



Ethnobotanical Study and the Conservation Imperative of Medicinal Plants in the Torghabeh-Shandiz Region

Zahra Karami¹ | Korous Khoshbakht^{2✉} | Hossein Mahmoudi³

1. Department of Agroecology, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. karami_zk@yahoo.com

2. Corresponding Author, Department of Agroecology, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. K_khoshbakht@sbu.ac.ir

3. Department of Agroecology, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. h_mahmoudi@sbu.ac.ir

Article Information

Research Paper

Vol: 17
No: 64
P: 85-104
Received: 2025-09-21
Revised: 2025-12-12
Accepted: 2025-12-15
Published: 2026-08-01

Keywords:

- Local Communities
- Threats to Native Species
- Biodiversity
- Traditional Knowledge
- Sustainable Management
- Documentation

Cite this Article:

Karami, Zahra., Khoshbakht, Korous & Mahmoudi, Hossein. (2026). Ethnobotanical study and the Conservation Imperative of Medicinal Plants in the Torghabeh-Shandiz Region. *Journal of Arid Regions Geographic Studies* 17(64): 85-104.

Publisher: Hakim Sabzevari University

The Author(s) retain the copyright and full publishing rights.



Abstract

Aim: This study aimed to systematically document indigenous ethnobotanical knowledge, analyze threats to medicinal plants, and propose practical conservation strategies for the ecologically significant Torghabeh-Shandiz region in Iran, a key reservoir of biocultural heritage.

Materials & Methods: An applied, descriptive survey study was conducted from 2021 to 2024. Data were collected via questionnaires and interviews with three purposively sampled stakeholder groups: local vendors (n=11, census), farmers, and natural habitat harvesters (n≈385, Cochran's formula). The instrument covered demographics, ethnobotanical data, and threat assessment. An expert panel confirmed validity, and data were analyzed using descriptive statistics.

Findings: The research documented 81 medicinal plant species. Demographics showed predominant female (65.76%) and middle-aged (40-60 years, 57.48%) participation. Medicinal use averaged 64.73%, highest among harvesters (73.80%). Primary therapeutic uses were digestive (24.36%), nervous (11.99%), and infectious (11.12%) diseases. Key species included lavender, mint, bitter almond, and saffron. Major threats included drought (52.27% for farmers), overharvesting (29.68% for harvesters), declining soil fertility, and livestock grazing. A critical generational gap in knowledge transmission was identified.

Conclusion: The rich indigenous knowledge faces multidimensional threats. Proposed strategies include: 1) participatory community-centered conservation, 2) digital documentation of knowledge, 3) sustainable cultivation of high-value species (e.g., lavender, saffron), 4) development of plant-based ecotourism, and 5) intergenerational educational programs. This integrated framework aims to preserve both biodiversity and intangible cultural heritage.

Innovation: This study provides a novel, quantitative multi-stakeholder analysis of threats within a specific biocultural context. It proposes a localized, integrated conservation model combining documentation, sustainable livelihood alternatives (ecotourism/cultivation), and targeted education to address both ecological degradation and cultural erosion, offering a replicable framework for similar vulnerable regions.

Extended Abstract

1. Introduction

Ethnobotany, as a key branch of indigenous knowledge, plays a critical role in conserving medicinal plant resources and supporting sustainable environmental management. The Torghabeh-Shandiz region in Razavi Khorasan Province, Iran, represents a significant reservoir of such biocultural heritage, characterized by high biodiversity and unique ecological conditions. This region has fostered a deep, symbiotic relationship between its diverse ethnic communities (primarily Persians and Turks) and their natural environment, leading to a rich and sophisticated body of traditional knowledge concerning medicinal plants. Nevertheless, this invaluable heritage is confronting unprecedented dual threats. This area in Razavi Khorasan Province, with its high biodiversity and unique ecological conditions, is regarded as one of the important hubs for medicinal plants. Covering approximately 11,000 square kilometers with an altitude ranging from 1,033 to 3,138 meters above sea level, the region features a semi-arid to cold arid climate with an average annual rainfall of about 250 mm. Nevertheless, the erosion of traditional knowledge combined with threats such as climate change, consecutive droughts, and overexploitation has underscored the urgent need for documentation and conservation of these valuable resources. This study was designed to systematically document indigenous knowledge, quantitatively analyze threats from various stakeholders' perspectives, and propose localized, practical conservation strategies for this vulnerable ecosystem.

2. Materials and Methods

This applied research employed a descriptive-survey methodology for data collection. The study population consisted of three key stakeholder groups: i) local medicinal plant vendors, ii) farmers cultivating medicinal plants, and iii) harvesters from natural habitats, who were selected through purposive sampling. The sample size was determined based on Cochran's formula, with approximately 385 participants from the harvester group. A complete census was applied for local vendors (11 vendors), and purposive non-probability sampling was utilized for farmers. Data were collected through direct interviews and repeated field visits between 2021 and 2024. The research instrument was a questionnaire comprising three main sections: demographic information, ethnobotanical characteristics, and threats to medicinal plants. The questionnaire's validity was confirmed through face validity assessment by eight university faculty members. Data were analyzed via descriptive-analytical statistical methods (frequency, percentage, mean).

3. Results and Discussion

A total of 81 medicinal plant species belonging to various families were identified, with the highest diversity found among local vendors (39 species) and harvesters from natural habitats (30 species). Demographic characteristics indicated that 65.76% of respondents were female and 34.24% were male, with the largest age group (57.48%) being 40-60 years old. On average, 64.73% of the plants used had medicinal applications, with variations among different groups: natural habitat harvesters (73.80%), farmers (53.7%), and local vendors (66.7%). The most common therapeutic uses were for digestive (24.36%), nervous (11.99%), and infectious (11.12%) diseases. Dominant species varied among groups; lavender (*Lavandula angustifolia*) and mint (*Mentha* spp.) were prevalent among vendors and harvesters, while bitter almond (*Amygdalus communis*) and saffron (*Crocus sativus*) dominated among farmers. The principal threats identified included drought (52.27% for farmers) and overharvesting (29.68% for harvesters). Soil fertility decline (36.36%) and livestock grazing (25.07%) were also significant threats. These findings highlight the richness of indigenous knowledge as well as biodiversity in the region and confirm the necessity for participatory conservation programs. Comparison with similar studies in other regions of Iran and worldwide indicates that the species diversity identified in this study is comparable to that found in similar ecological zones.

4. Conclusions

The findings suggest that while indigenous knowledge of medicinal plants in Torghabeh Shandiz is rich and effective, it faces multidimensional threats (natural, anthropogenic, and cultural). The identification of a generational gap in knowledge transmission (limited participation of youth under 20 years old) represents a major concern. Proposed strategies include: 1) Developing participatory conservation programs centered on local communities, 2) Digital and multimedia documentation of indigenous knowledge to address generational gaps, 3) Promoting sustainable cultivation and domestication of high-demand and economically valuable species such as *Lavandula angustifolia* Mill., *Mentha* spp., and *Crocus sativus* L., 4) Developing plant-based ecotourism as a complementary and alternative livelihood, and 5) Implementing intergenerational educational programs utilizing local schools and media capacities. This integrated framework not only takes effective steps toward preserving biodiversity as well as intangible cultural heritage of the region but can also serve as a localized model for other regions confronting similar challenges.

5. Acknowledgment & Funding

This work was supported by Shahid Beheshti University. The authors highly appreciate all participants in this research who made this study possible by sharing their valuable knowledge.

