



Analysis of indigenous knowledge and economic evaluation In Asbads (case study: Nashtifan, Khaf)

Faezeh Alikhani¹ | Mahdi Ghorbani² | Hassan Khosravi³

1. MSc., Department of Arid and Mountainous Regions Restoration, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Tehran, Iran.. E-mail: Alikhani.faeze@ut.ac.ir
 2. Corresponding Author, Prof., Department of Arid and Mountainous Regions Restoration, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: mehghorbani@ut.ac.ir
- Associate Prof., Department of Arid and Mountainous Regions Restoration, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Tehran, Iran. hakhosravi@ut.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received: 2024-01-13
Received in revised form:
2024-02-18
Accepted: 2024-02-29
Published online: 2024-03-19

Keywords:

cultural ecology, local ecological knowledge, local initiatives, Asbad, Nashtifan city

ABSTRACT

Purpose: Cultural ecology is a science that analyzes the cultural aspects of the human relationship with the surrounding nature. Therefore, one of the aspects discussed in cultural ecology is local ecological knowledge. In this research, an attempt was made to identify and analyze the local ecological knowledge of Nishtifan Asbads in the vicinity of Khaf city, Razavi Khorasan province.

Methodology: In order to achieve the purpose of the research, the information needed for the research has been collected using the direct and participatory observation of the researcher and in-depth and targeted interviews with 12 informed millers and rishisfidans. The present research is based on anthropological methods and in the framework of a qualitative approach Grounded theory was used. Data analysis was done according to Glazer's instructions and in three stages of open, central, and selective coding with the help of MAXQDA software. The number of 73 open codes and general concepts were identified, which were classified into 4 main categories. Finally, the findings were classified in 4 levels: local terms and names, system performance and methods and tools, social institutions and cooperation mechanisms, custom and belief, tradition and laws as basic categories in selective codes. The findings of the research identified the local knowledge levels of Nashtifan asbads as a central phenomenon.

Findings: The results indicate that the local knowledge of the Asbads in four dimensions includes these things: in the first dimension, local knowledge and ecosystem performance, including the 120-day wind blowing parallel to the harvest season, the continuity and high speed of the wind in the region, the lack of resources Powerful water, the height of the village compared to the neighboring areas, the geographical situation of Nishtifan, the strategic location of Nishtifan, the free energy, the needs of the surrounding villages, the absence of mountains in the direction of the wind. In the second dimension, the method, tools and system performance included the point that most of the materials used in the tools and structure of the Asbad structure are organic materials and are compatible with the climate. Stone, wood and iron are the three main components of the building materials of Nashtifan. In the third dimension, social institutions and cooperation mechanisms showed that the traditional society of Nashtifan depended to a large extent on help and various types of help including self-help, co-help and other help were established in the relations between Asiban and Ghanim. And finally, in the fourth dimension, the belief, custom, tradition and laws expressing the privacy of the asbads, their construction outside the residential area, placing them in the form of a complex, allocating the open space of the cemetery behind it, building the asbad on the hill without foundation, design Behind the asbad towards the wind was the failure to build the asbad separately and placing them on the highest area of the village. Therefore, the results showed that it was possible to know the different aspects of the local knowledge of the Nishtifan Asbads. The local knowledge of the Nishtifan Asbads includes those factors that have caused a significant increase in productivity in the region and in accordance with the climatic and cultural conditions of the local people.

Cite this article: Alikhani, F., Ghorbani, M & Khosravi, H. (2024). Analysis of indigenous knowledge and economic evaluation In Asbads.... *Iranian Journal of Anthropological Research*, 13(25),185-218.
Doi: <http://10.22059/IJAR.2024.371021.459852>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <http://10.22059/IJAR.2024.371021.459852>

**ابتکارات محلی؛ تحلیل دانش اکولوژیک بومی در آسبادهای نشتیفان شهرستان خواف**فائزه علیخانی^۱ | مهدی قربانی^۲ | حسن خسروی^۳

۱. کارشناس ارشد، گروه احیا مناطق خشک و کوهستانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: Alikhani.faeze@ut.ac.ir
۲. استاد، گروه احیا مناطق خشک و کوهستانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). رایانامه: mehghorbani@ut.ac.ir
۳. دانشیار، گروه احیا مناطق خشک و کوهستانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: hakhosravi@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: اکولوژی فرهنگی دانشی است که جنبه‌های فرهنگی ارتباط انسان با طبیعت پیرامون خود را مورد تحلیل قرار می‌دهد. لذا یکی از ابعادی که در اکولوژی فرهنگی مورد بحث قرار می‌گیرد، دانش اکولوژیکی بومی است. در این تحقیق سعی شد به شناخت و تحلیل دانش اکولوژیک بومی آسبادهای نشتیفان در مجاورت شهر خواف، استان خراسان رضوی پرداخته شود.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳	روش شناسی: برای دستیابی به هدف پژوهش، اطلاعات مورد نیاز تحقیق با استفاده از مشاهده مستقیم و مشارکتی محقق و مصاحبه عمیق و هدفمند با ۱۲ نفر از آسیابان و ریش‌سفیدان مطلع جمع‌آوری شده است، پژوهش حاضر بر اساس روش‌های مردم‌شناسی و در چارچوب رویکرد کیفی و با بهره‌مندی از نظریه گراند تئوری انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس دستورالعمل گلیزر و در سه مرحله کدگذاری باز، محوری، گزینشی با کمک نرم‌افزار MAXQDA انجام گرفت. تعداد ۷۳ کدباز و مفهوم کلی شناسایی شد که در ۴ مقوله اصلی طبقه‌بندی شد. در نهایت یافته‌ها در ۴ سطح اصطلاحات و اسامی محلی، عملکرد سیستم و شیوه و ابزار، نهادهای اجتماعی و سازوکارهای همکاری، عرف و باور و سنت و قوانین به‌عنوان مقولات اساسی در کدهای گزینشی طبقه‌بندی شدند. یافته‌های تحقیق، سطوح دانش بومی آسبادهای نشتیفان را به‌عنوان پدیده محوری شناسایی کرد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۱/۲۹	یافته‌ها: نتایج حاکی از آن می‌باشد که دانش بومی آسبادهای در چهار بعد شامل این موارد بوده‌اند: در بعد اول، دانش محلی و عملکرد اکوسیستم شامل ورزش باد ۱۲۰ روزه مقارن با فصل برداشت، تداوم و سرعت زیاد باد منطقه، عدم وجود منابع آبی قدرتمند، ارتفاع روستا نسبت به مناطق همجوار، وضعیت جغرافیایی نشتیفان، موقعیت استراتژیک نشتیفان، رایگان بودن انرژی، نیازمندی روستاهای اطراف، عدم وجود کوه در مسیر باد، در بعد دوم، شیوه و ابزار و عملکرد سیستم در بر گیرنده این نکته بود که بیشتر مواد به کار رفته در ابزار و ساختار سازه آسباد مصالح بوم آورد و سازگار با اقلیم است. سنگ و چوب و آهن سه جز اصلی مواد سازنده آسبادهای نشتیفان هستند. در بعد سوم، نهادهای اجتماعی و ساز و کارهای همکاری نشان داد که جامعه سنتی نشتیفان تا حدود زیادی به یاریگری وابسته بوده است و انواع یاریگری از جمله خودیاری، همیاری و دگریاری در روابط بین آسیابان و غنیم برقرار بوده است. در نهایت در بعد چهارم، باور و عرف و سنت و قوانین بیان‌کننده حریم آسبادهای، ساخت آنها خارج از منطقه مسکونی، قرارگیری به شکل مجتمع، اختصاص فضای باز قبرستان به پشت آن، ساخت آسباد بر تپه بدون پی ریزی، طراحی پشت آسباد به سمت باد، عدم ساخت آسباد به شکل مجزا و قرارگیری آنها روی بلندترین منطقه روستا بود. لذا نتایج نشان داد که شناخت ابعاد مختلف دانش بومی آسبادهای نشتیفان امکان‌پذیر بود دانش بومی آسبادهای نشتیفان شامل مواردی میشوند که همین عوامل سبب افزایش چشمگیر بهره‌وری در منطقه و مطابق با شرایط اقلیمی و فرهنگی اهالی بومی بوده است.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۰	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۱۲/۲۹	
کلیدواژه‌ها: اکولوژی فرهنگی، دانش اکولوژیک بومی، ابتکارات محلی، آسباد، شهر نشتیفان	

استناد: علیخانی، فائزه، قربانی، مهدی و خسروی، حسن. (۱۴۰۲). ابتکارات محلی؛ تحلیل دانش اکولوژیک بومی در آسبادهای نشتیفان شهرستان خواف، پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران، ۱۳ (۲۵)، ۲۱۸-۱۸۵. Doi: <http://10.22059/IJAR.2024.371021.459852>



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران. © نویسندگان.

DOI: <http://10.22059/IJAR.2024.371021.459852>

مقدمه

دانش بومی بر اساس تجربه است، طی زمان آزموده شده و سازگار با فرهنگ محلی و محیط زیست است. دانش بومی در مدیریت منابع طبیعی جایگاهی دیرینه دارد نسل به نسل منتقل شده و به سرعت رو به نابودی ست (برکس و فولکه^۱، ۲۰۰۰). استفاده از انرژی پایدار و بی‌ضرر باد از متداول‌ترین ابزار انرژی کویرنشینان شرق کشور محسوب می‌شود که از آن برای مقابله با شرایط سخت کویر و رفع نیازهای خود بهره گرفته‌اند (موسوی نژاد و تایا، ۱۳۹۳).

حفظ دانش بومی می‌تواند به توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست منجر شود و دستیابی به یکی از اهداف توسعه پایدار سازمان ملل متحد، که به دنبال حفاظت از استفاده پایدار از اکوسیستم‌ها برای جلوگیری از بیابان‌زایی و تخریب زمین است را تسهیل می‌کند. (جوسیلین چیگودا، ۲۰۲۳).

با بروز مشکلات اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی ناشی از کاربرد فناوری‌های نسنجیده و استفاده جانبدارانه از فرهنگ غربی در کشورهای در حال توسعه رویکردهای درون‌زا، نظریه‌های روستایی پلیدار و راهبردهای کشاورز- نخست مطرح شد. تحت تاثیر این رویکردهای جدید مردم روستایی، ظرفیت‌های محلی، دانش‌ها و مهارت‌های آن‌ها در الویت واقع شد و مورد توجه متخصصان امور توسعه قرار گرفت.

دانش بومی تجربه‌ایست که در طول زمان آزموده شده و مطابق با فرهنگ محلی و محیط زیست سازگار گردیده و پویایی و کارایی لازم را کسب کرده است. دانش بومی جایگاهی دیرینه در مدیریت منابع طبیعی دارد و از نسلی به نسل بعد، سینه به سینه انتقال یافته، اما به سرعت رو به نابودی است.

استفاده از انرژی باد از متداول‌ترین ابزار انرژی در دست‌های پرتوان کویر نشینان شرق کشور محسوب می‌گردد. در میان آسبادهای موجود، یکی از زیباترین و پیشرفته‌ترین آنها آسبادهای شهر نشتیفان در مجاورت شهر خواف استان خراسان رضوی است. نیروی آیرودینامیکی بادهای ۱۲۰ روزه سیستان یکی از انرژی‌های پایدار طبیعی است که می‌تواند در آسبادهای نشتیفان دوباره احیا شود. این بادهای سهمگین تقریباً به مدت ۳ تا ۴ ماه منطقه را تحت نفوذ خود قرار داده استان‌های سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی، بخش جنوبی استان خراسان رضوی.

شهر آسبادهای نشتیفان بیانگر تکامل تعامل موثر بین انسان و طبیعت با انطباق با محدودیت‌های طبیعی در منطقه است. اکولوژی فرهنگی دانشی است که جنبه‌های فرهنگی ارتباط انسان با طبیعت پیرامون خود را مورد تحلیل و بررسی قرار می‌دهد. لذا یکی از ابعاد آن که در اکولوژی فرهنگی مورد بحث قرار می‌گیرد، دانش اکولوژیک بومی در مدیریت محیط زیست است. آسبادهای جز سازه‌های سنتی و دانش بومی ارزشمند در جهت اهدافی چون معیشت و استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر و ظرفیت گردشگری به شمار می‌روند. توجه به آسبادهای برنامه‌ریزی و تقویت اقتصاد محلی، به حراست و حفاظت این سازه سنتی کمک می‌کند.

آسبادهای خراسان رضوی و جنوبی که بخشی از معماری بومی و پایدار این منطقه به حساب می‌آید نیز از آن جمله است که به منظور بهره‌گیری از انرژی بادهای ۱۲۰ روزه سیستان احداث گردیده‌اند. این بناهای تاریخی علاوه بر حفظ، شناخت و به‌کارگیری این الگوها در جهت حفظ محیط زیست، می‌تواند باعث جذب گردشگران و سبب توسعه فرهنگی، هنری و اقتصادی این منطقه گردد. محققان بر این باورند که مردمان شرق ایران برای اولین بار از نیروی باد در آسبادهای برای خرد کردن گندم و بالا بردن آب استفاده

کرده‌اند و این صنعت نیز از ایران به اروپا، چین، هند و مصر انتقال داده شده است. این مردمان معتقد بودند استفاده از انرژی‌های باد و آب برای آرد گندم بهترین کیفیت را نسبت به سایر آسیاب‌های دارند که با حرارت بالایی گندم را آرد می‌نمودند و حرارت دستگاه اثرات سوئی در کیفیت نان می‌گذاشت. از این رو نگرش به آن از دیدگاه انرژی‌های پایدار می‌تواند در بهبود اوضاع اقتصادی اجتماعی و فرهنگی منطقه بسیار اثرگذار باشد (موسوی نژاد و تایا، ۱۳۹۳).

باد یکی از منابع انرژی‌های پاک است، انرژی‌های پاک آسیبی برای محیط‌زیست به همراه ندارند و برخلاف سوخت‌های فسیلی که در سال‌های اخیر اثرات مخرب محیط‌زیستی زیادی ایجاد کرده‌اند، بنابراین نگاه‌ها به سوی استفاده از انرژی‌های پاک معطوف شده است. در میان انواع آسیادهای موجود یکی از زیباترین و پیشرفته‌ترین آن‌ها، آسیادهای شهر نشتیفان در مجاورت شهر خواف استان خراسان را می‌توان نام برد. فناوری که در این آسیادها بکار رفته است، بسیار دقیق و حساب شده است (شهرامی، ۱۳۹۱). نی روی آپرودینامیکی بادهای ۱۲۰ روزه سیستان یکی از انرژی‌های پایدار طبیعی است که می‌تواند در آسیادهای نشتیفان دوباره احیا شود (جعفری فارسانی و همکاران، ۱۳۹۷). این بادهای سهمگین تقریباً به مدت ۳ تا ۴ ماه منطقه را تحت نفوذ خود قرار داده و استان‌های سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی و بخش جنوبی استان خراسان رضوی را دربر می‌گیرد؛ بنابراین استان‌های مذکور مراکز اصلی احداث آسیاد در کشورمان محسوب می‌شوند (خضری و همکاران، ۱۳۸۸).

منظر فرهنگی که حاصل تعامل انسان و طبیعت است، نماد هویت و ارزش‌های تاریخی هر منطقه است. شناخت و حفاظت از منظر فرهنگی به حفاظت و حفظ فرهنگ موجود و سنت‌های قدیمی در منطقه کمک می‌کند. آسیادهای نشتیفان نشان‌دهنده هوشمندی مردم محلی در منطقه‌ای بادخیز است که بر فراز بلندترین تپه شهر ساخته شده‌اند تا از اثرات مخرب بادهای شدید که ۱۲۰ روز در شهر می‌وزد جلوگیری کنند. شهر آسیادهای نشتیفان بیانگر تکامل تعامل مؤثر بین انسان و طبیعت با انطباق با محدودیت‌های طبیعی در منطقه است. همچنین گواه هویت و تمدن غنی منطقه خراسان است که با استفاده هوشمندانه از انرژی باد برای رفاه انسان‌ها نسبت به نواحی همسایگی آن توسعه یافته‌تر و قابل توجه‌تر است (سوگل هاشمی، ۱۳۹۴).

امروزه بهره‌برداری بی‌رویه از معادن سنگ آهن سنگان خواف تهدید محیط‌زیستی مهمی برای ساکنین منطقه نشتیفان محسوب می‌شود، بنابراین نیاز به ترویج استفاده از انرژی‌های پاک و نو در منطقه احساس می‌شود. آسیادها جز سازه‌های سنتی و دانش بومی ارزشمند در جهت اهدافی چون معیشت و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و ظرفیت گردشگری به حساب می‌آیند. توجه به آسیادها در برنامه‌ریزی و تقویت اقتصاد محلی، به حراست و حفاظت این سازه سنتی کمک می‌کند. هدف پژوهش شناخت ابعاد مختلف دانش بومی آسیادهای نشتیفان می‌باشد، در این مطالعه به تحلیل دانش اکولوژیک بومی سازه سنتی آسیادهای نشتیفان شهرستان خواف پرداخته شد.

پیشینه پژوهش

دانش اکولوژیک بومی

قربانی (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان اکولوژی فرهنگی، تحلیل دانش اکولوژیک بومی در مدیریت پایدار منابع طبیعی به نتایجی دست یافت که این نتایج شامل دانش اکولوژیک بومی گله‌داران در استراتژی‌های مدیریت مرتع در طول یکسال و تخمین وضعیت مرتع براساس دانش بومی گله‌داران می‌باشد. وی به این نتیجه رسید که دانش اکولوژیک بومی گله‌داران نقش مهمی در پایداری سرزمین ایفا می‌نماید.

عزمی (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان جایگاه دانش بومی در مدیریت مخاطرات طبیعی در روستاها در منطقه دهستان شه یزر، شهرستان هرسین، به این نتایج دست یافت که دانش بومی سهم بیشتری در مدیریت مخاطرات طبیعی در نواحی روستایی داشته است.

برزگر (۱۳۹۷) در پژوهشی به مدیریت عرفی منابع آب دشت گزیر، پرداخت و دریافت که به اشتراک گذاشتن دانش اکولوژیک بومی در منابع طبیعی به عنوان یک سازوکار اجتماعی می‌تواند نقش مهمی در ارتقاء ظرفیت سازگاری سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیک در مقابله با کم‌آبی ایفا کند.

