

Bridging Tradition and Technology: A Qualitative Study on Mechanisms for Preserving and Disseminating Indigenous Date-Palm Knowledge in Balochistan

Leili Seifi

* Corresponding author, Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, University of Birjand, Birjand, Iran. Email: leili.seifi@birjand.ac.ir. Orcid: 0000-0002-7282-9913

Nastaran Yousefi Darmian

Msc. in Information Management, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, University of Birjand, Birjand, Iran. Email: yosefi.nastaran74@gmail.com. Orcid: 0009-0003-6558-7359

Morteza Esmailnejad

Associate Professor, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, University of Birjand, Birjand, Iran. Email: esmailnejad.m@birjand.ac.ir. Orcid: 0000-0001-5398-4267

Abstract

Objective: This study aimed to identify the mechanisms for preserving and disseminating indigenous date-palm knowledge in Balochistan from the perspectives of public librarians and agricultural specialists.

Methodology: This study employed an exploratory qualitative approach, emphasizing the participation of public librarians (15) and agricultural experts (12) familiar with local farming communities in Balochistan. Data were collected through semi-structured interviews with participants selected through purposive sampling. The interviews focused on the processes, challenges, tools, and institutional roles associated with preserving and disseminating indigenous date-palm knowledge. Data were analyzed using qualitative content analysis through open, axial, and selective coding.

Findings: The findings revealed that the preservation of indigenous date-palm knowledge is deeply rooted in social interaction, experiential learning, and community participation. Participants emphasized the importance of documenting knowledge through books, audio recordings, videos, photographs, blogs, and digital platforms to prevent the loss of local agricultural experiences. Public libraries and information institutions were perceived not only as repositories of information but also as mediators that facilitate knowledge documentation, training, and accessibility. The findings further showed that dissemination mechanisms involved both formal and informal approaches, including workshops, practical classes, conferences, media programs, social gatherings, and online platforms such as Instagram, Telegram, and websites. Practical field-based learning in date-palm farms and direct interaction with experienced local farmers were considered more effective than purely theoretical forms of education. The study also demonstrated that indigenous date-palm knowledge in Balochistan remains largely tacit and socially embedded. The findings revealed that digital technologies were increasingly viewed as complementary tools for knowledge dissemination; however, several barriers limited their effectiveness. The barriers included limited digital literacy and inadequate technological infrastructure. Other challenges were insufficient organizational support and high implementation costs. Weak institutional collaboration and low stakeholder motivation also affected implementation. Cultural concerns also played a major role, as some indigenous farmers were reluctant to share their knowledge due to fears of misuse, loss of ownership, or betrayal of family heritage.

Conclusion: The findings indicate that indigenous date-palm knowledge in Balochistan cannot be preserved through documentation alone. This knowledge is closely tied to lived experience, local identity, family traditions, and everyday agricultural practices. The study further demonstrates that public libraries and information institutions can move beyond their traditional archival roles and function as community-based knowledge mediators. Through practical workshops, local documentation projects, digital repositories, oral history recording, and collaboration with farmers and agricultural experts, libraries can create sustainable environments for indigenous knowledge continuity. Overall, the study argues that sustainable preservation and dissemination of indigenous date-palm knowledge require an integrated ecosystem that combines oral traditions, experiential learning, digital technologies, institutional collaboration, and community participation. Such an approach can strengthen cultural continuity, support agricultural sustainability, and preserve an important component of Balochistan's indigenous heritage for future generations.

Keywords: Indigenous Knowledge, Date-Palm Farming, Knowledge Preservation, Knowledge Dissemination, Balochistan

پلی میان سنت و فناوری: مطالعه کیفی سازوکارهای حفاظت و اشاعه دانش بومی خرما در بلوچستان

لیلی سیفی

* نویسنده مسئول، دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.
رایانامه: leili.seifi@birjand.ac.ir | ارکید: 0000-0002-7282-9913

نسترن یوسفی درمیان

کارشناس ارشد مدیریت اطلاعات، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.
رایانامه: yosefi.nastaran74@gmail.com | ارکید: 0009-0003-6558-7359

مرتضی اسمعیل نژاد

دانشیار، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران. رایانامه: esmailnejad.m@birjand.ac.ir
ارکید: 0000-0001-5398-4267

تاریخ ارسال: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۵/۰۴/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۰۷

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف شناسایی سازوکارهای حفاظت و اشاعه دانش بومی خرما در بلوچستان از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های عمومی و متخصصان کشاورزی انجام شد.

روش: این پژوهش با رویکرد کیفی اکتشافی انجام شد. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با کتابداران (۱۵ نفر) و متخصصان کشاورزی (۱۲ نفر) آشنا با جوامع محلی بلوچستان گردآوری شد. روش گردآوری داده‌ها مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با استفاده از نرم افزار مکس کیودا از طریق کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که حفاظت و اشاعه دانش بومی خرما عمدتاً بر تعاملات اجتماعی، یادگیری تجربی و انتقال شفاهی استوار است. مصاحبه با کشاورزان، مشاهده عملی، آموزش‌های حضوری، ثبت دانش در قالب کتاب و استفاده از فضای مجازی و رسانه‌ها از مهم‌ترین سازوکارهای حفاظت و اشاعه دانش بودند. کتابخانه‌ها و نهادهای اطلاعاتی نیز به‌عنوان میانجی‌های دانش در مستندسازی، آموزش و دسترس‌پذیرسازی اطلاعات نقش مهمی داشتند. با این حال، چالش‌هایی مانند کمبود زیرساخت‌های فناورانه، ضعف سواد دیجیتال، نبود حمایت سازمانی، و نگرانی کشاورزان درباره سوءاستفاده از دانش بومی، فرایند حفاظت و اشاعه دانش را محدود می‌کرد.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که دانش بومی خرما در بلوچستان تنها از طریق مستندسازی قابل حفاظت نیست، بلکه به تجربه زیسته، فرهنگ محلی و مشارکت اجتماعی وابسته است. در این میان، کتابخانه‌ها می‌توانند با ایجاد مخازن دیجیتال، مستندسازی محلی، برگزاری کارگاه‌های عملی و همکاری با کشاورزان، نقش مؤثری در تداوم و انتقال دانش بومی ایفا کنند. در مجموع، حفاظت پایدار دانش بومی خرما نیازمند تلفیق سنت شفاهی، یادگیری تجربی، فناوری‌های دیجیتال و حمایت نهادی است.

کلیدواژه‌ها: دانش بومی، کشاورزی نخل خرما، حفاظت دانش، اشاعه دانش، بلوچستان

دانش بومی در دهه‌های اخیر به یکی از مفاهیم محوری در حوزه‌های توسعه، فرهنگ، کشاورزی و مدیریت منابع تبدیل شده است (شهرکی و همکاران، ۲۰۲۳). گرچه این مفهوم در جوامع مختلف به شیوه‌های متفاوتی تفسیر می‌شود، اما در معنای بنیادین به دانش محلی و سنتی اشاره دارد که در طول نسل‌ها از طریق سنت شفاهی منتقل شده است (اونیانچا، ۲۰۲۴؛ بیهار، ۲۰۲۳). دانش بومی برگرفته از تجربه زیسته و تعامل مستقیم افراد با محیط طبیعی و اجتماعی است و مجموعه‌ای از مهارت‌ها، نگرش‌ها، باورها، ارزش‌ها و شیوه‌های زیست را در برمی‌گیرد که به تداوم حیات و سازگاری جوامع کمک می‌کند (جیکز، ۲۰۲۴). این دانش در حوزه‌هایی همچون سلامت، کشاورزی، خوراک، آموزش، مذهب، آیین‌ها، صنایع دستی، مدیریت منابع طبیعی، هنر و فناوری تجلی می‌یابد (داس، و هالدر، ۲۰۲۵؛ بیهار، ۲۰۲۳).

یکی از مهم‌ترین حوزه‌های دانش بومی در ایران، دانش مرتبط با محصول خرما است؛ دانشی که نسل‌ها در بلوچستان آن را آموخته و حفظ کرده‌اند و نقش تعیین‌کننده‌ای در معیشت، فرهنگ و اقتصاد مردم این منطقه دارد (بهرامی، ۲۰۲۳). اهمیت حفظ و اشاعه این دانش زمانی بیشتر نمایان می‌شود که دریابیم تغییرات اجتماعی، شهرنشینی، مهاجرت، نفوذ فناوری و کاهش تعاملات میان‌نسلی، سنت‌های شفاهی را با تهدید جدی مواجه کرده است (هاشم‌زاده و همکاران، ۱۴۰۵؛ دهواری، ۱۳۹۸). دانش بومی که تا حد زیادی در حافظه و تجربه بزرگان جامعه نهفته است، با مرگ یا کهولت حاملان خود در معرض نابودی قرار می‌گیرد (چیگودا و نگولوب، ۲۰۲۵).

بلوچستان با اقلیم گرم و خشک، سابقه تاریخی کشت نخل و اهمیت اقتصادی خرما، یکی از مناطق اصلی تولید خرما در کشور است (مستعان و همکاران، ۱۳۹۶؛ خوبفکر برآبادی و همکاران، ۱۳۹۸). فرهنگ غنی مردم بلوچ، سنت‌های دیرینه کشاورزی و مهارت‌های خاص آنان در کاشت، داشت و برداشت خرما، یک میراث ارزشمند دانش بومی را شکل داده است. با این حال، محدود بودن انتقال دانش به حلقه‌های خانوادگی و شفاهی، کمبود سازوکارهای رسمی حفاظت، نبود برنامه‌های مدون مستندسازی، و کاهش نقش حاملان دانش، آینده این میراث را تهدید می‌کند (عرب احمدی، ۱۴۰۲). در این میان، نقش نهادها و سازمان‌های فرهنگی در حفاظت از میراث ناملموس بیش از پیش مورد توجه است (لازارو اورتیز و خیمنز د ماداریاگا، ۲۰۲۲). موزه‌ها، آرشیوها و کتابخانه‌ها از دیرباز متولی حفظ دانش و فرهنگ جوامع بوده‌اند و امروزه نیز در ثبت، مستندسازی، آرشیوسازی،

¹ Onyancha

² Bihari

³ Jakes

⁴ Das & Halder

⁵ Lázaro Ortiz & Jimenez de Madariaga

دیجیتال‌سازی و ارائه دانش بومی نقشی محوری دارند (وایدا،^۱ ۲۰۲۴؛ اویلود،^۲ ۲۰۲۳؛ چیگودا و نگولوب،^۳ ۲۰۲۴؛ سیفی،^۴ ۱۴۰۴؛ همکاران،^۵ ۱۴۰۴؛ سیفی و همکاران،^۶ ۱۴۰۵). کتابداران به‌عنوان میانجیان دانش، می‌توانند با شناسایی نیازهای اطلاعاتی جوامع محلی، فراهم‌آوری منابع، تولید محتوا و توسعه خدمات اطلاعاتی، در حفاظت و انتقال دانش بومی نقش مؤثری ایفا کنند (سیفی و همکاران،^۶ ۱۴۰۵؛ سیفی و همکاران،^۷ ۲۰۲۵).