6. Conflict of Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

بررسی گیاهشناسی قومی و لزوم حفاظت از گیاهان دارویی در منطقه طرّبه شاندیز

زهرا کرمی^۱، کورس خوشبخت^۲ , حسین محمودی^۳

۱- گروه آگرواکولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. karami_zk@yahoo.com

۲- نویسنده مسئول، گروه آگرواکولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. K_khoshbakht@sbu.ac.ir

۳- گروه آگرواکولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. h_mahmoudi@sbu.ac.ir

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف مستندسازی نظام‌مند دانش بومی گیاهان دارویی، تحلیل کمی تهدیدات از منظر ذی‌نفعان کلیدی و ارائه راهکارهای حفاظتی عملی و بومی‌سازی شده برای منطقه طرّبه-شاندیز در استان خراسان رضوی، به عنوان یک کانون مهم زیست فرهنگی، طراحی شد.

روش و داده: این مطالعه کاربردی با روش توصیفی-پیمایشی و با نمونه‌گیری هدفمند از سه گروه ذی‌نفع (۱۱ فروشنده محلی، کشاورزان و حدود ۳۸۵ بهره‌بردار از عرصه‌های طبیعی) طی سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۳ انجام شد. داده‌ها از طریق مصاحبه و پرسشنامه‌ای با تأیید روایی توسط متخصصان گردآوری و با روش‌های آماری توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین) تحلیل شدند.

یافته‌ها: در مجموع ۸۱ گونه گیاه دارویی شناسایی شد. میانگین کاربرد دارویی گیاهان ۶۴/۷۳ درصد بود که در بین بهره‌برداران از عرصه طبیعی به حداکثر ۷۳/۸۰ درصد رسید. عمده‌ترین مصارف درمانی مربوط به بیماری‌های گوارشی (۲۴/۳۶ درصد)، عصبی (۱۱/۹۹ درصد) و عفونی (۱۱/۱۲ درصد) بود. گونه‌های شاخص شامل اسطوخودوس، نعنّا، بادام تلخ و زعفران بودند. اصلی‌ترین تهدیدات از دید گروه‌های مختلف، خشکسالی (۵۲/۲۷ درصد برای کشاورزان) و برداشت بی‌رویه (۲۹/۶۸ درصد برای بهره‌برداران) شناسایی شد. شکاف نسلی در انتقال دانش (حضور کم‌رنگ جوانان زیر ۲۰ سال) یک نگرانی جدی بود.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد که دانش بومی گیاهان دارویی در منطقه طرّبه شاندیز اگرچه غنی و کارآمد است؛ اما در معرض تهدیدات چند بعدی (طبیعی، انسانی و فرهنگی) قرار دارد. بر مبنای یافته‌های تحقیق می‌توان عنوان کرد که حفظ این میراث نیازمند یک چارچوب یکپارچه شامل: (۱) برنامه‌های حفاظتی مشارکتی با محوریت جامعه محلی، (۲) مستندسازی دانش بومی برای جبران شکاف نسلی، (۳) ترویج کشت پایدار گونه‌های با ارزش، (۴) توسعه اکوتوریسم گیاهی به عنوان معیشت جایگزین و (۵) اجرای آموزش‌های بین‌نسلی است.

نوآوری، کاربرد نتایج: از مهم‌ترین جنبه‌های نوآورانه و کاربردی تحقیق می‌توان به ارائه یک مدل حفاظتی بومی‌شده مبتنی بر تحلیل کمی چند ذی‌نفعی از تهدیدات و تلفیق راهکارهای اکولوژیک (کشت پایدار)، اقتصادی-اجتماعی (اکوتوریسم) و فرهنگی (آموزش و مستندسازی دانش بومی) اشاره کرد. این چارچوب عملیاتی می‌تواند به عنوان الگویی قابل تعمیم برای سایر مناطق دارای میراث زیست‌فرهنگی مشابه و تحت تهدید مورد استفاده قرار گیرد.

اطلاعات مقاله

مقاله پژوهشی

شماره: ۱۷

دوره: ۶۴

صفحه: ۸۵-۱۰۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۳۰

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۴

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۵/۱۰

کلیدواژه‌ها:

- جوامع محلی
- تهدیدات گونه‌های بومی
- تنوع زیستی
- دانش سنتی
- مدیریت پایدار
- مستندسازی

نحوه ارجاع به این مقاله:

کرمی، زهرا، خوشبخت، کورس و محمودی، حسین. (۱۴۰۵). بررسی گیاهشناسی قومی و لزوم حفاظت از گیاهان دارویی در منطقه طرّبه شاندیز. *مطالعات جغرافیایی مناطق خشک*، ۱۷(۶۴): ۸۵-۱۰۴.

ناشر: دانشگاه حکیم سبزواری



نویسندگان حق نشر و حقوق کامل انتشار را حفظ می‌کنند.

۱- مقدمه

گیاه‌شناسی قومی به عنوان شاخه‌ای از دانش بومی، به بررسی چگونگی استفاده از گیاهان بومی توسط جوامع محلی می‌پردازد و نقش حیاتی این گیاهان را در زندگی فرهنگی و معیشتی این جوامع تحلیل می‌کند (Jalali et al., 2024; Fooladi et al., 2024; Arvin & Firouzeh, 2022; Khodayari et al., 2013; Razmjoue, 2016; Ghadimi Joboni & Ghavam, 2021; Ghorbani, 2005; Saadati et al., 2023).