قربانی و همکاران (۱۳۹۹)، در مطالعات خود درباره‌ی استفاده از دانش بومی برای مدیریت آب همچنان بین مطالعات روی یک رویکرد روابط اجتماعی برای تجزیه و تحلیل شبکه‌های اعتماد و همکاری به عنوان پیش‌شرط‌های مدیریت مشترک مراتع نشان می‌دهد که مردم محلی علی‌رغم حاشیه‌نشینی اقتصادی مداوم در شرایط تنش محیطی ناشی از رشد شرایط خشک‌سالی، از ظرفیت‌های اجتماعی غنی برای دستیابی به مدیریت پایدار منابع محلی و منطقه‌ای برخوردار هستند که به نوبه خود، ظرفیت سازگاری آن‌ها را در برابر کمبود آب تقویت می‌کند. دانش بومی معمولاً با اعتقادات مذهبی محلی، آداب و رسوم، فرهنگ‌های عامیانه و شیوه‌های استفاده از زمین آمیخته شده است و نه تنها در مدیریت پایدار منابع طبیعی تحت شرایط تغییر سریع و پایدار محیط زیست، بلکه در حفظ فرهنگ و معیشت سنتی نیز نقش مهمی دارد. وی بیان می‌دارد که کشورهای در حال توسعه مانند ایران دارای جمعیتی با مذهب، فرهنگ، طبقه اجتماعی و تحصیلات متنوع هستند. علیرغم ناهمگنی و جمعیت بالا، عوامل خارجی که به توسعه کمک می‌کنند، در مقایسه با تعداد جویندگان خدمات، تعداد کمی هستند. با این حال، جوامع دارای سیستم‌های اداری سنتی خود هستند که در آن اعضا به منابع مشترک خود احترام گذاشته و از آن‌ها محافظت می‌کنند. در عصر حاضر تمایل فزاینده‌ای در بین نهادهای علمی، دولتی و غیردولتی برای استفاده از ظرفیت اجتماعی جوامع کشاورزی و دانش بومی مربوطه آن‌ها وجود دارد.

تراپ^۱ (۱۹۸۹) با بررسی دانش بومی مشاهده کرد که شرایط خاص اقلیمی جغرافیایی ایران از دیرباز ساکنین این کشور را بر آن داشته تا شیوه‌هایی هوشمندانه برای استفاده پایدار از منابع طبیعی و مدیریت آن ببینند. روش‌های اتخاذ شده در مناطق مختلف تحت تأثیر مسائل اقلیمی، فرهنگی و اقتصادی-اجتماعی بوده است.

ویلیامز و موچنا^۲ (۱۹۹۱) با مطالعه بر روی آثار مک کور و به نقل از وی دانش بومی را از منظر «شناخت‌شناسی» این گونه معرفی کرده‌اند «دانش بومی شیوه‌های یادگیری، فهم و نگرش به جهان است که نتیجه سال‌ها تجربه و مشکل‌گشایی بر اساس آزمون و خطا و به وسیله گروهی از مردم در حال فعالیت است که منابع در دسترس را در محیط خود به کار برده و تجربه کرده‌اند».

برکس و فولکه (۱۹۹۸)، کلدینگ^۳ و همکاران (۲۰۰۳)، دی گروت^۴ و همکاران (۲۰۱۰)، پی^۵ و هوآی^۶ (۲۰۰۷) در مطالعات خود بیان کردند که دانش بومی رابطه بین جوامع و اکوسیستم‌های طبیعی و همچنین ارتباط جوامع را با خود ساختار می‌بخشد به مفهوم نظام‌های قوانین، هنجارها و چارچوب‌های مدیریتی، نهادهای بومی را تشکیل می‌دهد. معمولاً دانش بومی با انسان و طبیعت به طور ذاتی مرتبط و متقابل است و احترام به این دیالکتیک برای حفظ پایداری اکوسیستم و معیشت درازمدت ضروری است.

1 Trupp

2 Williams & Mucena

3 Colding

4 De Groot

5 Pei

6 Huai

برکس^۱ (۲۰۰۰) در کتاب اکولوژی مقدس چنین آورده است که رابطه‌ی میان دانش سنتی و دانش علمی را می‌توان گفت‌وگو و مشارکت نامید که هدف کلی آن، پل زدن میان این دو نوع دانش خواهد بود و این پیام اصلی اکولوژی مقدس است. اکولوژی مقدس از مرز میان علوم طبیعی و علوم اجتماعی عبور کرده، بر دانش و شناخت اکولوژیک تمرکز دارد و همواره انسان را در کانون این ن مختصات می‌بیند. فیکرت برکس اهمیت دانش محلی و بومی را به‌عنوان مکمل اکولوژی علمی بررسی کرده است همچنین این‌گونه ذکر کرده است که مسئله اهمیت فرهنگی و سیاسی دانش اکولوژیک سنتی مجموعه‌ای از مسائل به هم مرتبط، از جمله جهان‌بینی‌ها، بقای فرهنگی، مالکیت دانش، یا حقوق مالکیت معنوی، توانمندسازی، کنترل محلی بر منابع و اراضی، احیای فرهنگی و خودمختاری را دربر می‌گیرد.

نیونگ و همکاران^۲ (۲۰۰۷) در تحقیقی برخی از استراتژی‌های تعدیل و سازگاری بومی را که در ساحل مورد استفاده قرار گرفته است و مزایای ادغام دانش بومی را در قالب تغییرات اقلیمی رسمی و استراتژی‌های انطباق‌پذیری، بیان کرده است و نتیجه این شد که تطبیق دانش بومی می‌تواند به توسعه استراتژی‌های کاهش تغییرات اقلیمی پایدار و استراتژی‌های انطباق که در محتویات محلی غنی هستند و به همراه مردم محلی برنامه‌ریزی می‌شود، ارزش‌افزوده را به ارمغان بیاورد.

تحقیق دیگری (محبودین و خیرال‌الم^۳، ۲۰۱۲) در رابطه با دانش بومی و احیای شیوه‌های بومی انجام‌گرفته است. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده اهمیت موضوع دانش بومی در امر خودکفایی اقتصادی بومیان منطقه و موفقیت شیوه‌های بومی در حفاظت از منابع طبیعی است.

تانگ^۴ (۲۰۱۲) در پژوهش خود بیان داشت که اهمیت دانش بوم‌شناختی از اوایل دهه ۱۹۸۰ به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است، همراه با توسعه حفاظت از تنوع زیستی، مدیریت منابع پایدار و حفاظت از حقوق بومی ارزش دانش بوم‌شناختی همچنین در زمینه‌های مختلف از جمله زیست‌شناسی حفاظت، مدیریت منابع، مطالعات زیست‌محیطی، مطالعات توسعه و بوم‌شناسی سیاسی ارتقا یافته است.

یوان^۵ و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند که اساساً نظام‌های دانش اجتماعی - محیط‌زیستی هستند که استفاده از منابع طبیعی انسان را در محدودیت‌ها و فرصت‌های موجود امکان‌پذیر می‌کنند.

انس^۶ و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعات خود دریافت که نظام‌های دانش بومی حاوی نمایشی دقیق از نیروهایی است که تنوع و شرایط محیط‌های گذشته و فعلی را شکل داده‌اند.

فورد^۷ و همکاران (۲۰۱۶)، مکی^۸ و کلودی^۹ (۲۰۱۵)، نالائو^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش‌های خود به این نتایج دست یافتند که دانش بومی به‌نوعی «محلی» تعریف می‌شود - این یک دانش مبتنی بر مکان است که تصمیم‌گیری روزمره را به اطلاع جامعه می‌رساند و شامل زبان، استفاده و مدیریت منابع، سیستم‌های طبقه‌بندی (از جمله بیوتا و شرایط بیوفیزیکی)، تعاملات اجتماعی و اقدامات فرهنگی و معنوی است.

1 Berkes

2 Nyong

3 Mohiuddin & Khairul Alam

4 Tang

5 Yuan

6 Ens

7 Ford

8 Mackey

9 Claudie

10 Nalau

تامپسون^۱ (۲۰۲۰) در پژوهش خود اظهار داشت که عدم تعادل قدرت یک چالش کلیدی در اجرای نظارت مؤثر است که هم سیستم‌های دانش بومی و هم علم را تحت تأثیر قرار می‌دهد که تلاش‌های نظارتی بومی را از مدیریت جدا می‌کند. پریادارشینی^۲ (۲۰۱۹) با مطالعه ای بر روی دانش بومی در تحقیق خود به این نتیجه دست یافت که کشورها در سراسر جهان تشخیص می‌دهند که یادگیری از دانش بومی جوامع ساکن در هماهنگی با طبیعت می‌تواند انگیزه زیادی برای استراتژی‌های حفاظت ملی ایجاد کند. النا پست^۳ و همکاران (۲۰۲۱) عنوان داشت که منابع طبیعی از جمله عوامل کلیدی برای بهبود سلامتی و در نتیجه توسعه و پایداری مقاصد گردشگری سلامت شناخته شده است. کیو یانگ وانگ^۴ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود اظهار داشت که انرژی یک منبع ضروری برای توسعه اقتصادی است. او بیان داشت تحقیقات مربوط به آنالیز تأثیر انرژی‌های تجدید پذیر بر توسعه اقتصادی بسیار جامع می‌باشند و بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از انرژی‌های فسیلی متداول می‌تواند باعث رشد اقتصادی شود. با این حال، رشد اقتصادی تنها هدف موجود نیست و استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر به دلیل ناپایداری و انتشار چشمگیر کربن مورد انتقاد قرار گرفته‌اند. وی نشان داد در دهه‌های اخیر، با توجه به افزایش توجهات به تغییرات آب و هوایی و افزایش آگاهی نسبت به حفاظت از محیط زیست، اهمیت توسعه انرژی‌های تجدید پذیر به تدریج آشکار شده است. با افزایش مصرف انرژی، محققان بیشتری مطالعه در مورد انرژی‌های تجدید پذیر را آغاز کرده‌اند و به طور خاص بر رابطه بین مصرف انرژی تجدید پذیر و توسعه اقتصادی تمرکز کرده‌اند. وی اظهار داشت برخی مطالعات نشان داده‌اند که انرژی‌های تجدید پذیر بر توسعه اقتصادی تأثیر مثبت می‌گذارد.

دانش بومی آسبادهای

مه‌دوی نژاد (۱۳۹۰) با مطالعه روی آسبادهای به این نتیجه دست یافت که با روندی که در بازسازی مزارع گندم در سیستان به وجود آمده و نیاز کشاورزان به منابع انرژی، نیاز به مولدهای انرژی افزایش خواهد یافت. آسبادهای برخلاف نیروگاه‌های بادی مدرن، سرمایه‌گذاری و هزینه‌های نگهداری بسیار کمی دارند. به علاوه از نظر بصری نیز کمتر ایجاد آلودگی می‌کنند و جای کمتری نیز اشغال می‌کنند، بر این اساس احیای سنت آسباد برای تولید انرژی با سایر مصارف بومی، بسیار مفید و لازم به نظر می‌رسد. شهرامی (۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان طرح مرمت و احیای آسباد روستای نشتیفان خواف ذکر کرده است که مشارکت مردم در کلیه طرح‌های مربوط به خودشان درصد موفقیت طرح را به میزان زیادی، بالا می‌برد. پیش‌یار و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیق آسباد الگویی از معماری بومی در استفاده از انرژی باد در منطقه خواف ضمن نگاهی اجمالی به آسبادهای، مطالعه و بررسی گردید که مردمان این منطقه‌ی دورافتاده با شناخت کامل از اقلیم و ویژگی‌های طبیعی منطقه‌ای خود، با ایجاد سازه‌ای با معماری به ظاهر ساده ولی کاربردی و سنجیده، توانستند از انرژی بادی استفاده کنند و با مهار و هدایت آن، حاصل رنج خود را که گندم است به نان تبدیل کنند. خضری (۱۳۹۴)، ساختار معمارانه آسبادهای خراسان بررسی نمود. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که امروزه تقاضا برای انرژی به خصوص در کشورهای در حال توسعه در نتیجه پیشرفت فناوری و رشد جمعیت در حال گسترش بوده و یکی از مهم‌ترین چالش‌های

1 Thompson
2 Priyadarshini
3 Elena Pessot
4 Qiang Wang

پیش رو در جهان آینده است. بحران انرژی با مشکل آلودگی شدید محیط‌زیست و تغییرات شدید آب و هوایی و همچنین اتمام ذخایر انرژی فسیلی رو به تزايد است و در این میان مهم‌ترین راهکار استفاده از منابع تجدید پذیر انرژی است. جعفری فارسانی و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله خود نشان می‌دهد که مهم‌ترین عامل در اختراع این میراث‌های بومی کمبود آب در منطقه و وزش بادهای ۱۲۰ روزه سیستان و نیروی آیرودینامیکی حاصل از این بادهای بوده است. داوودی (۱۳۹۸) در مقاله بررسی و تحلیل آسباد، الگوی فراموش شده در معماری سنتی ایران نشان می‌دهد که طبق مطالعات انجام شده نقاطی که سرعت باد در آن‌ها بیش از چهار متر بر ثانیه است نظیر سیستان برای احداث توربین‌های بادی که ساختمان و نحوه کار آن‌ها از یک طرف به آسبادهای سیستان مشابه است بسیار مناسب است. همانطور که ملاحظه گردید مطالعات متنوعی در زمینه دانش اکولوژیک بومی انجام گردیده است و بطور ویژه در مورد آسبادها در پژوهش‌ها و مطالعات متعدد بیشتر از منظر معماری مورد توجه قرار گرفته است اما در این پژوهش سعی شد، محتوای کیفی مربوط به آسبادهای نشتیفان و دانش بومی نهفته در آن‌ها با استفاده از ابزار تحلیلی دانش بومی فیکرت برکس^۱ (۲۰۰۸) مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد. در این پژوهش به تحلیل دانش اکولوژیک بومی آسبادهای نشتیفان پرداخته شد که این به ما دید جامع و کلی راجع آسبادها خواهد داد و ممکن است شانس حفظ و انتقال دانش بومی آسبادها افزایش یابد که در دیگر پژوهش‌ها کمتر به آن پرداخته شده است.

روشن‌شناسی پژوهش

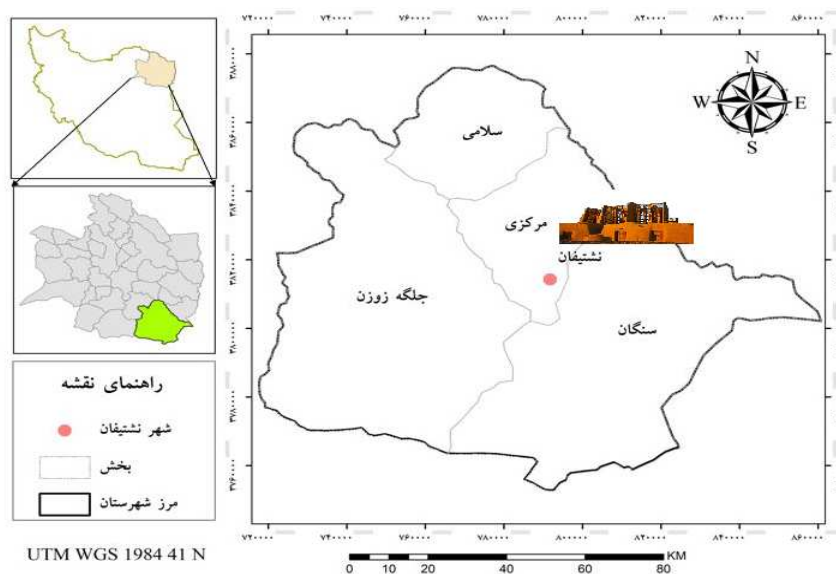
منطقه مورد مطالعه در این پژوهش شهر نشتیفان می‌باشد. شهر نشتیفان در استان خراسان رضوی با مختصات جغرافیایی ۶۰ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی و ۲۴ درجه و ۲۶ دقیقه عرض شمالی در فاصله ۲۰ کیلومتری شهرستان خواف در حاشیه اراضی پست که به کویر منتهی می‌شود، قرار دارد (شکل ۱). این شهر در فاصله ۲۰ کیلومتری شهرستان خواف قرار دارد. فاصله آن از مشهد ۳۱۷ کیلومتر و فاصله آن تا مرز افغانستان ۳۰ کیلومتر می‌باشد. این شهر بالغ بر ۷ هزار نفر جمعیت داشته و به علت قرار گرفتن در حاشیه کویر و بارندگی کم از آب‌وهوای گرم و خشک برخوردار است. تابستان‌های آن طولانی و سوزان همراه با بادهای موسمی ۱۲۰ روز و زمستان‌های آن سرد و خشک است. باد ۱۲۰ روزه (شمال شرقی) که معمولاً به باد کوه، سیاه باد و باد تموز معروف است. علت نام‌گذاری آن وزش از سمت کوه‌هایی است که در شمال شرق واقع شده‌اند. این باد در دوره گرم سال از ۱۵ خرداد تا ۱۵ مهرماه می‌وزد. دو مشخصه اصلی این باد تداوم و سرعت زیاد می‌باشد که باعث چرخش آسبادها می‌شود (خضری و همکاران، ۱۳۸۸).

مردم منطقه نشتیفان دارا ویژگی‌های قومی، معیشتی و اقتصادی-اجتماعی هستند که در زیر به برخی از آنها اشاره می‌شود: دین کلیه ساکنین شهر نشتیفان اسلام می‌باشد و تمامی جمعیت ساکن در این شهر پیرو طریقت حنفی اهل سنت می‌باشند. زبان مردم شهر، فارسی و با لهجه محلی گویش می‌کنند گویش مردم نشتیفان خراسانی است. پیشه‌ی غالب مردم شهر کارگری و کشاورزی است. به علاوه قالیچه بافی و گبه از سرگرمی‌های زنان این شهر است. بخشی از معیشت مردم این منطقه به کشاورزی مرتبط است، به‌ویژه کشت گندم، جو و علوفه. دامداری نیز یکی از مشاغل مهم این منطقه است که به دلیل شرایط اقلیمی مناسب در برخی مناطق از منطقه پررنگ است. اخیراً ماشین‌داری به مشاغل این شهر اضافه شده است. صنایع دستی نیز از جمله فعالیت‌های اقتصادی این منطقه محسوب می‌شود، از جمله قالی‌بافی و معرق کاری. معیشت بسیاری از ساکنان این منطقه به دلیل وابستگی به

ابتکارات محلی؛ تحلیل دانش اکولوژیک بومی در آسبادهای نشتیفان شهرستان خواف ۱۹۳

کشاورزی و دامداری از نوع سنتی است. اقتصاد منطقه به طور کلی به دلیل فعالیت‌های کشاورزی و دامداری در مرتبه متوسط به سبب وابستگی به شرایط آب و هوایی نسبتاً خشک و نیز عدم توسعه صنایع و خدمات دیگر، محدود است. در زمینه زیرساخت‌های اجتماعی، مدارس، مراکز بهداشتی و فرهنگی و سایر خدمات عمومی در حد متوسط در این منطقه فعالیت می‌کنند. این توصیفات ممکن است با تغییراتی در زمان تحت تأثیر تحولات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی قرار بگیرند.

