که ضرورت آن در شرایط حاضر با رویکرد مدیریت جامع حوزه های آبخیز بیش از پیش احساس می گردد.

امروزه توجه به دانش بومی در زمینه آب و خاک، بدلیل کارکردهای مطلوب آن و بویژه اطمینان از سازگاری بالا و حفظ توازن بوم شناختی و همچنین همراهی و مشارکت مردمی یکی از این رویکردهای مهم بشمار می آید. آنچه به گردآوری و تدوین دانش بومی در سالهای اخیر اهمیت مضاعف بخشیده است، ضرورت دستیابی به فن آوری و دانش مناسبی است که در عین پاسخگویی به نیازهای رو به رشد جوامع، منابع محدود طبیعی را نیز به گونه ای پایدار مورد بهره برداری قرار دهد. رسیدن به این دانش مناسب، تنها از راه تلفیق دانش رسمی و دانش بومی میسر است. بنابراین هر اقدامی برای گردآوری دانش بومی آبخیزداری و بهره گیری از این حکمت دیرین و تلفیق آن با علوم نوین در شرایط کنونی امری ضروری است. مردم هرمزگان با توجه به محدودیت های اقلیمی و خشکی محیطی این خطه، از دیرباز اقدامات مختلفی را در زمینه بهره برداری از منابع آب و خاک و استحصال باران، که بصورت سنتی و تجربی توسط خود مردم کسب شده، مورد استفاده قرار می دهند.

سامانه های سطوح آبگیر باران، مدیریت و بهره برداری سنتی از سیلابها، جداسازی آب شور و شیرین، حفظ خاک، بهره برداری از اراضی شیبدار و زراعت سیلابی مجموعه اقداماتی است که توسط مردم در منطقه خشک هرمزگان، جزایر و کرانه های خلیج فارس و سواحل دریای عمان مورد استفاده قرار می گیرد. این گنجینه شناسایی شده شامل شیوه های سنتی حفاظت و بهره برداری از منابع آب و خاک است

عوامل موثر در شکل گیری دانش بومی دربند و

کش بند در منطقه

شاید بتوان از عوامل موثر در شکل گیری این نوع سازه ها در منطقه به موارد زیر اشاره کرد:

1- ژئومورفولوژی خاص کوهستانی و تپه ماهوری و شیب زیاد منطقه و عدم وجود مناطق دشتی و مسطح

2- نوع سازندهای زمین شناسی و حساسیت شدید آنها به فرسایش و تولید میزان بالای رسوبات ریزدانه همراه با سیلاب ها، بطوری که بندهای کوتاه احداث شده با وقوع تعداد معدودی سیلاب از رسوب پر شده و زمین مناسب برای کشت و کار را ایجاد می نمایند.

3- نبود زمین مسطح جهت کشت و ریزش های جوی با شدت بالا و وجود بارش در فصول مختلف سال.

عوامل فوق باعث شده که مردم منطقه به صورت سنتی جهت تولید خاک و اراضی کشاورزی اقداماتی انجام دهند. اما به دلیل عدم شناخت کافی از اصول فنی و مهندسی، در گذشته راندمان کار پایین بوده، که با شروع فعالیت های آبخیزداری از اواخر سال 1373 در منطقه، طراحی سازه های آبخیزداری بومی باز مهندسی شد و پس از طراحی سرریز و افزایش استحکام آنها به صورت سنگی و ملاتی، افزایش طول عمر این سازه ها را همراه داشته و باعث تحولات زیادی در منطقه شده است. ادامه این فعالیت ها توانسته اند در افزایش تولیدات زراعی و باغی و کاهش فرسایش و رسوب اثرات قابل توجهی داشته باشد.

کلام آخر اینکه، این گونه بندهای کوتاه واحدهای معیشت مردم محلی به شمار می روند و در نظام حقوق عرفی محلی آبراهه ها و دره های سبز شده با احداث دربندها و کش بندها دارای مالک مشخص و صاحب حق و حقا به حساب می آیند.

دربند

علاوه بر مسئله آب، در این ناحیه بحث ایجاد زمین با مواد همراه سیل از جایگاه ویژه ای برخوردار است. مردمان این دیار با کمک سنگ و خاک و با دانش بومی سازه هایی بنا می کنند

که به کمک آنها می توانند علاوه بر مهار سیل و بهره برداری از آن، زمین هایی آباد و کشتزارهایی غنی داشته باشند. این تکنیک به نام دربند معروف است.

