

نقش ترویج دانش بومی حفاظت از محیط زیست در کشاورزی پایدار

بهمن خسروی پور^{۱*}، میترا چراغی^۱، خدیجه سلیمانی^۲، علی سرخی^۲

۱- اعضای هیات علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

khosravipour@asnrukh.ac.ir • B.Khosravipour@gmail.com

۲- دانشجویان دکترای آموزش کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۰

چکیده

عدم موفقیت کشورها در نیل به توسعه پایدار لزوم توجه به مشارکت مردم محلی و اهمیت و ارزش دانش بومی و محلی آنان را دو چندان ساخته است. بنابراین در سال‌های اخیر دانشمندان و برنامه‌ریزان محیط زیستی بدین نتیجه رسیده‌اند که یکی از راه‌های مهم و مؤثر برای کاهش چالش‌های محیط‌زیستی و مقابله با آنها، بومی‌سازی فناوری‌های مدرن و همچنین احیا و استفاده از روش‌ها و دانش‌های بومی هر منطقه جغرافیایی است. در این مقاله با استناد به منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی و بر مبنای ادبیات نظری موضوع، ضمن تشریح ویژگی‌های دانش بومی (استوار بودن بر پایه تجربه، جنبه کاربردی داشتن، سازگاری با محیط و فرهنگ بومی) اهمیت و جایگاه دانش بومی در فرایند توسعه و بخش کشاورزی (از طریق هم‌افزایی اثربخشی، بهره‌وری، سازگاری و توسعه) تشریح شده است و با اشاره به چالش‌های بکارگیری دانش بومی، استراتژی‌های مقابله با این چالش‌ها را نیز بحث شده است.

واژه‌های کلیدی: دانش بومی، محیط زیست، توسعه پایدار، حفاظت

بررسی تجربه توسعه در کشورهای در حال توسعه در طی چند دهه اخیر و مطالعات متعدد در این زمینه نشان می‌دهد که تلاش‌هایی که در بیشتر کشورهای جهان سوم برای دستیابی به توسعه صورت گرفته نه تنها موفق نبوده بلکه با تسریع روند مهاجرت از روستاها، تنزل کیفیت زندگی، تبدیل حومه شهرهای بزرگ به محله‌های مسکونی اکثریت فقیر جامعه و گسترش فقر و نابودی محیط زیست انجامیده است (جمعه پور، ۱۳۹۴). بنابراین در چند دهه اخیر دانشمندان و برنامه‌ریزان محیط زیستی توجه‌شان با شدت بیشتری به این مهم معطوف شده که یکی از راه‌های مهم و مؤثر برای کاهش چالش‌های محیط‌زیستی و مقابله با آنها، بومی‌سازی فناوری‌های مدرن و همچنین احیا و استفاده از روش‌ها و دانش‌های بومی هر منطقه جغرافیایی برای خودش می‌باشد (خانی و همکاران، ۱۳۹۹).

دانش بومی^۱ یا سنتی به عنوان شاخه‌ای از علم مردم‌شناسی جایگاه ویژه‌ای در مطالعات زیربنایی توسعه پایدار دارد. در واقع می‌توان گفت دانش بومی، دانش نوآوری‌ها و روش‌های جوامع بومی و محلی سراسر جهان می‌باشد که از راه تجربه در طی قرون متمادی تهیه و تدوین شده و با فرهنگ و محیط محلی سازگار شده است (UNEP, 2002). شناخت، احیا و متناسب ساختن دانش بومی با نیازهای امروز جوامع انسانی، زمینه‌های دسترسی صحیح به منابع (آب، جنگل، زمین و ...) را فراهم می‌سازد و به مدد روش‌های نوین کنترل تولید، انرژی‌های نهفته در دل طبیعت را به بهترین شکل در اختیار انسان قرار می‌دهد (حاجی علی محمدی، ۱۳۸۵). دانش روستائیان، مرتعداران، کشاورزان، دامداران و ... با دانش علمی نوین از نظر مضمون و موضوع مکمل یکدیگرند. از ترکیب این دو می‌توان به توفیق‌هایی نائل آمد که هیچ کدام به تنهایی قادر به تحقق آن نیستند. بیشترین تأکید بر این نکته است که فراموشی هر یک از این دو باعث عدم حصول اهداف توسعه خواهد شد (عربیون، ۱۳۸۵). بنابراین مطالعات بیشتر در مورد نقش دانش بومی در توسعه پایدار لازم است (Salami et al., 2020). بنابراین این مقاله با استناد به منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی اهمیت و نقش دانش بومی حفاظت از محیط زیست در فرایند توسعه را تشریح خواهد کرد.