تعداد آسبادهای نشتیفان به ۳۳ عدد می‌رسد که در مرتفع‌ترین قسمت روستا قرار دارند. آسبادهای نشتیفان از یک ساختمان ۲ طبقه با مصالح خشت خام و پلان ساده مربعی شکل ساخته شده است (محمد مهدی جواد نژاد و همکاران، ۱۳۹۱).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی منطقه نشتیفان

به عقیده صاحب‌نظران بهتر می‌باشد در مطالعه با روش نظریه بنیانی، ترکیبی از دو نمونه‌گیری مبتنی بر هدف (هدفمند)^۱ و نمونه‌گیری نظری^۲ استفاده گردد. در نمونه‌گیری مبتنی بر هدف، افراد به دلیل اطلاعات دست اولی که درباره پدیده دارند، یا به دلیل اینکه پدیده مورد نظر را تجربه کرده یا دیدگاه خاصی درباره آن دارند، انتخاب می‌گردند (ادیب حاج باقری، ۱۳۸۵). در این نوع نمونه‌گیری، پژوهشگر به انتخاب محیطها، افراد یا رخدادهای ویژه‌ای می‌پردازد که اطلاعات مهمی را تأمین می‌کنند که به دست آوردن آن از طریق سایر انتخاب‌ها میسر نیست (حریری، ۱۳۸۵). همچنین نمونه‌گیری نظری در پژوهش‌های کیفی به این طریق است که نمونه‌گیری آنقدر ادامه می‌یابد تا اشباع نظری حاصل گردد. به عبارت دیگر، گردآوری اطلاعات تا زمانی ادامه می‌یابد که افزایش اطلاعات به ایجاد مفاهیم، مقولات، خرده مقولات و تنوع‌های جدید منجر نگردد. با توجه به اینکه ممکن است هرگز اطمینان صد در صد حاصل نشود، اما پژوهشگر آنقدر نمونه‌گیری می‌کند تا خود و خوانندگان متقاعد و توجیه شوند که همه نکات مورد توجه قرار گرفته است (محمدی، ۱۳۸۷). به اعتقاد پاول، راه حل ساده این می‌باشد که نمونه‌گیری تا زمانی ادامه یابد که عناصر اساسی

1 Purposeful Sampling

2 Theoretical Sampling

پژوهش به اشباع برسند، یعنی زمانی که افراد نمونه دیگر چیزی به داده‌ها اضافه نکنند یا آنچه مطرح می‌کنند در تضاد با دانسته‌های گردآوری شده نباشد (حریری، ۱۳۸۵).

نمونه‌گیری در این مطالعه به روش هدفمند و نظری انجام شد. در نمونه‌گیری مبتنی بر هدف، افراد بدین دلیل انتخاب گردیدند که اطلاعات بکر و فراوانی درباره پدیده خاص دارند یا اینکه با پدیده موردنظر مواجه شده‌اند و یا دیدگاه خاصی درباره آن دارند؛ اما در نمونه‌گیری نظری، انتخاب هر شرکت‌کننده جدید، بستگی به نمونه‌ها یا مصاحبه‌شوندگان قبل و داده‌های حاصل از آن‌ها داشت. به عبارت دیگر، جمع‌آوری داده‌ها در نمونه‌گیری نظری، بیشتر در پرتو مقوله‌ها و مفاهیمی که از داده‌های قبلی استخراج شده‌اند انجام می‌شود.

برای بررسی داده‌ها در این تحقیق از راهبرد تحلیل کیفی و روش تئوری زمینه‌ای با رویکرد گلیرر^۱ استفاده شده است. با توجه به بکارگیری نمونه‌گیری مبتنی بر هدف و نظری بر این اساس، از ۱۲ نفر از اهالی بومی و آسیابانان نشتیفان که در منطقه شناخته شده بودند و اهالی نشتیفان محقق را به ایشان ارجاع می‌دادند در طول ۲ ماه طی سه جلسه چهارجلسه ۳۰ دقیقه‌ای مصاحبه‌هایی در غالب گفتگوهای عمیق تهیه شد. همچنین به منظور ارزیابی اعتبار یافته‌ها، در نهایت با تعدادی از مصاحبه‌شوندگان که مشتاقانه با محقق مشارکت داشتند و نمونه‌های معرف اهالی بومی و آسیابانان محسوب می‌شدند انتخاب شدند و در سه جلسه جداگانه با آن‌ها در مورد یافته‌های به دست آمده در طول مصاحبه و بررسی اسناد و شواهد، گفتگوهای انجام شد که حاصل این گفتگوها و بحث‌ها در تحلیل نهایی ما مورد استفاده قرار گرفتند.

در طول این پژوهش روند کار به این ترتیب می‌باشد که پس از هر جلسه مصاحبه، پاسخ‌های مربوط به پرسش‌های اصلی تحقیق پیاده‌سازی شد و با توجه به ملاحظات نظری فصل دوم و اهداف پژوهش، به منظور ترسیم مدل تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان مفاهیم و مقوله‌ها و کلیدواژه‌ها استخراج شدند؛ البته این روند به شکل تکوینی و استقرایی و مرحله‌به‌مرحله انجام گرفته و سعی شده است که مفاهیم به دست آمده از مصاحبه با هر فرد و اسناد بررسی شده در مصاحبه بعدی با وی و افراد دیگر مورد تحقیق و بررسی مجدد قرار گیرد. این روند تا اشباع نظری و نیافتن اطلاعات بیشتر و جدیدتر ادامه یافت. از داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه و ادبیات تحقیق و اسناد برای ارائه داده‌ها به شکل انبوه به ابزار تحلیل داده‌های کیفی MAXQDA استفاده شد.

این تحقیق شامل چهار منبع داده‌های کیفی می‌باشد: (۱) پاسخ به سؤالات باز. (۲) یادداشت‌های مصاحبه. (۳) یادداشت‌ها از مقالات و کتب (۴) یادداشت از مشاهده اتاریخ شفاهی و کتبی. نظریه زمینه‌ای به محقق اجازه داد تا از یک رویکرد استقرایی برای ایجاد دیدگاهی در مورد نتایج تحقیق پیروی کند. منظور از تاریخ شفاهی یکی از شیوه‌های پژوهش در تاریخ است و به شرح و شناسایی وقایع، رویدادها و حوادث تاریخی بر اساس دیدگاه‌ها، شنیده‌ها و عملکرد شاهدان، ناظران و فعالان آن ماجراها می‌پردازد. تاریخ شفاهی حتی در صورت مکتوب شدن، خصلتی گفتاری دارد. پژوهشگر از روش کدگذاری سه مرحله‌ای نظریه زمینه‌ای، یعنی کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی استفاده کرد (اشتراوس و کوربین، ۲، ۱۹۹۷).

- کدگذاری باز: محقق داده‌های اصلی را به منظور انتزاع و مفهوم‌سازی تجزیه، بررسی و مقایسه کرد، سپس داده‌ها را به دسته‌ها گروه‌بندی کرد.

- کدگذاری محوری: داده‌ها به روش‌های جدید دوباره جمع گردید و ارتباطات بین دسته‌ها شناسایی شد.

1 Glaser

2 Strauss & Corbin

- کدگذاری انتخابی: این آخرین بخش از روند کدگذاری می‌باشد. درنهایت چهار مقوله انتخاب شد و نظریه پایه در رابطه با موضوع تحقیق ارائه گردید.

یک مدل تحلیلی از سیستم دانش بومی توسط فیکرت برکس مطرح شد. برکس (۲۰۰۸) اشاره می‌کند که دانش بومی یک سیستم پیچیده شامل دانش، عمل، باور است که در آن چهار سطح مجزا تعبیه شده است. این مدل برای اهداف تحلیلی ست و به‌عنوان ابزاری برای درک روابط اساسی بین طبیعت، دانش، استفاده و زمینه اجتماعی مربوطه به کار می‌رود (شکل ۲).

سطح اول یا سطح مرکزی: دانش محلی مربوط به آب‌وهوا، اصطلاحات محلی و تاریخچه و عملکرد اکوسیستم است. سطح دوم: یک سیستم مدیریت و استفاده از منابع و مجموعه مناسبی از شیوه‌ها، ابزار، فن‌ها و عملکرد سیستم که به شکل محلی تکامل یافته است.

سطح سوم: برای حفظ یک سیستم مدیریت منابع سنتی، افراد باید برای همکاری و هماهنگی و وضع قوانین سازمان‌دهی اجتماعی داشته باشند که نیاز به یک سیستم اجتماعی مناسب است.

سطح چهارم: درک موضوعی و ادراک محیط زیستی است و شامل اعتقادات، عرف، باور، سنت و سیاست است.



شکل ۲. یک مدل تحلیلی از سیستم دانش بومی. اقتباس شده از کتاب اکولوژی مقدس (قربانی، ۱۳۹۹)

در ادامه به طبقه‌بندی، تحلیل و تفسیر مصاحبه‌های انجام‌شده به تفکیک چهار سطح مدل تحلیلی برکس پرداخته خواهد شد. به‌علاوه تفکیک تحلیل‌ها در چهار سطح باعث می‌شود که محتوای مصاحبه‌ها و اسناد در خصوص دانش بومی سازه سنتی آسبادهای نشتیفان بهتر درک، تفسیر و تحلیل شود و دیگر اینکه تهدیدات دانش بومی آسبادهای نشتیفان نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. این تفکیک گرچه در آخر یکپارچه شده و در یک قالب کلی ریخته خواهد شد و در یک مدل زمینه‌ای به نمایش درخواهد آمد، اما یک مزیت بسیار مهم دارد و آن این است که تفسیری دقیق‌تر و تصویری واضح‌تر شکل خواهد داد.

یافته‌های پژوهش

از آنجاکه این مطالعه به روش کیفی و با مصاحبه و مطالعه اسناد صورت گرفته است، تحلیل و تفسیر، با استناد به گفته‌های مصاحبه‌شوندگان و مقالات انجام شد و کاملاً منطبق بر متن مصاحبه‌ها و اسناد می‌باشد و در آخر هر بخش مدل زمینه‌ای برگرفته از یافته‌ها ارائه می‌شود. در بخش‌های بعدی داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها و اسناد در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شده و یافته‌های حاصل از آن در قالب جداول و نمودارها ارائه می‌گردد. بدین منظور، ابتدا نتایج کدگذاری باز داده‌ها، سپس نتایج کدگذاری محوری و در نهایت نتایج کدگذاری انتخابی و مدل حاصل از آن ارائه می‌گردد.

بخش اول – کدگذاری باز

سطح اول تحلیل – اصطلاحات و اسامی محلی و تاریخچه مرتبط با آسبادها:

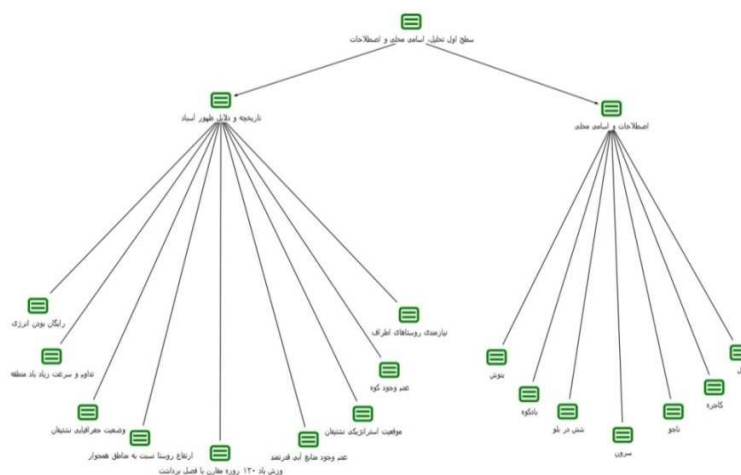
در مرحله اول کدگذاری باز از محتوای داده‌های جمع‌آوری شده در بخش اسامی محلی و اصطلاحات و تاریخچه آسباد و دلایل ظهور آن در نشتیفان، محقق به ۱۷ مفهوم و دو زیر مقوله دست‌یافت. در جدول ۱ زیر مقوله‌ها به تفکیک کدها و مفاهیم آورده شده‌اند.

جدول ۱. مرحله کدگذاری اولیه مصاحبه و اسناد و استخراج مفاهیم در سطح اول تحلیل، اسامی و اصطلاحات محلی و تاریخچه

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۱	جنس چوب اجزا تیر پل و خر پل (سرپل) در آسبادها از چوب درخت کاج است که مردم بومی از آن به‌عنوان ناجو نام می‌برند. (مصاحبه با آقای اعتباری) (شکل ۱۰-۴)	ناجو	اصطلاح محلی
۲	چوبی که با زدن شاخ و برگ آن به‌صورت صاف درآید پل گفته می‌شود که در ساخت آسباد به کار می‌رود. (مصاحبه با آقای گندمی)	پل	
۳	کاجره یا کاه جره عبارت است از گندمی که هنوز از پوست جدا نشده است. (مصاحبه با آقای گندمی)	کاجره	
۴	باد مشهور ۱۲۰ روزه سیستان به باد کوه معروف است تنها بادی است که می‌تواند آسبادها را با سرعتی بسیار به چرخش درآورد، دلیل این نام‌گذاری به خاطر وزیدن آن از سمت کوه‌هایی است که در شرق این منطقه واقع شده‌اند. (فتاحی، ۱۳۹۲)	باد کوه	
۵	در گویش خراسانی به فضایی پرخو می‌گویند که با دیوارهای گلی محصور شده و برای نگهداری مواد و ابزار و وسایل گوناگون استفاده می‌شود (آقای گندمی) (شکل ۵-۴)	پرخو	
۶	اصطلاح شش در بلو برای سنگ به کار می‌برند یعنی شش و جب تا گلوگاه. به آن شش در گلو هم می‌گویند. اصطلاحی ست که اهالی در مورد قطر (۲ برابر شعاع) سنگ‌آسیا بکار می‌برند. (مصاحبه با آقای گندمی)	شش در بلو	
۷	چوب درخت سرو که در برخی اجزای آسباد به کار می‌رود. (مصاحبه با آقای اعتباری)	سرو	
۸	چوب درخت زبان‌گنجشک که در بعضی از قسمت‌های آسباد به کار می‌رود. (مصاحبه با آقای اعتباری)	بنوش	
۹	پراکنش جغرافیایی این آسبادها، محدوده شرقی و جنوب شرقی ایران هستند، یعنی در نواحی‌ای که باد قدرت و هیبت لازم را برای چرخاندن این چرخ بادها را داشته باشد (شهرامی، ۱۳۹۱)	وضعیت جغرافیایی نشتیفان	تاریخچه و دلایل ظهور آسبادها
۱۰	زمان ورزش بادهای ۱۲۰ روزه سیستان از اواسط بهار تا اوایل پاییز است و ورزش این بادها مقارن فصل برداشت محصول و به مدت طولانی بوده است. (مصاحبه با آقای اعتباری)	ورزش باد ۱۲۰ روزه مقارن با فصل برداشت	

ابتکارات محلی؛ تحلیل دانش اکولوژیک بومی در آسبادهای نشتیفان شهرستان خواف ۱۹۷

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۱۱	رایگان بودن آسبادهای باعث استقبال ساکنین نشتیفان از این صنعت گردیده است. (مصاحبه با آقای گندمی)	رایگان بودن انرژی	
۱۲	عدم وجود منابع آبی قدرتمند و پایدار با شیب مناسب که بتواند جواب‌گوی نیاز داخلی روستا و مراجعین روستاهای مجاور باشد. (ابراهیمی، ۱۳۹۶)	عدم وجود منابع آبی پایدار	
۱۳	وجود روستاهای کوچک دور و نزدیک که نیاز به آسبادهای را بیشتر می‌کرده است. (شهرامی، ۱۳۹۱)	نیازمندی روستاهای اطراف	
۱۴	نشتیفان مثل امروز بر سر سه‌راهی قرار داشته است. لذا چنین موقعیتی باعث رونق حیات اقتصادی این روستا گردیده است (ابراهیمی، ۱۳۹۶)	موقعیت استراتژیکی نشتیفان	
۱۵	در قسمت شمال شرقی که باد ۱۲۰ روزه از آنجا می‌وزد هیچ کوهی وجود ندارد که مانع وزش باد شود. (شهرامی، ۱۳۹۱)	عدم وجود کوه	
۱۶	ارتفاع روستا نسبت به مناطق هم‌جوار باعث شده است که بیشتر از سایر آبادی‌های اطراف در معرض وزش بادهای ۱۲۰ روزه سیستان قرار بگیرد (ابراهیمی، ۱۳۹۶).	ارتفاع روستا	
۱۷	سرعت بادهای ۱۲۰ روزه گاهی تا ۱۲۰ کیلومتر در ساعت می‌رسد و حسنی که این باد دارد این است که به‌صورت منظم با شدت یکنواختی و تداوم از جانب شمال غرب و جنوب و جنوب شرق حدوداً در طول چهار ماه از سال می‌وزد (شهرامی، ۱۳۹۱).	تداوم و سرعت زیاد باد منطقه	



شکل ۳. مدل پارادایمی روابط نظری بین متغیرهای کیفی در سطح اول تحلیل، اصطلاحات و اسامی محلی در دانش بومی آسبادهای نشتیفان (بر اساس رویکرد نظری مدل تحلیل فیکرت برکس)

سطح دوم تحلیل – عملکرد سیستم، شیوه‌ها و ابزار

در این بخش نیز، مجدداً مشابه سطح اول هر یک از جمله‌های مصاحبه‌ها در قالب متن پیاده شده و موردبررسی قرار گرفتند. پس از خواندن هر جمله سؤالی که مطرح می‌شود این می‌باشد که این جمله به چه مفهومی اشاره دارد. از این طریق به تدریج مفاهیم از داده‌ها (جملات) استخراج شدند.