دربندها سازه های سنگی هستند که در آبراهه ها، عمود بر جهت جریان آب احداث می شوند. این نوع سازه های سنتی یا بومی در حقیقت یک نوع بند خشکه چین محسوب می گردند که بیشتر در آبراهه های کوچک درجه 1 و 2 با هدف کنترل رسوب، ایجاد بستر کشت و نگهداشت و تامین رطوبت مورد نیاز کشت گیاهان ساخته می شوند. کاربرد این روش در مناطق کوهستانی و تپه ماهوری است که اراضی مناسب کشت محدود می باشد، این نوع دانش بومی آبخیزداری بیشتر در منطقه بشاگرد هرمزگان رواج دارد (شکل 2). این نوع سازه های بومی شبیه خوشاب های کوهستانی در منطقه سیستان و بلوچستان هستند.



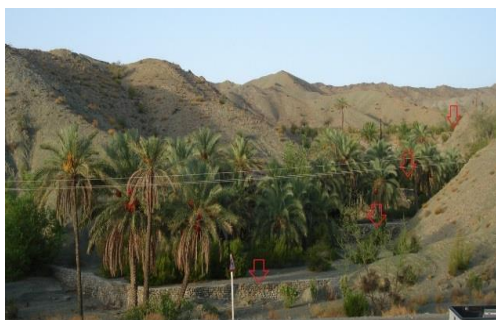
شکل (2) نمایی از یک سازه بومی دربند بعد از بارندگی و سرریز شدن سیلاب در منطقه بشاگرد

زمین ایجاد شده در پشت دربندها، مزرعه کوچکی است که با توجه به میزان آب و رطوبت ذخیره شده در هنگام بارندگی در رسوبات مهار شده پشت دربند، امکان کشت دیم، نخل، مرکبات، سیر و غیره فراهم می کند. این شیوه کشاورزی سنتی بر پایه آبخیزداری، شکل رایج و تامین کننده معیشت مردم در روستاهای محروم منطقه بشاگرد به شمار می رود.

شرایط و محدودیت ها

جهت استقرار دربند نیاز به دو شرط اساسی سیلاب و رسوب می باشد. عواملی که باعث محدودیت ساخت این گونه

چاهکی در رسوبات پشت دربند از زه آبهای مذکور به طور مستقیم نیز بهره برداری می شود.



شکل (4) نمایی از تعدد دربندهای ایجاد شده در یک آبراهه همراه با درختان نخل بارور



شکل (5) نمایی از زه آب ایجاد شده در زیر دست سازه بومی دربند همراه با درختان نخل



شکل (6) سازه دربند همراه با درختان بارور نخل

کش بند

کش بند نیز از نظر ساختمانی و استفاده از آن، همانند دربند است با این تفاوت که کش بندها در امتداد آبراهه ها با هدف حفظ خاک تراس های حاشیه آبراهه و کشت و کار بر روی آن ایجاد می گردند (شکل 7 و 8). ارتفاع این گونه سازه ها همانند سازه های دربند بین 1/5 تا 2/5 متر ولی طول آنها می تواند از حداقل چند متر تا چند صد متر بستگی به شرایط بازه سیلابی متغیر باشد. از نظر مصالح ساخت نیز اجزا

سازه های بومی می شوند نیز شامل عرض زیاد آبراهه، هزینه ساخت و عدم دسترسی به امکانات می باشد. چون مردم این دیار از لحاظ اقتصادی از طبقات فقیر جامعه بوده و اگر از طریق نهادهای دولتی با آنها همکاری نشود امکان ساخت این سازه ها کمتر می شود. همانگونه که اگر همکاری و تلاش کارشناسان و مروجان آبخیزداری نبود امروز این سازه های بومی جایگاه چندانی در اقتصاد خانوار روستایی نداشتند.