تحولات فناورانه نیز فرصت‌های تازه‌ای برای حفظ و اشاعه دانش بومی فراهم کرده است. فناوری‌های دیجیتال، پایگاه‌های اطلاعاتی، کتابخانه‌های دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی امکان ضبط، ذخیره‌سازی، بازیابی و انتشار دانش بومی را تسهیل کرده‌اند (تلا و همکاران،^۸ ۲۰۲۵؛ دئی و همکاران،^۹ ۲۰۲۵؛ بالگون،^{۱۰} ۲۰۲۳؛ چیگودا و چیپاراشا،^{۱۱} ۲۰۱۷). با این حال، بهره‌گیری از این فناوری‌ها بدون مشارکت صاحبان اصلی دانش و شناخت دقیق بافت فرهنگی ممکن نیست. در این زمینه مشارکت کتابداران و متخصصان کشاورزی می‌تواند پلی میان سنت و فناوری ایجاد کند؛ پلی که یک‌سو به تجربه و خرد بومی کشاورزان متکی است و سوی دیگر بر ظرفیت‌های نوین اطلاعاتی استوار می‌ماند. با وجود اهمیت دانش بومی خرما در معیشت و هویت فرهنگی مردم بلوچستان، تاکنون پژوهشی که به‌طور نظام‌مند سازوکارهای حفاظت و اشاعه این دانش را با مشارکت نهادهای اطلاعاتی و متخصصان کشاورزی بررسی کند، انجام نشده است. بیشتر مطالعات پیشین بر جنبه‌های کشاورزی، اقتصادی یا فرهنگی خرما متمرکز بوده‌اند و نقش کتابخانه‌های عمومی و کتابداران در حفاظت، مستندسازی و انتقال این میراث دانشی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این خلأ پژوهشی در شرایطی اهمیت بیشتری می‌یابد که بخش قابل‌توجهی از دانش بومی خرما به‌صورت شفاهی و در حافظه حاملان دانش باقی مانده و در معرض فراموشی و نابودی قرار دارد. از این‌رو، شناسایی سازوکارهای مناسب برای حفاظت و اشاعه این دانش می‌تواند به تدوین برنامه‌های عملی برای مستندسازی و انتقال دانش بومی، طراحی خدمات کتابخانه‌ای مبتنی بر دانش محلی، و حمایت از سیاست‌های توسعه پایدار کشاورزی و حفظ میراث فرهنگی در استان سیستان و بلوچستان کمک کند. پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و تأکید بر مشارکت کتابداران کتابخانه‌های عمومی و متخصصان کشاورزی، به‌دنبال شناسایی سازوکارهای حفاظت و اشاعه دانش بومی خرما در بلوچستان است.

پرسش‌های پژوهش

پرسش اول: از دیدگاه کتابداران و متخصصان، شیوه‌های حفاظت از دانش بومی محصول خرما چیست؟

¹ Vaidya

² Oyelude

³ Chigwada & Ngulube

⁴ Tella

⁵ Dei

⁶ Balogun

⁷ Chigwada & Chiparausha

پرسش دوم: از دیدگاه کتابداران و متخصصان، شیوه‌های اشاعه دانش بومی محصول خرما چیست؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در دهه‌های اخیر، دانش بومی به‌عنوان بخشی اساسی از سرمایه فرهنگی و توسعه پایدار جوامع محلی مورد توجه قرار گرفته است (آبیسکرا، ۲۰۲۴؛ جیکز، ۲۰۲۴). این دانش عمدتاً ضمنی، شفاهی و زمینه‌مند است و از طریق روابط چهره به چهره، روایت، مشاهده میدانی و مشارکت اجتماعی منتقل می‌شود و به‌ویژه در کشاورزی، دامداری، مدیریت منابع آب، امنیت غذایی و حفظ تنوع زیستی نقش حیاتی دارد (شهرکی و همکاران، ۲۰۲۳؛ داس و هالدر، ۲۰۲۵؛ جیکز، ۲۰۲۴؛ اونیانچا، ۲۰۲۴). با این حال، دگرگونی‌های سریع اجتماعی، شهرنشینی، مهاجرت، نفوذ فناوری، موانع زبانی و فرسایش حافظه نسل‌های مسن، این میراث را در معرض زوال قرار داده است (دهواری، ۱۳۹۸؛ هاشم‌زاده و همکاران، ۱۴۰۵؛ بیهاری، ۲۰۲۴).

در این میان، نظریه اشاعه نوآوری راجرز (چارچوبی مفهومی فراهم می‌کند که با چهار مؤلفه اصلی نوآوری، مجاری ارتباطی، زمان و نظام اجتماعی می‌تواند سازوکارهای حفاظت و اشاعه دانش بومی را تبیین کند) راجرز و همکاران، ۲۰۱۴). در این رویکرد، هر شیوه، ابزار یا سازوکار جدید برای ثبت، مستندسازی، دیجیتالی‌سازی و ترویج دانش بومی کشاورزی نوعی نوآوری است (هدایت و اوتاری، ۲۰۲۴؛ روزاریو و همکاران، ۲۰۲۲؛ مانسانو و پرز، ۲۰۲۳؛ امانوئل و همکاران، ۲۰۲۲؛ دوی و همکاران، ۲۰۲۳). کتابخانه‌ها، موزه‌ها، آرشیوها و خانه‌های فرهنگ در مقام عاملان تغییر و گره‌های شبکه‌ای عمل می‌کنند که این نوآوری‌ها را در نظام اجتماعی بومیان وارد و نهادینه می‌سازند (وایدا، ۲۰۲۴؛ اویلود، ۲۰۲۳؛ چیگودا و نگولوب، ۲۰۲۴؛ سیفی، ۱۴۰۴؛ سیفی و همکاران، ۱۴۰۴). در نگاه راجرز، سطح پذیرش این نوآوری‌ها به مزیت نسبی، سازگاری فرهنگی، سادگی درک و استفاده، امکان آزمون‌پذیری و مشاهده‌پذیری پیامدهای آن‌ها وابسته است (راجرز و همکاران، ۲۰۱۴). کتابداران و متخصصان با طراحی خدمات و محصولات اطلاعاتی متناسب با این ویژگی‌ها می‌توانند مسیر پذیرش را در میان کشاورزان، رهبران محلی و سایر ذی‌نفعان هموار کنند (سیفی و همکاران، ۱۴۰۵؛ سیفی و همکاران، ۲۰۲۵؛ سیفی و نوکندی، ۱۴۰۵).

¹ Rogers' Diffusion Theory of Innovation

^۲ Hidayat & Utari

³ Rosário

⁴ Manzano & Pérez

⁵ Emmanuel

⁶ Dewi

فرایند تبدیل دانش در رویکردهای مدیریت دانش نوناکا^۱ (اجتماعی سازی،^۲ بیرونی سازی،^۳ ترکیب^۴ و درونی سازی)^۴ را می توان در منطق اشاعه نوآوری ادغام کرد (حرزالله و الشریده،^۵ ۲۰۲۲). زیرا هرچه دانش ضمنی بومی بهتر به قالب های صریح و مستند تبدیل و در پایگاه ها، فیلم ها، اسناد مکتوب و دیجیتال سازماندهی شود، امکان انتقال، آزمون، اقتباس و بازآفرینی آن در میان گروه های مختلف استفاده کننده بیشتر می شود (تلا و همکاران، ۲۰۲۵؛ دئی و همکاران، ۲۰۲۵؛ وایدا، ۲۰۲۴). در عین حال، جریان یافتن دانش بومی بدون انگیزش و مشارکت فعال صاحبان دانش امکان پذیر نیست و حضور رهبران بومی و حاملان با انگیزه دانش برای آغاز و تسریع فرایند اشاعه ضروری است (چیگودا و چیپاراشا، ۲۰۱۷). از منظر راجرز، این افراد در مراحل اولیه منحنی پذیرش (نوآوران و پذیرندگان آغازین) قرار می گیرند و می توانند با همکاری کتابخانه ها و نهادهای اطلاعاتی، پل ارتباطی میان سنت و فناوری باشند.

در پیوند با زمینه خاص بلوچستان، دانش بومی مرتبط با خرما نمونه ای برجسته از دانش کشاورزی است که در اقلیم خشک و نیمه خشک منطقه شکل گرفته و در همه مراحل کاشت، داشت، برداشت، مدیریت آب، استفاده از سیلاب، قنات و بهره برداری از محصولات اصلی و فرعی نخل نقش دارد (مستعان و همکاران، ۱۳۹۶؛ خوبفکر برآبادی و همکاران، ۱۳۹۸؛ مرزبان و حیاتی، ۱۳۹۷). این دانش عمدتاً در اختیار افراد مسن و باتجربه است و به دلیل تعامل فرهنگی محدود و غلبه ساختارهای سنتی خانوادگی، با خطر فراموشی روبه روست؛ از این رو، هر سازوکار جدید برای ثبت، دیجیتال سازی و اشاعه آن مصداق «نوآوری» در معنای راجرز است و نیازمند طراحی دقیق مجاری ارتباطی و شراکت کنشگران کلیدی همچون کشاورزان، کتابداران و متخصصان کشاورزی است.

پیشینه پژوهش نشان می دهد که دانش بومی کشاورزی دیگر صرفاً به عنوان بخشی از میراث فرهنگی یا مجموعه ای از تجربیات محلی تلقی نمی شود، بلکه به مثابه یک نظام دانشی پویا در ارتباط با پایداری محیط زیست، تاب آوری اقلیمی و توسعه روستایی مورد توجه قرار گرفته است. بخش قابل توجهی از مطالعات انجام شده در مناطق خشک و نیمه خشک بر این نکته تأکید دارند که شیوه های کشاورزی بومی حاصل تعامل بلندمدت جوامع محلی با شرایط اکولوژیکی خاص هر منطقه است و از طریق فرایندهای اجتماعی و تجربی تداوم می یابد. برای نمونه، شهرکی و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که دانش بومی کشاورزی در منطقه سیستان نقش مؤثری در مدیریت پایدار منابع آب دارد و این دانش بیش از آنکه از طریق سازوکارهای رسمی منتقل شود، در بستر مشارکت اجتماعی، یادگیری تجربی و انتقال میان نسلی بازتولید می شود. این یافته ها بیانگر آن است که دانش

¹ Nonaka's knowledge management

² Socialization

³ Externalization

⁴ Combination

⁵ Internalization

⁶ Hirzallah & Alshurideh

بومی نه تنها یک منبع اطلاعاتی، بلکه بخشی از ساختار اجتماعی و فرهنگی جوامع محلی است. در همین راستا، رادکلیف و پارسی (۲۰۲۴) با نقد رویکردهای صرفاً مستندسازانه استدلال می‌کنند که حفاظت از دانش بومی نیازمند گذار از آرشیوسازی ایستا به ایجاد زیرساخت‌های پایدار و مشارکتی است. آنان بر توسعه مخازن دیجیتال، آرشیوهای چندرسانه‌ای و پلتفرم‌های جامعه‌محور تأکید دارند؛ با این حال، در تحلیل آنان نیز فناوری زمانی اثربخش خواهد بود که در تعامل با نیازها، ارزش‌ها و مشارکت فعال جوامع بومی قرار گیرد. این مسئله برای مناطقی همچون بلوچستان اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا دانش مرتبط با نخل خرما عمدتاً به صورت شفاهی و تجربی منتقل می‌شود و در برابر تغییرات اجتماعی، مهاجرت نسل جوان و روندهای مدرنیزاسیون آسیب‌پذیر است.

