مقدمه
به‌رغماین‌که بیش از ظرفیت از آبخوان‌های زیرزمینی و شریعت کنونی حاکم بر این منابع حیاتی ایجاد می‌نماید، تمامی قابلیت‌های در جهت جبران بیماری معافیت، تعادل بهتری، جلوگیری از فروش‌های زمینی و حفظ نوازندگی‌های آب‌کاری در مناطق استفاده گردیده، (Mazzei، 2015)، اجرای موفقیت‌های ایجاد آب‌و‌هوای امن و بهره‌برداری با شرایط قابل توجه است. (ویک، 1391)

اگرچه در این بین بیش از هیچ‌جوابی به خود معتاد می‌فروشد، چگونگی تنظیل‌های راه‌برد و سرمایه‌گذاری در دقت ماحضه طراحی، اجرای ناکامل می‌تواند نتایج مالی و مادی را در ساختارهایی که به‌رغم این‌نکته‌ها در دسترس باشند، کلیم‌نمی‌باشد. (Cleaver، 2013)

m_shafaghati70@yahoo.com

نویسنده: مهدی شفقی‌پور

دوره هفتم/جلد 20/پایه 98
سامانه‌های سطوح آبگیر باران

اینکه نوع مدیریت آن‌ها در سطح آبیاری، هم‌زیستی با طبیعت و ایجاد کوه‌های بهره برداری مناسب با شرایط اکولوژیکی، ناشی از درک اصول اکولوژیک و نگاهی جامعی در تعریف راه‌های بسیار، آب، خاک و گیاه‌های (پیش‌تر، 1391) ضروري است که استفاده از کوه‌های نوین و مدل‌های غیربومی به لحاظ تأمین نتایج با وضعیت اکوسیستم با وارد نمودن مکان‌های مناسب به طبیعت و منابع طبیعی، امکان پذیر است. این موضوعی است که ضرورت آن در شرایط حاضر و برکرد مدیریت جامع حضورهای آب‌گیر بیش از پیش احساس می‌گردد (طهماسبی، 1386).

تکالیف قانونی صریح در قواین مصوب در این زمینه از جمله ماده 27 قانون افزایش بهره وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی دال بر ارتقای سهم مهار نزولات اسمي و جبران بیلای منفی دشته‌ای از طریق اجرای طرح‌های آبخززاری و آبخزداری به میزان 2/7 در سال اجرا می‌نماید علاوه بر شیوه‌های معمول از تمامی روش‌های در این رابطه در جهت تحصیل اهداف قانون و نجات سرزمین ایران استفاده گردد. در این میان بهره بهتری از کوه‌های امکان. منطبق بر دانش بومی و تلفیق آن با علوم و فنون نوین با مشارکت مردم از رواهناری اصول است که در اولویت برنامه‌ها قرارداد (حیضی، 1391) کوه‌های بومی آبخزداری هرمزگان می‌تواند با کارکردی مطلوب به عنوان کوپی موفق در مخربات افکته‌های آب و فنون و در شرایط مشابه در راستای تنظیم آب‌خوان‌ها و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی با مشترک دیگران اجرا گردد.

مواد و روش‌ها

هرمزگان گنجینه دانش بومی آبخزداری موافق و شرایط استان بر روی کمپین خشک جهان موجب خلق تجرب محلي ذی قیمتی در زمینه حفظ منابع آب و خاک، استحصال انسان و بهره برداری از سیلاب در این خطر از سواحل و کرانه‌های خلیج فارس و دریا عمان گردیده است. مردم هرمزگان با توجه به محدودیت‌های اقلیمی و خشکی محیطی این خطه از دیرباز اقدامات مختلف را در زمینه بهره برداری از منابع آب و خاک و استحصال پاران که به صورت سنتی توسط خود مردم کسب شده، مورد استفاده قرار می‌دهند (شکل ۱).

شکل (۱): نشان قسمات حوضه آبخزی استان هرمزگان

تاکنون ۲۲ مورد از شیوه‌های سنتی حفاظت آب و خاک در استان هرمزگان شناسایی شده است. روش‌های مذکور عمدا در زمینه استحصال بارش، مدیریت و بهره برداری از سیلاب جهت مصارف شرب، خانگی، زراعت سیلانی و
معرفی دانش بومی آبخیزداری و آبخوانداری در کشور ...