روش ساخت و سطح عرصه ایجاد شده

نحوه ساخت این سازه ها بصورت مرحله به مرحله انجام می گیرد. بدین صورت که متناسب با میزان رسوبات مهار شده، طی یک یا چند سیلاب، بتدریج بر ارتفاع سازه افزوده می شود. این شیوه اجرا به نگهداری و پایداری سازه نیز کمک می کند (شکل 3). میزان عرصه ایجاد شده در پشت دربندها متناسب با شیب آبراهه متفاوت می باشد و در برخی از نقاط سطح عرصه های ایجاد شده به 0/5 هکتار نیز می رسد. اما سطح اغلب عرصه های ایجاد شده کمتر از این میزان است. دربندها معمولاً تا ارتفاع 1/5 تا 2/5 متر ساخته می شوند.



شکل (3) افزودن ارتفاع سازه بعد از کاشت گیاه نیز انجام می شود

این سازه ها اصولاً در طول یک آبراهه به صورت متوالی و پشت سرهم ساخته می شوند که بعضاً از لحاظ عرفی به یک خانواده تعلق دارند (شکل 4). نکته دیگر در رابطه با دربندهای احداث شده در منطقه بشاگرد، تاثیر این سازه ها در تداوم زه یا جریان آب زیر قشری است. به نحوی که دربندهای متوالی ایجاد شده، بصورت پشت سرهم (پله - پاشنه) در طول یک آبراهه، علاوه بر تثبیت پروفیل طولی آبراهه، به جریان آب نفوذ کرده در خاک استمرار بخشیده، که بصورت زه آب در پایین دربندها نمایان می گردد (شکل 5). در برخی از نقاط با حفر

کارگیری آن، مردم محلی و دانش آنها را عملاً در مسیر توسعه متوازن و پایدار به مشارکت بطلیم.

توجه پژوهشگران به دانش بومی با استفاده از روش های مشارکتی، کیفی و میدانی نیز از دیگر ملزومات این تحول است. همچنین به کارگیری شیوه های دو سویه ترویجی و ایجاد تحول در نظام ارتباطات میان مراکز دولتی، آموزشی و ترویجی و کشاورزان و روستائیان به نحوی که آنها در تعامل با هم قرار گیرند، از ضرورتها و پیش شرطهای تلفیق دانش رسمی نوین و دانش بومی به شمار می آید [عمادی 1381].

با توجه به اصل تعامل و مشارکت مردم محلی و دانش بومی آنان، تلفیق دانش بومی با روش های نوین توسط مدیریت آبخیزداری استان هرمزگان از سال 1373 با همکاری و مشارکت مردم محلی آغاز گردید. به طوری که پس از تلفیق روش های بومی با دانش نوین مهندسی طراحی سرریز و افزایش استحکام آنها به صورت سنگی و ملاتی باعث افزایش طول عمر این سازه ها و تحولات زیادی در منطقه شد.

ادامه این فعالیت ها به علت افزایش راندمان کار و استحکام بیشتر سازه ها در افزایش تولیدات زراعی و باغی و کاهش فرسایش و رسوب اثرات قابل توجهی داشته است. به طوری که امروز، دربندها و کش بندها، واحدهای سنتی تولید کشاورزی و معیشت مردمان سخت کوش بشاگرد محسوب می گردند، که با ایجاد دره های سبز در راستای حفظ منابع آب و خاک منطقه موثر ارزیابی می گردند.

بر همین اساس مجموعه، آبخیزداری استان در جهت حفاظت خاک و کنترل فرسایش و رسوب حوزه آبخیز سد مخزنی جگین و کمک به آبخیزنشینان این خطه محروم، با مشارکت مستقیم مردم با مرمت، اصلاح و به روز نمودن این سازه های سنتی، بیش از 4000 چکدام (بند کوتاه سنگی ملاتی) در سطح منطقه اجرا نموده است (شکل های 9، 10 و 11).

در قدیم بیشتر از سنگ و به صورت خشکه چین بوده ولی امروزه از سنگ و سیمان نیز ساخته می شوند. کش بندها به مانند سیل بند های حاشیه رودخانه مایه حفاظت و بازیافت زمین ها حاشیه آبراهه ها و ایجاد بستر کشت و حفظ نم در خاک پشت بند می گردند.