در کنار مطالعات مربوط به حفاظت از دانش بومی، پژوهش‌های حوزه اشاعه نوآوری‌های کشاورزی نیز چارچوب تحلیلی مهمی برای تبیین رابطه میان دانش بومی و فناوری‌های نوظهور ارائه می‌کنند. بر اساس نظریه اشاعه نوآوری راجرز، دوی و همکاران (۲۰۲۳) نشان می‌دهند که پذیرش فناوری‌های کشاورزی نه صرفاً بر مبنای ویژگی‌های فنی، بلکه بر اساس میزان سازگاری آن‌ها با فرهنگ، نیازها و شیوه‌های محلی صورت می‌گیرد. به بیان دیگر، فناوری زمانی در جوامع محلی پذیرفته می‌شود که بتواند در ساختارهای اجتماعی و دانشی موجود ادغام شود. یافته‌های امانوئل و همکاران (۲۰۲۲) نیز این دیدگاه را تقویت می‌کند؛ آنان نشان دادند که پذیرش روش‌های نوین کشاورزی در رواندا شدیداً به مشارکت اجتماعی و انطباق با ارزش‌ها و تجارب محلی وابسته است. در مقابل، روزاریو و همکاران (۲۰۲۲) با نقد مدل‌های رایج پذیرش نوآوری، معتقدند که این مدل‌ها بیش از حد بر متغیرهای عمومی روان‌شناختی تکیه کرده و نقش نظام‌های دانشی بومی و زمینه‌های فرهنگی را نادیده گرفته‌اند. همچنین، مانزانو و پرز (۲۰۲۳) نشان می‌دهند که مطالعات جدید حوزه اشاعه نوآوری‌های کشاورزی به تدریج به سمت استفاده از تحلیل شبکه‌های اجتماعی، مدل‌های مشارکتی و رویکردهای رفتاری حرکت کرده‌اند تا بتوانند فرایند گردش دانش در جوامع کشاورزی را بهتر تبیین کنند. در مجموع، این مطالعات نشان می‌دهند که حفاظت و اشاعه دانش بومی نخل خرما را نمی‌توان صرفاً از منظر فناوری یا صرفاً از منظر میراث فرهنگی تحلیل کرد، بلکه این موضوع در بستر تعامل میان دانش بومی، ساختارهای اجتماعی، مشارکت محلی و فناوری‌های دیجیتال شکل می‌گیرد.

بخش دیگری از پیشینه پژوهش بر نقش کتابخانه‌ها و نهادهای اطلاعاتی در مدیریت دانش بومی تمرکز دارد و آن‌ها را به عنوان بازیگران فعال در فرایندهای شناسایی، سازماندهی، حفاظت و اشاعه دانش معرفی می‌کند. سیفی و نوکندی (۱۴۰۵) کتابخانه‌های عمومی روستایی خراسان جنوبی را به عنوان نهادهای میانجی در مدیریت دانش بومی آب معرفی کرده‌اند که علاوه بر مستندسازی و سازماندهی اطلاعات، در تسهیل ارتباط میان کشاورزان، متخصصان و جامعه محلی نیز نقش دارند. با این حال، نتایج پژوهش آنان نشان می‌دهد که ضعف همکاری نهادی، کمبود زیرساخت‌ها و پایین بودن اعتماد اجتماعی از مهم‌ترین موانع تداوم دانش بومی است. این یافته‌ها نشان

می‌دهد که موفقیت نهادهای اطلاعاتی در حفاظت از دانش بومی وابسته به ظرفیت‌های اجتماعی و نهادی فراتر از ابزارهای فناورانه است. در همین راستا، هاشم‌زاده و همکاران (۱۴۰۵) در مطالعه خود درباره دانش بومی صنایع دستی بلوچستان نشان دادند که انتقال دانش همچنان عمدتاً مبتنی بر مشاهده، شاگردی، تعامل حضوری و یادگیری تجربی است و فناوری‌های دیجیتال بیشتر نقش مکمل را ایفا می‌کنند. مدل «هم‌افزایی سنت و فناوری» که آنان ارائه می‌کنند، نشان‌دهنده آن است که دانش ضمنی و مهارت‌های بومی را نمی‌توان به‌طور کامل به ابزارهای دیجیتال تقلیل داد. مطالعات بین‌المللی نیز این دیدگاه را تقویت می‌کنند. چیگودا و چیپاراشا (۲۰۱۷) ضعف حضور دیجیتال مراکز فرهنگی در زیمبابوه را بازتابی از نابرابری‌های ساختاری در دسترسی و رؤیت‌پذیری دانش بومی می‌دانند. همچنین، چیگودا و نگولوب (۲۰۲۴) تأکید می‌کنند که کتابداران در نقطه تلاقی میان حفاظت فرهنگی و نوآوری دیجیتال قرار دارند و مسائل اخلاقی مرتبط با مالکیت، رضایت و حساسیت‌های فرهنگی، بخش مهمی از فرایند حفاظت دانش بومی را تشکیل می‌دهد. وایدیا (۲۰۲۴) نیز بر ضرورت حرکت از مدل‌های سنتی آرشیوی به سوی راهبردهای مشارکتی و جامعه‌محور مبتنی بر حاکمیت داده‌های بومی تأکید می‌کند. در بافت ایران، سیفی و سلطان‌آبادی (۲۰۲۰) و همچنین مطالعات فراترکیبی سیفی و همکاران (۱۴۰۴) و سیفی (۱۴۰۴) نشان می‌دهند که کتابخانه‌ها می‌توانند فراتر از نقش سنتی ذخیره‌سازی اطلاعات، به‌عنوان میانجی‌های فرهنگی و تسهیل‌گران دانش عمل کنند و از طریق توسعه مجموعه‌های محلی، تعامل اجتماعی، مستندسازی و برنامه‌های فرهنگی در حفاظت از دانش بومی نقش‌آفرینی کنند.

با وجود گسترش مطالعات مربوط به دانش بومی، اشاعه نوآوری و نقش کتابخانه‌ها در مدیریت دانش، همچنان چند خلأ اساسی در پیشینه پژوهش مشاهده می‌شود. نخست آنکه بخش عمده مطالعات موجود یا بر حفاظت فرهنگی و مستندسازی دانش بومی تمرکز داشته‌اند یا بر پذیرش فناوری‌های کشاورزی، در حالی که تعامل میان سازوکارهای سنتی انتقال دانش و فناوری‌های دیجیتال کمتر به‌صورت تلفیقی بررسی شده است. دوم، بسیاری از پژوهش‌ها بر حوزه‌هایی مانند مدیریت آب، صنایع دستی یا نوآوری‌های کشاورزی متمرکز بوده‌اند و دانش بومی مرتبط با نخل خرما، به‌ویژه در بلوچستان، کمتر مورد توجه قرار گرفته است؛ در حالی که این دانش بخشی مهم از هویت فرهنگی، معیشت محلی و نظام کشاورزی منطقه را تشکیل می‌دهد. سوم، اگرچه نقش کتابخانه‌ها و نهادهای اطلاعاتی در حفاظت از دانش بومی مورد توجه قرار گرفته، اما نحوه عملکرد آن‌ها در پیوند دادن دانش شفاهی، یادگیری تجربی و فناوری‌های دیجیتال در جوامع روستایی هنوز به‌طور کافی تبیین نشده است. از این‌رو، پژوهش حاضر می‌کوشد با تمرکز بر سازوکارهای حفاظت و اشاعه دانش بومی نخل خرما در بلوچستان، درکی تلفیقی از رابطه میان سنت، فناوری، مشارکت اجتماعی و نقش نهادهای اطلاعاتی ارائه دهد.

روش پژوهش

در این پژوهش، با توجه به ماهیت مسئله و اینکه هدف شناسایی سازوکارهای حفاظت و اشاعه دانش بومی خرما در بلوچستان بود، از رویکرد کیفی اکتشافی استفاده شد. از منظر هدف، پژوهش کاربردی است و

می‌کوشد نتایج را در سطح عملی و سیاست‌گذاری مرتبط با کتابخانه‌های عمومی و بخش کشاورزی قابل استفاده سازد. روش انجام پژوهش، تحلیل محتوای کیفی است. این روش به پژوهشگران امکان می‌دهد تا از طریق تحلیل نظام‌مند داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌ها، مقوله‌های مرتبط با حفاظت و اشاعه دانش بومی را شناسایی و تفسیر کنند. روش گردآوری داده‌ها مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با کتابداران و متخصصان جهاد کشاورزی استان سیستان و بلوچستان بود تا دیدگاه‌های آنان درباره حفاظت و اشاعه دانش بومی خرما به صورت عمیق و زمینه‌مند استخراج شود. جامعه پژوهش شامل دو گروه اصلی بود. کتابداران کتابخانه‌های عمومی در استان سیستان و بلوچستان و متخصصان جهاد کشاورزی که به طور مستقیم با کشاورزان خرماکار و برنامه‌های ترویجی و حمایتی آنان در ارتباط بودند. انتخاب کتابداران کتابخانه‌های عمومی به دلیل نقش آنان در دسترس‌پذیرسازی اطلاعات، مستندسازی و حفاظت از دانش محلی، ارائه خدمات اطلاعاتی به جامعه و ظرفیت کتابخانه‌های عمومی در اشاعه و انتقال دانش بومی انجام شد. از آنجا که دانش بومی خرما عمدتاً ماهیتی شفاهی و مبتنی بر تجربه‌های محلی دارد، کتابخانه‌های عمومی می‌توانند به‌عنوان نهادهای واسطه در گردآوری، ثبت، حفاظت و انتقال این دانش به نسل‌های آینده ایفای نقش کنند.

نمونه‌ها به‌صورت هدفمند و در دسترس انتخاب شدند؛ بدین معنا که افرادی برگزیده شدند که هم با حوزه دانش بومی کشاورزی خرما آشنایی کافی داشته باشند و هم در فرآیندهای آموزشی، ترویجی یا خدمات اطلاعاتی نقش فعال ایفا کنند. از لحاظ جغرافیایی، مصاحبه‌ها در شهرها و بخش‌های مختلف استان از جمله زاهدان، ایرانشهر، دلگان، سراوان و نیکشهر انجام شد. با توجه به ماهیت کیفی پژوهش، حجم نمونه از پیش به‌صورت عددی تعیین نشد؛ بلکه از معیار اشباع نظری استفاده شد. بدین ترتیب، فرایند نمونه‌گیری و انجام مصاحبه‌ها تا جایی ادامه یافت که پاسخ‌ها تکراری شد و مفهوم یا مقوله‌ی جدیدی از داده‌ها به‌دست نمی‌آمد. در نهایت، ۱۵ مصاحبه با کتابداران و ۱۲ مصاحبه با متخصصان جهاد کشاورزی انجام شد که مجموعاً برای دستیابی به اشباع نظری و غنای تحلیلی کافی تشخیص داده شد. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود. پیش از طراحی پروتکل مصاحبه، مولفه‌ها و مفاهیم مرتبط با موضوع پژوهش بر اساس متون نظری و پیشینه‌های پژوهشی (راجرز و همکاران، ۲۰۱۴؛ حرزالله و الشریده، ۲۰۲۲) شناسایی شدند و به‌عنوان چارچوب اولیه تدوین سؤالات به‌کار رفتند. در گام آغازین، دو مصاحبه آزمایشی انجام شد تا هم شفافیت و ترتیب سؤالات سنجیده شود و هم ابعاد مغفول موضوع از زبان مشارکت‌کنندگان آشکار گردد. بر اساس بازخورد همین دو مصاحبه و نیز مولفه‌های استخراج‌شده از پیشینه، پروتکل نهایی مصاحبه تنظیم شد. سؤالات مصاحبه در سه محور اصلی طراحی شد:

- حفاظت دانش بومی خرما (شیوه‌های یادگیری، آموزش، ثبت، دسترس‌پذیرسازی، استفاده از رسانه‌ها و فناوری، چالش‌ها و ابزارهای حفاظت و نحوه همکاری با بومیان)؛

- اشاعه دانش بومی خرما (راه‌های انتقال به دیگران، روش‌ها و ابزارهای اشاعه، آموزش به غیر بومیان و نسل‌های آینده، استفاده از رسانه‌ها و فناوری، چالش‌های اشاعه و همکاری با بومیان)؛
- پیشنهادها و راهکارها (بهبود شیوه‌های کاشت، داشت و برداشت خرما، تقویت حفاظت و اشاعه دانش بومی و شناسایی چالش‌های اصلی در این دو حوزه).