احیای اراضی است. روش‌های جداسازی آب شور و شیرین و همچنین مدیریت رویان در نوار ساحلی خلیج فارس با طراحی منحصربه‌فرد در کشور به نظر است. آنچه به دانش بومی در سال‌های اخیر اهمیت بخشیده است، ضرورت دستابایی نظیر ویپاردی و داشتن مناسبی است که در عین پاسخگویی به نیازهای رو به رشد جامعه، منابع محدودی طبیعی را نیز به گونه ای پایدار مورد بهره برداری قرار دهد.

فوايد استحصال آب
  
- افزایش آب قابل دسترسی
- کاهش تبخیر، حفظ آب و باروری اراضی خشک
- استحصال پوشش گیاهی
- غلبه بر بلا‌پایی طبیعی از جمله سیلاب و فرسایش خاک
- استحصال آب جهت آب‌زایی
- قابلیت انعطاف پذیری در پارک‌های محیطی
- کم کردن خطرات و آسیب‌ها
- دستابایی آب برای آب‌پیمای و ایمن جهت مصرف خانگی
- آب قابل دسترس برای جنس حیات وحشی
- افزایش تولیدات غذایی و امنیت غذایی
- استفاده از نیروی ملی جهت اجرای پروژه
- کم کردن قلل در میانه مناطقی
- کاهش مهاجرت به شهرها
- استفاده تفرجگاهی از مناطق خشک

معرفی دانش بومی سنتی آبخیزداری استان

دانش بومی، دانش گروه‌های انسانی در ارتباط با زمینه‌های مختلف هستند. زندگی و معیشت است که از عامل‌بندی محیط طبیعی و اجتماعی شکل گرفته است و بخشی از سرمایه‌های هر قوم است که به آنجا آراوی و آراوی در آن را در پی می‌گیرد. در نهایت، به نشان می‌دهد که دانش بومی نه تنها به دانش انسانی تعبیر ندارد بلکه ویژگی متفاوتی دانش بومی آن را مکمل خویی برای دانش رسمی قرار می‌دهد. در این بخش به معرفی تعدادی از انواع عملیاتی و شیوه‌های سنتی ایرانی در زمینه آبخیزداری برخاسته می‌شود.

درینه و کش پند (Kashband & Darband)
ساختارهای سطوح آبگیر باران

گلبرگ و سدیج و همچنین بعضی از شهرستان میناب در مجاورت باشگاه دارای بیشترین گسترش درند و کش بند هستند.

این خیابان ایستی ارگان‌های زیست‌محیطی به‌عنوان نهاده‌های دولتی و تاملی است که توسط مردم در تجهیز و ساختن سعده‌های باران به‌عنوان بخشی از شکارگرد کوشتی‌های است. تجدید سرعت سیلاب، کاهش فرسایش خاک، مهار اثرات، استحصال زمین زراعی، اطمینان و تداومه، این استراتژی‌ها به دست خبیر آب در رسانه‌های زیست‌محیطی پشت بند و تامین رطوبت مورد نیاز کشت از اهداف و اثرات احداث سازه‌های درند و کش بند در ساختارهای سطحی باران است (شکل ۲).
شکل (۳): نمونه ای از چشمهای احداث شده در طرح‌های آبخیزداری جزیره فشم

چاه‌های نزو Nezoo

مردم هرمزگان با توجه به محدودیت‌های اقیمتی و شکل‌های محلی این خطه، از دریچه‌های اقیمتی مختلفی را در زمینه پره برداری از منابع آب و خاک و استحصال بنارن، که به صورت مستقیم و تجربی توسط خود مردم کسب شده، مورد استفاده قرار می‌دهند.

سامانه‌های سطوح ایکیر پاران، مدیریت و پره برداری سنگی از سیالی‌ها، چادسازی آب شور و شیرین، حفظ خاک، پره برداری از اراضی نیش و زراعت سیلابی مجموعه اقیماتی است که توسط مردم در منطقه خشک هرمزگان، جزیره و کرانه‌های خلیج فارس و سواحل دریای عمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. این گنجینه‌های شناخته‌شده شامل شیوه‌های سنگی حفاظت و پره برداری از منابع آب و خاک است که با بررسی اجتماعی اهداف و کارکردی، جامعی و مکانی، جنگل‌های طراحی، آجرا و پره برداری مصرف گردیده‌اند. در این مقاله چاه‌های نزو به عنوان یکی از نمونه‌های ارزشمند داشته یومی آبخیزداری در استان هرمزگان به اعمال مصرفی می‌گردد.