در مرحله اول کدگذاری باز ۵۴ کد استخراج شد. به عبارت دیگر از محتوای داده‌های جمع‌آوری شده در بخش عملکرد، سیستم، شیوه‌ها و ابزار آسباد در نشتیفان، محقق به ۵۴ مفهوم و ۱۰ زیر مقوله دست‌یافت. در جدول ۲ زیر مقوله‌ها به تفکیک کدها و مفاهیم آورده شده‌اند.

جدول ۲- مرحله کدگذاری اولیه مصاحبه و اسناد و استخراج مفاهیم در سطح دوم تحلیل عملکرد سیستم و شیوه‌ها و ابزار

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
ابزار ساختن پیروی آسباد (چرخ و پر)	تیری است قطور و بزرگ از چوب درخت کاج از دو طرف به دیواره‌های آسیا (شاه‌دیوارها) تکیه دارد. در قسمت وسط و میانی به محور چوبی آسیا متصل است و عملکرد آن جلوگیری از حرکات جانبی تیر پل (تبدیل) است. (مشاهده و مصاحبه با آقای گندمی) (شکل ۴)	خریل	
	چوبی است از درخت کاج به صورت مدور که در نواحی بالا و پایین یکسان است و از بالای آسیا بر سنگ فرود آمده و آن را به حرکت درمی‌آورد. پیدا کردن درخت با این ابعاد مشکل است پس از سه قسمت تشکیل شده است که هنگام ساختن در محل اتصال به شکل نر و ماده و یا قفل و بست درمی‌آوردند. (بای‌سلامی، ۱۳۹۲) (شکل ۴)	تیرپل (تبدیل)	
	چوب‌هایی که رابط بین تبدیل و پرهاست و یکسر آن به پرها و سر دیگرش به تبدیل متصل است تا هنگام ورزش باد و اصابت به آن موجب چرخش تیر و در نهایت چرخش آسباد شود. (بای‌سلامی، ۱۳۹۲) (شکل ۴)	باهو (بازو)	
	تخته‌های پهن و نازکی که روی باهوها به وسیله میخ‌های آهنی محکم شده و مقابل باد قرار می‌گیرند و در محلی که به تیر متصل بوده نیروی باد را به آن منتقل و باعث چرخش آن می‌شود. (شهرامی، ۱۳۹۱) (شکل ۵)	پر	
	به مجموع ۴ تا ۶ پر که با بازوهای مشترکی از بالا به پایین متصل شده‌اند پره گویند. هر آسباد در مجموع ۷ تا ۸ پره دارد که به کمک باد آن را به چرخش درمی‌آورد. (مصاحبه با آقای اعتباری) (بای‌سلامی، ۱۳۹۲) (شکل ۵)	پره	
	به فواصل بین پرها درگاه گویند که عرض هر یک از این درگاه‌ها به اندازه عرض درگاه ورودی باد است. (مصاحبه با آقای گندمی) (شکل ۴)	درگاه	
	برای اتصال باهوها به تیر از میخ‌های چوبی استفاده می‌شود که قابلیت انعطاف داشته و باعث شکسته شدن دو قسمت مربوطه نمی‌شود. (مصاحبه با آقای گندمی)	میخ‌های چوبی	
	در قسمت وسط خریل حفره‌ای است به نام کلوسی که چوب دایره مانند یا به اصطلاح امروزی بوش داخل آن جاسازی شده که ثابت است و محور عمودی چرخ و پر (تیرپل) با محور افقی خریل مرتبط می‌سازند. (مصاحبه با آقای اعتباری) (شکل ۴)	بوش و کلوسی	
	میله‌ای چوبی به نام قلندرک که حرکت محور را در داخل کلوسی تسهیل می‌کند. قلندرک چوبی است استوانه‌ای شکل که با میخ چوبی و یک میخ چوبی فلزی داخل تیر محکم می‌شود. (خضری، ۱۳۸۸) (شکل ۴)	قلندرک	
ابزار اتاقت آسباد	تیرپل در پایین باواسطه‌ی «پیوند» به سنگ رویی آسیا متصل است و سر دیگرش به واسطه‌ی قلندرک به خریل وصل می‌شود. (آقای گندمی) (شکل ۹)	پیوند	
	سنگ‌های آسیا شامل دو سنگ استوایی پهن است. سنگ رویین که در هنگام کار روی سنگ زیرین می‌چرخد در میان سوراخی دارد و گندم از این سوراخ وارد شده و از شکاف میان دو سنگ در اطراف خارج می‌شود. (آقای گندمی) (شکل ۱۳)	سنگ‌های آسیا	
	سنگ زیرین ثابت و قطر آن بیشتر از سنگ رویی است. به دلیل اینکه سنگ زیرین همیشه ثابت بوده و مقاومت بیشتری دارد اما سنگ رویی همیشه در حال چرخش است. (مصاحبه با آقای اعتباری) (شکل ۱۱)	سنگ زیرین و سنگ رویی	

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۱۳	میخ ابزاری است در قسمت فوقانی قطورتر و مربع شکل بوده اما در پایین دوشاخه می‌شود که ابزار بعدی یعنی توره را در میان می‌گیرد. (هاشمی، سوگل ۱۳۹۶) (شکل ۱۱)	میخ	
۱۴	سر دیگر میخ به ابزاری به نام توره که فلزی است شبیه پایون از قسمت بالایی که ضخامت بیشتری هم دارد و از داخل سوراخ سنگ زیرین با میخ آهنی که در دل تیرپل ثابت شده متصل می‌شود یعنی در وسط دوشاخه قرار می‌گیرد. (هاشمی، سوگل ۱۳۹۶) (شکل ۱۱)	توره	
۱۵	نگهداری سنگ زیرین و تنظیم چرخش آن با قطعه دیگری به نام مش انجام می‌شود. این قطعه ابزار کوچک و مخروطی شکل است که از درخت زبان گنجشک تهیه می‌شود. (آقای گندمی)	مش	
۱۶	قسمت فوقانی و چهارگوش مش، به داخل تیرپل فرو می‌رود که با چوب‌های کوچکی به نام آغاز آن را سفت و مهار می‌کنند تا کاملاً ثابت شود (آقای اعتباری) (شکل ۱۰)	آغاز	
۱۷	برای اینکه دو سر تیر و پیوند کاملاً به یکدیگر جفت و مهار شوند و هنگام حرکت جدا نگردد آن‌ها را به روش‌های خاصی به شکل نر و ماده بریده و روی هم قرار می‌دهند و با گوه چوبی مخصوص به نام گیاره که از سوراخ هر دو چوب می‌گذرد آن را ثابت و محکم می‌نمایند. (خضری، ۱۳۸۸) (شکل ۹)	گیاره	
۱۸	چوبی است که داخل آن را گود نموده‌اند؛ که سر ناودان در داخل پرخو نمک و پرخو گندم و سر دیگر آن به شکل مایل و شیب‌دار بوده و گندم و نمک را به سمت گلوگاه آسیا هدایت می‌کرده است. (آقای گندمی) (شکل ۷)	ناودان	
۱۹	تکیه‌گاهی ست چوبی که یکسر داخل فرورفتگی زیر سنگ زیرین و انتهایش بر روی اهرم چوبی یا فلزی به نام ورکش متکی است. چوب مش از قسمت زیرین به قطعه چوب دیگری به نام شو تخت متصل می‌شود. این قطعه چوبی مکعبی شکل و بسیار محکم از جنس درخت کاج است که تکیه‌گاه اصلی چوب مش محسوب می‌شود (ابراهیمی، ۱۳۹۶) (شکل ۸) و (شکل ۱۱)	شو تخت یا تخت بزرگ	
۲۰	اهرمی است فلزی یا چوبی که شو تخت بر روی آن قرار دارد و با قرار دادن چوبی در زیر آن حالت اهرمی را به وجود می‌آورد. یکسر آن روی دیوار کوچکی که به همین منظور ساخته‌اند قرار می‌گیرد و سر دیگر آن به زمین تکیه دارد و به صورت یک سطح شیب‌دار درمی‌آید (مصاحبه با آقای گندمی)	ورکش	
۲۱	چوبی است محکم و مخروطی شکل از چوب درخت سرو و زبان گنجشک (بانام محلی سرون و بنوش) است. انتهای چوب موشته بر روی قطعه چوب مکعبی شکلی به نام خرک قرار دارد ابتدایش از زیر سنگ آسیا گذشته و به وسط توره متصل است (ابراهیمی، ۱۳۹۶) (شکل ۱۱)	چوب موشته (تهتیر)	
۲۲	چوب‌هایی که بر آن‌ها نخ بسته شده و وسط میخی در نزدیکی ناودان به دیوار کوبیده گردیده‌اند. دانه‌کش مانعی در مقابل جریان گندم به گلوگاه آسیا است. (رمضان زاده، علی اصغر ۱۳۹۵) (شکل ۸)	دانه‌کش	
۲۳	چوبی است که یکسر آن به ناودان بسته شده و سر دیگر آن به صورت آزاد روی سنگ آسیا قرار دارد. با چرخش سنگ آسیا به حرکت درآمده و باعث ریختن دانه‌های گندم از ناودان به داخل آسیا می‌گردد. (هاشمی، سوگل ۱۳۹۶) (شکل ۸)	لک لکه	
۲۴	قطعه چوب استوانه‌ای شکل است به طول ۳۵ سانتی‌متر و قطری مساوی با قطر سنگ زیرین یعنی حدود ۲۰ سانت هست. داخل این چوب خالی است و محل عبور مش از میان آن است به این صورت که در آن را در گلوگاه سنگ زیرین ثابت می‌کنند و مش را از وسط آن عبور می‌دهند. کارکرد این قسمت ثابت و راست نگه داشتن مش است تا به طرفین خم نشده و هنگام چرخش سنگ نیز جابجا نشود (مصاحبه با آقای گندمی) (شکل ۱۱)	گلی چوی	
۲۵	قسمتی که سنگ زیرین قرار می‌گیرد معروف به تخت است (مصاحبه با خانم خجسته) (شکل ۸)	تخت	
۲۶	در قسمت فوقانی سنگ‌ها و چسبیده به دیوار مخمل تعبیه شده به نام دول که گندم‌هایی را که نوبت آرد شدن آن‌ها فرارسیده در آن می‌ریزند تا به مرور از سوراخی که توسط «دول بره» به گلوگاه سنگ‌ها هدایت می‌شود. بین دو سنگ ریخته و آرد می‌شود. (مقاله) (شکل ۶) و (شکل ۸)	دولبره	
۲۷	این محفظه محلی است شبیه دول گندم که در آن نمک می‌ریخته و بر اساس عرف محل به تناسب مقدار گندم، میزان مشخصی نمک به آن می‌افزوده‌اند. (نجاتی نیا، ۱۳۹۲) (شکل ۸) نمک را برای از بین بردن ناپاکی به گندم می‌افزوده‌اند.	نمکدان	

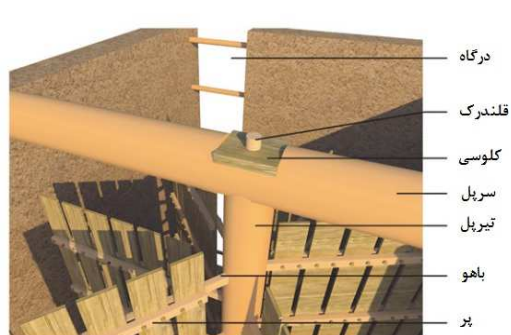
ابرای اتاقک آسباد

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۲۸	در قسمت زیرین سنگ‌ها و تخت چوبی محلی است به نام دیگدان که از آن برای سبک و سنگین نمودن سنگ آسباد استفاده می‌شود (نجاتی نیا، ۱۳۹۲)	دیگدان	
۲۹	در دیوارهای آسباد هم‌محل‌هایی به نام طاق تعبیه می‌شده است که برای نگهداری بعضی از ابزارهای موردنیاز آسباد استفاده می‌کرده‌اند (نجاتی نیا، ۱۳۹۲).	طاق	
۳۰	در باد کانال مربع شکل است که از پشت‌بام و از مسیر ورزش باد شبیه کانال کولر امروزی ولی از همان جنس خاک و گل و خشت که مطابق تصویر تا نزدیک درب ورودی و سطح همان سنگ فرسوده فرش شده ادامه می‌یابد. این کانال، باد را از قسمت پشت آسباد به داخل سالن هدایت می‌کند تا آسیابان بتواند گندم‌هایی را که تمیز نبوده و دارای کاه و سرجلی است به کمک بادی که میزان آن از ورودی در باد قابل تنظیم است پاک و تمیز نماید (محمد مهدی جواد نژاد و همکاران ۱۳۹۱) (شکل ۵)	درباد	
۳۱	آسباد بنایی است شکل گرفته از خشت و گل و دارای دو واحد ساختمانی شامل سالن اصلی در طبقه همکف و محفظه و محیط چرخ و پره در پشت‌بام. (نجاتی نیا، لیلا ۱۳۹۱) (شکل ۱۵)	بنای ظاهری آسباد	
۳۲	جنس این درب از چوب بوده و به سمت داخل باز می‌شود. این درب از چندتخته الوار مانند و با میخ‌های چوبی به هم مهار گردیده و با یک قفل و کلید چوبی داخلی باز و بسته می‌شود. (نجاتی نیا لیلا، ۱۳۹۲) (شکل ۱۵)	درب اتاق آسباد	
۳۳	دسته‌ای نی سه متری به هم‌بافته شده مثل حصیر که در موقع ورزش بادهای بسیار شدید و یا در حین توقف کامل آسباد جهت تنظیم میزان باد به پرها و یا انسداد ورزش باد به درگاه می‌بستند (مصاحبه با آقای اعتباری)	نی باد	
۳۴	دوشاخه ابزاری است چوبی که یکسر آن به‌طور طبیعی به شکل دوشاخه است و سر دیگرش در قسمت زاویه‌دار دیوار محکم می‌شود. سر دوشاخ را به پایین‌ترین قسمت پرها محکم می‌کنند تا برای چرخش پرها مانعی باشد. (خضری، ۱۳۸۸)	چوب دوشاخ (سرگازک)	
۳۵	وسيله‌ای چوبی شبیه به گوشت‌کوب در اندازه‌های بزرگ‌تر برای کوبیدن گندمی که هنوز از پوست خارج نشده باشد. (آقای گندمی)	کاجره کوب	
۳۶	غربال، الک و وسیله‌ای توری و سوراخ‌دار با دانه‌بندی متفاوت برای جداسازی مواد گوناگون است. (آقای گندمی)	سرنده	
۳۷	وسيله‌ای است که با آن گندم سرنده کرده هر کس را وزن می‌کنند تا از گندم‌های دیگر جدا شود (آقای گندمی)	ترازو	
۳۸	سنگ‌آسیا که سنگی یک‌تکه است و با تیشه مدوری شده و قطر آن به اقتضای کاربردش در آسباد و آسیای آبی متفاوت بوده است و از کوه کم ارتفاع اطراف نشتیفان در قسمت غرب روستا که معروف به کوه سینه است تهیه می‌شده است. (خضری، ۱۳۸۸)	سنگ	
۳۹	در آسبادها آهن کاربرد زیادی نداشته و تنها دو جز به نام‌های میخ و توره را از آهن می‌ساخته‌اند. این دو قطعه طوری قرار می‌گرفته‌اند که چرخش پرها را به سنگ منتقل کنند. (محمد مهدی جواد نژاد و همکاران ۱۳۹۱).	آهن	
۴۰	چوب به این دلیل که هم قابلیت شکل‌پذیری زیادی دارد و هم این‌که چوب موردنیاز تولید خود محل بوده و نیاز به واردکردن و خریداری نمودن آن از سایر نقاط نبوده است بیشترین ماده بکار رفته در ساخت اجزا و قطعات آسبادها ست چوب موردنظر از درخت کاج و درخت زبان‌گنجشک یا به‌اصطلاح محل درخت بنوش به دست می‌آید بیشتر اجزا از چوب کاج است. (ابراهیمی، ۱۳۹۶).	چوب	
۴۱	کلنگی حدود ۵ کیلوگرم وزن داشته و برای شروع کار سنگ کنی از آن استفاده می‌شده است (ابراهیمی، ۱۳۹۶).	کلنگ سبک برای شروع	
۴۲	کلنگی که ۱۱ کیلوگرم وزن داشته و جهت جدا کردن سنگ از صخره اصلی در مراحل آخر از آن استفاده می‌شود زیرا در این موقع ضربه‌ای که زده می‌شود باید از قدرت و شدت لازم برخوردار بوده تا بتواند بر تمام سطح زیرین سنگ که به صخره متصل است ضربه زده و آن را جدا کند (مصاحبه با آقای گندمی)	کلنگ سنگین برای مراحل	