شکل (7) نمایی از کش بندهای ایجاد شده در حاشیه آبراهه



شکل (8) نمایی از کش بندهای ایجاد شده در حاشیه آبراهه

تلفیق دانش بومی با دانش نوین

مطالعات نیم قرن اخیر منجر به شناسایی دانش با ارزشی به نام دانش بومی شده که بی توجهی به آن تاکنون باعث بروز خلل اساسی در برنامه های توسعه پایدار بوده است. این دانش از نظر قدرت و ضعف مکمل دانش علمی نوین است و از ترکیب این دو می توان به موفقیت هایی دست یافت که هیچ کدام از آنها به تنهایی قادر به تحقق آن نیستند. بهره گیری از "خرد تجربی انباشته و تاریخی" بهره برداران محلی، که اصطلاحاً دانش بومی نام گرفته است، این امکان را فراهم می سازد که در فرایند تعیین نیاز و طراحی فناوریهای متناسب و به

نتایج حاصل از گسترش این نوع دانش بومی در منطقه

آبخیزداری استان هرمزگان با هدف گسترش همکاری مردم، بروز رسانی و بهره برداری بهینه از اینگونه سازه های اثربخش بومی با پخش سیمان و نهال نخل بعنوان نهاده دولتی و تامین سنگ و اجرای بهنگام بدست مردم در گسترش دربندا و کش بندها بویژه در دامنه آبخیز سد جگین در بشاگرد کوشیده است. تعدیل سرعت سیلاب، کاهش فرسایش خاک، مهار رسوب، استحصال زمین زراعی، ادامه زه آب و تغذیه چشمه های پایین دست، اندوخته آب در رسوبات پشت بند و تامین نم باره نیاز کشت از اهداف و اثرات احداث سازه های دربند و کش بند در هرمزگان به شمار می روند.

از طرفی شهرستان بشاگرد دارای دو حوزه آبخیز بزرگ گابریک و جگین و دو سد مخزنی بزرگ جگین و گابریک می باشد. البته سد جگین احداث شده و آب مورد نیاز اراضی کشاورزی پایین دست و بخشی از آب مصرفی شهرستان جاسک را تامین می کند و سد گابریک به منظور توسعه کشاورزی و فقرزدایی در خروجی این حوزه در دست احداث می باشد. تنها در صورت تامین سیمان و هزینه جمع آوری سنگ، احداث بندهای کوتاه آبخیزداری با مشارکت مردم، علاوه بر ترسیب رسوبات سیلاب ها در بالادست، افزایش تولیدات کشاورزی و بهبود وضعیت اقتصادی و معیشتی مردم منطقه، می تواند در افزایش طول عمر مفید این سدهای مخزنی، گام بسیار بزرگی باشد.

محصولات کشاورزی و باغی عمده که در پشت همین بندهای خشکه چین کاشته می شود عبارتند از انواع نخل، سیر، انواع مرکبات، انار و کیفیت محصول خرماي نخلستان های احداث شده بسیار مناسب بوده و طرفداران زیادی دارد. سیر سرخ بشاگرد نیز یکی از محصولات درجه یک و ارگانیک است که در همین زمین های کشاورزی کشت می شود. رنگ سرخ، بو و طعم تند، ساقه پهن و کشیده و بوته درشت از جمله ویژگی های منحصر به فرد سیر بشاگرد است که کشت آن به شکل سنتی از مهر ماه شروع و تا پایان آبان ماه ادامه دارد (شکل 13).



شکل (9) سازه احداث شده دربند و آثار زه آب موجود در پایین دست سازه



شکل (10) دربند احداث شده با مشارکت مردم محلی و کشت درختان مثمر نخل، انار



شکل (11) دربن احداث شده با مشارکت مردم محلی با سطح بیش از 150 اصله نخل مثمر



شکل (12) نمایی از سازه دربند مشارکتی، همراه با نخل های بارور

منابع مورد استفاده

[1] چوپانی سعید و همکاران. 1395، دانش بومی آبخیزداری در هرمزگان، چاپ اول، تهران، نشر پونه، 1395.

[2] بندانی میثم و همکاران 1394. بررسی و نقش دانش بومی در کشاورزی و جایگاه آن در فرایند توسعه پایدار، همایش ملی عمران و معماری با رویکردی بر توسعه پایدار. [3] عمادی، محمد حسین و محمد امیری اردکانی، 1381، تلفیق دانش بومی و دانش رسمی، ضرورتی در دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی، نشریه اقتصاد کشاورزی و توسعه، دوره 10. شماره 37. ص 11-36.