ساختار نیمه‌ساختاریافته مصاحبه این امکان را فراهم کرد که پژوهشگران ضمن پیروی از یک چارچوب مشخص، در جریان گفتگو سؤالات تکمیلی «چرا»، «چگونه» و «چه کسی» را بر حسب پاسخ مشارکت‌کننده طرح کنند. پیش از هر مصاحبه، هدف و ماهیت پژوهش برای مشارکت‌کنندگان به‌طور روشن توضیح داده شد و رضایت شفاهی آن‌ها برای شرکت در پژوهش و ضبط صدا جلب گردید. بر حفظ محرمانگی و ناشناس بودن اطلاعات تأکید شد. مصاحبه‌ها در زمان و مکان مورد توافق طرفین انجام شد و هر مصاحبه، بسته به حوصله و توضیحات مشارکت‌کننده، از ۴۵ تا ۷۰ دقیقه طول کشید. برای جلوگیری از فراموشی و خطای حافظه، کلیه مصاحبه‌ها با تلفن همراه ضبط و سپس به‌طور کامل در نرم‌افزار واژه‌پرداز پیاده‌سازی شد.

در آغاز هر مصاحبه، سؤالات زمینه‌ای (سن، تحصیلات، شغل، سابقه کار، محل سکونت) طرح شد تا تصویر روشنی از ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای مشارکت‌کنندگان به دست آید. سپس به‌صورت تدریجی، سؤالات اصلی پژوهش مطرح شد.

برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها از تحلیل محتوای کیفی در محیط نرم‌افزار مکس کیودا^۱ استفاده شد. پس از پیاده‌سازی کامل مصاحبه‌ها، فایل‌های متنی در نرم‌افزار وارد شد و فرایند کدگذاری در سه مرحله انجام گرفت:

۱. کدگذاری باز: متن هر مصاحبه چندین بار به‌دقت خوانده شد و جملات، عبارات و واحدهای معنایی مرتبط با سؤال‌های پژوهش شناسایی و به‌صورت کدهای اولیه ثبت شد. کوشش شد مقصود مشارکت‌کننده بدون تحمیل تفسیر پژوهشگر در کدها بازتاب یابد. سپس کدهای مشابه در قالب مفاهیم اولیه تجمیع شدند.

۲. کدگذاری محوری: در این مرحله، کدهای باز بر اساس شباهت و ارتباط معنایی در طبقات محوری دسته‌بندی شدند. هر طبقه محوری، مجموعه‌ای از کدهای هم‌خانواده را دربر می‌گرفت که به یک بُعد مشترک از سازوکارهای حفاظت یا اشاعه اشاره داشتند.

۳. کدگذاری انتخابی: در گام نهایی، با اتکا به مدل‌های مدیریت دانش و چارچوب نظری اشاعه نوآوری، طبقات محوری در قالب مقوله‌های اصلی ادغام و سازمان‌دهی شدند تا ساختاری منسجم برای پاسخ به پرسش‌های پژوهش شکل گیرد.

برای ارتقای اعتبار و قابلیت اعتماد یافته‌ها، چندین اقدام انجام شد. نخست، دو مصاحبه‌ی آزمایشی به منظور اصلاح پروتکل و شیوه طرح سؤال‌ها اجرا شد. دوم، در پایان هر مصاحبه، مصاحبه‌کننده نکات اصلی را با مشارکت‌کننده مرور می‌کرد تا از صحت برداشت‌ها و تفسیر اولیه اطمینان یابد (نوعی بازبینی اعضا).

برای سنجش پایایی کدگذاری، بخشی از داده‌ها توسط کدگذار دوم نیز کدگذاری شد و میزان توافق بین دو کدگذار با استفاده از ضریب کاپای کوهن محاسبه گردید. مقدار کاپا برابر با ۰/۷۴ به دست آمد که مطابق جدول تفسیر ضرایب، در سطح «خوب» ارزیابی می‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت فرایند کدگذاری از ثبات و اعتمادپذیری قابل قبولی برخوردار بوده است. در مجموع، روش‌شناسی این پژوهش با تکیه بر رویکرد کیفی، مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته، نمونه‌گیری هدفمند و تحلیل نظام‌مند داده‌ها، امکان فهمی عمیق از سازوکارهای حفاظت و اشاعه دانش بومی خرما در بلوچستان را از منظر کتابداران و متخصصان جهاد کشاورزی فراهم ساخته است.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که حفاظت و اشاعه دانش بومی محصول خرما بر ترکیبی از انتقال شفاهی، یادگیری تجربی، مشارکت اجتماعی و استفاده از فناوری‌های دیجیتال استوار است. جدول ۱ شیوه‌های حفاظت دانش بومی و جدول ۲ شیوه‌های اشاعه این دانش را نشان می‌دهد.

جدول ۱. شیوه‌های حفاظت دانش بومی محصول خرما توسط کتابداران و متخصصان

مضمین	مفهوم	مقوله
لزوم وجود انگیزه در افراد برای ثبت دانش، لزوم مصاحبه با کشاورزان برای ثبت دانش بومیشان، لزوم شناسایی افراد علاقه‌مند به مصاحبه، لزوم جمع‌آوری اطلاعات بومیان، انجام مصاحبه با کشاورزان، لزوم وجود متخصص برای ثبت	الزامات ثبت	بیرونی‌سازی دانش بومی
برگزاری کلاس‌های عملی، آموزشی و مهارتی، برگزاری کارگاه‌های مربوط به دانش بومی برای کشاورزان، برگزاری همایش‌های مرتبط با دانش بومی برای کشاورزان، برگزاری کارگاه‌های مشارکتی	شیوه‌های افزایش آگاهی کشاورزان به صورت رسمی	
آشنایی کشاورزان با شیوه‌های مدرن، استفاده از تجارب افراد برای افزایش آگاهی کشاورزان،	شیوه‌های افزایش آگاهی کشاورزان به صورت غیررسمی	

مقوله	مفهوم	مضامین
ابزارها و بسترها	شیوه‌های ثبت	برگزاری برنامه‌هایی برای جذب افراد به کتابخانه، تشویق کشاورزان به مطالعه، افزایش دانش کشاورزان از طریق ارائه دانش به‌روز درباره کشاورزی، آشنایی کشاورزان با مسائل روز از طریق اطلاع‌رسانی پیامکی، ارائه منابع به کشاورزان، استفاده از تجربیات افراد مسن، در اختیار گذاشتن بروشور
		چاپ مصاحبه‌ها به شکل کتاب، عکسبرداری، فیلمبرداری، انجام تحقیقات درباره کشاورزی، چاپ روش‌های کشاورزان به صورت مقاله، درخواست از کشاورز برای ثبت دانش خویش، ثبت اطلاعات حاصل از مصاحبه با کشاورزان، ذخیره اطلاعات بومیان، ثبت دانش بومیان به صورت فایل صوتی
		عدم تحریف دانش کشاورزان در صورت ذخیره دانش بومی، نابودی تجارب با فوت افراد، ثبت دانش برای نسل آینده
		دلایل ثبت
	رسمی	شیوه‌های در دسترس قرار دادن دانش بومی به صورت برگزاری سمینار، برگزاری کلاس‌های آموزشی، مهارتی و عملی
		نیاز به متخصص برای ثبت دانش بومی، ثبت دانش بومی توسط کشاورزان، ثبت توسط فیلمبردار، ثبت توسط نویسنده
	گروه‌های ثبت‌کننده	استفاده از رسانه‌ها برای جمع‌آوری اطلاعات، تهیه فیلم، تهیه صدا، مصاحبه با افراد بومی، شناسایی افراد دارای دانش بومی، جمع‌آوری اطلاعات توسط کتابخانه، برگزاری همایش‌های مرتبط با دانش بومی، برگزاری کارگاه
		ذخیره اطلاعات بومیان، ذخیره در فضای مجازی، آرشیوسازی اطلاعات بومیان
	ابزارهای ثبت	انتشار اطلاعات از طریق اینستاگرام، استفاده از وبلاگ‌ها، استفاده از فضای مجازی، انتشار اطلاعات از طریق تلگرام، وبلاگ‌های عمومی و خصوصی
		استفاده از اینستاگرام، استفاده از تلگرام، ایجاد وبلاگ، استفاده از فضای مجازی، استفاده از نظرسنجی‌های آنلاین برای ثبت تجارب افراد، ذخیره‌سازی اطلاعات جمع‌آوری شده در سامانه کتابخانه، ثبت اطلاعات در فضای مجازی
ابزارهای حفاظت	یادگیری رسمی	دی‌وی‌دی، نرم‌افزارهای مدیریتی، استفاده از عکس، استفاده از فیلم، ضبط صوت، کتاب، فلش، سی‌دی، هارد، رایانه، استفاده از فناوری‌ها، استفاده از رسانه‌ها، مجلات، دوربین عکسبرداری، دوربین فیلمبرداری، استفاده از فناوری‌های جدید
		شرکت در کلاس‌های آموزشی، تحصیل در رشته مربوطه، شرکت در کارگاه‌های مربوط به دانش