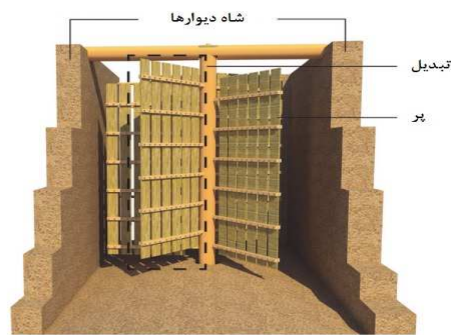
ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
		آخر	
۴۳	برای تهیه سنگ‌های آسیا، استادکاران قسمتی از صخره را که صاف و بی رگه باشد، انتخاب نموده و قطر سنگ را مشخص می‌کنند و سپس به اندازه ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر دور آن را خط می‌نمایند و بعد با وسایل مخصوص این کار که در اختیاردارند با زحمات فراوان دور آن را گود می‌نمایند و پس از اتمام آن با کمک چندین نفر از چند طرف به وسیله دیلم و ابزار دیگر آن را از روی صخره جدا می‌سازند که مستلزم چندین روز کار سخت و مداوم است. ابتدا قطر سنگ را که حدود ۱۶۰ سانتیمتر یا بیشتر است را با پرگار بر روی صخره مشخص نموده سپس از خط دور سنگ به طرف بیرون شیاری به عرض ۸۰ سانتیمتر و به عمق ۴۰ سانتیمتر با کلنگ سبک حفر می‌گردند سپس برای جدا کردن قسمت‌های زیرین سنگ از صخره با کلنگ سنگین دورتادور سنگ را می‌کوبیدند (رمضان زاده، علی اصغر ۱۳۹۵).	---	طریقه سنگ
۴۴	در زمان‌های بسیار قدیم سنگ آسیاد را از قله کوه درمی‌آوردند و با چوب درختان کوه و علف و شاخه به دور سنگ می‌بسته‌اند و از بالا پایین می‌آوردند و آثار آن هنوز در قله کوه دیده می‌شود. بعدها از دامنه کوه که آنجا را معدن سنگ می‌نامیدند پیدا می‌نمودند و تا زمان اخیر از آنجا سنگ تهیه نموده‌اند و سنگ‌های آسیاد را با گاو به نشتیفان و چندین روستای هم‌جوار که آسیا داشته‌اند حمل می‌نموده‌اند. (مصاحبه با آقای گندمی)	-----	حمل سنگ آسیا
۴۵	اصولاً سنگ‌های آسیا را بسته به کارکرد آن‌ها تعویض می‌نمایند و زمانی که ضخامت سنگ‌های آسیا به ۱۰ الی ۱۵ سانتی‌متر برسد، موقع تعویض آن فرارسیده است. اصولاً آن‌ها را حداقل ۵ و حداکثر ۱۰ سال پس از شروع کار تعویض می‌نمایند (رمضان زاده، علی اصغر ۱۳۹۵)	-----	تعویض سنگ آسیا
۴۶	نوعی چکش مخصوص نوک‌تیز است که جهت تیز کردن (آج‌دار کردن) سنگ کاربرد دارد این ابزار در آسیاب‌های امروزی نیز کاربرد دارد. ظاهراً این وسیله مانند کلنگ سنگ کنی است با این تفاوت که از آن خیلی کوچک‌تر و سبک‌تر بوده و دارای دسته‌ای کوتاه (حدود سی سانتیمتر) و کلفت است. (رمضان زاده، علی اصغر ۱۳۹۵)		آجینه
۴۷	جغ یا یوغ جهت متصل نمودن دو گاو به یکدیگر و در نهایت وصل یکسر چوب پنج‌متری که از وسط سنگ می‌گذرد به گردن دو گاو به کار می‌رود. (مصاحبه با آقای گندمی)		یوغ
۴۸	دو چوب انجیر را به‌طور خاصی به هم می‌بسته‌اند و آن را به انتهای یوغ وصل کرده‌اند که سر باریک تیر پنج‌متری پس از عبور از گلوگاه سنگ در داخل کلک قرار می‌گرفته و از طریق کلک با چوب دیگری به یوغ وصل می‌گردیده است. (آقای گندمی)		کلک
۴۹	چوبی سه متری به نام چوب‌ده مرده که جهت خارج کردن سنگ از محل و به کمک بیرم آهنی استفاده می‌شده، از این چوب همچنین در سربالایی‌ها جهت تسهیل در حرکت سنگ استفاده می‌شده است. نام این چوب با تعداد افرادی که برای این کار لازم بوده‌اند ارتباط دارد. (مصاحبه با آقای گندمی)		چوب ده‌مرده
۵۰	جهت بستن محل‌های مورد نیاز هنگام جابجایی سنگ، معمولاً همراه داشته‌اند تا در صورت لزوم از آن استفاده کنند (مصاحبه با آقای اعتباری)		طناب
۵۱	تیر چوبی پنج‌متری تهیه‌شده از درخت کاج که یکسر آن کلفت و سر دیگر آن باریک بوده است. این چوب را از سر باریک از گلوگاه سنگ عبور داده و با بستن طنابی به سر دیگر تیر آن را به جغ (یوغ) که در گردن دو گاو بوده می‌بسته‌اند در این مرحله سر باریک تیر به‌مثابه فرمان اتومبیل در دست استادکار بوده که با حرکت گاوها، خللی در حرکت به وجود نیاید. (مصاحبه با آقای گندمی)		تیر چوبی پنج‌متری
۵۲	آهنی دو متری و قوی جهت بلند کردن سنگ و خارج نمودن آن از گودی، لازم به ذکر است که در این مرحله علاوه بر بیرم نیاز به ۶-۷ نفر مرد قوی نیز بوده است. (مصاحبه با آقای اعتباری)		بیرم
۵۳	گاهی مواقع پیش می‌آید که گندم کاملاً آرد نشده و تقریباً درشت است و این زمانی است که فاصله سنگ‌ها از یکدیگر زیاد است. علت آن است که با فشار آوردن به «ورکش»، «شو تخت» و «چوب موشته» بالاآمده‌اند و در پی آن باعث بالا رفتن سنگ روی آسیا گردیده‌اند. برای رفع این مشکل «چوب موشته» را پایین می‌آورند تا حد طبیعی مابین سنگ‌ها را حفظ کرده، مانع درشت شدن گندم‌ها هنگام آرد شدن گردد. (مصاحبه با آقای گندمی)		حفظ حد طبیعی مابین سنگ‌ها

عمل کردن آسیاد

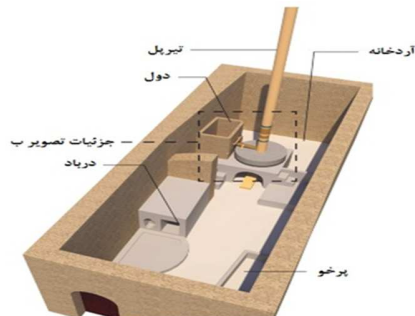
ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۵۴	برای از کار انداختن آسیا از روش‌های زیر استفاده می‌شود: الف: گذاشتن نی باد در مقابل دریچه ورودی باد. ب: پایین آوردن چوب موشته. ج: قرار دادن چوب دوشاخ در داخل پره و تکیه دادن انتهای آن به دیوار بیرونی (هاشمی، ۱۳۹۶)	از کار انداختن آسیاد در انتها	
۵۵	چنانچه گندم‌ها هنوز از پوست خود خارج نشده باشند، در محلی مقابل دریچه باد با «کاجره کوب» آن‌ها را می‌کوبند تا گندم از پوسته جدا شود. سپس گندم‌ها را در داخل سرن‌دی (الک) نسبتاً بزرگ که به همین منظور تهیه شده می‌ریزند و دریچه درباد را باز می‌کنند تا جریان باد به این قسمت هدایت شود. سپس با تکان دادن سرن‌دی و بالا ریختن گندم پوسته‌ها به خاطر سبک بودنشان به علت وزش بادی که از دریچه باد جریان دارد از گندم‌ها جدا می‌گردد. (خضری ۱۳۸۸).	جدا کردن گندم پوسته	
۵۶	حال جهت به حرکت درآوردن چرخ باد، نی باد را از شکاف درباد (درگاباد) برمی‌دارند تا باد به پر خانه هدایت شود. با برداشتن «چوب‌های دوشاخ» که عامل مهار نمودن پره‌هاست، عملاً کار آسیا شروع می‌شود (آقای اعتباری)	هدایت باد به پرخانه	
۵۷	قسمت بالایی سنگ رویی آسیا را عمداً ناصاف می‌سازند تا لرزش لک لکه تشدید شود، لک لکه این لرزش را به ناودان منتقل کرده و لرزش ناودان باعث سرازیر شدن گندم از پرخو به ناودان و ریخته شدن آن در گلوگاه سنگ و آرد شدنش می‌شود (رمضان زاده، ۱۳۹۶)	سرازیر شدن گندم به گلوگاه سنگ	



شکل ۵. درگاه، قلندرک، کلوسی، سربیل، تیرپیل و باهو و پر



شکل ۴. تیرپیل (تبدیل) در آسیاد

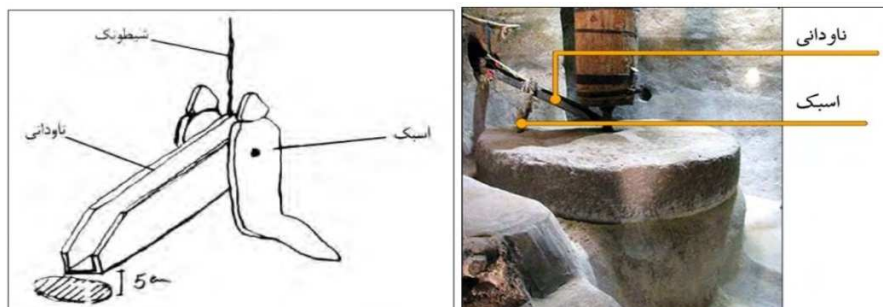


شکل ۷. اجزای آس خانه (الف)

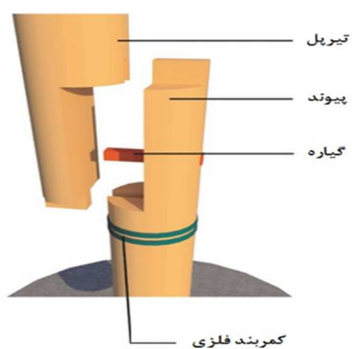


شکل ۶. تیر عمودی، پره، بازو و درباد در آسیاد

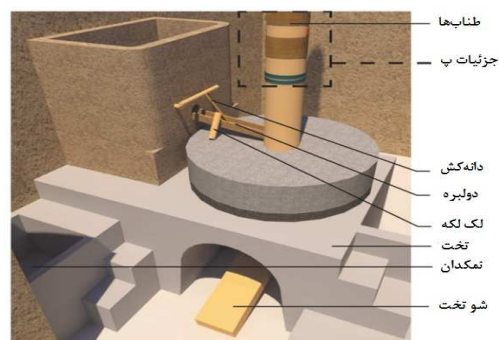
ابتکارات محلی؛ تحلیل دانش اکولوژیک بومی در آسبادهای نشتیفان شهرستان خواف ۲۰۳



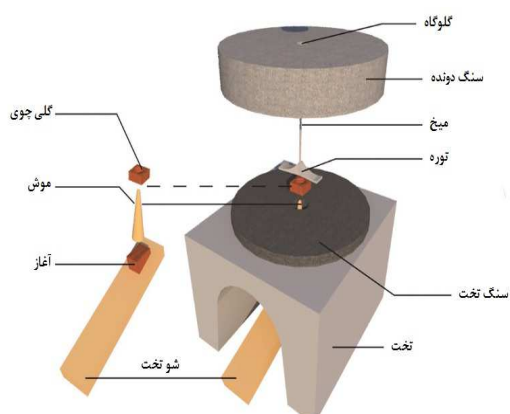
شکل ۸. اجزای آس خانه (اسبک و ناودانی)



شکل ۹. اجزای آس خانه (جزئیات پ) تیریل، پیوند، گیاره



شکل ۱۰. اجزای آس خانه، تصویر ب (جزئیات الف)



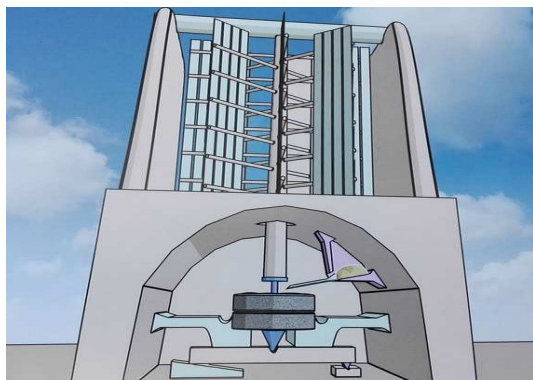
شکل ۱۱. اجزای آس خانه، سنگ آسیا



شکل ۱۳. سنگ آسیا



شکل ۱۲. چوب درخت کاج برای استفاده به عنوان تبدیل

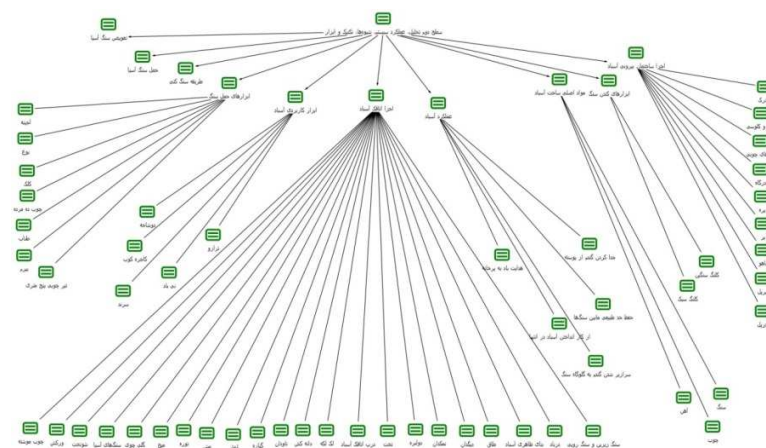


پرخانه

آس خانه

ورودی آس خانه

شکل ۱۴. آس خانه و پرخانه



شکل ۱۹. مدل پارادایمی روابط نظری بین متغیرهای کیفی در سطح دوم تحلیل، عملکرد سیستم، تکنیک، شیوه‌ها و ابزار در

دانش بومی آسبادهای نشتیفان

(بر اساس رویکرد نظری مدل تحلیل فیکرت برکس)

سطح سوم تحلیل – نهادهای اجتماعی، روابط و تعهدات

جدول ۳- مرحله کدگذاری اولیه مصاحبه و اسناد و استخراج مفاهیم در سطح سوم تحلیل

نهادهای اجتماعی و سازوکارهای همکاری

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۱	وقتی سنگ‌آسیابی نیاز به تعمیر و یا تمیز شدن داشته باشد تعدادی آسیابان بسیج شده و بدون انتظار کمک متقابل و انگیزه اقتصادی برای کمک نزد آسیابان رفته و سنگ‌آسیا را تمیز می‌کردند و یا اگر نیاز به تعمیر داشته آن را تعمیر می‌کردند (مصاحبه با آقای گندمی).	دگر یاری در تعمیر سنگ‌آسیا	دگر یاری
۲	پس از اتمام کندن سنگ توسط اوستا سنگ با کمک چندین نفر از چند طرف به‌وسیله دیلم و ابزار دیگر آن را از روی صخره جدا می‌سازند که مستلزم چندین روز کار سخت و مداوم است دستمزد و یا هزینه‌ای برای افرادی که در فرآیند بلند کردن سنگ و آوردن آن تا آسباد دخالت داشته‌اند تعیین نمی‌شده، اما این افراد اغلب اوقات خودشان آسباد داشته‌اند و این کار را در ازای آن انجام می‌دادند که سایر افراد نیز در زمان بلند کردن و آوردن سنگ آسبادشان همکاری کنند (مصاحبه با آقای اعتباری).	دگر یاری در کندن و بلند کردن سنگ‌آسیا	
۳	در دوران گذشته به علت عدم دسترسی به وسایل نقلیه معمولاً برای حمل‌ونقل از چارپایان (گاو و الاغ) کمک می‌گرفتند. برای این کار ابتدا قاصدی به محل تهیه سنگ می‌فرستادند، وقتی قاصد خبر آماده بودن سنگ را به اطلاع افراد می‌رساند، ریش سفیدان در یک‌خانه ده جمع می‌شدند و درباره چگونگی آوردن سنگ و انتخاب چند آسیابان و کارهایی از قبیل آماده کردن تعداد چارپایان موردنیاز، تهیه ابزار موردنیاز جهت حمل‌ونقل سنگ انجام می‌دادند. پس در اغلب اوقات قاصد هدیه یا وجه خاصی دریافت نمی‌کرده است و فقط ذات رساندن یک خبر خوش و بار مغنوی آن دارای اهمیت بوده است (مصاحبه با آقای گندمی).	خودباری در خبر آوردن سنگ توسط قاصد	خودباری
۴	آسیابانان خریداران و فروشندگان عمده گندم در محل بودند و مشتریانی بودند که گندم سالانه خودشان را به شکل یکجا از آسیابان خرید می‌کردند و آن را به‌عنوان امانت در انبار آسیا باقی می‌گذاشتند و در طول سال به مقدار نیاز و با پرداخت مزد آن، آرد را تحویل می‌گرفتند؛ بنابراین نتایج کار با تأخیر و به شکل ناهم‌زمان به افراد بازمی‌گردد (مصاحبه با آقای گندمی).	همیاری در خریدوفروش گندم	همیاری
۵	زمستان گاهی گندم کم می‌آمد و آسیابان به شکل جدا جدا برای خودش سرمایه گندم داشت و به‌طور کل هرکسی که آسباد داشت سرمایه نیز داشت و آسیابان بدون سرمایه نمی‌شد و آسیابان گاهی از گندم خودش می‌گذاشت و به مردم قرض می‌داد. آسیابان از گندم محافظت می‌کرد تا گندم از موش و موربانه و خطرهای احتمالی دور بماند (مصاحبه با آقای اعتباری). آسیابان آرد را به وعده سر خرمن، یعنی خرمن کوبی به مشتریان خود قرض می‌داده است. وعده گیری گندم در ازای آرد به این صورت بوده که مثلاً در فصل زمستان که کشاورز گندمی برای آرد نداشته، آسیابان از آردهایی که بخشی از دارایی خودش بوده به‌عنوان قرض به اشخاص داده و به این صورت که شخص کشاورز یا فرد رعیت در فصل برداشت محصول گندم علاوه بر این‌که مقدار گندمی که در ازای آن آرد دریافت کرده را تحویل بدهد، باید کل خرمن گندمی که برداشت کرده را برای آسیاب کردن به همین آسیابان تحویل داده و آرد دریافت نماید، درواقع با این روش برای هر آسیابان مشتری‌های ثابتی به وجود می‌آمدند به این عمل قرض دهی آرد به افراد، غنیمی گفته می‌شده است (مصاحبه با آقای گندمی).	همیاری در قرض دهی گندم	
۶	آسیابان هنگام آرد کردن گندم مقداری نمک به گندم‌ها اضافه می‌کرد. هدف از اضافه کردن نمک از بین بردن ناپاکی گندمی است که ممکن است آلوده و کثیف شده باشد. دلیل اصلی افزودن نمک به گندم جلوگیری از کرم‌خوردگی و درگیر شدن آن بوده است، این نمک را آسیابان از سرمایه‌ی خودش تهیه می‌کرده است اما چون قیمت نمک از گندم پایین‌تر بوده است، به‌طور مثال با افزودن ده کیلوگرم نمک به مقدار خاصی گندم، وزن این نمک به وزن گندم اضافه می‌شده و آرد نهایی سنگین‌تر از وزن گندم‌ها می‌شده است، پس آسیابان از این راه نیز درآمدی داشته است. دستمزد پاک کردن و تمیز کردن گندم در حقیقت همان تفاوت قیمت نمک و گندمی بوده که به گندم‌ها افزوده می‌شده است (مصاحبه با آقای گندمی)	همیاری در تمیز کردن گندم و اضافه کردن نمک	