این علم مطالعه تداخلات پیچیده بین انسان و گیاهان را شامل می‌شود و به طور خاص بر شناخت گونه‌های گیاهی و کاربردهای سنتی آن‌ها تأکید دارد (Arvin, & Firouzeh, 2021; Frouzeh et al., 2014; Prabhu et al., 2021). گیاه‌شناسی قومی نه تنها به شناسایی گونه‌های گیاهی می‌پردازد؛ بلکه کاربردهای سنتی، روش‌های بهره‌برداری و مدیریت این گیاهان را نیز مستند می‌کند (Ghandi, 2011). این دانش که طی نسل‌ها انتقال یافته، امروزه به دلیل تغییر سبک زندگی و مدرنیزه شدن در معرض خطر فرسایش قرار دارد (Yousefi et al., 2023; Didehvar et al., 2021; Ong et al., 2012; Pilgrim et al., 2008). هرچند مطالعات قبلی ناتوانی نسل‌های قدیمی را در انتقال دانش سنتی به جوان نشان داده‌اند (Sousa et al., 2007; Quinlan & Quinlan, 2007; Saynes-Vázquez et al., 2016; al., 2012; Silva, & Fernandes Júnior, 2010; Khodayari et al., 2013; Razmjoue et al., 2016). دانش بومی در رابطه با گیاهان دارویی و معطر با سرعت زیادی در حال فراموشی و از بین رفتن است (Ramazanian & Minaeifar, 2016). بنابراین حفظ این دانش از فراموشی آن جلوگیری کرده و امکان بهره‌برداری پایدار از منابع گیاهی را فراهم می‌سازد (Ghanimi et al., 2022; Tabatabaei et al., 2019; Vojdani, 2003). گیاهان دارویی به عنوان بخشی از میراث فرهنگی و طبیعی، نقش به سزایی در سیستم‌های بهداشتی و درمانی جوامع محلی ایفا می‌کنند (Burhan et al., 2021; Moameri et al., 2020). ایران با تنوع اقلیمی و غنای فلورستیک، یکی از مهم‌ترین مناطق جهان در زمینه گیاهان دارویی محسوب می‌شود (Vafadar & Toghranegar, 2020; Derakhshan et al., 2017; Salehi et al., 1992). با این حال، تخریب زیستگاه‌ها و برداشت بی‌رویه، بسیاری از این گونه‌ها را در معرض انقراض قرار داده است (Rahimi & Mohamadzadeh, 2025; Hilton-Taylor, 2000). لذا مستندسازی دانش بومی و حفاظت از گیاهان به عنوان یک ضرورت علمی و فرهنگی قبل از نابودی آن‌ها مورد تأکید قرار می‌گیرد (Kiasi & Forouzeh, 2019; González et al., 2011; Hamilton, 2003). تنوع‌زیستی و دانش بومی دو رکن اساسی در حفاظت از منابع طبیعی و توسعه پایدار به شمار می‌روند (Hameed et al., 2023; Bussmann, 2002). از این رو، مستندسازی و احیای دانش گیاه‌شناسی قومی نه تنها یک ضرورت علمی، بلکه یک وظیفه اخلاقی در قبال جوامع محلی و تنوع‌زیستی ارزشمند است (González et al., 2011). منطقه طرقله شاندیز در استان خراسان رضوی، با تنوع زیستی بالا و شرایط اکولوژیکی منحصر به فرد، یکی از کانون‌های مهم رویش گیاهان دارویی در ایران محسوب می‌گردد. مطالعات متعددی با موضوع گیاه‌شناسی قومی و حفاظت از گیاهان دارویی در سرتاسر جهان با هدف شناسایی، مستندسازی، حفاظت و تحلیل دانش بومی مرتبط با گیاهان دارویی و سایر گیاهان مورد استفاده جوامع محلی انجام شده است. این مطالعات، ضمن روشن ساختن نقش گیاهان در زندگی روزمره مردم، به ارائه راهکارهای پایدار برای مدیریت و حفاظت از این منابع ارزشمند کمک می‌کنند (Suwardi et al., 2020; Kumar & Khan, 2023; Bussmann, 2002). به عنوان نمونه، می‌توان به مطالعاتی همچون شناسایی ۱۷۴ گونه گیاهی در شمال شرق خوزستان (Khodayari et al., 2013)، مستندسازی ۳۶ گونه با کاربرد عمده گوارشی در بیرجند (Ganjali et al., 2016)، شناسایی ۶۰ گونه دارویی در شهرستان بهبهان (Razmjoue et al., 2016)، ثبت ۲۲ گونه در شهرستان خاش (Mireshtar et al., 2018) و نیز مطالعه گسترده‌ای در الشتر لرستان با شناسایی ۲۰۲ گونه دارویی با کاربرد غالب گوارشی و سرماخوردگی اشاره کرد (Mehrnia & Hosseini, 2020). همچنین امین‌زاده و همکاران در مطالعه‌ای در خراسان شمالی بر نقش حیاتی این دانش در حفظ و انتقال سنت‌های غیرمکتوب تأکید نموده‌اند. این مطالعات، ضمن روشن ساختن نقش گیاهان در زندگی روزمره مردم و غنای فلورستیک ایران، به ارائه راهکارهای پایدار برای مدیریت و حفاظت از این منابع ارزشمند کمک می‌کنند (Aminzadeh et al., 2025). از طرفی مطالعه غنیمی و همکاران در میان قوم مسیوا در مراکش، به بررسی دانش بومی مرتبط با گیاهان خوراکی وحشی و عوامل مؤثر بر انتقال این دانش پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که دانش بومی مرتبط با گیاهان خوراکی وحشی در میان زنان، افراد مسن، بی‌سوادان، افراد متأهل و کشاورزان بیشتر از سایر گروه‌ها است (Ghanimi et al., 2022). این مطالعه، بر اهمیت انتقال دانش بین‌نسلی و نقش عوامل اجتماعی-اقتصادی در حفظ دانش بومی

تأکید می‌کند. همچنین بوسمن در مطالعه خود با عنوان گیاه‌شناسی قومی و حفاظت از تنوع زیستی در اکوادور، بر نقش جوامع محلی در مدیریت پایدار منابع گیاهی تأکید می‌کند و نیز با اشاره به انتشار نتایج به زبان محلی، بر اهمیت حفظ دانش سنتی و انتقال آن به نسل‌های آینده تأکید دارد (Bussmann, 2002). سواردی و همکاران در مطالعه خود در جنوب آچه اندونزی، به شناسایی ۵۶ گونه گیاه میوه‌ای بومی و کاربردهای مختلف آن‌ها در زندگی روزمره مردم محلی پرداختند. آن‌ها نشان دادند که این گیاهان علاوه بر تأمین غذا، در طب سنتی، ساخت و ساز و تهیه هیزم نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند و حفاظت از گیاهان میوه‌ای بومی می‌تواند از طریق حفظ دانش سنتی و ترویج و اهلی‌سازی آن‌ها انجام شود، چرا که دانش سنتی می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای تلاش‌های حفاظتی در محل (حفاظت در زیستگاه‌های بومی) مورد استفاده قرار گیرد (Suwardi et al., 2020). لارتی و همکاران در مطالعه گیاه‌شناسی قومی، حفاظت و توسعه پایدار نیز بر اهمیت مستندسازی و نگهداری دانش بومی گیاهان در جهت حفاظت از تنوع زیستی تأکید داشتند (Larti et al., 2024). کومار و خان در بررسی گیاه‌شناسی قومی گیاهان دارویی سنتی در منطقه شیخاواتی راجستان هند اشاره می‌کنند، جوامع محلی از گونه‌های مختلف گیاهی برای درمان بیماری‌ها، مراسم مذهبی و باورهای جادویی-مذهبی استفاده می‌کنند. این دانش که نسل به نسل منتقل شده است، اطلاعات ارزشمندی در مورد خواص گیاهان، روش‌های بهره‌برداری پایدار و مدیریت منابع طبیعی ارائه می‌دهد (Kumar & Khan, 2023). ماهونا که گیاه‌شناسی قومی و حفاظت از گیاهان دارویی در آفریقا، راه پیش رو در دهه آینده را مطالعه نموده به بررسی چالش‌ها و راهکارهای حفاظت از گیاهان دارویی در آفریقا پرداخته است و بر اهمیت مطالعات گیاه‌شناسی قومی و برنامه‌های حفاظتی پایدار برای گیاهان دارویی در دهه آینده تأکید دارد (Mahunnah, 2002). اولانیپکون در بررسی دانش بومی و تهدیدات گیاهان دارویی در منطقه ایفدوره نیجریه ۹۸ گونه گیاهی از ۴۷ خانواده را شناسایی نموده که عمدتاً برای درمان عفونت‌های تنفسی (۴۱/۸ درصد) و بیماری‌های پوستی استفاده می‌شدند (Olanipekun, 2023). پولات در مطالعه گیاه‌شناسی قومی گیاهان دارویی در بینگول ترکیه نیز طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ تعداد ۹۳ گونه گیاه دارویی متعلق به ۳۸ خانواده را شناسایی که ۸۰ گونه آن‌ها به صورت وحشی رویش داشته و ۱۳ گونه کشت می‌شدند (Polat, 2018). بشری و همکاران در مطالعه گیاه‌شناسی قومی گیاهان دارویی مورد استفاده مردم، تعداد ۷۸ گونه گیاه دارویی متعلق به ۴۷ خانواده و ۷۷ جنس در منطقه تیچو، اتیوپی، شناسایی کردند که این گیاهان عمدتاً برای درمان بیماری‌های انسانی (۸۱ درصد) و دامی (۱۵/۲ درصد) استفاده می‌شدند و نهایتاً بر دانش بومی غنی در زمینه استفاده از گیاهان دارویی در این منطقه تأکید نمودند (Bushra et al., 2025). حمید و همکاران در مطالعه گیاه‌شناسی قومی و وضعیت حفاظتی گیاهان دارویی مورد استفاده توسط درمانگران سنتی در دره تورمانگ، شمال پاکستان تعداد ۹۱ گونه گیاه دارویی متعلق به ۴۴ خانواده و ۷۸ جنس در دره تورمانگ، پاکستان شناسایی نمودند (Hameed et al., 2023). هوراچکوا و همکاران نیز که مطالعه فهرست گیاه‌شناسی قومی گیاهان دارویی مورد استفاده توسط گیاه‌شناسان کاشیناها (هونی کوئین) در استان پوروس، آمازون پرو را با هدف با هدف مستندسازی تنوع گیاهان دارویی مورد استفاده توسط مردم آن منطقه انجام داده‌اند، داده‌های مربوط به ۴۶۷ گونه گیاهی را جمع‌آوری نمودند. این مطالعات حاکی از غنای گیاهان دارویی جهان و اهمیت مستندسازی دانش بومی مرتبط با آن‌ها و همچنین لزوم حفاظت از این منابع جهت توسعه پایدار است (Horackova et al., 2023). منطقه طریقه شاندریز به دلیل تنوع زیستی بالا و دانش بومی غنی در زمینه گیاهان دارویی، یکی از مناطق مهم رویشی در ایران محسوب می‌شود. متأسفانه، این دانش سنتی نیز تحت فرآیندهای مدرنیزاسیون و تغییر سبک زندگی، در معرض فراموشی قرار گرفته است. با وجود مطالعات ارزشمند پیشین در حوزه مردم‌گیاه‌شناسی، اکثر پژوهش‌های جهانی و داخلی به صورت مستقل به مستندسازی دانش بومی یا شناسایی تهدیدات پرداخته‌اند. شکاف اصلی در ادبیات موضوع، فقدان مطالعات یکپارچه‌ای است که به طور همزمان «سه رکن» اصلی یعنی: ۱) مستندسازی نظام‌مند دانش بومی، ۲) تحلیل کمی تهدیدات از دیدگاه ذی‌نفعان مختلف و ۳) ارائه راهکارهای حفاظتی بومی‌سازی شده و عملیاتی را در یک منطقه دارای تنوع زیستی و فشار انسانی بالا مورد توجه قرار دهد. پژوهش حاضر با پر کردن این شکاف، در میانه پژوهش‌های پیشین قرار می‌گیرد و با ارائه یک مدل تحلیلی یکپارچه، پلی بین مطالعات توصیفی مانند غنیمی و همکاران و مطالعات راهبردی حفاظتی مانند بوسمان ایجاد می‌کند (Ghanimi et al., 2022; Bussmann, 2002).