مقوله	مفهوم	مضامین
شیوه‌های یادگیری	یادگیری غیررسمی	بومی، شرکت در کلاس‌های مهارت‌آموزی، شرکت در همایش‌های مربوط به دانش محلی
		استفاده از اینترنت، مطالعه، یادگیری از طریق آموزش، یادگیری به صورت عملی، استفاده از تجارب افراد بومی
برنامه‌ریزی سازمانی	شیوه‌های همکاری کتابخانه از طریق آموزش رسمی	کلاس‌های آموزشی – عملی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی
		انتشار تجارب بومیان بصورت مقالات، دعوت از افراد بومی در سمینارها، دعوت از بومیان برای شرکت در کارگاه‌ها، دعوت به همکاری بومیان
	بهبود شیوه‌های حفاظت از طریق ثبت	تشویق و تمجید از کشاورزان برای ثبت دانششان، استخدام افراد متخصص برای ثبت دانش کشاورزی، ثبت دانش کشاورزان به صورت الکترونیکی، ثبت دانش بومیان به صورت مستند تلویزیونی، درخواست از بومیان برای نوشتن تجاربشان به صورت خاطره، ثبت دانش بومیان به صورت فایل صوتی و تصویری، انتشار در مجلات، ثبت دانش بومیان بصورت کتاب، طراحی نرم‌افزار ثبت دانش بومی، ثبت اطلاعات در وبلاگ‌ها
		حمایت مالی از طرف سازمان‌های مربوطه، حمایت‌های سازمانی – دولتی، تخصیص بودجه از طرف دولت، توجه معنوی به دانش کشاورزی، اختصاص اعتبار برای کار حفاظت
		همکاری با سازمان کشاورزی برای حفاظت، استخدام متخصص در کتابخانه، اختصاص بخشی از کتابخانه به عنوان بخش مرتبط با دانش بومی، تهیه فناوری‌های جدید برای ذخیره دانش بومی
چالش‌های حفاظت	موانع ثبت	عدم علاقه برای ثبت دانش بومی، عدم همکاری کشاورزان برای ثبت، عدم آشنایی با ابزار ثبت، پرهزینه بودن ابزار ثبت، عدم وجود انگیزه برای ثبت دانش بومی
	موانع جمع‌آوری	سختی کار جمع‌آوری اطلاعات، نیاز به امکانات برای جمع‌آوری دانش بومی، عدم همکاری برای مصاحبه کشاورزان، عدم علاقه افراد به ارائه دانششان، زمان‌بر بودن، هزینه‌بر بودن جمع‌آوری اطلاعات بومیان، عدم وجود متخصص برای گردآوری دانش کشاورزی
	مشکلات مرتبط با بومیان	عدم توجه کشاورزان به ارزش دانششان، عدم هماهنگی بومیان با تغییرات و پیشرفت‌ها، عدم علاقه بومیان برای استفاده از فناوری‌ها، عدم تلاش کافی بومیان برای ارائه دانششان به دیگران، محروم بودن مناطق، عدم اعتماد کشاورزان به ثبت دانش به نام خودشان، بی‌علاقگی کشاورزان برای کار ثبت

مقوله	مفهوم	مضامین
	موانع حفاظتی سازمانی	عدم تلاش کتابداران برای ثبت دانش بومی، عدم همکاری از طرف سازمان‌های کشاورزی، وجود مشکل در امر یافتن افراد مجرب، عدم تلاش کتابداران برای حفاظت دانش بومی، آموزش بومیان فقط به نسل خودشان، عدم آشنایی کتابدار با دانش بومی، عدم توجه کتابداران به دانش بومی
	مشکلات مالی	نداشتن امکانات، پرهزینه بودن، عدم اختصاص هزینه برای حفاظت دانش بومی، عدم حمایت از سوی سازمان‌ها و دولت
	موانع ذخیره سازی	عدم وجود متخصص برای ذخیره‌سازی دانش کشاورزی، نبود امکانات لازم برای ذخیره‌سازی، نبود فضا برای ذخیره‌سازی دانش

جدول ۱ نشان می‌دهد که حفاظت از دانش بومی مرتبط با محصول خرما فرایندی چندبعدی است که از طریق شناسایی، جمع‌آوری، ثبت، ذخیره‌سازی و اشاعه دانش انجام می‌شود. یافته‌ها بیانگر آن است که مصاحبه با کشاورزان، استفاده از تجارب بومیان، برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی، و ثبت اطلاعات در قالب‌های صوتی، تصویری و مکتوب از مهم‌ترین شیوه‌های حفاظت دانش بومی از دیدگاه کتابداران و متخصصان به شمار می‌روند. همچنین، فناوری‌های دیجیتال و ابزارهایی مانند فضای مجازی، وبلاگ‌ها و شبکه‌های اجتماعی نقش مکملی در ثبت و دسترس‌پذیری دانش بومی دارند.

نتایج همچنین نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها و نهادهای اطلاعاتی علاوه بر نقش حفاظتی، در آموزش، تسهیل تعامل با بومیان و اشاعه دانش نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند. با این حال، چالش‌هایی مانند کمبود بودجه و امکانات، ضعف همکاری سازمانی، نبود متخصصان، و بی‌اعتمادی یا عدم مشارکت برخی کشاورزان از مهم‌ترین موانع حفاظت دانش بومی محسوب می‌شوند.

جدول ۲. شیوه‌های اشاعه دانش بومی محصول خرما توسط متخصصان و کتابداران

مقوله	مفهوم	مضامین
	انتشار به صورت رسمی	برگزاری کلاس‌های آموزشی و عملی
	آموزش رسمی افراد غیر بومی	برگزاری همایش، برگزاری کارگاه، برگزاری کلاس-های آموزشی و عملی
اجتماعی سازی	آموزش غیررسمی افراد غیربومی	معرفی افراد علاقه‌مند به یادگیری به کشاورزان، یاددهی از طریق آموزش، همکاری با تلویزیون برای معرفی دانش بومی، استفاده از بروشور برای معرفی دانش بومی، دعوت از اساتید و افراد مجرب برای سخنرانی در همایش‌ها، تجارب افراد مجرب، معرفی کتاب‌ها و مجلات مرتبط

مقوله	مفهوم	مضامین
	الزامات آموزش	لزوم آشنا کردن افراد با شیوه کار برای آموزش، لزوم برگزاری کلاس‌های عملی
	آموزش افراد بومی به صورت رسمی	برگزاری همایش، برگزاری سمینار، برگزاری کلاس‌های آموزشی و عملی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی
	آموزش افراد غیربومی به صورت غیررسمی	یاددهی به افراد از طریق مشاهده کار، آموزش کشاورزی به صورت عملی و تجربی، استفاده از تجارب افراد بومی، یاددهی دانش کشاورزی از طریق کارآموز، استفاده از منابع برای آموزش، همکاری با کتابخانه‌ها برای معرفی دانش بومی، دعوت از افراد برای شرکت در کلاس‌ها، استفاده از افراد مجرب و متخصص برای آموزش، استفاده از فیلم و عکس برای معرفی دانش بومی
	الزامات اشاعه	نیاز به اطلاعات به‌روز برای اشاعه، نیازمند افراد بالگیزه برای اشاعه، درخواست از بومیان برای در اختیار گذاشتن دانششان، لزوم همکاری بین تلویزیون و کتابخانه‌ها، نیاز به اطلاعات معتبر برای اشاعه دانش بومی، لزوم اختصاص هزینه برای اشاعه، لزوم وجود علاقه برای اشاعه
	شیوه‌های اشاعه	ارتقای سیستمی، روزرسانی‌های اطلاعاتی، استفاده از مجلات، استفاده از بروشورها، استفاده از رسانه‌ها، تبلیغات درمورد دانش کشاورزی، امانت منابع معتبر، برگزاری کلاس و دوره‌های حضوری
	ابزارهای انتشار	اینستاگرام، استفاده از فضای مجازی، تلگرام، استفاده از وبلاگ
	ابزارهای تبادل	استفاده از اینستاگرام، استفاده از فضای مجازی، تبادل اطلاعات به صورت الکترونیکی
	ابزارهای آموزش افراد غیربومی	استفاده از اینستاگرام، استفاده از فضای مجازی، واتساپ، وبلاگ‌ها
	ابزارهای برای آموزش خانواده و بومیان	اینستاگرام، فضای مجازی
	ابزارهای اشاعه	مجلات، پوستر، کتاب، بروشور، پروژکتور، استفاده از رسانه‌ها، سی‌دی، ابزار سمعی-بصری، فناوری‌ها
	شیوه‌های تبادل	تبادل اطلاعات از طریق انتقال شفاهی، استفاده از افراد متخصص برای تبادل دانش، جمع‌شدن افراد متخصص و بومی در زمین برای تبادل دانش بومی، ردوبدل اطلاعات در جلسات، تبادل اطلاعات در کلاس‌ها، برگزاری گردهمایی، برگزاری جلسات و گردهمایی‌ها با حضور بومیان، برگزاری کارگاه‌ها، برگزاری کلاس‌های مشارکتی، تبادل اطلاعات در فضای عمومی، درخواست از افراد باتجربه برای تبادل اطلاعاتشان، انتقال شفاهی دانش بین بومیان
	شیوه‌های رسمی آموزش به خانواده	برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی حضوری، برگزاری کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های آنلاین
جامعه خودحمایتگر	شیوه‌های غیر رسمی آموزش به خانواده	انتقال نسل به نسل دانش در بین بومیان، استفاده از تجارب بومیان برای آموزش، استفاده از تجارب

مقاله	مفهوم	مضامین
		افراد مجرب برای آموزش، آموزش افراد از طریق مشاهده، در دسترس قراردادن منابع معتبر، یادگیری خانواده از طریق مطالعه
	موانع اشاعه دانش بومی توسط بومیان	اختصاص دانش بومی برای بومیان، عدم آشنایی افراد با رسانه‌ها، عدم علاقه افراد به ارائه دانششان به دیگران، عدم آشنایی افراد با فضای وب
	موانع اشاعه سازمانی	عدم تلاش کتابداران برای اشاعه دانش بومی، عدم آشنایی کتابداران با دانش بومی، هزینه‌بر بودن اشاعه، کمبود امکانات برای اشاعه، عدم حمایت‌های دولتی و سازمانی، عدم اختصاص هزینه برای اشاعه، زمان‌بر بودن کار اشاعه، عدم همکاری بین کتابداران و بومیان برای اشاعه، نبود متخصص برای اشاعه، نبود علاقه از سوی کتابداران برای اشاعه
چالش‌ها	دلایل عدم آموزش از طرف سازمان	حضور کمتر افراد در فضای مجازی بخاطر تعریف‌ها، عدم آشنایی بومیان با اینستاگرام، استفاده کم افراد بومی از وبلاگ‌ها، عدم آشنایی افراد بومی با فضای مجازی
	موانع اشاعه برای بومیان	نبود علاقه در دیگران برای استفاده از دانش بومی، عدم استفاده کشاورزان از فضای مجازی، عدم آشنایی کشاورزان با اشاعه دانششان، عدم استفاده کشاورزان از رسانه‌ها، کم بودن تجهیزات ارتباطی برای بومیان، عدم آشنایی افراد با فناوری‌ها، عدم علاقه بومیان برای اشاعه دانششان، اعتقاد بومیان به خیانت به خانواده از طریق اشاعه دانششان به دیگران، اعتقاد بومیان به سوءاستفاده دیگران از دانششان

جدول ۲ نشان می‌دهد که اشاعه دانش بومی خرما از طریق ترکیبی از آموزش رسمی، انتقال شفاهی، یادگیری تجربی و استفاده از فناوری‌های دیجیتال انجام می‌شود. برگزاری کلاس‌ها، کارگاه‌ها و همایش‌ها در کنار مشاهده عملی، استفاده از تجارب بومیان و انتقال نسل به نسل دانش، مهم‌ترین شیوه‌های اشاعه دانش بودند. همچنین، ابزارهایی مانند اینستاگرام، تلگرام، وبلاگ‌ها و فضای مجازی به عنوان بسترهای مکمل برای آموزش و تبادل دانش مورد استفاده قرار می‌گیرند.

یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که موفقیت اشاعه دانش بومی به مشارکت اجتماعی، همکاری کتابداران و بومیان، و حمایت سازمانی وابسته است. با این حال، چالش‌هایی مانند کمبود امکانات، نبود حمایت مالی، ضعف آشنایی بومیان با فناوری‌ها، و نگرانی از سوءاستفاده دیگران از دانش بومی از مهم‌ترین موانع اشاعه دانش محسوب می‌شوند.