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۷	سنگ‌ها، پره‌ها و خرپل نیز ممکن بود در اثر شدت باد گاهی دچار شکستگی و بعضاً فرسودگی گردند. همچنین بعضی اوقات باهوها از تیر جدا می‌شده و به دیوارها برخورد و دچار شکستگی و نقص می‌شده‌اند. لذا این قطعات هم نیاز به تعمیر داشته‌اند که این تعمیرات توسط نجاران محل انجام می‌شده و هزینه دریافتی در ازای تعمیر و سنگ و کل آسیاد، تقریباً قراردادی بوده، به این صورت که طرفین یا بر سر مقداری پول توافق می‌کردند و یا آرد. این هزینه با توجه به سختی و مقدار انجام کار متفاوت بوده است. (مصاحبه با آقای اعتباری)	همیاری در تعمیر آسیاد	
۸	بعضی آسیابان‌ها که به دلایلی توان اداره آسیاد خود را نداشته‌اند معمولاً به شکل اجاره آن را در اختیار دیگری قرار می‌داده‌اند. هزینه اجاره آسیاد با توجه به نظر طرفین به سه شکل دریافت وجه نقد، دریافت آرد و یا دریافت گندم بوده است. (مصاحبه با آقای گندمی)	همیاری در اجاره آسیاد	

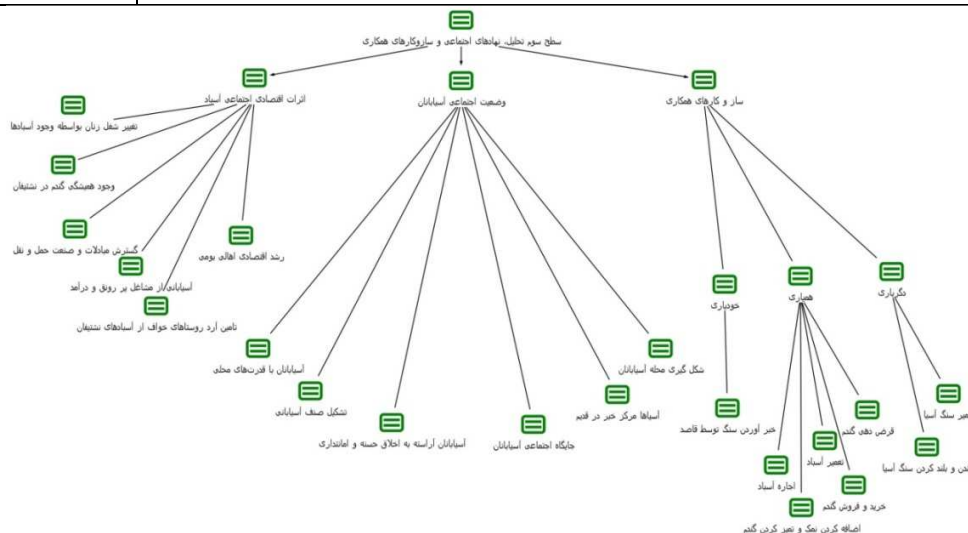
بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده مشخص شده است که جامعه سنتی نشتیفان تا حدود زیادی به یاریگری وابسته بوده است و انواع یاریگری در روابط بین آسیابان و مشتری برقرار بوده است. ضرورت یاریگری‌ها را می‌توان در صحبت‌های اکثر مصاحبه‌شوندگان مشاهده کرد. نمونه‌ای از این الزام در مصاحبه زیر مشاهده می‌شود:

همان‌گونه که آقای گندمی معتقد است که «همکاری‌ها در زمینه نیروی کار و صرف وقت به وجود می‌آمده است».

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۹	تمام روستاهای منطقه خواف که آسیاد نداشته‌اند به‌خصوص دشت زوزن و قاسم‌آباد و حومه همه و همه آرد موردنیاز خود را از نشتیفان تهیه می‌نموده‌اند (مصاحبه با آقای گندمی)	تامین آرد روستاهای خواف از آسیادهای نشتیفان	
۱۰	فعالیت و رونق آسیادها و آسیاهای آبی در نشتیفان سابقه‌ی دیرینه در این محل دارد که منجر به تشکیل صنفی به نام آسیابان گردیده است. مرتبه‌ی آسیابانی از زراعت کاری بالاتر بوده است. سه ساعت آب قنات (به ارزش ۹۰۰ میلیون تومان امروز) با یک آسیاد برابری می‌کرده است؛ یعنی به‌طور مثال با ارزش پول امروز، در قدیم بدین شکل معامله می‌شده است. قدرت‌های محلی آن زمان آسیابان‌ها بودند. آسیادها به ارث می‌رسیده است و خریدوفروش نیز می‌شدند (مصاحبه با آقای گندمی)	رشد اقتصادی اهالی بومی	
۱۱	باد در زمستان کمتر بوده، پنج آسیا آبی در جوار رودخانه زیر باغات و زمین‌های کشاورزی روستا ساخته‌اند و در زمستان برای آرد از آن‌ها استفاده می‌نموده‌اند. نشتیفان در حدود یک‌صد سال پیش دارای چهارصد نفر شتر بوده این شتران بار روستا و حومه را به مناطق دور از ایران حمل می‌نموده و به بیشتر نقاط ایران سفر می‌کرده‌اند و از مناطق دور گندم خریده به محل می‌آورده‌اند و به همین سبب نشتیفان هیچ‌وقت بی گندم نبوده حتی در زمان خشک‌سالی. (خضری، ۱۳۸۸)	وجود همیشگی گندم در نشتیفان	اثرات اقتصادی اجتماعی آسیاد
۱۲	موقعیت جغرافیایی و طبیعی نشتیفان و سخت‌کوشی و همت مردمانش و استفاده بهینه آنان از محیط طبیعی به‌ویژه فن بهره‌گیری از باد با تأسیس آسیادها، باعث گسترش روزافزون مبادلات و صنعت حمل‌ونقل گردیده بود، بطوریکه علاوه بر ارائه خدمات به مناطق و روستاهای هم‌جوار مناطق دوردستی همچون زاهدان، سیستان، کرمان، بندرعباس و حتی افغانستان، پاکستان و هند از خدمات‌رسانی این روستاها بهره‌مند می‌شدند. (شهرامی، ۱۳۹۱)	گسترش مبادلات و صنعت حمل‌ونقل	
۱۳	فعالیت پررونق و درآمد اقتصادی آسیادها در بعضی دوره‌ها آن‌قدر زیاد است که باعث گرایش تعداد زیادی از ساکنان محل به این حرفه می‌گردد به‌گونه‌ای که حتی در بعضی مراحل، آسیادها از حالت مجتمع فعلی فراتر رفته و به‌صورت تکی در بعضی نقاط روستاها فعالیت داشته‌اند. بررسی و قیمت اجاره و خریدوفروش ملکی آسیادها در سندهایی که باقی‌مانده بیانگر این موضوع است. میزان مالیات آسیادها قابل‌توجه و بر رونق اقتصادی منطقه می‌افزوده است. (زهره خضری و نادیه ایمانی، ۱۳۸۸).	آسیابانی از مشاغل پررونق و پردرآمد	

ابتکارات محلی؛ تحلیل دانش اکولوژیک بومی در آسبادهای نشتیفان شهرستان خواف ۲۰۷

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۱۴	استفاده از آسبادها و آسیاهای آبی باعث تحول در تقسیم کار شد. کار کردن با آسیاب دستی کاری است زنانه و مختص به زن‌ها و مردها در آن نقش چندانی نداشته و معمولاً مردها عهده‌دار حمل کیسه‌های گندم به آسیا و آرد به خانه بوده‌اند، لذا با فعالیت آسبادها بخشی از نیروی کار زن‌ها آزاد می‌گردد که معمولاً در صنایع دستی و کارهای کشاورزی و دامداری به کار گرفته می‌شدند. (زهره خضری و نادیه ایمانی، ۱۳۸۸).	تغییر شغل زنان به واسطه وجود آسبادها	
۱۵	این گروه از لحاظ جمعیت و تعداد افراد، نسبت به سایر صنف‌هایی که در محل فعالیت بیشترین تعداد را تشکیل می‌دادند زیرا تعدادشان به قدری زیاد است که تجمع آن‌ها در یک محل، منجر به شکل‌گیری محله‌ای به نام «محله آسیابان‌ها» می‌گردد (خضری، ۱۳۸۸)	شکل‌گیری محله آسیابانان	وضعیت اجتماعی آسیابانان
۱۶	تعداد گروه آسیابانان در دوره‌های مختلف با توجه به تعداد آسبادها و آسیاهای آبی که در برخی دوره‌ها نزدیک به یک‌صد در بند آسیا فعالیت داشته جمعیت کثیری از ساکنان محل را به خود مشغول داشته است. این افراد معمولاً با پسوند «آسیابان» و پیشوند «استاد» مورد خطاب واقع می‌شدند. (خضری، ۱۳۸۸)	جایگاه اجتماعی آسیابانان	
۱۷	تقریباً ارزش یک آسباد در قدیم به قیمت یک میلیارد اکنون است که باگذشت زمان قیمت آسباد پایین آمده است. قدرت‌های محلی آن زمان آسیابان‌ها بودند. آسبادها به ارث می‌رسیده است و خریدوفروش نیز می‌شدند (مصاحبه با آقای گندمی).	آسیابانان قدرت-های محلی	
۱۸	فعالیت و رونق آسبادها و آسیاهای آبی در نشتیفان که بر اساس شواهد و مطالعات تاریخ، سابقه‌ی دیرینه در این محل دارد منجر به تشکیل صنفی به نام آسیابان گردیده است. مرتبه‌ی آسیابانی از زراعت کاری بالاتر بوده است (خضری، ۱۳۸۸)	تشکیل صنف آسیابانی	
۱۹	آسیابها در وضع اجتماعی شهر و سیاست عمومی ولایت اثر می‌گذاشتند، خصوصاً که سیاست قحطی و شورش نان و آذوقه در تاریخ ما سابقه چند هزارساله داشته و آسیابها مرکز خبر هم بوده‌اند و لذا دولت‌ها از قدیم‌الایام به طرق مختلف در کار آن‌ها مداخله و نظارت داشته‌اند (تاریخ اجتماعی ایران، ج ۶، راوندی، مرتضی ۱۳۶۳)	آسیابها مرکز خبر در قدیم	
۲۰	حرفه آسیابانی از مشاغلی بوده که با حساسیت و هشدارهای متعددی روبرو بوده است. آسیابان از یک‌طرف به خاطر سروکار با ارتزاق مردم و دریافت گندم و تحویل آرد امانت‌دار محسوب می‌شده و از طرف دیگر به دلیل سیل مراجعه مردمان از نواحی مختلف برای خرید، معاوضه و فروش گندم و آرد کاسبی محسوب می‌گردیده که بایستی جهت جلب رضایت ارباب‌رجوع، آراسته به اخلاق حسنه و اسلامی باشد (خضری، ۱۳۸۸)	آسیابانان آراسته به اخلاق حسنه و امانت‌داری	



شکل ۲۰. مدل پارادایمی روابط نظری بین متغیرهای کیفی در سطح سوم تحلیل، نهادهای اجتماعی و سازوکارهای همکاری در دانش بومی آسبادهای نشتیفان (بر اساس رویکرد نظری مدل تحلیلی فیکرت برکس)

سطح چهارم تحلیل – باور، سنت، عرف و سیاست

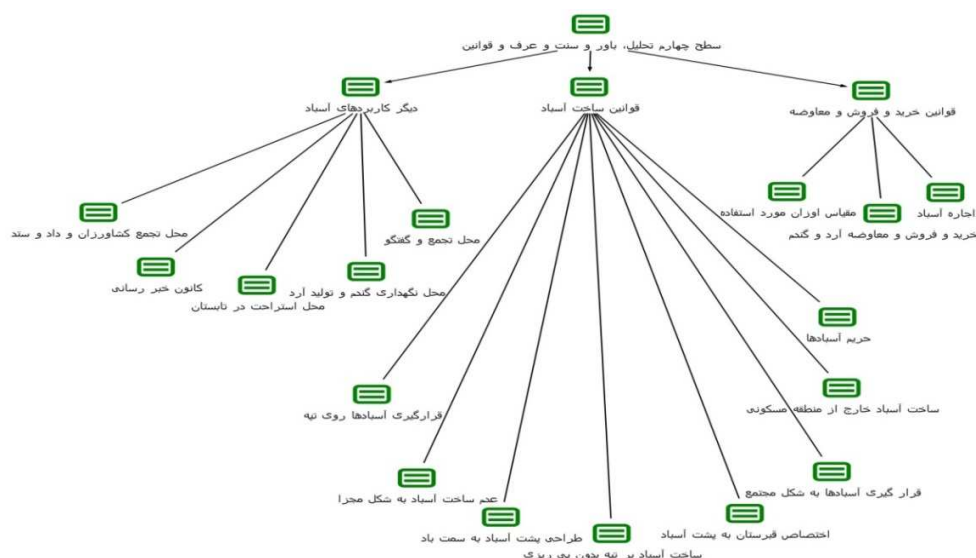
همان‌طور که پیش‌تر گفته شد در این سطح نیز کدگذاری باز انجام گردید. ۱۶ مفهوم و ۳ زیر مقوله و یا مقوله فرعی از مصاحبه‌ها و اسناد در بخش عرف و باور و سنت مربوط به آسبادها استخراج گردید.

جدول ۴- مفاهیم استخراج‌شده در سطح چهارم تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۱	صنعت آسباد و فعالیت در این حرفه از نظر اقتصادی به‌صرفه و دارای سود مناسبی بوده و باعث شکل‌گیری عقد اجاره در این فعالیت می‌شده است (مصاحبه با آقای گندمی).	اجاره آسباد	قانون خریدوفروش و معاوضه
۲	آسیابانان هم آردفروشی توزیع می‌نموده و هم آرد معوض. گندم را در پرخو نگهداری می‌کردند و با رسم خط روی دیوار تقسیم‌بندی می‌کردند که این اواخر باسواد شدند و در دفتر ثبت می‌کردند. مثلاً یک غنیم در سال ۲ خروار (۵۰۰ کیلوگرم) گندم برداشت می‌کرده است، به‌عنوان مثال اگر در اسفندماه گندم کم می‌آورد آسیابان از گندم‌های خودش تحویل می‌داد (مصاحبه با آقای گندمی)	خریدوفروش و معاوضه آرد و گندم	
۳	مقیاس اوزان مورداستفاده توسط آسیابان‌ها «من» بوده که هر من معادل ۳ کیلو و ۷۰۰ گرم و یا معادل ۴۰ سیر که هر سیر معادل ۲۰ مثقال است (مصاحبه با آقای گندمی)	مقیاس اوزان مورداستفاده	
۴	آسبادها از جانب شرق (سمت وزش باد) دارای حریم بوده و کسی حق ساخت‌وساز نداشته است و به این خاطر این سمت را به قبرستان اختصاص داده تا مانع هرگونه بنایی گردند و بناهای فعلی که وجود دارد در دهه‌های اخیر و پس از رکود فعالیت آسبادها، احداث گردیده است، به‌رحال بیشترین حریم مربوط به مسیر وزش باد بوده است (مصاحبه با خانم خجسته)	حریم آسبادها	ساخت آسباد
۵	آسبادها را خارج از منطقه مسکونی می‌ساخته‌اند تا ساخت‌وسازها مانع وزش باد به‌طرف آن شوند. آسبادهای نشتیفان تقریباً در قسمت غرب قلعه قدیمی ساخته‌شده‌اند و یکی از دروازه‌های قدیمی ده که معروف به دروازه آسیابانان است در همین قسمت واقع بوده و خارج از دروازه مذکور هیچ‌گونه آبادی به سمت غرب وجود نداشته است (مصاحبه با خانم خجسته)	ساخت آسباد خارج از منطقه مسکونی	
۶	آسبادها به‌صورت مجتمع و کنار یکدیگر بنا نموده‌اند آنچه باعث قرار گرفتن تعداد زیادی از آسبادها در کنار یکدیگر جلوگیری از کساد بازار این صنعت به‌صورت فردی و مجزا بوده است (شهرامی، ۱۳۹۱)	قرارگیری آسبادها به شکل مجتمع	
۷	باد ۱۲۰ روزه جهت شرقی و شمال شرقی است و آسبادها را طوری طراحی و تعبیه نموده‌اند که قسمت پشت آسبادها به سمت باد یعنی طرف شمال شرق و شرق و درب ورودی به داخل آسیا به سمت آن باشد (شهرامی، ۱۳۹۱).	طراحی پشت آسباد به سمت باد	
۸	پشت آسبادها را به قبرستان اختصاص داده‌اند که این امر خود حاکی از تخصص طبقه آسیابان در ساخت آسبادها و شناخت دقیق همه جنبه‌های فنی و تکنیکی آن بوده است. طبق یک قانون نانوشته تمامی اهالی باهم توافق کرده‌اند که آنجا قبرستان باقی بماند ساختمانی ساخته نشود بدین گونه از ورود باد به منطقه و عملکرد آسبادها جلوگیری نشود (خانم خجسته).	اختصاص قبرستان به پشت آسباد	
۹	برای اینکه آسبادها در جهت بیشترین شدت وزش باد قرار گیرند آن‌ها را روی تپه‌ی بلندی که در همان قسمت غرب قلعه قدیم واقع است بنا نموده‌اند (شهرامی، ۱۳۹۱)	قرارگیری آسبادها روی تپه	
۱۰	اصولاً آسیاهای بادی به‌صورت مجزا ساخته نمی‌شود، تمامی آسیاهای یک روستا در یک محل و در کنار یکدیگر با یک طول و عرض و ارتفاع و با یک سیستم ساخته می‌شوند. نخست به خاطر اینکه بادهای قوی چون باد کوه نتواند آن را منهدم سازد و سپس به خاطر اینکه مرکزیت داشته باشند (مصاحبه با آقای گندمی)	عدم ساخت آسباد به شکل مجزا	
۱۱	ساختار تپه‌ای که آسبادها روی آن قرارگرفته‌اند نفوذناپذیر است، از این‌رو آسبادها بدون پی‌سازی مستقیماً بر روی سطح این تپه ساخته‌شده‌اند (ابراهیمی، ۱۳۹۶)	ساخت آسباد بر تپه بدون پی‌ریزی	
۱۲	ساختمان آسبادها محل نگهداری گندم و تولید آرد بوده و کارایی‌های دیگری هم داشته است (مصاحبه با آقای اعتباری)	محل نگهداری گندم و تولید آرد	

ابتکارات محلی؛ تحلیل دانش اکولوژیک بومی در آسبادهای نشتیفان شهرستان خواف ۲۰۹

ردیف	داده‌های حاصل از مصاحبه و بررسی اسناد	مفاهیم (کدها)	مقوله فرعی
۱۳	در فصل تابستان، داخل سالن آسباد هوای خنک‌تری نسبت به سایر فضاها داشته است محل مناسبی برای خواب و استراحت بوده است (شهرامی، ۱۳۹۱)	محل استراحت در تابستان	
۱۴	استفاده دیگری که از آسبادهای نشتیفان می‌شده است بر اساس شواهد تاریخی در ضلع غربی آسبادهای حوض انباری وجود داشته که دارای ایوانی بسیار بزرگ بوده است. سایه این ایوان محل تجمع مردمان و بحث و گفتگو با یکدیگر بوده است (خضری، ۱۳۸۸)	محل تجمع و گفتگو	
۱۵	بر اساس شواهد مستند این مرکز و محل دیگری که در مجاورت محل آسبادهای به نام «سرپایو» بوده کانون‌های خبررسانی و مباحثات و مجادلات علمی و مذهبی بوده است. (ابراهیمی، ۱۳۹۶)	کانون خبررسانی	
۱۶	محل قرارگیری آسبادهای در حقیقت محلی است که کشاورزان در آنجا پس از بازدهی محصول جمع می‌شوند و به این وسیله اجتماع کوچکی را برای دادوستد و فروش گندم و آرد به وجود می‌آورند (مصاحبه با آقای گندمی)	محل تجمع کشاورزان و دادوستد	



شکل ۲۱. مدل پارادایمی روابط نظری بین متغیرهای کیفی در سطح چهارم تحلیل، باور و سنت و عرف و قوانین در دانش بومی آسبادهای نشتیفان

(بر اساس رویکرد نظری مدل تحلیل فیکرت برکس)

بخش دوم، کدگذاری محوری

از لحاظ عملی، کدگذاری محوری عمل مرتبط کردن مقوله‌ها و زیر مقوله‌ها در راستای ویژگی‌ها و ابعاد است. کدگذاری محوری به چگونگی تالاقی مقوله‌ها با یکدیگر و به نحوه اتصال آن‌ها نظر دارد (استراوس و کوربین، ۱۳۹۱:۱۴۶). در جداول زیر ارتباط هر یک از مقوله‌های اصلی با مقولات فرعی‌شان نشان داده شده است.