ابن جاهش با عمق حدود ۳۰ تا ۳۵ متر به داخل سفره آب زیرزمینی نفوذ کرده‌اند. دیواره چاه از سطح زمین تا کف از مصالح سنگ و ساروج پوشش داده شده است و کف جاه فاقد پوشش ساروجی بوده است. این حلقه چاه یک طراحی شدنی که آب‌های ذپره دارد که در بندرهای کهن و بالا زبان شده است و دلیل سرعت دریچه که در دیواره چاه و تری به خاکی باز دست ایجاد شده، به جامعه انتقال یابنده است. این حلقه‌های شرایط دریچه کنترل بنیان بناهای دارای یک مکان وسیع و به راحتی قابل کردن و بستن در صورت نیاز می‌باشند. اطراف دریچه‌ها با سنگ و ساروج برای جلگیری از رسوب‌های فرسایشی دیوارها مهر شده است و دریچه‌ها از استحصال آب‌زایی از کف بنادر قرار گرفته‌اند. از انتقال رسوبات اولیه و جمع شدن آن در پرده دریچه گنبد جهنمی کنند. به گونه‌ای تقریباً هر ۴ تا ۵ بنادر که به چاه داخل شده است و به طور تقریبی در حدود ۴۰۰ هکتار چاه تغییری در این دشت وجود داشته و آب شیرین منطقه‌کن در همه را نامی‌کرده است. جاده‌ای از نظر موقعیت مکانی نیز طراحی و ساخته شده‌اند که در هنگام آبگرفتگی بنادر، به ناحیه از سطح آب ذپره شده در بنادر باشد و به راحتی می‌توان از روی بندرها به آن دسترسی پیدا کرد. بر روی هر تا چاه یک چرخ خاص شده که توسط نیروی حیوانات مثل گاو در زمان‌های
سامانه‌های سطوح آب‌گیر باران

مورد نیاز برای شرب و یا کشاورزی، آب از آن استخراج می‌شده است که در گویش محلی بنام چاه جرخ گالوی مشهور بوده است. یعنی آب چاه‌ها با نیروی گاوه و به وسیله دلو استخراج می‌شده است. هنوز هم محل گاوه کش این چاه‌ها مشخص و قابل رویت است.

برای ساختن آن ابتدا چاه‌ها را از سطح ایستایی تا یک متر بالاتر از سطح زمین سنگ و ساروج کرده و پوششی برای جلوگیری از تنگ شدن چاه در هنگام تزریق آب به درون چاه ایجاد می‌گردد. سپس تونلی در ۳۰ ساعت‌متری از سطح زمین ایجاد کرده که دارای دریچه ساروجی می‌باشد. در مواقع بارندگی و پس از تعطیل‌سازی رسوبات این دریچه را باید کرده و آب تمیز و بدون رسوب را وارد چاه می‌کند. برای کنترل رسوبات در چاه جهت بندی‌های با حجم‌های مختلف (در برخی موارد تا ۸۰۰۰ متر مکعب) برای ذخیره نرولات آسمانی و هدایت هرآمدها به درون بندآبک‌ها ایجاد می‌گردد. پس از یک یا دو روز که رسوبات کاملاً تعطیل‌سازی شده باز کردن دریچه تأسیل، آب به درون چاه تزریق می‌گردد.

شکل‌های (۴) و (۵) مربوط به سیستم تغذیه سنتی اخوان زیرزمینی با شیوهی چاه‌های نزد در دشت‌گزار بندرانگه را نشان می‌دهد.

نتایج و بحث

از روی این آب‌گیری روز افزون جمعیت و کمپوست آب، موضوع استحصال آب باران در کلیه نقاط خشک دنیا مورد توجه واقع شده و نلسنسپار و سرمایه‌گذاری‌های هنگفتی از طرف مجامع بین المللی و دولت‌های محلی برای
توجه‌گری و پیشنهادها

بدون شک استفاده از گنجینه تجربیات محلی که اندونخته‌ها به وسعت قدیمی‌تر محسوب می‌گردند و به همراه بهتر سیستم‌های بخشی در بین کاربران، نیز در اینجا ضروری است که به نظر بگیریم چه چیزی برای روحینی، برنامه‌ریزی و ارزیابی طرح‌ها است. است. از این رو بایستی یک تعامل میان دانش‌پژوهان، برنامه‌ریزی و اکتشاف شود. یکی از بهترین راه‌های پیش‌بینی مشکلات و سایر منابع طبیعی استفاده از دیدگاه‌های افراد محلی می‌باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

- 1. شیوه‌های بومی و سنتی مدیریت منابع طبیعی نسبت به مدیریت منابع طبیعی در توسعه پایدار خواهد بود.