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پرسش اول: شیوه‌های حفاظت دانش بومی محصول خرما توسط کتابداران و متخصصان

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که حفاظت از دانش بومی خرما فرایندی صرفاً فناورانه یا آرشیوی نیست، بلکه در بستر تعاملات اجتماعی، یادگیری تجربی، مشارکت محلی و میانجی‌گری نهادی شکل می‌گیرد. بخش قابل‌توجهی از داده‌ها بر اهمیت استخراج و مستندسازی دانش از طریق ارتباط مستقیم با کشاورزان و افراد باتجربه تأکید دارد. برای مثال، یکی از مشارکت‌کنندگان بیان می‌کند: «برای این کار می‌توان با دعوت از افراد بومی باتجربه و مصاحبه با این افراد اطلاعاتشان را استخراج و ثبت کرد». این یافته نشان می‌دهد که دانش بومی خرما عمدتاً ماهیتی ضمنی و تجربی دارد و از طریق تعاملات چهره به چهره منتقل می‌شود. این موضوع با مدل مدیریت دانش نوناکا قابل تبیین است؛ زیرا در مرحله اجتماعی‌سازی، دانش ضمنی از طریق مشاهده، تعامل و تجربه مشترک انتقال می‌یابد. همچنین، فرایند تبدیل این دانش به کتاب، فایل صوتی یا تصویری را می‌توان در قالب مرحله بیرونی‌سازی تحلیل کرد؛ جایی که دانش ضمنی به دانش صریح تبدیل می‌شود. اظهاراتی مانند «می‌توان صدایشان را ضبط کرد و یا هنگام کشاورزی از آنها فیلم گرفت» و «ثبت و ضبط دانش کشاورزان چه به صورت کتابی چه به صورت فایل صوتی و تصویری می‌تواند باعث حفظ دانش بومیان شود» نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان مستندسازی را ابزاری برای جلوگیری از نابودی دانش نسل‌های قدیمی تلقی می‌کنند. این یافته با نتایج رادکلیف و پارسی (۲۰۲۴) همسو است که تأکید داشتند حفاظت مؤثر از دانش بومی نیازمند حرکت از مستندسازی سنتی به ایجاد آرشیوهای چندرسانه‌ای و دیجیتال است.

یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها و نهادهای اطلاعاتی در ذهن مشارکت‌کنندگان تنها محل نگهداری اطلاعات نیستند، بلکه به عنوان تسهیل‌گران یادگیری، آموزش و اشاعه دانش شناخته می‌شوند. اظهاراتی نظیر «کلاس‌های آموزشی می‌تواند محلی برای در دسترس قرار دادن اطلاعات باشد» و «می‌توانیم کلاس بگذاریم برای کشاورزها و از افراد باتجربه و متخصص کشاورزی بخواهیم تا اطلاعات جدید و به‌روز را به کشاورزها بدن» نشان می‌دهد که فرایند حفاظت دانش بومی با یادگیری جمعی و انتقال دانش درهم‌تنیده است. این مسئله با نظریه اشاعه نوآوری راجرز نیز قابل تحلیل است. راجرز معتقد است پذیرش دانش و نوآوری زمانی رخ می‌دهد که اطلاعات از طریق شبکه‌های اجتماعی و کانال‌های ارتباطی مورد اعتماد منتقل شود. در این پژوهش نیز کلاس‌های آموزشی، کارگاه‌ها و تعامل با افراد باتجربه به عنوان کانال‌های اصلی اشاعه دانش معرفی شده‌اند. بنابراین، اشاعه دانش بومی خرما نه از طریق ساختارهای رسمی و یک‌سویه، بلکه در بستر تعاملات اجتماعی و مشارکت محلی صورت می‌گیرد. این یافته با نتایج دوی و همکاران (۲۰۲۳) و امانوئل و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد که نشان دادند پذیرش نوآوری‌های کشاورزی به میزان سازگاری آن‌ها با ارزش‌ها و روابط اجتماعی محلی وابسته است. همچنین، تأکید مشارکت‌کنندگان بر «استفاده از افراد بومی برای یادگیری دانش» و این جمله که

«دانش بومی رو از افراد بومی باید آموخت چون سال‌ها با دانششان زندگی کردن» بیانگر آن است که اعتبار دانش در این جوامع از تجربه زیسته و اعتماد اجتماعی ناشی می‌شود، نه صرفاً از منابع رسمی.

بخش دیگری از یافته‌ها نشان می‌دهد که فناوری‌های دیجیتال در حال تبدیل شدن به ابزارهای مکمل برای حفاظت و اشاعه دانش بومی هستند، اما هنوز جایگزین کامل تعاملات حضوری نشده‌اند. مشارکت‌کنندگان به استفاده از ابزارهایی مانند اینستاگرام، وبلاگ، فیلم‌برداری، ضبط صوت و سامانه‌های دیجیتال اشاره کرده‌اند؛ به‌طوری‌که یکی از آنان بیان می‌کند: «می‌توان برنامه‌هایی طراحی کرد و تمامی اطلاعات مرتبط با خرما را در آن ثبت کرد و در فضای وب برای نصب روی سیستم‌ها و گوشی‌ها بارگذاری کرد». این یافته نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان فناوری را نه به‌عنوان جایگزین سنت، بلکه به‌عنوان ابزاری برای گسترش دسترس‌پذیری و بقای دانش تلقی می‌کنند. این مسئله با مدل «هم‌افزایی سنت و فناوری» هاشم‌زاده و همکاران (۱۴۰۵) همخوانی دارد که نشان می‌دهد دانش بومی زمانی پایدار می‌ماند که فناوری در تعامل با شیوه‌های سنتی انتقال دانش قرار گیرد. از منظر مدل نوناکانیز می‌توان این فرایند را مرحله ترکیب دانست؛ جایی که دانش صریح در قالب سامانه‌ها، کتاب‌ها و ابزارهای دیجیتال سازمان‌دهی و ذخیره می‌شود. با این حال، یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از فناوری با موانع متعددی همراه است. مشارکت‌کنندگان به هزینه‌بر بودن ابزارها، نبود حمایت سازمانی و کمبود متخصص اشاره کرده‌اند: «از طرفی هزینه‌های ابزار برای ثبت و ذخیره زیاد هست و متأسفانه سازمانی از ما حمایت نمی‌کند». این یافته‌ها با مطالعات چیگودا و نگولوب (۲۰۲۴) و وایدا (۲۰۲۴) مطابقت دارد که کمبود زیرساخت، مسائل مالی و نبود سیاست‌های حمایتی را از موانع اصلی حفاظت دیجیتال دانش بومی معرفی کرده‌اند.

در سطح نهادی نیز یافته‌ها بیانگر آن است که موفقیت فرایند حفاظت دانش بومی خرما به ظرفیت سازمانی کتابخانه‌ها و میزان تعامل آن‌ها با جامعه محلی وابسته است. مشارکت‌کنندگان پیشنهادهایی مانند «استخدام افراد آشنا با انواع دانش بومی» و «اختصاص بخشی از کتابخانه به دانش بومی» را مطرح کرده‌اند که نشان‌دهنده ضرورت تخصص‌گرایی و نهادینه‌سازی مدیریت دانش بومی در ساختار کتابخانه‌هاست. در مقابل، چالش‌هایی مانند «کتابداران آشنایی با دانش خرما ندارند» یا «نبود انگیزه فردی برای ثبت» نشان می‌دهد که حفاظت از دانش بومی تنها به ابزار و فناوری وابسته نیست، بلکه به سرمایه انسانی، انگیزه و فرهنگ سازمانی نیز وابستگی دارد. این یافته‌ها با نتایج سیفی و نوکندی (۱۴۰۵) همسو است که ضعف همکاری نهادی و کمبود نیروی متخصص را از مهم‌ترین موانع مدیریت دانش بومی دانسته‌اند. همچنین، از منظر نظریه اشاعه نوآوری راجرز، نبود حمایت سازمانی و منابع مالی می‌تواند فرایند پذیرش و انتشار نوآوری‌های مرتبط با حفاظت دانش بومی را کند سازد؛ زیرا پذیرش هر نوآوری وابسته به وجود زیرساخت، حمایت نهادی و درک مزیت نسبی آن است. در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که حفاظت از دانش بومی خرما در بلوچستان نیازمند

رویکردی تلفیقی است که در آن سنت شفاهی، یادگیری تجربی، فناوری‌های دیجیتال، مشارکت اجتماعی و حمایت نهادی به‌صورت هم‌زمان و مکمل عمل کنند.

پرسش دوم: شیوه‌های اشاعه دانش بومی محصول خرما توسط کتابداران و متخصصان

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که اشاعه دانش بومی خرما در بلوچستان فراتر از یک فرایند ساده انتقال اطلاعات بوده و در بستر روابط اجتماعی، تعاملات فرهنگی، تجربه زیسته و ساختارهای محلی شکل می‌گیرد. بخش مهمی از داده‌ها بر آموزش حضوری، مشاهده عملی و یادگیری تجربی تأکید دارد. برای مثال، یکی از مشارکت‌کنندگان بیان می‌کند: «در یکی از زمین‌ها با هماهنگی می‌تونیم افراد را ببریم و بصورت عملی مراحل را توسط صاحب باغ و یا اساتید مجرب آموزش بدیم» و مشارکت‌کننده دیگری اشاره می‌کند: «برای آموزش باید کلاس آموزشی-عملی باشد». این یافته‌ها نشان می‌دهد که دانش بومی خرما عمدتاً ماهیتی ضمنی دارد و انتقال آن از طریق تجربه مشترک، مشاهده و تعامل مستقیم صورت می‌گیرد. این مسئله با مرحله «اجتماعی‌سازی» در مدل مدیریت دانش نوناکا همخوانی دارد؛ مرحله‌ای که در آن دانش ضمنی از طریق تجربه عملی و تعامل انسانی منتقل می‌شود. همچنین، تأکید مشارکت‌کنندگان بر استفاده از «افراد بومی با تجربه» نشان می‌دهد که اعتبار دانش در بافت بلوچستان نه از طریق ساختارهای رسمی، بلکه از طریق اعتماد اجتماعی و تجربه زیسته شکل می‌گیرد. این یافته با نتایج شهرکی و همکاران (۲۰۲۳) مطابقت دارد که نشان دادند دانش بومی کشاورزی در مناطق خشک ایران عمدتاً از طریق مشارکت اجتماعی و انتقال میان‌نسلی تداوم می‌یابد. افزون بر این، هاشم‌زاده و همکاران (۱۴۰۵) نیز در مطالعه خود بر صنایع دستی بلوچستان نشان دادند که یادگیری مشاهده‌ای و شاگردی همچنان مهم‌ترین سازوکار انتقال دانش بومی در این منطقه است.