جدول ۵- کدگذاری محوری سطح اول

مقوله اصلی	زیرمقوله و یا مقوله فرعی	تعداد کدهای باز
سطح اول تحلیل اصطلاحات و اسامی محلی و تاریخیچه	اصطلاحات	۷ کد
	تاریخیچه	۹ کد

جدول ۶- کدگذاری محوری سطح دوم

مقوله اصلی	زیر مقوله یا مقوله فرعی	تعداد کدهای باز
سطح دوم تحلیل، عملکرد سیستم و شیوه و ابزار و تکنیک	اجزای ساختمان بیرونی (چرخ و پر)	۹ کد
	اجزای اتاقک آسباد	۲۳ کد
	ابزار کاربردی آسباد	۵ کد
	مواد اصلی ساخت آسباد	۳ کد
	ابزارهای کندن سنگ	۲ کد
	طریقه سنگ کنی	۱ کد
	حمل سنگ آسیا	۱ کد
	تعویض سنگ آسیا	۱ کد
	ابزارهای حمل سنگ	۷ کد
	عملکرد آسباد	۵ کد

جدول ۷- کدگذاری محوری سطح سوم

مقوله اصلی	زیر مقوله یا مقوله فرعی	تعداد کدهای باز
سطح سوم تحلیل، نهادهای اجتماعی و سازوکارهای همکاری	سازوکار همکاری	۸ کد
	اثرات اقتصادی اجتماعی آسباد	۶ کد
	وضعیت اجتماعی آسیابانان	۶ کد

جدول ۸- کدگذاری محوری سطح چهارم

مقوله اصلی	زیر مقوله یا مقوله فرعی	تعداد کدهای باز
سطح چهارم تحلیل، عرف و باور و سنت و قوانین و سیاست	قوانین خریدوفروش و معاوضه	۳ کد
	قوانین ساخت آسباد	۸ کد
	دیگر کاربردهای آسباد	۵ کد

بخش سوم، فرآیند کدگذاری گزینشی

هدف از کدگذاری انتخابی مقوله‌ای است که بتواند حداکثر فضای مفهومی مقوله‌های عمده را در بر گرفته و آن‌ها را نیز حول خودسازمان‌دهی و به هم مرتبط سازد (محمد پور، ۱۳۹۲؛ ۲۱۰). در این مرحله از تحلیل، مقوله‌ای تحت عنوان مقوله هسته انتخاب شود. با توجه به اینکه هدف این بخش از مطالعه سطوح تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان است لذا مقوله سطوح تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان به‌عنوان مقوله هسته و محوری انتخاب می‌شود و در ادامه به تشریح این مقوله پرداخته می‌شود.

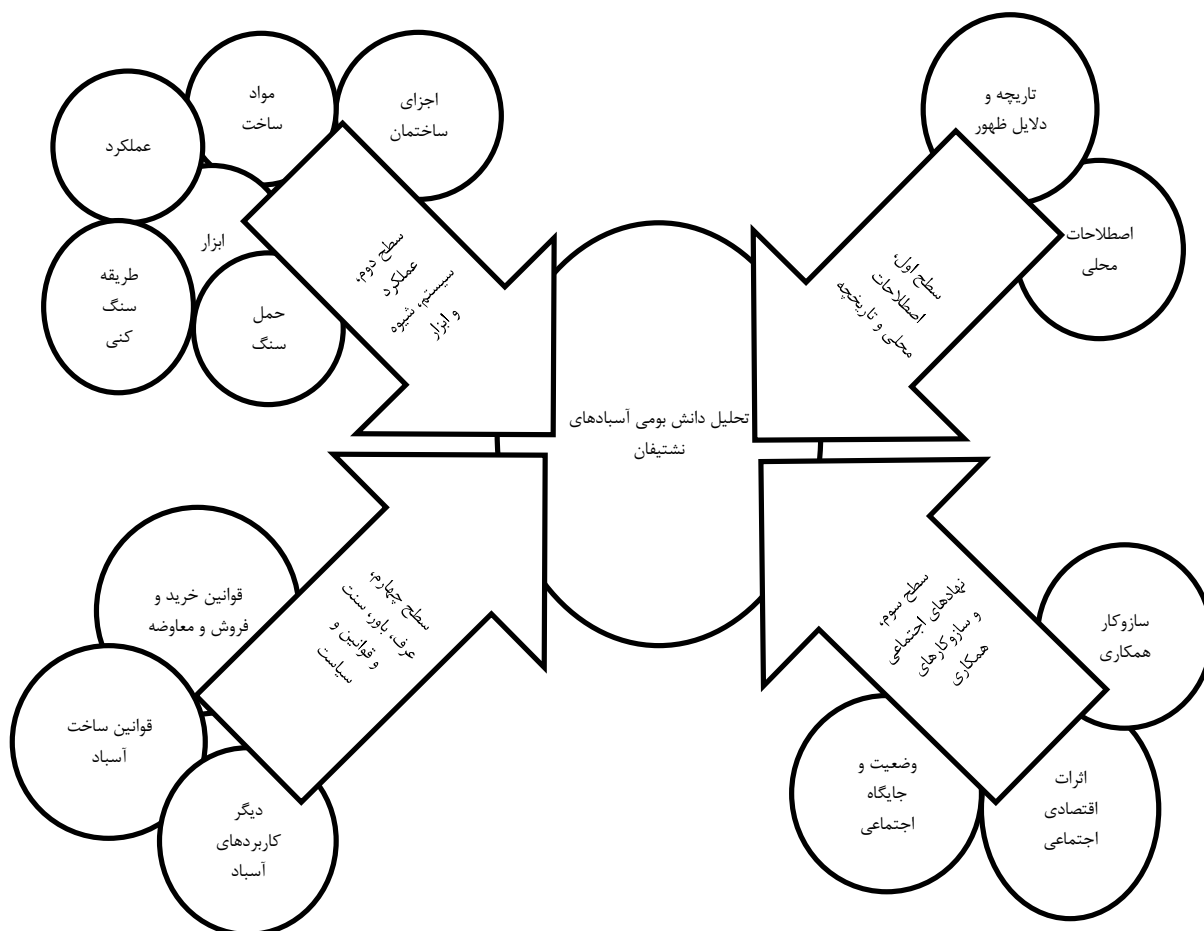
جدول ۱۰- جدول مقوله‌های عمده و مقوله هسته مربوط به تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان

ردیف	مقوله‌های اصلی	مقوله هسته
۱	سطح اول تحلیل، اسامی و اصطلاحات محلی و تاریخچه	سطوح تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان
۲	سطح دوم تحلیل، عملکرد سیستم و ابزار و شیوه‌ها و تکنیک‌ها	
۳	سطح سوم تحلیل، نهادهای اجتماعی و سازوکارهای همکاری	
۴	سطح چهارم تحلیل، عرف و باور و سنت و قوانین	

جدول بالا نشان می‌دهد که مطالعه و مستندسازی، تمام حوزه‌ها و ابعاد دانش بومی را طبق تعریف برکس (۲۰۰۸) از دانش بومی (دانش بومی شامل چهار حوزه است: دانش، شیوه‌ها، نهادها و جهان‌بینی و باورها)، هرچند با وزن نامتعادل، پوشش داده است. این تحقیقات و اسناد ممکن است شانس حفظ و انتقال دانش بومی را افزایش دهد.

تعیین اعتبار یا صحت طرح نظری: در این مرحله منظور از تعیین اعتبار از این‌قرار است که نظریه‌ای که محقق به آن رسیده است آیا از داده‌ها استخراج شده است؟ به عقب برگشته و نظریه با داده‌های خام مقایسه می‌شود. طرح باید بتواند اکثر موارد موجود در داده‌ها را توضیح دهد. در این فرآیند شرایط مختلفی که (طبقات) در مرحله کدگذاری محوری بیان شده است، باهم ادغام می‌شوند و تجزیه و تحلیل کلی صورت می‌گیرد.

در این بخش طبق پیش‌فرض نظری رویکرد مدل تحلیل دانش بومی فیکرت برکس، به‌منظور ترسیم مدل تحلیلی دانش بومی آسبادهای نشتیفان که بخشی از هدف نهایی محقق از این پژوهش است و در فصل پنجم به آن پرداخته می‌شود، ابتدا مفاهیم از گفتمان با آسیابانان که حاصل از مصاحبه عمیق با این افراد می‌باشد استخراج شد؛ و پس از آن کنترل پایایی و اعتبار آن‌ها صورت گرفت. آن‌ها در گام بعد با توجه به چارچوب نظری مدل تحلیلی دانش بومی، مفاهیم به‌دست‌آمده مورد تحلیل قرار گرفت و برای هر سطح جدولی از تحلیل نگاشتی آن ارائه شد. به‌منظور تحقیق یافته‌ها در جدول‌ها کلیدواژه‌های گفتمان با اهالی بومی و آسیابانان و اسناد ارائه شد. آنچه از نظر محقق مفصل‌بندی مدل تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان از طریق آن‌ها انجام می‌گیرد، تهدیدات دانش بومی آسبادهای نشتیفان نیز با ۶ مفهوم کلی به‌عنوان مقوله‌ای جدا در نظر گرفته شد. همچنین در پایان هر بخش در قالب شکل، ارتباط میان طرح‌واره‌ها و مفاهیم و مقوله‌ها نشان داده شد. در ادامه تلاش شد تا با توجه به تحلیل‌های این فصل، مدل تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان ترسیم گردد (شکل ۲۳).



شکل ۲۳. مدل تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان و هر یک از سطوح آن

در بخش تحلیل محتوای کیفی، درنهایت مفاهیم از داده‌ها استخراج شد. ۱۷ مفهوم و ۲ زیر مقوله برای اصطلاحات و اسامی و دانش محلی در سطح اول تحلیل، ۵۴ مفهوم و ۱۰ زیر مقوله برای عملکرد سیستم و شیوه و ابزار در سطح دوم تحلیل، ۲۰ مفهوم و ۳ زیر مقوله برای نهادهای اجتماعی و سازوکارهای همکاری در سطح سوم تحلیل و ۱۶ مفهوم و ۳ زیر مقوله برای سنت و باور و عرف در سطح چهارم تحلیل حاصل گردید.

درنهایت تهدیدات دانش بومی آسبادهای نشتیفان نیز با ۶ مفهوم کلی به‌عنوان مقوله‌ای جدا در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه هدف مطالعه، تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان است لذا مقوله سطوح تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان به‌عنوان مقوله هسته و محوری انتخاب شد. در ادامه تلاش شد تا با توجه به مفاهیم، تحلیل دانش بومی آسبادهای نشتیفان ترسیم گردد. در قالب شکل ارتباط میان طرحواره‌ها و مفاهیم و مقوله‌ها نشان داده شد. نتایج نشان داد که مطالعه و مستندسازی تمام حوزه‌ها و ابعاد دانش بومی را طبق تعریف برکس هرچند با وزن نامتعادل پوشش می‌دهد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مطالعات مختلفی در زمینه‌ی دانش اکولوژیک بومی انجام گرفته است. برزگر (۱۳۹۷) مطالعه‌ای بر روی مدیریت عرفی منابع آب داشت که نتایج نشان داد که اشتراک دانش اکولوژیک بومی به‌عنوان سازوکار اجتماعی می‌تواند ظرفیت سازگاری باکم آبی را ارتقا دهد. عزمی (۱۳۹۴) پژوهشی بر روی مدیریت مخاطرات طبیعی داشت و به این نتایج رسید که دانش بومی در مقایسه با دانش نوین سهم بیشتری در مدیریت مخاطرات طبیعی دارد. قربانی (۱۳۹۲) مطالعه‌ای تحت عنوان تحلیل دانش اکولوژیک بومی در مدیریت پایدار منابع طبیعی داشت و نتایج بیانگر آن است که دانش اکولوژیک بومی گله‌داران نقش مهمی در پایداری سرزمین ایفا می‌کند. یوان^۱ و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند که اساساً نظام‌های دانش اجتماعی - محیط‌زیستی هستند که استفاده از منابع طبیعی انسان را در محدودیت‌ها و فرصت‌های موجود امکان‌پذیر می‌کنند. تریپاتی^۲ (۲۰۱۷) در پژوهش خود اظهار داشت که تلاش‌های توسعه‌ای که دانش بومی، سیستم‌های محلی دانش و محیط محلی را نادیده می‌گیرند، عموماً در دستیابی به اهداف موردنظر خود شکست می‌خورند. سیستم‌های دانش بومی به دلیل تغییرات سریع محیط‌های طبیعی و اجتماعی در حال منقرض شدن هستند. مشارکت جامعه محلی در طرح‌های توسعه برای دستیابی به مدیریت صحیح منابع طبیعی برای استفاده از پتانسیل کامل سیستم‌های دانش بومی حیاتی است. پریادارشینینی (۲۰۱۹) در تحقیق خود به این نتیجه دست‌یافت که کشورها در سراسر جهان تشخیص می‌دهند که یادگیری از دانش بومی جوامع ساکن در هماهنگی با طبیعت می‌تواند انگیزه زیادی برای استراتژی‌های حفاظت ملی ایجاد کند.

همان‌طور که در پژوهش‌های قبلی ذکر شد و نتایج آن‌ها، حاکی از آن می‌باشد که دانش بومی نقش مهمی بر پایداری اکوسیستم و مدیریت منابع طبیعی داشته است، براساس نتایج این تحقیق نیز، در نهایت می‌توان گفت که همان‌طور که در پژوهش‌های ذکر شده به اهمیت نقش دانش بومی در اکوسیستم پی برده شده است در این پژوهش نیز نتایج حاکی از آن بود که دانش بومی در شکل‌گیری پایه‌های اقتصادی و معیشتی اهالی بومی نشتیفان نقش مهمی بر عهده داشته است؛ سازه سنتی آسباد در نشتیفان نشان می‌دهد که نیاکان ما در این منطقه در شرایط سخت و با منابع محدود، به مرور زمان و براساس آزمون و خطا، بهترین شیوه بهره‌برداری از منابع طبیعی را ابداع کرده‌اند.

همان‌طور که ملاحظه گردید مطالعات متنوعی در زمینه دانش اکولوژیک بومی انجام گردیده است در این پژوهش سعی شد، محتوای کیفی مربوط به آسبادهای نشتیفان و دانش بومی نهفته در آن‌ها با استفاده از ابزار تحلیلی دانش بومی فیکرت برکس^۳ (۲۰۰۸) در چهار سطح مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد.