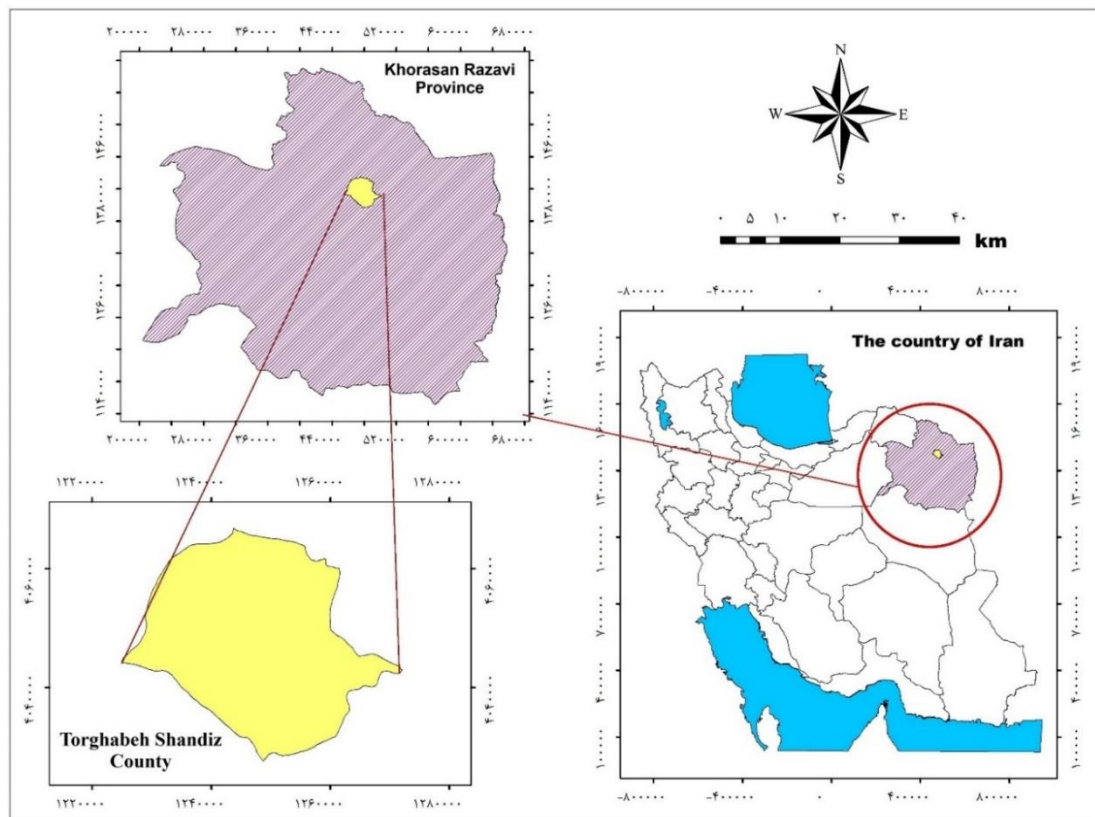
مطالعه حاضر با هدف شناسایی، حفاظت و مستندسازی و تحلیل دانش بومی مرتبط با گیاهان دارویی و بررسی تهدیدات پیش‌روی این منابع و ارائه راهکارهای حفاظتی پایدار گیاهان دارویی در منطقه طریقه شاندریز طراحی شده است. این مطالعه با هدف پاسخگویی به این پرسش اساسی طراحی شد که دانش بومی مرتبط با گیاهان دارویی در منطقه طریقه شاندریز چه ویژگی‌ها و کاربردهایی دارد، مهم‌ترین تهدیدات پیش‌روی این منابع ارزشمند کدامند و چه راهکارهای حفاظتی پایداری می‌توان برای حفظ و بهره‌برداری خردمندانه

از این سرمایه‌های طبیعی- فرهنگی ارائه نمود؟ یافته‌های این مطالعه نه تنها شکاف‌های مطالعاتی در حوزه گیاهشناسی قومی (گیاهشناسی مردمی) ایران را پر می‌کند؛ بلکه با ارائه راهکارهای حفاظتی پایدار، گامی مؤثر در جهت حفظ تنوع زیستی و بهبود سلامت جامعه محلی برمی‌دارد.