¹ - Indigenous Knowledge (IK)

ویژگی‌های دانش بومی

سیستم دانش بومی به مجموعه‌ای از تعاملات بین محیط‌های اقتصادی، اکولوژیکی، سیاسی و اجتماعی در یک گروه یا گروه‌هایی با هویت قوی اطلاق می‌شود که از طریق رفتارهای الگوبرداری شده‌ای از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شوند و متأسفانه به دلیل استعمار، تجاری‌سازی، جهانی‌سازی و مدرن‌سازی، فقدان کدگذاری کارآمد، فروپاشی ساختار و عملکرد سنتی خانواده (نهادی که به اجتماعی شدن دانش ضمنی کمک می‌کند)، جابجایی‌های انسانی ناشی از رشد، زوال و ... به سرعت در حال فرسایش است (Eyong, 2007). دانش بومی تمام مهارت‌ها و نوآوری‌های مردم را شامل می‌شود و خرد جمعی و ابتکاری جامعه را ترسیم می‌کند. دانش بومی منحصر به یک فرهنگ است و نقش مهمی در تعریف هویت یک جامعه بازی می‌کند (کارپیشه، ۱۳۹۹).

مهمترین ویژگی دانش بومی عبارت است از استوار بودن بر پایه تجربه، جنبه کاربردی داشتن، سازگاری با محیط و فرهنگ بومی و پویا و در حال دگرگون بودن است (بوذرجمهری و رکن‌الدین افتخاری، ۱۳۸۴) و از دیدگاه دیگر ویژگی‌های دانش بومی عبارتند از:

- دانش بومی با دانش دانشگاهی و موسسات تحقیقاتی متفاوت است.
- بستری است برای تصمیم‌گیری محلی در مورد کشاورزی، بهداشت، آموزش، آماده‌سازی مواد غذایی، مدیریت منابع طبیعی و هر نوع فعالیت روستایی دیگر.
- از طریق دهان به دهان و سینه به سینه از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود.
- نه تنها برای فرهنگ خودی، بلکه برای دانشمندان و طراحان برنامه‌های روستایی مهم است.
- دانش بومی بسیط و ساده است.
- هر دانش بومی موفق می‌تواند در جوامع دگیری که شرایط بوم‌شناسی زارعی مشابهت دارند، مورد استفاده قرار گیرد.
- آشنایی و شناخت دانش بومی به عواملان تغییر کمک می‌کند.
- دانش بومی کل نگر است و با حواس پنجگانه و نیروی الهام کسب می‌شود و به وحدت معلومات می‌انجامد اما دانش رسمی سمعی، بصری و جزء نگر است.

- دانش بومی شفاهی است.

- دانش بومی عملی است. درباره آن می توان نوشت و توصیفش کرد، اما آموزش و آموختن آن از طریق کتاب و مجله ممکن نیست. تنها راه فراگیری دانش بومی مشاهده نزدیک و پیروی از استاد است.

- دانش بومی محلی است. دانش بومیان در چارچوب محیطی و اقلیمی خود پدید آمده است. دانش بومی موثر در یک منطقه جغرافیایی لزوماً در همه جا کارگر نیست.

دانش بومی مردمی است. در حالی که تأکید دانش رسمی بر صرفه جویی در وقت و حذف نفرات و نیز انحصار دانش در دانشگاهها و موسسات تحقیقاتی است، دانش بومی پذیرا، مشوق و نیازمند به مشارکت هر چه بیشتر مردم در یادگیری، اشاعه و افزودن به آن است. به علاوه در فرهنگ های شفاهی، علم را از عالم نمی توان جدا کرد و در کتاب و یا رایانه گنجانند. در دانش بومی تک تک افراد مهم اند (عربیون، ۱۳۸۵).