در کنار شیوه‌های سنتی، یافته‌ها نشان می‌دهد که رسانه‌ها و فناوری‌های دیجیتال به‌عنوان ابزارهای مکمل برای اشاعه دانش بومی خرما در حال ظهور هستند. مشارکت‌کنندگان بارها به نقش فضای مجازی، اینستاگرام، وبلاگ‌ها و رسانه‌های عمومی اشاره کرده‌اند؛ به‌گونه‌ای که یکی از آنان بیان می‌کند: «از فضای مجازی می‌تونیم استفاده کنیم و دانش بومی رو انتشار بدیم یا از اینستاگرام اطلاعات رو نشر بدیم». همچنین، مشارکت‌کننده دیگری اشاره می‌کند: «رسانه‌ها به‌خصوص تلویزیون از طریق مصاحبه و فیلم‌برداری از کشاورزان می‌تونن دانش بومی رو معرفی کنن». این یافته‌ها نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان فناوری را نه به‌عنوان جایگزین سنت، بلکه به‌عنوان ابزاری برای افزایش دامنه دسترس‌پذیری دانش تلقی می‌کنند. این مسئله با دیدگاه رادکلیف و پارسی (۲۰۲۴) همسو است که تأکید داشتند حفاظت و اشاعه دانش بومی باید به سمت مخازن دیجیتال و پلتفرم‌های جامعه‌محور حرکت کند. از منظر نظریه اشاعه نوآوری راجرز نیز رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی نقش «کانال ارتباطی» را در انتشار دانش ایفا می‌کنند. با این حال، یافته‌ها نشان می‌دهد که اثربخشی این ابزارها به میزان سواد دیجیتال و پذیرش اجتماعی فناوری وابسته است. مشارکت‌کنندگان اشاره می‌کنند:

«افراد بومی درمورد مجازی و فضای وبسایت اطلاعات کافی ندارند» و «برخی افراد هم آشنایی با فناوری‌ها نداشته و کمتر از اینترنت استفاده می‌کنند». این یافته‌ها نشان می‌دهد که شکاف دیجیتال در مناطق روستایی بلوچستان همچنان یکی از موانع اصلی اشاعه دانش است. نتایج حاضر با یافته‌های چیگودا و چیپاراشا (۲۰۱۷) نیز همخوانی دارد که ضعف حضور دیجیتال مراکز فرهنگی و محدودیت دسترسی به فناوری را از موانع اصلی اشاعه دانش بومی در زیمبابوه معرفی کرده بودند.

بخش دیگری از یافته‌ها نشان می‌دهد که اشاعه دانش بومی خرما به شدت تحت تأثیر عوامل فرهنگی، هویتی و نگرانی‌های مرتبط با مالکیت دانش قرار دارد. برخی مشارکت‌کنندگان اظهار داشتند: «برخی افراد علاقه‌ای ندارند دانششان به جز خانواده‌شان به دیگران برسد» یا «دانش بومی مخصوص بومیانه». این یافته‌ها نشان می‌دهد که دانش بومی در بلوچستان صرفاً یک منبع اطلاعاتی نیست، بلکه نوعی سرمایه فرهنگی و خانوادگی محسوب می‌شود که انتقال آن با حساسیت‌های اجتماعی و اخلاقی همراه است. این مسئله را می‌توان از منظر نظریه اشاعه نوآوری راجرز در قالب مفهوم «سازگاری فرهنگی» تحلیل کرد؛ زیرا پذیرش فرایند اشاعه زمانی رخ می‌دهد که با ارزش‌ها و هنجارهای محلی سازگار باشد. همچنین، این یافته‌ها با دیدگاه وایدا (۲۰۲۴) و چیگودا و نگولوب (۲۰۲۴) مطابقت دارد که تأکید داشتند اشاعه دانش بومی بدون توجه به مالکیت فرهنگی، رضایت بومیان و حساسیت‌های اجتماعی می‌تواند با مقاومت و بی‌اعتمادی مواجه شود. در این راستا، مشارکت‌کنندگان بر نقش گردهمایی‌ها و فضاهای مشارکتی تأکید کرده‌اند: «برگزاری گردهمایی‌ها و جلسات با حضور بومیان و اجازه تبادل نظرات و گفتن دانششان برای یکدیگر می‌تواند باعث تبادل دانش بومی شود». این موضوع نشان می‌دهد که اشاعه دانش بومی در بلوچستان بیش از آنکه یک فرایند رسمی و نهادی باشد، مبتنی بر تعاملات اجتماعی و شبکه‌های محلی اعتماد است.

از سوی دیگر، یافته‌ها بیانگر آن است که موفقیت اشاعه دانش بومی خرما به وجود زیرساخت، حمایت سازمانی و نقش فعال کتابخانه‌ها و نهادهای اطلاعاتی وابسته است. مشارکت‌کنندگان بارها به هزینه‌بر بودن فرایند اشاعه و نبود حمایت سازمانی اشاره کرده‌اند: «برای اشاعه نیاز به امکانات مانند اطلاعات به‌روز و افراد با انگیزه هست» و «هزینه‌های فراوان برای استفاده از ابزار اشاعه لازم هست». این یافته‌ها نشان می‌دهد که اشاعه دانش بومی بدون پشتیبانی نهادی و اقتصادی با محدودیت جدی مواجه می‌شود. نتایج حاضر با یافته‌های سیفی و سلطان‌آبادی (۲۰۲۰) همسو است که بر نقش کتابخانه‌های عمومی در ایجاد زیرساخت‌های فناوری، توسعه منابع محلی و حفاظت از میراث فرهنگی ناملموس تأکید کرده بودند. همچنین، سیفی و همکاران (۱۴۰۴) و سیفی (۱۴۰۴) نشان دادند که کتابخانه‌ها می‌توانند از طریق آموزش، تسهیل تعاملات اجتماعی و ایجاد دسترس‌پذیری اطلاعات، به میانجی‌های فعال مدیریت دانش بومی تبدیل شوند. از منظر مدل نوناکا، کلاس‌ها، رسانه‌ها و منابع دیجیتال را می‌توان بخشی از مرحله ترکیب دانست که در آن دانش صریح سازمان‌دهی و منتشر می‌شود، در حالی که یادگیری عملی و استفاده روزمره کشاورزان از این دانش در قالب مرحله درونی‌سازی قابل تحلیل است.

بنابراین، اشاعه دانش بومی خرما در بلوچستان زمانی اثربخش خواهد بود که فناوری‌های دیجیتال، آموزش عملی، مشارکت اجتماعی و حمایت نهادی به صورت هم‌زمان و مکمل عمل کنند؛ در غیر این صورت، دانش بومی همچنان در محدوده‌های خانوادگی و محلی باقی خواهد ماند و امکان انتقال گسترده و پایدار آن کاهش می‌یابد.

نتایج این پژوهش نشان داد که حفاظت و اشاعه دانش بومی خرما در بلوچستان فرایندی چندبعدی، اجتماعی و زمینه‌محور است که در تعامل میان سنت شفاهی، یادگیری تجربی، مشارکت اجتماعی و فناوری‌های نوین شکل می‌گیرد. یافته‌ها نشان داد که دانش بومی خرما همچنان عمدتاً از طریق تجربه عملی، مشاهده، انتقال نسل‌به‌نسل و ارتباط مستقیم میان کشاورزان و افراد باتجربه منتقل می‌شود. در عین حال، کتابخانه‌ها، رسانه‌ها و ابزارهای دیجیتال به عنوان بسترهای مکمل برای ثبت، ذخیره، حفاظت و اشاعه این دانش در حال ایفای نقش هستند. در بافت بلوچستان، که دانش خرما بخشی از هویت فرهنگی، معیشت خانوادگی و حافظه تاریخی جوامع محلی محسوب می‌شود، حفاظت و اشاعه دانش تنها یک فعالیت اطلاعاتی یا فناورانه نیست، بلکه فرایندی فرهنگی و اجتماعی است که به اعتماد، مشارکت و پذیرش محلی وابسته است.

تحلیل یافته‌ها بر اساس مدل مدیریت دانش نوناکا نشان داد که دانش بومی خرما عمدتاً ماهیتی ضمنی دارد و از طریق فرایند اجتماعی‌سازی در تعاملات روزمره، آموزش عملی و تجربه مشترک منتقل می‌شود. سپس این دانش از طریق مستندسازی، فیلم‌برداری، ثبت دیجیتال و تولید منابع آموزشی وارد مرحله بیرونی‌سازی و ترکیب می‌شود و در نهایت از طریق آموزش، کارگاه‌ها و استفاده عملی کشاورزان، درونی‌سازی می‌گردد. همچنین یافته‌ها نشان داد که اگرچه فناوری‌هایی مانند فضای مجازی، رسانه‌ها و سامانه‌های دیجیتال ظرفیت بالایی برای گسترش دسترس‌پذیری دانش بومی دارند، اما محدودیت‌هایی مانند شکاف دیجیتال، نبود زیرساخت، کمبود حمایت سازمانی و نگرانی بومیان درباره سوءاستفاده از دانششان همچنان از موانع اصلی حفاظت و اشاعه دانش محسوب می‌شوند.

بر اساس یافته‌های پژوهش، ضروری است کتابخانه‌های عمومی و نهادهای اطلاعاتی در بلوچستان نقش فعال‌تری در حفاظت و اشاعه دانش بومی خرما ایفا کنند و از حالت سنتی نگهداری منابع فراتر روند. در این راستا، ایجاد آرشیوها و مخازن دیجیتال محلی برای ثبت مصاحبه‌ها، تصاویر، فیلم‌ها و تجارب کشاورزان خرما می‌تواند از نابودی دانش نسل‌های قدیمی جلوگیری کند. همچنین، کتابخانه‌ها می‌توانند با برگزاری کلاس‌های عملی، کارگاه‌ها و همایش‌های آموزشی با حضور کشاورزان باتجربه و متخصصان کشاورزی، زمینه انتقال دانش بومی به نسل جوان و افراد غیربومی را فراهم سازند. استفاده از رسانه‌های محلی، تلویزیون، رادیو و شبکه‌های اجتماعی مانند اینستاگرام و تلگرام نیز می‌تواند به افزایش دسترس‌پذیری و اشاعه گسترده‌تر دانش بومی خرما کمک کند.

یافته‌ها همچنین نشان داد که کمبود امکانات، ضعف سواد دیجیتال و نبود حمایت سازمانی از مهم‌ترین موانع حفاظت و اشاعه دانش بومی هستند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود نهادهای دولتی و سازمان‌های مرتبط با

کشاورزی و فرهنگ، بودجه و زیرساخت‌های لازم برای تهیه تجهیزات ثبت و ذخیره‌سازی دیجیتال را فراهم کنند و برنامه‌هایی برای آموزش مهارت‌های فناورانه به کشاورزان و کتابداران اجرا شود. علاوه بر این، ایجاد همکاری میان کتابخانه‌ها، جهاد کشاورزی، دانشگاه‌ها و رسانه‌ها می‌تواند زمینه شکل‌گیری شبکه‌ای محلی برای مدیریت دانش بومی خرما را فراهم کند. همچنین، برای افزایش مشارکت بومیان، لازم است سیاست‌هایی جهت حمایت از حقوق معنوی کشاورزان و جلوگیری از سوءاستفاده از دانش بومی تدوین شود تا اعتماد افراد محلی برای اشتراک‌گذاری دانش و تجربیاتشان افزایش یابد.