نتایج نشان می‌دهد که مطالعه و مستندسازی، تمام حوزه‌ها و ابعاد دانش بومی را طبق تعریف برکس (۲۰۰۸) از دانش بومی (شامل چهار حوزه: دانش محلی، شیوه‌ها، نهادها و باورها) هر چند با وزن ناهموار، پوشش داده است. در سطح اول، با توجه به مقوله دانش محلی و اصطلاحات و تاریخچه آسبادهای نشتیفان، وزش باد ۱۲۰ روزه مقارن با فصل برداشت، تداوم و سرعت زیاد باد منطقه، عدم وجود منابع آبی قدرتمند، ارتفاع روستا نسبت به مناطق همجوار، وضعیت جغرافیایی نشتیفان، موقعیت استراتژیک نشتیفان، رایگان بودن انرژی، نیازمندی روستاهای اطراف، عدم وجود کوه در مسیر باد از جمله تأثیرگذارترین عوامل ایجاد بستری مناسب برای سازه‌های مطابق با شرایط اقلیمی در این منطقه بوده است. در سطح دوم تحلیل، با توجه به مقوله شیوه‌ها و ابزار و عملکرد سیستم، بیشتر مواد به‌کاررفته در ابزار، ساختار سازه آسباد، مصالح بوم آورد و سازگار با اقلیم است. سنگ و چوب و نیز آهن با

1 Yuan

2 Tripathi

3 Berkes

سهم کمتری سه جز اصلی مواد سازنده آسبادهای نشتیفان هستند. در سطح سوم تحلیل، با توجه به مقوله نهادهای اجتماعی و سازوکارهای همکاری بعد از تجزیه و تحلیل داده‌ها نتایج نشان داد که جامعه سنتی نشتیفان تا حدود زیادی به یاریگری وابسته بوده است و انواع یاریگری (خودیاری، همیاری، دگر یاری) در روابط بین آسیابان و غنیم برقرار بوده است. در سطح چهارم تحلیل می‌توان به بعد باور، سنت، عرف و قوانین ساخت آسباد اشاره کرد. حریم آسبادها، ساخت آن‌ها خارج از منطقه مسکونی، قرارگیری به شکل مجتمع، اختصاص فضای باز قبرستان به پشت آسباد، ساخت آسباد بر تپه بدون پی‌ریزی، طراحی پشت آسباد به سمت باد، عدم ساخت آسباد به شکل مجزا، قرارگیری آن‌ها روی بلندترین منطقه روستا از عواملی است که برای ساخت آسباد می‌توان به آن توجه کرد. در این پژوهش به تحلیل دانش اکولوژیک بومی آسبادهای نشتیفان پرداخته شد که این به ما دید جامع و کلی راجع آسبادها خواهد داد و ممکن است شانس حفظ و انتقال دانش بومی آسبادها افزایش یابد که در دیگر پژوهش‌ها کمتر به آن پرداخته شده است و آسبادها در پژوهش‌ها و مطالعات متعدد بیشتر از منظر معماری مورد توجه قرار گرفته است که در پژوهش سعی شد، محتوای کیفی مربوط به آسبادهای نشتیفان و دانش بومی نهفته در آن‌ها با استفاده از ابزار تحلیلی دانش بومی فیکرت برکس^۱ (۲۰۰۸) مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد.

با توجه به هدف پژوهش شناخت ابعاد مختلف دانش بومی آسبادهای نشتیفان امکان‌پذیر است و استخراج مفاهیم از داده‌ها نشان داد که دانش بومی آسبادهای نشتیفان شامل چهار بعد دانش محلی، شیوه و ابزار، یاریگری و نهادها، عرف و سنت می‌باشد که همین عوامل سبب افزایش چشمگیر بهره‌وری در منطقه و اهالی بومی بوده است. با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می‌گردد با مشارکت اهالی بومی نشتیفان جهت مدیریت باد و آسباد که این مدیریت در گروهی حفظ ساختارهای اجتماعی است، در مرمت و بازسازی سازه‌های بومی این منطقه قدمی برداشته و این سازه‌ها با مدیریت خبرگان بومی، به‌عنوان جاذبه توریستی، منبع درآمد و کمک به اقتصاد روستایی، احیا شود همچنین با نظر به اینکه از سنگ‌آهن شهرستان خواف نیز برای تأمین مواد اولیه صنعت فولاد در کشور استفاده می‌شود که بر اساس مطالعات انجام‌شده آلودگی‌های زیست‌محیطی نیز در منطقه به دنبال داشته است (عطایی و همکاران، ۱۳۹۵ و سعادت، ۱۳۹۵)، در نهایت پیشنهاد میشود، فرآیند ثبت جهانی سازه‌های سنتی آسبادهای نشتیفان خواف در یونسکو از سوی وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی با توجه به اهمیت آن‌ها تسریع پیدا کند.

منابع

- Abbasi, & Esfandiari. (2002). Transformation of thought in the world: social and cultural application of indigenous knowledge in sustainable development. *Social Sciences Quarterly*, 8(15.16), 146-100. (in Persian)
- Abbasi, A., & Emadi, M. (1378). Application of indigenous knowledge in sustainable development. (in Persian)
- Azmi, Aij, Mirzaei Qala, Darvishi, & Saba. (2015). The place of indigenous knowledge in the management of natural hazards in villages (case study: Shizer village, Hersin city). *Geography and Environmental Hazards*, 4(1), 23-39. (in Persian)
- Ali Babaei Imran, Ghorbani, Marvi Mohajer, Awatafi Hemmat, & Mohammad. (2014). Native knowledge and local traditions in the production and management of sheep products (case study: Kodir village, Mazandaran province). *Pasture*, 8(1), 71-84. (in Persian)
- Alan E. Boyle and Michael R. Anderson. (1996), *Human Rights Approaches to Environmental Protection*. Oxford: Clarendon Press.
- Alcorn, J. B. (1995). Ethnobotanical knowledge systems-a resource for meeting rural development goals. *The cultural dimension of development: Indigenous knowledge systems.*, 1-12.
- Agrawal, A. (1995). Dismantling the divide between indigenous and scientific knowledge. *Development and change*, 26(3), 413-439.
- Arfai, M., Zand, A., & Hosseini, J. (1390). Examining the obstacles and problems of using indigenous knowledge in the optimal use of water in the agricultural sector and its solutions. (in Persian)
- Adib Haj Bagheri, M. (1385). *Grounded theory research method book: Theorizing method in humanities and health sciences.* (in Persian)
- Barnhardt, R., & Oscar Kawagley, A. (2005). Indigenous knowledge systems and Alaska Native ways of knowing. *Anthropology & education quarterly*, 36(1), 8-23..
- Bagkhani, P., Ghorbani, M., & Ebrahimi Azarkharan, F. (13391). Indigenous knowledge related to human mechanisms and desert. (Case study: Meimand-Kerman village). (in Persian)
- Barzegar, M., & Ghorbani, M. (2018). Local innovation is a factor for the implementation of local water governance. (in Persian)
- Barzegar, M., Ghorbani, M., Moghadamnia, Hosseini Gazir, & Abdul Wahid. (2019). Analysis of role and social structure in local adaptive water resource management initiatives of Ghazir Plain. *Pasture and Desert Research of Iran*, 26(4), 971-985. . (in Persian)
- Barzegar, M., & Ghorbani, M. (2018). Analysis of network of users in line with sustainable management of water resources. (in Persian)
- Barzegar, M., Ghorbani, Moghadamnia, Hassanzadeh, Hosseini Gezir, & Abdul Wahid. (2019). Analysis of indigenous knowledge and local adaptive initiatives in water resource management (study area: Gezir Plain). *Iranian Anthropological Researches*, 8(2), 121-99. (in Persian)
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological applications*, 10(5), 1251-1262.
- Berkes, F. (2012). *Scared Ecology*. Routledge, New York, USA.
- Berkes, F., Folke, C., & Colding, J. (Eds.). (2000). *Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge University Press.
- Bitsch, V. (2005). Qualitative research: A grounded theory example and evaluation criteria. *Journal of agribusiness*, 23(345-2016-15096), 75-91.
- World Commission on Environment, Development. Advisory Panel on Food Security, & World Commission on Environment. (1987). *Food 2000: Global Policies for Sustainable Agriculture: a Report of the Advisory Panel on Food Security, Agriculture, Forestry, and Environment to the World Commission on Environment and Development*. London; New Jersey: Zed Books.
- Carpenter, D. P. (2001). The Forging of Bureaucratic Autonomy: Reputations. *Networks*.

- Colding, J., Folke, C., & Elmqvist, T. (2003). Social institutions in ecosystem management and biodiversity conservation. *Tropical Ecology*, 44(1), 25-41.
- Davoudi, A. (2018). "Examination and analysis of Asbad, a forgotten model in traditional Iranian architecture". The second international conference on civil engineering, architecture and urban development management in Iran, Tehran, Maragheh University of Technology. (in Persian)
- Dolatshahi Awazah, Qurbani Mehdi, & Hamidian Ali. Investigating the relationship between man and nature with the approach of cultural anthropology (case study: Lazor village-Tehran province). (in Persian)
- Duerden, F., & Kuhn, R. G. (1998). Scale, context, and application of traditional knowledge of the Canadian North. *Polar Record*, 34(188), 31-38. Dufield, 2000. The Public and Private Domains: Intellectual Property Rights in Traditional Knowledge..
- Ens, E. J., Pert, P., Clarke, P. A., Budden, M., Clubb, L., Doran, B., ... & Wason, S. (2015). Indigenous biocultural knowledge in ecosystem science and management: review and insight from Australia. *Biological Conservation*, 181, 133-149.
- Fatahi, A., Ghabrai, M., & Zamani, M. (2012). "The use of wind energy in ancient Iran and its role in the economy". The first national conference of new and clean energies, Hamedan, Hamandishan Environment Tomorrow Company. (in Persian)
- Farhadi (2009). The reflection of religious doctrines in Iranian culture and different foundations. *Social Sciences Quarterly*, 16(46), 1-39. (in Persian)
- Fernandez-Gimenez, M. E. (2000). THE ROLE OF MONGOLIAN NOMADIC PASTORALISTS' ECOLOGICAL KNOWLEDGE IN RANGELAND MANAGEMENT. *Ecological applications*, 10(5), 1318-1326.
- Fraser, D. J., Coon, T., Prince, M. R., Dion, R., & Bernatchez, L. (2006). Integrating traditional and evolutionary knowledge in biodiversity conservation: a population level case study. *Ecology and Society*, 11(2).
- Glaser, B. G. (2002). Conceptualization: On theory and theorizing using grounded theory. *International journal of qualitative methods*, 1(2), 23-38.
- Gholami Gholamhossein, Kaviani Mojtabi, & Niki Rezaazadeh. Sistan's windy areas, a study of sustainable architectural experiences of windy plains with emphasis on the analysis of the physical components of Asbad No. 2 Machi "Castle of Che Rais". (in Persian)
- Ghorbani, M., & Azadi, H. (2021). A social-relational approach for analyzing trust and collaboration networks as preconditions for rangeland comanagement. *Rangeland Ecology & Management*, 75, 170-184.
- Ghorbani, M., Eskandari-Damaneh, H., Cotton, M., Ghoochani, O. M., & Borji, M. (2021). Harnessing indigenous knowledge for climate change-resilient water management—lessons from an ethnographic case study in Iran. *Climate and Development*, 13(9), 766-779.
- Ghorbani, M., Azarnivand, H., Mehrabi, A. A., Jafari, M., Nayebi, H., & Seeland, K. (2013). The role of indigenous ecological knowledge in managing rangelands sustainably in northern Iran. *Ecology and Society*, 18(2).
- Ghorbani, M., Mehrabi, A. A., Azarnivand, H., Bastani, S., Jafari, M., & Seeland, K. (2015). Communal institutions for the management of rangeland resources and dairy production in Taleghan Valley, Northern Iran. *The rangeland journal*, 37(2), 169-179.
- Ghorbani, M., Mehrabi, A. A., Azarnivand, H., Bastani, S., Jafari, M., & Seeland, K. (2015). Communal institutions for the management of rangeland resources and dairy production in Taleghan Valley, Northern Iran. *The rangeland journal*, 37(2), 169-179.
- Howard-Payne, L. (2016). Glaser or Strauss? Considerations for selecting a grounded theory study. *South African Journal of Psychology*, 46(1), 50-62.
- Janssen, M. A., Bodin, Ö., Anderies, J. M., Elmqvist, T., Ernstson, H., McAllister, R. R., ... & Ryan, P. (2006). Toward a network perspective of the study of resilience in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 11(1).
- Jafari Farsani, M., Atofati Khafi, A., & Bagheeda, M. (1397). "Analysis of the effect of the stable force of the one hundred and twenty-day wind of Sistan on the formation of Neshtifan Khaf asbads". The second Khorasan national conference on the flourishing of Iranian Islamic art and architecture, Mashhad, Ferdous Institute of Higher Education Mashhad. (in Persian)

- Krageri, H., Pedrami, B., & Abui, R. (2017). Knowing the Asians of Iran from a physical and functional point of view. *(in Persian)*
- Khazari, Z. (2014). "Investigation of the architectural structure of Khorasan fortresses, the most important structure of native-industrial architecture in Iran". National conference of Khorasan's role in the flourishing of Islamic art, Mashhad. *(in Persian)*
- Khazri, Imani, & Nadia. (2009). Asbad: The Manifestation of Art and Industry (Investigation of Nashtifan Asbad's Architectural Characteristics) *Architecture and Urbanism Journal*, 1(2), 111-123. *(in Persian)*
- Mavetera, N., & Kroeze, J. H. (2009). Practical considerations in grounded theory research.
- Mackey, B., & Claudie, D. (2015). Points of contact: integrating traditional and scientific knowledge for biocultural conservation. *Environmental Ethics*, 37(3).
- Mousavinejad, M., & Taya, A. (1393). "The importance and role of wind turbines in the use of wind energy in desert areas (South Khorasan)". The second national desert conference with the management approach of dry and desert areas, Semnan, Faculty of Desertology, Semnan University, Tehran University International Desert Center. *(in Persian)*
- Mahdovinejad, Mohammad Javad, Bamanian, Mohammad Reza, and Moshaikehi, Mohammad. (2011). Ace of Winds is the oldest wind turbines in the world. *Naqsh Jahan*, 2(1), 43-54. SID. *(in Persian)*
- Mahdinejad, Jamaluddin, Sabri, Rezasiros, Damavandi, Majidabrahim, ... & Javaneh. (2012). Architectural design based on the interaction of beauty and function in nature. *Hoyt Shahr*, 6(10), 59-66. *(in Persian)*
- Mohammadpour, A. (1388). Qualitative data analysis, procedures, models. *(in Persian)*
- Mohiuddin, M., & Alam, M. K. (2011). Opportunities of traditional knowledge in natural resource management experiences from in the Chittagong Hill Tracts, Bangladesh.
- Nalau, J., Becken, S., Schliephack, J., Parsons, M., Brown, C., & Mackey, B. (2018). The role of indigenous and traditional knowledge in ecosystem-based adaptation: A review of the literature and case studies from the Pacific Islands. *Weather, Climate, and Society*, 10(4), 851-865.
- Nasirsalami, & Sohngir. (2013). Hacks to improve the quality of interaction between humans and the environment with the approach of environmental psychology. *Psychological Research Quarterly*, 5(19), 79-100. *(in Persian)*
- Pishyar, S., Khosravi, H., Hassan, & Shokohi. (2014). Asbad, a model of native architecture in the use of wind energy in the Khavaf region. *Journal of renewable and new energies*, 1(2), 22-28. *(in Persian)*
- Pourhasan, T., Naderi, S., & Alizadeh, R. (1390). Analytical investigation of asbads as climatic and practical elements in hot and dry climate. *(in Persian)*
- Pishyar, S., Khosravi, H., Hassan, & Shokohi. (2014). Asbad, a model of native architecture in the use of wind energy in the Khaf area. *Journal of renewable and new energies*, 1(2), 22-28. *(in Persian)*
- Roux, D. J., Rogers, K. H., Biggs, H. C., Ashton, P. J., & Sergeant, A. (2006). Bridging the science-management divide: moving from unidirectional knowledge transfer to knowledge interfacing and sharing. *Ecology and society*, 11(1).
- Rahimi Balkanlu, Kh., Ghorbani, M., & Jafari, M. (2013). Key actors and local powers in the sustainable management of pastures in dry areas (case study: Gormomenin pastures; Kalate Rudbar area, Damghan city). *(in Persian)*
- Salemi Qamsari, Farhadi, & Mehendeskaevh. (2010). A corner of the anthropology of traditional knowledge and technologies "The work of traditional gulab-giri tools in Qomsar". *Social Sciences (Allameh Tabatabai University)*, 48, 149-186. *(in Persian)*
- Salimi Kochi, Selajgeh, Ghorbani, Malekian, Rezaei, & Abdulmutallab. (2018). Recognition of social powers and its relationship with the formation of cooperative behavior in the management of water resource conflicts in the Darudzen Dam watershed, Fars province. *Rural Research*, 9(3), 446-461. *(in Persian)*
- Shahrami, M., Heydari Bani, D., Tehrani, F., & Mushtaq Gohari, K. (1391). "Restoration and revitalization plan of Asbad village of Nishtifan Khaf". Ministry of Science, Research and Technology - Isfahan Art University - Faculty of Conservation, Restoration of Historical Objects and Buildings. *(in Persian)*

- Sadeghlou, Azizi Demirchilo, & Abdullah. (2015). Evaluation of the influence of local knowledge on the sustainability of agricultural development, a case study: the villages of Gogtepe dehistan, Beileswar city. *Rural Research*, 6(2), 389-410. (in Persian)
- Shannak, R. O. (2009). Measuring knowledge management performance. *European Journal of Scientific Research*, 35(2), 242-253.
- Shepard, P. (2011). *The tender carnivore and the sacred game*. University of Georgia Press.
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1997). *Grounded theory in practice*. Sage.
- Taghizadeh, S. (2014). The role and importance of indigenous knowledge in rural development with emphasis on tourism. (in Persian)
- Tong, A., Flemming, K., McInnes, E., Oliver, S., & Craig, J. (2012). Enhancing transparency in reporting the synthesis of qualitative research: ENTREQ. *BMC medical research methodology*, 12(1), 1-8.
- Thrupp, L. A. (1989). Legitimizing local knowledge: From displacement to empowerment for Third World people. *Agriculture and Human Values*, 6, 13-24.
- Vothoqi, Mansour, Habibi, & Sona. (2014). Indigenous Knowledge; A step towards localization of rural development and empowerment of villagers. *Scientific Research Journal of Social and Cultural Development Studies*, 2(4), 26-9. (in Persian)
- Warren, K. J. (1995). *A feminist philosophical perspective on ecofeminist spiritualities* (pp. 119-132). Continuum.
- Wolfe, B., & Moffitt, R. (1991). A New Index to Value In-Kind Benefits. *Review of Income and Wealth*, 37(4), 387-408.
- Williams, D. L., & Muchena, O. N. (1991). Utilizing Indigenous Knowledge Systems in Agricultural Education to Promote Sustainable Agriculture. *Journal of Agricultural education*, 32(4), 52-57.
- Woodward, E., Jackson, S., Finn, M., & McTaggart, P. M. (2012). Utilising Indigenous seasonal knowledge to understand aquatic resource use and inform water resource management in northern Australia.
- Yuan, Z., Lun, F., He, L., Cao, Z., Min, Q., Bai, Y., ... & Fuller, A. M. (2014). Exploring the state of retention of traditional ecological knowledge (TEK) in a Hani rice terrace village, Southwest China. *Sustainability*, 6(7), 4497-4513.