- 2. اجرای مشترک طرح‌های مختلف منابع طبیعی در گروه‌های متفاوت افراد محلی در کلیه مراحل از جمله طراحی، برنامه‌ریزی و ارزیابی طرح‌ها است. گسترش نیازهای و تسلط زندگی مردم و آزادی جمعیت دنیا، نحوه اسپو سایر به منابع طبیعی را تغییر داده است. از این رو بایستی یک تعامل میان دانش‌پژوهان، برنامه‌ریزی و اکتشاف شود.

- 3. یکی از بهترین راه‌های پیش‌بینی مشکلات و سایر منابع طبیعی استفاده از دیدگاه‌های افراد محلی می‌باشد.

- 4. شیوه‌های بومی و سنتی مدیریت منابع طبیعی نسبت به مدیریت منابع طبیعی در توسعه پایدار خواهد بود.

- 5. اجرای مشترک طرح‌های مختلف منابع طبیعی در گروه‌های متفاوت افراد محلی در کلیه مراحل از جمله طراحی، برنامه‌ریزی و ارزیابی طرح‌ها است. گسترش نیازهای و تسلط زندگی مردم و آزادی جمعیت دنیا، نحوه اسپو سایر به منابع طبیعی را تغییر داده است. از این رو بایستی یک تعامل میان دانش‌پژوهان، برنامه‌ریزی و اکتشاف شود.
سامانه‌های سطوح آبگیر باران

ıpزٚضٜ ٞفتٓ/ رّس 20 /ثٟبض98

52

4- ثبظاضیبثی عطح ٞبی رسیس اؾتحهبَ آة اظ پكت ثبْ ... practices in Hormozgan province.

Keywords: Watershed, Indigenous knowledge, Traditional methods, Hormozgan province

Introduction of Local Knowledge on Watershed Management and Aquaculture in Iran (Case Study of Hormozgan Province)

Abolghasem Hoseinpour¹ Mahdi Shafaghti² Somaye Nasrollahi³

¹ Head of Flood Control and Aquifer Management Office, Deputy of Watershed Management, Forests, Rangeland and Watershed Management Organization of Iran
² Head of Watershed Management, Aquifer Recharge and Improvement Group, Deputy of Watershed Management, Forests, Rangeland and Watershed Management Organization of Iran
³ Watershed Management Expert, Deputy of Watershed Management, Forests, Rangeland and Watershed Management Organization of Iran

Received: 2019/03
Accepted: 2019/07

Abstract

Indigenous knowledge in the field of water and soil has attracted great attention due to its desirable functions, in particular ensuring high compatibility and maintaining ecological balance as well as attracting popular support and encouraging participation. The need for technology and knowledge that, while responding to the growing needs of societies, will also use the natural resources of the environment in a sustainable manner has doubled the importance of collection and compilation of indigenous knowledge in recent years. Obtaining this knowledge is only possible through the combination of formal knowledge and indigenous knowledge. As a result, efforts to collect knowledge of native watershed management and attempts to integrate it with modern sciences are necessary in the present conditions. Due to climatic and environmental constraints of the area, people of Hormozgan have long used various practices in the field of exploitation of water and soil resources and rain harvesting. These techniques are traditionally and experimentally obtained by the people themselves. Rainfall basin systems, traditional management and exploitation of floods, saline and fresh water separation, soil conservation, utilizing sloped lands, and flood farming are a series of measures taken by people in the dry Hormozgan region, Persian Gulf islands and communities living on the coasts of the Persian Gulf and Oman Sea. These practices include the traditional ways of protecting and exploiting soil and water resources, which are presented here with an overview of goals, functions, location, design, implementation, and operation. In this article, a number of traditional watershed management structures and techniques are introduced as part of the larger collection of indigenous watershed management practices in Hormozgan province.

Keywords: Watershed, Indigenous knowledge, Traditional methods, Hormozgan province