ده ویژگی دانش بومی که Ellen & Harris (1886) برای دانش بومی برشمرده اند به شرح زیر است (Senayake, 2006):

۱- دانش بومی محلی است. ریشه در یک مکان خاص و مجموعه ای از تجربیات دارد و توسط افرادی که در آن مکان زندگی می کنند ایجاد می شود. نتیجه این امر این است که انتقال دانش بومی به مکان های دیگر خطر جابجایی را به همراه دارد.

۲- دانش بومی بصورت شفاهی یا از طریق تقلید و نمایش منتقل می شود. نتیجه این است که نوشتن آن برخی از ویژگی های اساسی آن را تغییر می دهد. البته نوشتن، آن را قابل حمل تر و دائمی تر می کند و خطر ذکر شده در بند اول را تقویت می کند.

۳- دانش بومی پیامد درگیری عملی در زندگی روزمره است و دائماً با تجربه و آزمون خطا تقویت می شود و در آزمایشگاه دقیق بقا آزمایش می شود.

۴- بند اول و سوم از مشاهدات کلی که دانش بومی دانش تجربی است تا نظری حمایت می کنند. ماهیت شفاهی آن تا حدی مانع از نوع سازماندهای لازم برای توسعه دانش نظری واقعی می شود.

۵- تکرار یکی از ویژگی های اساسی سنت است، حتی با افزودن دانش جدید. تکرار به حفظ و تقویت ایده ها کمک می کند. این نیز تا حدی پیامد بندهای یک و دو است.

۶- سنت می‌تواند به عنوان یک عامل سیال و تبدیل‌کننده بدون پایان واقعی در نظر گرفته شود که در دانش به کار می‌رود و مفهوم اصلی آن مذاکره است. بنابراین دانش بومی دائماً در حال تغییر است، تولید می‌شود، بازتولید می‌شود، کشف می‌شود و همچنین گم می‌شود. اگرچه اغلب به نوعی ایستا نشان داده می‌شود.

۷- دانش بومی مشخصاً به میزان بسیار بیشتری نسبت به سایر اشکال دانش به اشتراک گذاشته می‌شود. از این رو گاهی به آن "علم مردم" می‌گویند. با این حال، توزیع آن هنوز هم به صورت تقسیمی و از نظر اجتماعی خوشه‌ای است. معمولاً به طور نامتقارن در یک جمعیت، براساس جنسیت و سن توزیع می‌شود و از طریق توزیع در خاطرات افراد مختلف حفظ می‌شود. متخصصان ممکن است براساس تجربه وجود داشته باشند.

۸- اگرچه دانش بومی ممکن است بر روی افراد خاصی متمرکز شود و ممکن است به درجه ای از انسجام در آیین‌ها و دیگر ساختارهای نمادین دست یابد اما توزیع آن همیشه پراکنده است. عموماً در مجموع در هیچ مکان یا فردی وجود ندارد. در اعمال و تعاملاتی که افراد خود در آن شرکت می‌کنند، منسوب می‌شود.

۹- علیرغم ادعاهایی مبنی بر وجود طبقه بندی‌های انتزاعی دانش در کل فرهنگ (در واقع جهانی) براساس معیارهای غیرکارکردی. در جایی که دانش بومی مترکم‌ترین و مستقیماً قابل استفاده است، سازمان آن اساساً کاربردی است.

۱۰- دانش بومی مشخصاً در سنت‌های فرهنگی گسترده‌تر قرار دارد. جداسازی فنی از غیرفنی، عقلانی از غیرعقلانی مشکل‌ساز است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

ارتباط دانش بومی و توسعه پایدار

دانش بومی به عنوان سرمایه اجتماعی جوامع فقیر و آسیب‌پذیر محسوب می‌شود. درک اینکه چگونه این ابزار اجتماعی حیاتی و درعین حال اغلب ناپیده گرفته شده (Mudemba et al., 2021)، می‌تواند در حفاظت از محیط زیست استفاده شود، بسیار مهم است. دانش بومی عمدتاً منحصر به فرد و غیرسیستماتیک است که از آزمایش‌های محلی و نوآوری‌ها بدست می‌آید. خلاقیت، مهارت‌ها و تجربیات در ذهن هستند و فعالیت‌های جوامع با سابقه طولانی تعامل نزدیک با محیط طبیعی در بستر فرهنگ‌ها و فضاها جغرافیایی تعبیه شده است (Lwonga et al. 2011; Seko et al., 2021).