۲- مواد و روش

۲-۱- منطقه مورد مطالعه

این پژوهش در شهرستان طرقبه شاندیز واقع در استان خراسان رضوی کشور ایران انجام شد. این شهرستان با وسعتی حدود ۱۱۰۰ کیلومتر مربع، بین طول جغرافیایی ۵۹ درجه و ۰۳ دقیقه تا ۵۹ درجه و ۳۵ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۶ درجه و ۰۵ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۳۰ دقیقه در نیمه شمالی استان خراسان رضوی قرار دارد. ارتفاع منطقه از سطح دریا بین ۱۰۳۳ تا ۳۱۳۸ متر متغیر است و متوسط بارندگی سالانه آن ۲۵۰ میلیمتر است. اقلیم این منطقه بر اساس روش‌های دمارتن و آمبرژه، به ترتیب نیمه خشک و خشک سرد طبقه‌بندی می‌شود. شهرستان طرقبه شاندیز دارای ۵۹ روستا است که ۳۲ روستا در بخش طرقبه و ۲۷ روستا در بخش شاندیز قرار دارند. این شهرستان با جمعیتی بالغ بر ۱۷۳۹۱۲ نفر (۹۰۰۵۹ نفر مرد و ۸۳۸۵۳ نفر زن) از دیرباز میزبان گروه‌های قومی مختلف، به ویژه فارس‌ها و ترک‌ها بوده است. این تنوع قومی در بافت اجتماعی و فرهنگی در سکونتگاه‌های مختلف شهرستان نمود یافته است. زبان فارسی با گویش خراسانی، زبان رایج و اصلی اهالی منطقه است. معیشت ساکنان، گذشته از فعالیت‌های اخیر در حوزه خدمات و گردشگری، همواره بر پایه کشاورزی، باغداری و دامداری سنتی استوار بوده که این امر پیوند عمیقی بین جامعه محلی و منابع طبیعی و گیاهان بومی منطقه ایجاد کرده است. وجود آیین‌ها و باورهای محلی مرتبط با طبیعت و استفاده از گیاهان دارویی در درمان بیماری‌ها، گواهی بر غنای دانش بومی و میراث فرهنگی نانوشته این منطقه است. این دانش که طی نسل‌ها انتقال یافته، سرمایه فرهنگی منحصر به فردی را تشکیل می‌دهد که شناخت آن برای درک جامع نظام بهره‌برداری از گیاهان دارویی در منطقه ضروری است. تنوع توپوگرافی و اقلیمی این منطقه، آن را به یکی از کانون‌های مهم رویش گیاهان دارویی در ایران تبدیل کرده است.



شکل ۱. موقعیت شهرستان طرقبه شاندیز

۲-۲- روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی است. داده‌ها به صورت میدانی و با استفاده از پرسشنامه از سه گروه ذی‌نفع اصلی که به صورت هدفمند انتخاب و گردآوری شدند:

- فروشندگان محلی گیاهان دارویی
- کشاورزان کشت‌کننده گیاهان دارویی
- بهره‌برداران گیاهان دارویی از عرصه‌های طبیعی

➤ جامعه آماری، چارچوب و روش نمونه‌گیری

منطق انتخاب گروه‌ها: انتخاب این سه گروه به این دلیل بود که آن‌ها به ترتیب سه رکن اصلی زنجیره ارزش گیاهان دارویی در منطقه هستند: تأمین (بهره‌برداران از طبیعت)، تولید (کشاورزان) و توزیع و بازار (فروشندگان محلی). این رویکرد امکان درک جامعی از دانش بومی، الگوهای بهره‌برداری، تهدیدات و پتانسیل‌ها را از منظر تمامی بازیگران کلیدی فراهم می‌کند.

➤ روش نمونه‌گیری

فروشندگان محلی: با توجه به محدود و مشخص بودن جامعه آنان (۱۱ فروشنده) از روش سرشماری کامل استفاده شد و پرسشنامه‌ها بین تمامی آنان توزیع گردید.

کشاورزان: به دلیل عدم دسترسی به چارچوب نمونه‌گیری کامل (فهرست مشخصی از تمامی کشاورزان فعال در حوزه گیاهان دارویی)، نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی و هدفمند انجام شد. در این روش، با کمک مطلع محلی، شوراهای روستا و کارشناسان جهاد کشاورزی، کشاورزانی که به طور فعال به کشت گیاهان دارویی اشتغال داشتند، شناسایی و در مطالعه مشارکت داده شدند.

بهره‌برداران از عرصه‌های طبیعی: برای این گروه، یک چارچوب نمونه‌گیری اولیه با همکاری اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان، افراد مطلع بومی و شوراهای اسلامی روستاها تهیه شد. سپس از بین این فهرست، نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران حدود ۳۸۵ نفر تعیین گردید.

➤ روش جمع‌آوری داده‌ها

داده‌ها از طریق مصاحبه‌های مستقیم و بازدیدهای مکرر میدانی بین سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۳ جمع‌آوری شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه بود. این پرسشنامه‌ها شامل سه بخش اصلی بودند:

- اطلاعات زمینه‌ای: شامل جنسیت، سن، شغل، تحصیلات، تعداد خانوار، فاصله روستا تا شهر، سابقه فعالیت، سابقه و تجربه برداشت و سایر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی.
- ویژگی‌های گیاهان دارویی و گیاه‌شناسی قومی: شامل درصد گیاهان جمع‌آوری شده از طبیعت، گیاهان پیشنهادی برای کشت یا اهلی‌سازی، گیاهان مورد کاشت، نوع بذر، بخش‌های مورد استفاده یا فروش گیاه، کاربرد و خواص گیاهان.
- تهدیدات و چالش‌ها: شامل عوامل تهدیدکننده گیاهان دارویی مانند خشکسالی، برداشت بی‌رویه، آفات و بیماری‌ها، کاهش حاصل‌خیزی، چرای دام و آتش‌سوزی

از روش روایی صوری برای روایی پرسشنامه استفاده شد که برای این منظور پرسشنامه پس از نهایی‌سازی توسط تیم تحقیق، برای ۸ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها فرستاده شد و پس از اصلاحات خواسته شده مورد تأیید قرار گرفت.

۳- یافته‌ها

۳-۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

با توجه به جدول شماره ۱، ویژگی‌های پاسخ‌دهندگان را در سه گروه اصلی مطالعه (فروشندگان محلی، کشاورزان، و بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی) نشان می‌دهد.

بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده، توزیع جنسیتی پاسخ‌دهندگان به صورت ۳۴/۲۴ درصد مرد و ۶۵/۷۶ درصد زن بود که نشان‌دهنده حضور پررنگ و فعال جامعه زنان در فعالیت‌های مرتبط با گیاهان دارویی در این منطقه است. از نظر سنی، بیشترین گروه

پاسخ‌دهندگان (۵۷/۴۸ درصد) در محدوده سنی ۴۰ تا ۶۰ سال قرار داشتند که بیانگر نقش کلیدی افراد میان‌سال در حفظ و انتقال دانش بومی مرتبط با گیاهان دارویی است. در مقابل، حضور کم‌رنگ جوانان (زیر ۲۰ سال) و سالمندان (بالای ۸۰ سال) نشان‌دهنده شکاف نسلی در انتقال این دانش است. از نظر سطح تحصیلات، اکثر پاسخ‌دهندگان (۵۷/۹۸ درصد) دارای مدرک زیردیپلم بودند، در حالی که تنها ۸/۲۸ درصد دارای مدرک لیسانس و ۱/۱۱ درصد فوق‌لیسانس بودند. این یافته‌ها حاکی از آن است که دانش بومی گیاهان دارویی عمدتاً در میان افراد با سطح تحصیلات پایین‌تر متمرکز است. همچنین، ۴/۱۴ درصد از پاسخ‌دهندگان بی‌سواد بودند که این امر لزوم برنامه‌های آموزشی برای حفظ و توسعه دانش بومی را مهم قلمداد می‌نماید.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان در گروه‌های مختلف کاربران