سپاسگزاری

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه بیرجند به خاطر حمایت حمایت معنوی پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود. از مشارکت‌کنندگان در پژوهش برای شرکت در مصاحبه سپاسگزاری می‌شود. از داوران محترم به خاطر نظرات ارزشمند در جهت غنای مقاله حاضر سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- دهواری، بهزاد (۱۳۹۸). شناسایی مؤلفه دانش‌های بومی و ارائه الگوی مدیریت دانش طب بومی در منطقه مکران. *تعامل انسان و مطالعات اطلاعات*، ۶(۱)، ۸۹-۱۰۲.
- خوبفکر برآبادی، حبیب‌الله، حسینی مرندی، حمید، و عرب خدری، محمود (۱۳۹۸). سامانه‌های بومی و سنتی استحصال آب باران در بلوچستان ایران. *دوفصلنامه دانش‌های بومی ایران*، ۶(۱۲)، ۳۰۷-۳۳۱.
- سیفی، لیلی (۱۴۰۴). نقش کتابخانه‌های عمومی در حفاظت از دانش بومی: مطالعه فراترکیب. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۳۱(۱)، ۵۲-۳۵.
- سیفی، لیلی، حفاظی، افسانه و آیتی، محسن (۱۴۰۵). نقش کتابداران کتابخانه‌های عمومی و متخصصان در مستندسازی و بازیابی دانش بومی زعفران: یک مطالعه کیفی در خراسان جنوبی. *فصلنامه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی*، Doi: 10.22054/jks.2026.92734.1773
- سیفی، لیلی، قاسمی‌پور، مریم، و آیتی، محسن (۱۴۰۴). شناسایی نقش کتابخانه‌ها در مدیریت دانش بومی: مطالعه فراترکیب. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۳۶(۲)، ۳۰-۷.
- سیفی، لیلی، نوکندی، زینب (۱۴۰۵). کتابخانه‌های روستایی به مثابه میانجی دانش بومی آب: مطالعه موردی خراسان جنوبی. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، DOI:10.30484/nastinfo.2026.3960.2372
- عرب احمدی، امیربهرام (۱۴۰۲). مهاجرت بلوچ‌های ایرانی به شرق آفریقا: پاردایمی موفق از حفظ هویت و تاثیر و تاثر متقابل فرهنگی. *مجله تاریخ ایران*، ۱۶(۲)، ۱۵۹-۱۸۲.
- مرزبان، افشین، حیاتی، عبدالله (۱۳۹۷). ارزیابی ارگونومیک عملیات برداشت سنتی میوه خرما. *مجله ارگونومی*، ۶(۳)، ۲۰-۱۱.
- مستعان، احمد، لطیفیان، مسعود، تراهی، عزیز، امانی، مجید، محبی، عبدالحمید، و علی‌حوری، مجید (۱۳۹۶). *راهنمای فنی کاشت، داشت و برداشت خرما*. کرج: سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی، نشر آموزش کشاورزی.

هاشم زاده، محمد جواد، ناروئی، نسیمه و سیفی، لیلی (۱۴۰۵). از سنت شفاهی تا نظام‌های دیجیتال: الگوی مطلوب اشاعه و انتقال دانش بومی در صنایع‌دستی بلوچستان. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*. DOI: 10.30484/nastinfo.2026.3946.2367.

References

- Abeysekera, I. (2024). Integrating First Nations peoples' cultural capital for sustainable development. *Sustainable Development*, 32(1), 43-56. <https://doi.org/10.1002/sd.2643>
- Arab Ahmadi, A. (2023). Iranian Baloch Migration to East Africa: A Successful Paradigm of Identity Preservation and Mutual Cultural Influence. *Journal of Iranian History*, 16(2), 159–182. [in Persian]
- Bahrami, S. (2023). *Date Palms as Living Infrastructure: An Ethnography of Human-Plant Relationship in Bam City, Iran* (Doctoral dissertation, Concordia University)
- Balogun, T. (2023). Data management of digitized indigenous knowledge system in repositories. *Information Development*, 39(3), 425-438. <https://doi.org/10.1177/02666669231186777>
- Bihari, S. (2023). Cultural heritage and indigenous knowledge: Reviving traditions for future generations. *Sustainable development goals in SAARC countries: Key issues, opportunities and challenges*, 1(12), 24-32.
- Chigwada, J. P., & Chiparausha, B. (2017). Efficacy of Culture Houses and Centres in the Acquisition, Preservation, and Dissemination of Indigenous Knowledge in Zimbabwe. *IGI Global*. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-7998-0423-9.ch027>
- Chigwada, J. P., & Ngulube, P. (2024). Librarians' role in the preservation and dissemination of indigenous knowledge. *IFLA journal*, 50(2), 242-256. <https://doi.org/10.1177/03400352231217270>
- Das, A., & Halder, T. (2025). Indigenous Knowledge Helps to Develop Sustainable Lifestyle Practices. *Shanlax International Journal of Education*, 13(3), 20-27. <https://doi.org/10.34293/education.v13i3.8638>
- Dehwari, B. (2019). Identification of Indigenous Knowledge Components and Presentation of an Indigenous Medicine Knowledge Management Model in the Makran Region. *Human Interaction and Information Studies*, 6(1), 89–102.[in Persian]
- Dei, D. G. J., Dzandza Ocloo, P. E., Anane-Donkor, L., Peasah-Aidoo, T. E., & Asamoah, C. (2025). Leveraging information technology and systems for the sustainable management and preservation of indigenous knowledge. *Information Development*. <https://doi.org/10.1177/02666669251370351>
- Dewi, D. E., Cahyani, P. A., & Megawati, L. R. (2023, May). Increasing adoption of the Internet of Things in Indonesian agriculture based on Everett Rogers' diffusion theory of innovation. In *Business Innovation and Engineering Conference (BIEC 2022)* (pp. 303-309). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-144-9_29
- Emmanuel, M., Orieko, C. P., & Gichuru, K. J. (2022). Adoption-diffusion model of farm innovations: Its applicability to radical terraces project in Rwanda. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 10(4), 579-586.
- Hashemzadeh, M. J., Naroei, N. & Seifi, L. (2026). From Oral Tradition to Digital Systems: An Optimal Model for the Dissemination and Transmission of Indigenous Knowledge in the Handicrafts of Balochistan. *Librarianship and Information Organization Studies*, <https://doi.org/10.30484/nastinfo.2026.3946.2367>[in Persian]
- Hidayat, A. R., & Utari, P. (2024). Adaptation and Diffusion of Technological Innovations in the Kesepuhan Ciptagelar Indigenous Community of West Java. *International Proceedings of Nusantara Raya*, 3(1), 357-365.
- Hirzallah, M. N., & Alshurideh, M. (2022, November). Investigation of the key internal factors influencing building a risk management culture that supports the diffusion of innovation. In *International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics* (pp. 479-

- 498). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20601-6_41
- Jakes, V. (2024). The role of traditional knowledge in sustainable development. *International Journal of Humanity and Social Sciences*, 3(2), 40-55.
- Khufekr Barabadi, H., Hosseini Marandi, H., & Arab Khodri, M. (2019). Indigenous and Traditional Rainwater Harvesting Systems in Balochistan, Iran. *Iranian Journal of Indigenous Knowledge*, 6(12), 307–33.[in Persian]
- Lázaro Ortiz, S., & Jimenez de Madariaga, C. (2022). The UNESCO convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage: a critical analysis. *International journal of cultural policy*, 28(3), 327-341. <https://doi.org/10.1080/10286632.2021.1941914>
- Manzano, R. M., & Pérez, J. E. (2023). Theoretical framework and methods for the analysis of the adoption-diffusion of innovations in agriculture: a bibliometric review. *BAGE. Boletín de la Asociación Española de Geografía*, (96), 4
- Marzban, Afshin, & Hayati, Abdollah. (2018). Ergonomic Evaluation of Traditional Date Harvesting Operations. *Journal of Ergonomics*, 6(3), 11–20. [in Persian]
- Mostaan, A., Latifian, M., Tarahi, A., Amani, M., Mohebi, A., & Ali-Houri, M. (2017). *Technical Guide to Date Palm Planting, Maintenance, and Harvesting*. Karaj: Agricultural Research, Education and Extension Organization, Deputy of Education and Human Resource Development, Agricultural Education Publishing. [in Persian]
- Onyancha, O. B. (2024). Indigenous knowledge, traditional knowledge and local knowledge: what is the difference? An informetrics perspective. *Global knowledge, memory and communication*, 73(3), 237-257. <https://doi.org/10.1108/GKMC-01-2022-0011>
- Oyelude, A. A. (2023). Indigenous knowledge preservation as a sign of respect for culture: concerns of libraries, archives and museums. *Insights*, 36(1).
- Radcliffe, C., & Parissi, C. (2024). Understanding and preserving Indigenous agricultural knowledge: a suggested way forward for future research. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 73(8-9), 1005-1024.
- Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In *An integrated approach to communication theory and research* (pp. 432–448). Routledge.
- Rosário, J., Madureira, L., Marques, C., & Silva, R. (2022). Understanding farmers' adoption of sustainable agriculture innovations: A systematic literature review. *Agronomy*, 12(11), 2879.
- Seifi, L. (2025). The role of public libraries in preserving indigenous knowledge: A metasynthesis. *Research on Information Science and Public Libraries*.31(1), 35-52 <https://publii.ir/article-1-2554-en.html> [in Persian]
- Seifi, L., Hefazi, A. & Ayati, M. (2026). The Role of Public Librarians and Agricultural Experts in Documentation and Retrieval of Indigenous Saffron Knowledge: A Qualitative Study in South Khorasan. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, <http://doi.org/10.22054/jks.2026.92734.1773>[in Persian]
- Seifi, L., Ghasmeipoor, M. & Ayati, M. (2025). Identifying the role of libraries in indigenous knowledge management: A meta-synthesise study. *Librarianship and Information Organisation Studies*, 36(2), 8-30 <http://dx.doi.org/10.30484/nastinfo.2024.3624.2283> [in Persian]
- Seifi, L., Ghasemipoor, M., & Syamili, C. (2025). Librarians as Stewards of Indigenous Knowledge: A Meta-Synthesis of Roles, Challenges, and Strategies. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 23(4), 189-207. <https://doi.org/10.22034/ijism.2025.2054683.1753>
- Seifi, L. & Nokandi, Z. (2026). Rural Public Libraries as Mediators of Indigenous Water Knowledge: A Case Study of South Khorasan. *Librarianship and Information Organization Studies*, <https://doi.org/10.30484/nastinfo.2026.3960.2372>[in Persian]
- Seifi, L., & Soltanabadi, M. (2020). Iranian Public Libraries' Capacities in Preserving and Disseminating Intangible Cultural Heritage. *IFLA Journal*, 46(4), 359-368. <https://doi.org/10.1177/0340035219886608>
- Shahraki, A. S., Panagopoulos, T., Ashari, H. E., & Bazrafshan, O. (2023). Relationship between indigenous knowledge development in agriculture and the sustainability of water

- resources. *Sustainability*, 15(7), 5665. <https://doi.org/10.3390/su15075665>
- Tella, A., Jatto, E. O., & Ajani, Y. A. (2025). Preserving indigenous knowledge: Leveraging digital technology and artificial intelligence. *IFLA journal*, 51(3), 703-72. <https://doi.org/10.1177/03400352251342505>
- Vaidya, S. B. (2024). The Role of Libraries in Preserving Indigenous Knowledge and Culture. *International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)*, 1(2), 151-161

زودبازید و درپیش نشده