دانش بومی کشاورزی در سراسر مرزها دانش بومی جایگاه مهمی را در سطح جهانی در راستاری هدف توسعه پایدار به خود اختصاص داده است (Salami et al., 2020). دانش بومی زمینه های مساعدی را برای توسعه فراهم می آورد، دویس، دانش بومی را به پره های یک پرنده تشبیه می کند؛ یعنی از زمانی که پرنده پر در می آورد، پرواز را می آموزد (بوذرجمهری و رکن الدین افتخاری، ۱۳۸۴).

دانش بومی یکی از اجزای توانمند توسعه است. اکنون برای برخی از سیاستگذاران، برنامه ریزان توسعه، متخصصان اطلاعات، کتابداران و عموم مردم به طور فزاینده ای از نقش فزاینده دانش بومی در ترویج توسعه پایدار و همچنین پتانسیل آن در افزایش رفاه زندگی، امنیت غذایی و ... آگاه شده اند (Eker, 2009; Cln et al., 2022).

این درک که توسعه واقعی بدون دسترسی یکسان جامعه به دانش امکان پذیر نیست، ایده جامعه دانش برای توسعه پایدار را به وجود آورد. توسعه پایدار بر توسعه در همه ابعاد زندگی انسان تأثیرگذار بر رزق و روزی تأکید داشت. این به معنای حل تعارض بین اهداف مختلف رقابتی و پیگیری همزمان شکوفایی اقتصادی، کیفیت محیطی و برابری اجتماعی با پیشرفت به عنوان هدف اصلی است (Cln et al., 2022).

دانش محلی هر قوم، آنها را قادر می سازد تا نیازمندی های خود را از منابع طبیعی تأمین نمایند، بدون آن که خللی در چرخه طبیعی بوم سازه به وجود آورده یا آن را به مخاطره اندازند. لذا، مجموعه دانش بومی جهان، گنجینه ارزشمندی از روش ها و ابزار زمان آزموده ای است که در توسعه پایدار تمام جوامع به کار خواهد آمد (عمادی و عربیون، ۱۳۸۳).

بطور خاص، پیوند بین دانش بومی و توسعه کشاورزی پایدار توسط Senayake (2006) بحث شده و وی معتقد است که دانش بومی سرمایه اجتماعی فقرا محسوب می شود. سرمایه گذاری در مبارزه برای بقا، تولید غذا، تأمین سرپناه و دستیابی به کنترل زندگی خود دارایی اصلی آنهاست. بیشتر دانش بومی به دلیل نفوذ فناوری های خارجی و مفاهیم توسعه که نوید دستاوردهای کوتاه مدت یا راه حل هایی برای مشکلات را می دهند، بدون اینکه توانایی حفظ آنها را داشته باشند، ناپدید می شوند. تراژدی ناپدید شدن این سیستم دانش برای کسانی که آن را توسعه داده اند و از طریق آن امرار معاش می کنند آشکارتر است. اما زمانی که مهارت ها، فن آوری ها، مصنوعات، استراتژی های حل مسئله و تخصص از بین بروند، پیامد برای دیگران نیز می تواند مضر باشد.

ارتباط دانش بومی و بخش کشاورزی

ادغام دانش بومی در دانش کشاورزی و سیستم های اطلاعاتی به سمت پایداری اساساً یک فرایند تبادل اطلاعات از یک جامعه به جامعه دیگر یا از یک پروژه به پروژه دیگر، فرایند تبادل دانش بومی در داخل و بین جوامع، پروژه ها و برنامه های توسعه اساساً شامل هشت مرحله است که در شکل یک نشان داده شده است: (Movarej et al., 2012).