شکل (13) نمونه هایی از محصولات کشت شده در دربند

ها و کش بندها در منطقه بشاگرد

البته تاکنون حدود 4 هزار بند مشارکتی با مشارکت آبخیزنشینان و معاونت آبخیزداری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان هرمزگان احداث شده است که سهم بسیار بزرگی را در کاهش میزان رسوبات وارده به سد جگین و افزایش طول عمر مفید این سد دارد (جدول 1).

نهایتا تلفیق دانش بومی و دانش نوین با مشارکت ها و همکاری مردم در منطقه امروزه منجر به این شده است که دربندها و کش بندها در منطقه بشاگرد استان هرمزگان به عنوان واحد اقتصادی خانوار روستایی شناخته شوند. علاوه بر آن اجرای طرح ها و پروژه های بومی آبخیزداری علاوه بر رسالت ذاتی حفاظت از منابع آب، خاک و پوشش گیاهی، نقش موثری در استحصال باران، پایداری آب و همچنین کمک به معیشت و اشتغال محلی ایفا نموده است.

جدول (1) نتایج حاصل از فعالیتهای آبخیزداری در

شهرستان بشاگرد

• استحصال اراضی و ایجاد بستر مناسب کشت در ۲۶۰۰ هکتار از اراضی منطقه
• تولید ۱۲ تن سبزی در سال
• تولید ۳۰ تن خرما در سال
• تولید ۸ تن مرکبات و محصولات باغی در سال
• مهار ۲۰ هزار مترمکعب رسوبات در سال
• استحصال ۱۵ هزار مترمکعب آب در سال
• کاهش سالانه فرسایش خاک و مهار رسوب در سطح ۷۵ هزار هکتار
• پیشگیری و مهار سیل سالانه در سطح ۵۲ هزار هکتار
• کمک به اشتغال ۸۱۰ خانوار و بهبود معیشت بیش از ۵۶۷۰ نفر از ساکنان منطقه

Indigenous Knowledge of Darband and Kashband, household economic unit in Bashagard, Hormozgan province, Iran

S. Choopani⁵ A. Hossain pour⁶, M. Damizadeh⁷, H. Hossaini pour⁸

*S_choopani@yahoo.com

Abstract

Today, paying attention to indigenous knowledge in the field of water and soil is of great importance, due to special functions, ensuring high compatibility, maintaining ecological balance and participation and cooperation of people. Since ancient times, the people of Hormozgan Province have also done various actions in the field of exploitation of soil and water resources and the extraction of rainwater due to climate and environmental constraints in the area. Of the most prominent examples, it can be noted that the structures Darband and Kashband in the eastern part of the province, which is nowadays named as the household economic unit in the Bashagard area of Hormozgan. Darband & Kashband is one of the traditional structures of watershed management. They are being constructed by indigenous peoples of the region, in the highways of the mountainous regions to create a plantation. These are the streams and the green valley are considered as livelihood units of the local people. In the customary local legal system, they are owned by the rightful owner. Darbands are constructed as short transverse chekdams and perpendicular to the flow of water, with an approximate height of 1 to 1.5 meters. Increasing the height of these structures is possible after Sedimentation and planting in the following years. Kashbands protect and rehabilitate the margins of the waterways, such as the flood of the margin of the river. They create the arable land and the moisture needed to grow the plants. Darbands and Kashbands are mainly made of non-cement stone materials. However, Darbands with a height of 2.5 to 3 meters are constructed with stone and cement. Agricultural crop indexes such as palm tree, garlic and citrus are cultivated behind Darbands and Kashbands in Hormozgan province. The city of Bashagard in the catchment area of the reservoir dams of Jegin and Gabrik and parts of the Minab city in the vicinity of Bashagard, have the largest expansion of Darbands and Kashbands. Objectives and effects, the construction of traditional Darband and Kashband structures are including, reduction of flood velocity, reduction of soil erosion, sediment control, Extraction of agricultural land, recharge of springs located in downhill and Supply of moisture required for cultivation. Based on available information, more than 4,000 Darband and Kashband structures were built in the Bashagard area.

Keywords

Traditional Knowledge, Darband and Kashband, Hormozgan Province, Bashagard.

1- Faculty member of agricultural and natural research and education center of hormozgan province

6. Master of Science in Natural Resources and Watershed Management of Hormozgan Province

7. Faculty member of agricultural and natural research and education center of hormozgan province

8. Faculty member of agricultural and natural research and education center of hormozgan province