مشخصات	دسته‌بندی	فروشنندگان محلی (درصد)	کشاورزان (درصد)	بهره‌برداران از رویشگاه‌های طبیعی (درصد)
جنس	مرد	۲۷/۲۷	۴۵/۴۵	۳۰
	زن	۷۲/۷۳	۵۴/۵۵	۷۰
سن (سال)	<۲۰	۹/۰۹	۰	۰
	۲۰-۴۰	۱۸/۱۸	۱۸/۱۸	۳۰
	۴۰-۶۰	۵۴/۵۵	۵۴/۵۵	۶۳/۳۳
	۶۰-۸۰	۱۸/۱۸	۲۷/۲۷	۶/۶۷
	>۸۰	۰	۰	۰
وضعیت تحصیلی	بی‌سواد	۹/۰۹	۰	۳/۳۳
	زیر دیپلم دبیرستان	۶۳/۶۴	۶۳/۶۴	۴۶/۶۷
	دیپلم دبیرستان	۱۸/۱۸	۲۷/۲۷	۴۰
	کارشناسی	۹/۰۹	۹/۰۹	۶/۶۷
	کارشناسی ارشد دکتری	۰	۰	۳/۳۳ ۰
شغل	خانه‌دار	۰	۰	۴۱/۹۴
	شغل آزاد	۱۰۰	۰	۳۲/۲۶
	استخدام دولتی	۰	۰	۶/۴۵
	کشاورز	۰	۳۸/۲۱	۱۶/۱۳
	دامدار	۰	۲/۷۹	۳/۲۳
	کشت گیاهان دارویی	۰	۴۳/۷۳	۰
	برداشت از زیستگاه‌های طبیعی	۰	۱۲/۴۱	۰
	سایر	۰	۱۱/۸۵	۰

توزیع شغلی پاسخ‌دهندگان نشان داد که ۴۴ درصد از آن‌ها دارای شغل آزاد بودند، در حالی که شغل کشاورز در کشاورزان و بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی به ترتیب ۳۸/۲۱ درصد و ۱۶/۱۳ درصد از نمونه را تشکیل می‌دادند. این نتایج بیانگر تنوع شغلی در میان افراد درگیر با گیاهان دارویی و نقش مهم مشاغل غیررسمی در حفظ این دانش است. همچنین، حضور ۴۱/۹۴ درصد از بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی به عنوان خاندان‌های محلی و بومی منطقه، اهمیت مشارکت جامعه محلی زنان در مدیریت پایدار منابع طبیعی را تأیید می‌کند. این یافته‌ها نشان‌دهنده نقش قابل‌توجه افراد میانسال و زنان در حفظ و انتقال دانش بومی مرتبط با گیاهان دارویی در منطقه است.

۳-۲- تنوع گیاهان دارویی در فروشنندگان محلی

جدول شماره ۲، تنوع گیاهان دارویی فروخته شده در فروشنندگان گیاهان دارویی بومی منطقه را نشان می‌دهد. از ۳۹ گونه شناسایی شده، گیاهانی مانند اسطوخدوس (۹/۸۹ درصد)، گزنه (۷/۶۹ درصد)، نعنا (۷/۶۹ درصد)، گل محمدی (۷/۶۹ درصد)، پونه (۶/۵۹ درصد)، کاسنی (۶/۵۹ درصد) و کاکوتی (۵/۴۹ درصد) بیشترین درصد فروش را داشتند. این یافته‌ها حاکی از

اهمیت اقتصادی و کاربرد گسترده این گیاهان در مصارف دارویی و خوراکی در جامعه محلی است. تنوع گونه‌ای بالا در فروشندگان محلی نشان‌دهنده غنای دانش بومی و وابستگی منطقه به منابع گیاهی برای درمان و معیشت است.

جدول ۲. تنوع گیاهان مورد فروش در فروشندگان گیاهان دارویی بومی

نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فراوانی (درصد)	نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فراوانی (درصد)
اسطوخدوس	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	۹/۸۹	بادرنج	<i>Melissa officinalis</i> L.	۱/۱۰
بابونه	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	۴/۴۰	آویشن	<i>Thymus</i> spp.	۲/۲۰
کلپوره	<i>Teucrium polium</i> L.	۲/۲۰	خارمریم	<i>Silybum marianum</i> L.	۱/۱۰
شاهتره	<i>Fumaria officinalis</i> L.	۴/۴۰	بوقناق	<i>Eryngium campestre</i> L.	۱/۱۰
گز نه	<i>Urtica urens</i> L.	۷/۶۹	هل	<i>Elettaria cardamomum</i> L.	۱/۱۰
نعنا	<i>Mentha</i> spp.	۷/۶۹	خارخسک	<i>Tribulus terrestris</i> L.	۱/۱۰
خارشتر	<i>Alhagi maurorum</i> Medik.	۱/۱۰	زنیان	<i>Trachyspermum ammi</i> L.	۱/۱۰
پونه	<i>Mentha pulegium</i> L.	۶/۵۹	رازیانه	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	۱/۱۰
کاکوتی	<i>Ziziphora</i> spp.	۵/۴۹	زیره	<i>Carum carvi</i> L.	۲/۲۰
تریخ	<i>Arctium lappa</i> L.	۱/۱۰	چهل گیاه	<i>Forty-herb blend</i>	۱/۱۰
چای کوهی	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl	۱/۱۰	سماق	<i>Rhus coriaria</i> L.	۱/۱۰
درمنه	<i>Artemisia annua</i> L.	۱/۱۰	گلپر	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	۲/۲۰
به‌لیمو	<i>Lippia citriodora</i> H.B.K.	۱/۱۰	بومادران	<i>Achillea millefolium</i> L.	۱/۱۰
چای ترش	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	۱/۱۰	گل محمدی	<i>Rosa damascena</i> Mill.	۷/۶۹
کاسنی	<i>Cichorium intybus</i> L.	۶/۵۹	خرفه	<i>Portulaca oleracea</i> L.	۱/۱۰
گاوزبان	<i>Echium vulgare</i> L.	۱/۱۰	کرفس	<i>Apium graveolens</i> L.	۱/۱۰
زالزالک وحشی	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	۱/۱۰	شیرین بیان	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	۲/۲۰
یاس کبود	<i>Syringa vulgaris</i> L.	۱/۱۰	بیدمشک	<i>Salix aegyptiaca</i> L.	۲/۲۰
بابا آدم	<i>Arctium lappa</i> L.	۱/۱۰	ریواس	<i>Rheum</i> spp.	۱/۱۰
سیاه‌دانه	<i>Nigella sativa</i> L.	۱/۱۰			

۳-۳- تنوع گیاهان دارویی در گروه بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی

جدول شماره ۳، نشان‌دهنده تنوع ۳۰ گونه گیاهی در گروه بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی در منطقه طبقه‌بندی شده است. گیاهان غالب شامل کاکوتی (۲۴/۸۸ درصد)، اسطوخدوس (۲۴/۶۴ درصد) و نعنا (۶/۶۶ درصد) بودند. این یافته‌ها حاکی از آن است که گیاهان مذکور به دلیل کاربردهای گسترده در مصارف دارویی و خوراکی، جایگاه ویژه‌ای در دانش بومی منطقه دارند. همچنین، گیاهانی مانند سماق (۱۴/۲۱ درصد) و بیدمشک (۸/۷۷ درصد) نیز به میزان قابل توجهی مورد استفاده قرار می‌گیرند که نشان‌دهنده تنوع کاربردهای آنها در طب سنتی است.