- ارزیابی سریع سیستم دانش کشاورزی (RAAKS)

- فرایند ادغام دانش آکادمیک و دانش بومی

- فرایندهای شبکه سازی

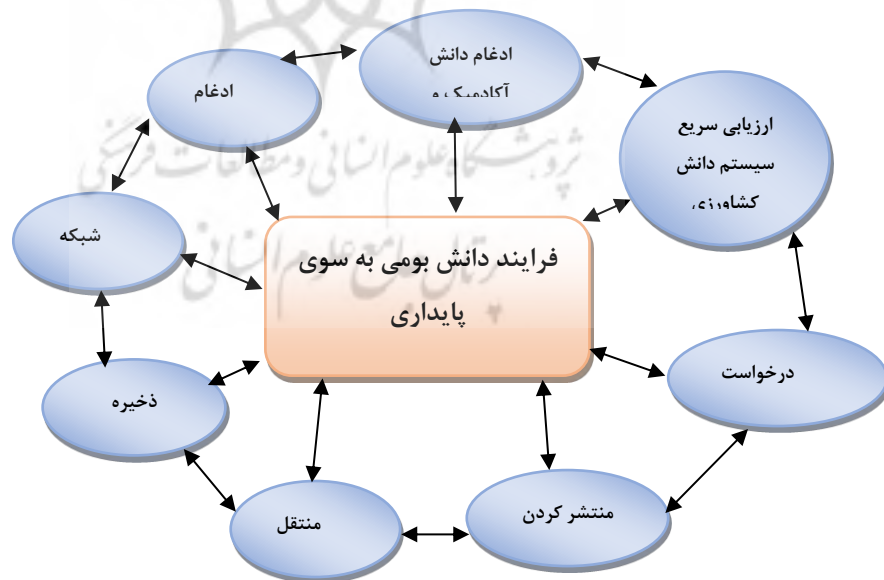
- ذخیره سازی

- منتقل کردن

- انتشار

- درخواست

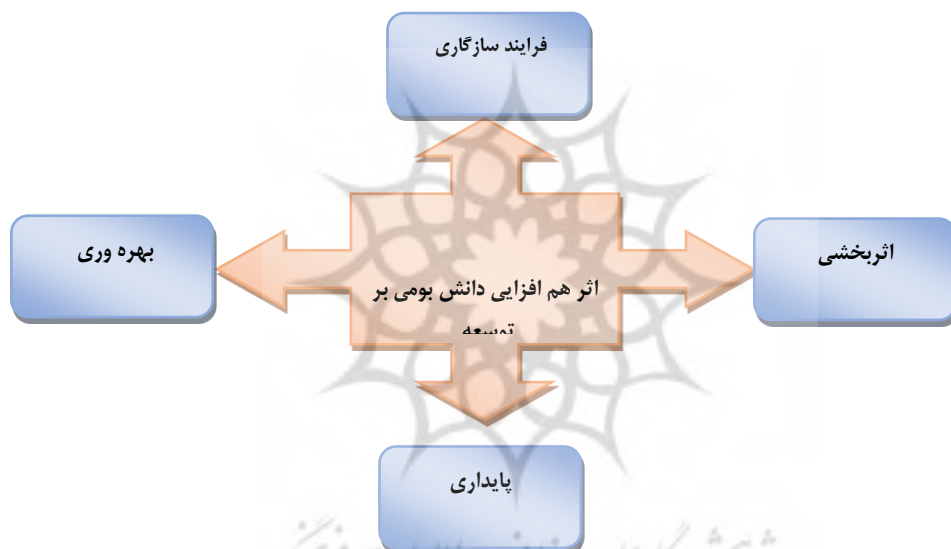
- ادغام دائمی به عنوان یک زیرسیستم در جریان دانش کشاورزی و سیستم های اطلاعاتی به سمت پایداری



شکل ۱-، فرایند تبادل دانش بومی در داخل و بین جوامع، پروژه‌ها و برنامه‌های توسعه (Movarej et al., 2012)

دانش بومی اساس جوامع کشاورزی و شیوه مقابله و سازگاری آنان از نظر اقتصادی، زیست محیطی با شرایط است و از دهه ۱۹۸۰ موضوع بحث مهمی در میان محققان، انسان شناسان و رشته های مرتبط با مطالعات توسعه بوده است (Movarej et al., 2012).

شکل دو نشان دهنده اثر هم افزایی دانش بومی بر چهار بعد مهم از توسعه روستایی و کشاورزی است. فاکتور مهم در فرایند سازگاری مداخله کشاورزانی که صاحب دانش بومی هستند. بنابراین طبق شکل ۴ فرایند سازگاری اولین و مرحله اساسی و پایه برای داخله مشارکتی در جوامع روستایی است برای بهبود بهره وری، اثربخشی و پایداری سیستم کنونی دانش و اطلاعات کشاورزی



شکل ۲- اثر هم افزایی دانش بومی بر چهار بعد مهم از توسعه روستایی و کشاورزی

هر چند دانش بومی اغلب در غالب شرایط اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی سازگار بوده اما مطالعات نشان داده که با توجه به سرعت تغییر شرایط اقتصادی، اکولوژیکی و اجتماعی سیستم های کشاورزی، دانش محلی به تنهایی بعید است که تمام راه حل های لازم را ارائه کند (Movarej et al., 2012).

چالش های دانش بومی

در هر جامعه دانشی، پرداختن به نظام دانش بومی همواره با چالش های فراوانی در زمینه مستندسازی، حفظ و انتشار مواجه است (Cln et al., 2022). محققى همچون (Liauw, 2005) اشاره کرده که یکی مشکلات

عمده دانش بومی، سندرم حقارت اسما که معتقد است دانش تولید شده توسط غرب بر دانش بومی برتری دارد. این شرایط به درک پایین منابع اطلاعاتی محلی کمک کرده است که در نهایت مانع از توسعه این منبع می شود. ضروری بودن خود دانش برای پیشرفت انسان، واقعیتی است که بدیهی تلقی می شود و در تمام فعالیت های انسانی آشکار می شود.

نتایج مطالعه (Okorie et al., 2009) چالش هایی همچون نیاز به زمان، نیروی کار، تأمین مالی و عدم تمایل افراد بومی برای به اشتراک گذاشتن دانش بومی خود را شناسایی کرده است. بنابراین جمع آوری و مستندسازی دانش بومی زمان بر و بسیار دست و پاگیر است. همچنین نیاز به کتابدار ویژه این کار است.

یکی دیگر از عوامل کلیدی تأمین مالی است. نیاز به تأمین بودجه کافی برای مراقبت از همه موارد، ابزار و تجهیزات مورد نیاز برای جمع آوری، مستندسازی، حفظ و انتشار دانش بومی مانند دوربین های کدگذاری، رایانه و لب تاپ، دوربین های دیجیتال و ... وجود دارد (Cln et al., 2022).

Ekere (2009) به نقل از Dike (2007) بیان می کند " مرگ یک پیرمرد در آفریقا مانند آتش زدن یک کتابخانه کامل است ". رازداری یکی دیگر از چالش های پیش روی سیستم دانش بومی است. سوگند محرمانه بودن اطلاعات در برخی از خانواده ها یا فرقه ها مانعی جدی برای انتقال دانش بومی است و گاهی دانش فرد بعد از مرگ وی و یا در هنگام بستر مرگ آشکار خواهد شد (Cln et al., 2022). این در حالی است که پذیرش و استفاده از دانش بومی در حال کاهش است (Ndlela et al., 2021).

استراتژی های لازم جهت غلبه بر چالش های مرتبط با دانش بومی

- کتابخانه ها باید تلاش کنند که موسسات سنتی و سالمندان در جوامع محلی را که منبع دانش بومی هستند را متقاعد کنند که برای مستندسازی، حفظ و دسترسی مناسب کتابداران به اشتراک بگذارند.

- کتابخانه ها باید فهرستی از فهرست ها و کتابشناسی دانش بومی ایجاد کنند تا به کاربران کمک کنند تا به دانش بومی مستند شده دسترسی سریع داشته باشند.