جدول ۳. تنوع گیاهان در گروه بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی

نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فراوانی (درصد)	نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فراوانی (درصد)
کاکوتی	<i>Ziziphora</i> spp.	۲۴/۸۸	زوفا	<i>Hyssopus officinalis</i> L.	۰/۱
کاسنی	<i>Cichorium intybus</i> L.	۰/۷۷	سماق	<i>Rhus coriaria</i> L.	۱۴/۲۱
پونه	<i>Mentha pulegium</i> L.	۱/۳۸	شیرین بیان	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	۰/۱۱
گل محمدی	<i>Rosa damascena</i> Mill.	۰/۹۳	بیدمشک	<i>Salix aegyptiaca</i> L.	۸/۷۷
بومادران	<i>Achillea millefolium</i> L.	۰/۸	یاس کبود	<i>Syringa vulgaris</i> L.	۰/۲۲
پیازکوهی	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	۰/۰۵	نعنا	<i>Mentha</i> spp.	۶/۶۶
گل ماهور	<i>Verbascum phlomoides</i> L.	۰/۰۹	بابونه	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	۰/۸۳

نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فراوانی (درصد)	نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فراوانی (درصد)
گزنه	<i>Urtica urens</i> L.	۱/۵۱	پرسیاوش	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	۰/۰۱
اسطوخدوس	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	۲۴/۶۴	ریوند	<i>Rheum officinale</i> Baill.	۱/۵۴
ترشک	<i>Rumex acetosella</i> L.	۰/۱۶	گلپر	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	۴/۶۲
چای کوهی	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl	۰/۳	بادرنجوبه	<i>Melissa officinalis</i> L.	۴/۱۱
خارشتر	<i>Alhagi maurorum</i> Medik.	۰/۰۱	گل زوفا (زیبا)	<i>Agastache</i> spp.	۰/۱۱
زیره	<i>Carum carvi</i> L.	۱/۱۸	به دانه	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	۰
هزارچشم	<i>Hypericum perforatum</i> L.	۰/۵۵	آویشن	<i>Thymus</i> spp.	۰/۴۴
شاهتره	<i>Fumaria officinalis</i> L.	۱/۱	کلپوره	<i>Teucrium polium</i> L.	۰/۰۱

۳-۴- تنوع گیاهان دارویی مورد کشت کشاورزان

جدول ۴ نشان‌دهنده تنوع گیاهان دارویی کشت‌شده توسط کشاورزان در منطقه طرجه‌شاندیز است. بر اساس نتایج، ۱۲ گونه گیاهی شناسایی شد که بیشتر در مزارع (۶۴/۲۹ درصد) و باغچه‌ها (۳۵/۷۱ درصد) کشت می‌شدند. گیاهان غالب شامل بادام تلخ (۲۴/۲۹ درصد)، زعفران (۱۵/۶۷ درصد)، نعنا (۱۳/۷۱ درصد)، و گل محمدی (۱۲/۵۴ درصد) بودند. این یافته‌ها حاکی از اولویت کشاورزان به گونه‌های با ارزش اقتصادی و سازگار با شرایط اقلیمی منطقه است. تنوع کشت نشان‌دهنده تلفیق دانش بومی با نیازهای بازار و پتانسیل منطقه برای توسعه پایدار گیاهان دارویی است.

جدول ۴. تنوع گیاهان کشت شده در بین کشاورزان (درصد کاشت در مزارع و باغات)

نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	کاشت در مزارع (درصد)	کاشت در باغچه (درصد)
نعنا	<i>Mentha</i> spp.	۹/۴	۴/۳۱
مرزه	<i>Satureja hortensis</i> L.	۰/۰۳	۰/۰۳
شنبلیله	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	۰	۰/۰۳
گل‌گاوزبان	<i>Echium vulgare</i> L.	۳/۹۲	۰
کاکوتی	<i>Ziziphora</i> spp.	۳/۱۳	۰
گل‌محمدی	<i>Rosa damascena</i> Mill.	۵/۴۹	۷/۰۵
آویشن	<i>Thymus</i> spp.	۴/۷	۰
بادام تلخ	<i>Amygdalus communis</i> L.	۰	۲۴/۲۹
زعفران	<i>Crocus sativus</i> L.	۱۵/۶۷	۰
سیر	<i>Allium sativum</i> L.	۷/۸۴	۰
پیاز	<i>Allium cepa</i> L.	۷/۸۴	۰
گزنه	<i>Urtica urens</i> L.	۶/۲۷	۰

در مجموع، ۸۱ گونه گیاه دارویی در منطقه شناسایی شد. بیشترین تنوع در گروه فروشندگان محلی (۳۹ گونه)، بهره‌برداران عرصه طبیعی (۳۰ گونه) و کشاورزان (۱۲ گونه) مشاهده گردید.

۳-۵- کاربرد گیاهان دارویی منطقه

طبق جدول ۵، گیاهان دارویی در منطقه طرجه‌شاندیز عمدتاً برای مصارف دارویی (۷۳/۸۰ درصد) در بهره‌برداران عرصه طبیعی، ۵۳/۷ درصد در کشاورزان و ۶۶/۷ درصد در فروشندگان محلی) و خوراکی (۲۴/۶۰ درصد، ۴۱/۴ درصد و ۳۱/۹ درصد به ترتیب) استفاده می‌شوند. مصارف ادویه‌ای نیز با درصدهای کمتری (۱/۱۰ درصد، ۴/۹ درصد و ۰/۷ درصد) مشاهده شد. این یافته‌ها حاکی از اهمیت بالای گیاهان دارویی در نظام سلامت سنتی و معیشت محلی است که با توجه به کاربردهای چندگانه آن‌ها بر لزوم برنامه‌ریزی جهت حفاظت از این منابع تأکید می‌کند.

جدول ۵. کاربرد گیاهان منطقه در گروه‌های مختلف کاربر (مقادیر بر حسب درصد)

نوع مصرف / گروه	خوراکی (درصد)	دارویی (درصد)	ادویه (درصد)	زیستی (درصد)	علوفه (درصد)	سایه (درصد)	چوب (درصد)
بهره‌برداران عرصه طبیعی	۲۴/۶	۷۳/۸	۱/۱	۰	۰	۰/۵	۰
کشاورزان	۴۱/۴	۵۳/۷	۴/۹	۰	۰	۰	۰
فروشندهگان بومی	۳۱/۹	۶۶/۷	۰/۷	۰/۷	۰	۰	۰

۳-۶- خواص دارویی

طبق جدول ۶، نتایج مطالعه نشان داد که گیاهان دارویی در منطقه طبقه‌بندی‌شده دارای کاربردهای متنوعی در درمان بیماری‌ها هستند. بیشترین کاربرد گیاهان در گروه بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی (۷۳/۸۰ درصد)، کشاورزان (۵۳/۷ درصد) و فروشندهگان محلی (۶۶/۷ درصد) مربوط به مصارف دارویی بود. گیاهان عمدتاً برای درمان بیماری‌های گوارشی (۲۴/۳۶ درصد)، عصبی (۱۱/۹۹ درصد)، عفونت‌ها (۱۱/۱۲ درصد)، کبد (۵/۰۴ درصد)، پوست و مو (۴/۵۶ درصد)، دیابت (۴/۵۵ درصد)، کلیه و مجاری ادرار (۱/۳۷ درصد)، مشکلات جنسی (۲/۰۶ درصد)، گوش و حلق و بینی (۴/۹۲ درصد)، قلب و ریه (۳/۵۸ درصد) و ضد بلغم (۰/۴۸ درصد) استفاده می‌شدند. همچنین، برخی گیاهان دارای طبع گرم (۲۴/۱۱ درصد) یا خنک (۱/۵۳ درصد) بودند که نشان‌دهنده تنوع کاربردهای طب سنتی در منطقه است. این یافته‌ها بر اهمیت حفظ دانش بومی و تنوع زیستی گیاهان دارویی برای کاربردهای درمانی تأکید می‌کنند.