- نیاز به بسته بندی دانش بومی در رسانه های صوتی تصویری وجود دارد تا نسل های بعدی از ثبت سوابق مناسب در میان دیگران به عنوان ابزاری موثر در مدیریت اطلاعات دانش بومی لذت ببرند.

- کتابخانه ها باید سمینارها، کارگاهها، برنامه ریزی های گفتگو و غیره را با مشارکت جوامع محلی سازماندهی کنند و اطلاعات مربوط به مشاغل ختلف مانند صنایع دستی، کشاورزی، بهداشت، بلایای طبیعی، مدیریت محیط زیست و ... را استخراج و ثبت کنند.

- فراهم کردن منابع ICT مانند تلفن، لب تاپ و کامپیوتر، امکانات اینترنتی، دوربین های دیجیتال، دوربین های فیلم برداری، ضبط کننده های فیلم و نوار و ... است تا کتابخانه ها بتوانند اطلاعات دانش بومی را مستند و منتشر کنند.

- دانش بومی باید نهادینه شود.

بحث و نتیجه گیری

سیستم دانش بومی به عنوان مجموعه ای از تعاملات بین محیط های اقتصادی، اکولوژیکی، سیاسی و اجتماعی در یک گروه یا گروههایی با هویت قوی است که از طریق رفتارهای الگوبرداری شده ای از نسلی به نسل دیگر منتقل می شوند که متأسفانه به دلیل نادیده انگاشتن آن تاکنون از پتانسیل این دانش بویژه در کشورهای درحال توسعه در فرایند توسعه پایدار آن گونه که شایسته است بهره برداری نشده و اگر این روند ادامه داشته باشد ناپایداری حداقل آسیب این غفلت خواهد بود.

در حقیقت دانش محلی هر قوم، با توانمندسازی افراد جهت بهره برداری مناسب از منابع طبیعی منطقه، بدون اینکه خللی در چرخه طبیعی رخ دهد آن قوم را بی نیاز کند. لذا دانش بومی می تواند نوشدارویی موثر برای حل بسیاری از معضلات و مشکلات در مناطق آسیب پذیری باشد که تخریب محیط زیست، مصرف بی رویه، اتکا و وابستگی به عوامل و نیروهای بیرونی از چالش های عمده آن است.

بنابراین لازم است قبل از آن که بسیاری از افراد محلی و بومی که در حقیقت گنجینه ای از دانش بومی آن منطقه هستند، از چرخه حیات خارج شوند این افراد شناسایی شوند و این دانش شفاهی هر چه سریعتر به دانش مکتوب تبدیل شود. همچنین لازم است با کمک مشارکت مردمی گنجینه این دانش در اختیار محققان قرار گیرد تا دانش بومی را بتوانند با تلفیق با دانش جدید غنی تر ساخته و مقدمات نشر و انتشار آن در جامعه هدف را برنامه ریزی و طراحی کنند.

همچنین پیشنهاد می‌شود به منظور تسریع روند احیاء دانش بومی با برگزاری سمینار و نمایشگاه‌های ویژه با محوریت تأکید بر دانش بومی و نیز با تشویق پژوهشگران و دانشجویانی که پروژه‌های تحقیقاتی خود را در زمینه دانش بومی انتخاب می‌کنند، امید است بتوان مسیر این راه را هموارتر ساخت.

تقدیر و قدردانی

این مقاله مستخرج از ادبیات موضوعی طرح پژوهشی با عنوان "سنجش و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ترویج دانش بومی حفاظت از محیط زیست به عنوان مؤلفه تأثیرگذار بر کشاورزی پایدار از دیدگاه کشاورزان (مطالعه موردی: منطقه باوی)" می‌باشد. بدین وسیله از معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

- بوذرجمهری، خدیجه، رکن الدین افتخاری، عبدالرضا. (۱۳۸۴). تحلیل جایگاه دانش بومی در توسعه پایدار روستایی. مجله برنامه ریزی و آمایش فضا. دوره ۹. شماره ۱. صص: ۴۵-۱۷.
- جمعه پور، محمود. (۱۳۹۴). بومی‌سازی در عرصه توسعه روستایی و نقش دانش بومی در فرایند آن. دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران. دوره ۱. شماره ۲. صص: ۷۹-۵۰.
- حاجی علی محمدی، هما. (۱۳۸۵). فن آوری تهیه ذغال در شمال ایران پژوهشی در حوزه دانش بومی. فصلنامه علوم اجتماعی تابستان و پاییز ۱۳۸۵؛ (۳۵-۳۴): ۹۷-۱۴۷.
- خانی، مهدی، هویدی، حسن، یآوری، احمدرضا، خانی، محمدرضا. (۱۳۹۹). استفاده از تحلیل عاملی جهت تدوین، ارزیابی و شناسایی موثرترین معیارهای دانش بومی در مدیریت و برنامه‌ریزی منابع آب مناطق خشک و نیمه خشک ایران (استان یزد). دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران. دوره ۷. شماره ۱۴. صص: ۱۵۲-۱۰۵.
- عربیون، ابوالقاسم. (۱۳۸۵). دانش بومی، ضرورتی در فرآیند توسعه و ترویج. فصلنامه روستا و توسعه. بهار ۱۳۸۵؛ (۱): ۸۱-۱۳۶.
- کارپیشه، لیلا. (۱۳۹۹). روشهای بومی کاهش ریسک خشکسالی و چالشهای تلفیق آن با دانش بومی، فصلنامه جغرافیا و روابط انسانی، دوره سوم. شماره سوم. صص: ۳۲۲-۳۰۷.

Cln, g. A., cln, a. E. O., & okpanachi, a. S. (2022). Indigenous knowledge in the context of knowledge societies as a tool for sustainable development in nigeria. *Library Philosophy and Practice*, 1-13.

Ekere, F. C., & Ekere, J. N. (2009). Repackaging indigenous knowledge and cultural resources for Knowledge societies. *Global Review of Library & Information Science*, 1(5), 2-7.

Eyong, Charles Takoyoh. "Indigenous knowledge and sustainable development in Africa: Case study on Central Africa." *Tribes and tribals* 1.1 (2007): 121-139.

Lianuw, T.T. (2005). Desa informasi: Local content global reach. Paper presented at the seminar Of the international council on Archives, section on university and research Institution Archives in Michigan state university, East learning, MI,USA on September 6-9, 2005.

Lwoga, E. T., Ngulube, P., & Stilwell, C. (2011). Challenges of managing indigenous knowledge with other knowledge systems for agricultural growth in sub-Saharan Africa.

Movarej, M., Hashemi, S. M. K., Hosseini, S. M., & Rezvanfar, A. (2012). Facilitating sustainable agriculture: Integrating indigenous knowledge in current agricultural knowledge and information systems. *Cercetări Agronomice în Moldova*, 45(1), 93-103.

Mudemba, R., Taruvinga, A., & Zhou, L. (2021). Determinants of adoption of Indigenous Knowledge (IK) based technology in handicrafts among rural women of Amathole, South Africa: A double hurdle model approach. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 13(4), 407-414.

Ndlela, S. Z., Mkwanzazi, M. V., & Chimonyo, M. (2021). Factors affecting utilisation of indigenous knowledge to control gastrointestinal nematodes in goats. *Agriculture*, 11(2), 160.

Okorie, A.M., et al. (2009). Promoting access to indigenous knowledge in digitize age: Libraries As facilitators. Libraries create future: A paper presented at the Nigerian library Association 47th General annual conference 2009.

Salami, R. O., Akawu, L., & Abutu, P. (2020). The role of indigenous knowledge in sustainable urban agriculture and urban food security in Minna, Nigeria. *Library Philosophy and Practice*, 1-16.

Seko, J., Bain, E., & Maponya, P. (2021). Assessing the Impact of Indigenous Knowledge Systems on Sustainable Agriculture: A Case Study of the Selected Communities in the City of Tshwane Metropolitan, Gauteng Province, South Africa. In *Sustainable Bioeconomy* (pp. 183-208). Springer, Singapore.

Senanayake, S. G. J. N. (2006). Indigenous knowledge as a key to sustainable development. January 2006. 94-87.

UNEP. (2002). Traditional knowledge, Innovations and practices Introduction. <https://www.cbd.int/traditional/intro.shtml>