جدول ۶. خواص دارویی گیاهان دارویی مورد استفاده توسط سه گروه (بهره‌برداران از عرصه‌های طبیعی، کشاورزان و فروشندهگان محلی)

گروه / کاربردهای درمانی	بهره‌برداران عرصه طبیعی (درصد)	کشاورزان (درصد)	فروشندهگان بومی (درصد)
اعصاب	۱۵/۷۹	۶/۶۷	۱۳/۵۳
گوارش و معده	۲۶/۳۲	۲۸/۸۹	۱۷/۸۷
پوست و مو	۳/۶۴	۶/۶۷	۳/۳۸
کلیه و ادرار	۱/۲۲	۰	۲/۹
کبد	۳/۲۴	۲/۲۲	۹/۶۶
جنسی زنان و مردان	۲/۰۲	۲/۲۲	۱/۹۳
چشم	۰	۰	۰/۹۷
ضد دیابت	۴/۸۶	۴/۴۴	۴/۳۵
گوش، حلق و بینی	۱۰/۱۲	۲/۲۲	۲/۴۲
ضد عفونت	۱۰/۹۳	۸/۸۹	۱۳/۵۳
قلب و ریه	۴/۴۵	۰	۶/۲۸
ضد بلغم	۰	۰	۱/۴۵
طبیعت خنک	۱/۲۱	۰	۳/۳۸
طبیعت گرم	۱۶/۲	۳۷/۷۸	۱۸/۳۵

۳-۷- شناسایی مهم‌ترین تهدیدات برای گیاهان دارویی

خشکسالی، برداشت بی‌رویه، کاهش حاصل‌خیزی خاک و چرای دام از مهم‌ترین تهدیدات برای گیاهان دارویی در منطقه هستند. این تهدیدات نیازمند مدیریت و برنامه‌ریزی دقیق برای کاهش اثرات منفی بر روی پوشش گیاهی منطقه است. فعالیت‌های توسعه‌ای در منطقه طبقه‌بندی‌شده تهدیدات قابل توجهی برای پایداری گونه‌های دارویی بومی ایجاد می‌کند. طبق جدول ۷، مهم‌ترین تهدیدات برای گیاهان دارویی در منطقه طبقه‌بندی‌شده شامل خشکسالی (با بیشترین تأثیر در گروه کشاورزان با ۵۲/۲۷ درصد و فروشندهگان محلی با ۳۶/۵۶ درصد)، برداشت بی‌رویه (۲۹/۶۸ درصد در بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی)، کاهش حاصل‌خیزی خاک

(۳۶/۳۶ درصد در کشاورزان) و چرای دام (۲۵/۰۷ درصد در بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی) است. این عوامل به طور معناداری بر پایداری گونه‌های دارویی تأثیر منفی گذاشته و بیانگر لزوم مدیریت یکپارچه برای کاهش فشار بر اکوسیستم‌های طبیعی هستند.

جدول ۷. تهدیدات برای گیاهان در گروه‌های مختلف

گروه / نوع تهدید	چرای دام (درصد)	برداشت بی‌رویه (درصد)	آفات و بیماری‌ها (درصد)	خشکسالی (درصد)	آتش سوزی (درصد)	جایگزینی (درصد)	عملکرد غیر اقتصادی (درصد)	کم‌آبی و خشکسالی (درصد)	کاهش حاصل‌خیزی خاک (درصد)
بهره‌برداران عرصه طبیعی	۲۵/۰۷	۲۹/۶۸	۶/۳۴	۳۱/۴۲	۷/۴۹	-	-	-	-
فروشنندگان بومی	۲۱/۱۵	۲۴/۶۷	۱۷/۶۲	۳۶/۵۶	۰	-	-	-	-
کشاورزان	-	-	۱۱/۳۶	-	-	۰	۰	۲۵/۲۷	۳۶/۳۶

۳-۸- معرفی گونه‌های مناسب برای اهلی‌سازی و کاشت

جدول ۸، نشان‌دهنده گیاهان دارویی پیشنهادی توسط فروشنندگان محلی منطقه طبقه‌بندی شده برای کشت و اهلی‌سازی است. از ۲۲ گیاه شناسایی شده، گیاهانی مانند اسطوخدوس (۱۱/۴۸ درصد)، نعنا (۹/۸۴ درصد)، گزنه (۹/۸۴ درصد)، کاسنی (۹/۸۴ درصد)، گل‌محمدی (۹/۸۴ درصد) و کاکوتی (۸/۲۰ درصد) بیشترین درصد پیشنهاد را داشتند. این انتخاب‌ها عمدتاً به دلیل بومی بودن، کاربرد گسترده در مصارف دارویی و خوراکی، و سودآوری اقتصادی ناشی از فروش آن‌ها بوده است. نتایج این جدول بر اهمیت حفظ و توسعه کشت پایدار این گونه‌ها برای کاهش فشار بر منابع طبیعی و تقویت اقتصاد محلی تأکید می‌کند.

جدول ۸. نسبت گونه‌های گیاهی توصیه شده توسط فروشنندگان محلی

نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فرآوری (درصد)	نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فرآوری (درصد)
اسطوخدوس	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	۱۱/۴۸	گلپر	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	۱/۶۳
بابونه	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	۴/۹۲	ریواس	<i>Rheum</i> spp.	۱/۶۳
کلپوره	<i>Teucrium polium</i> L.	۱/۶۴	بیدمشک	<i>Salix aegyptiaca</i> L.	۴/۹۲
شاهتره	<i>Fumaria officinalis</i> L.	۳/۲۸	درمنه	<i>Artemisia annua</i> L.	۱/۶۴
گزنه	<i>Urtica urens</i> L.	۹/۸۴	زیره	<i>Carum carvi</i> L.	۳/۲۸
نعنا	<i>Mentha</i> spp.	۹/۸۴	رازیانه	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	۱/۶۴
خارشتر	<i>Alhagi maurorum</i> Medik.	۱/۸۴	خرفه	<i>Portulaca oleracea</i> L.	۱/۶۴
پونه	<i>Mentha pulegium</i> L.	۴/۹۲	کاسنی	<i>Cichorium intybus</i> L.	۹/۸۴
کاکوتی	<i>Ziziphora</i> spp.	۸/۲	بومادران	<i>Achillea millefolium</i> L.	۱/۶۴
گل‌محمدی	<i>Rosa damascena</i> Mill.	۹/۸۴	چای کوهی	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl	۱/۶۳
آویشن شیرازی	<i>Zataria multiflora</i> Boiss	۳/۲۸	ختمی	<i>Alcea</i> spp.	۱/۶۳

طبق جدول ۹، بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی منطقه طبقه‌بندی شده، ۲۳ گونه گیاه دارویی را برای کشت و اهلی‌سازی پیشنهاد کردند. گیاهان کاکوتی (۲۰/۲۴ درصد)، اسطوخدوس (۱۹/۰۵ درصد) و آویشن (۷/۱۴ درصد) بیشترین درصد پیشنهاد را داشتند که نشان‌دهنده اهمیت اقتصادی و کاربرد گسترده این گونه‌ها در مصارف دارویی و خوراکی است. این انتخاب‌ها عمدتاً مبتنی بر سودآوری ناشی از فروش و سازگاری با شرایط اکولوژیکی منطقه بود. نتایج حاکی از پتانسیل بالای اهلی‌سازی این گیاهان برای کاهش فشار برداشت از طبیعت و حفظ تنوع زیستی است.

جدول ۹. گونه‌های گیاهی پیشنهاد شده توسط برداشت‌کنندگان گیاهان دارویی از زیستگاه‌های طبیعی

نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فراوانی (درصد)	نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	فراوانی (درصد)
کاکوتی	<i>Ziziphora</i> spp.	۲۰/۲۴	گل ختمی	<i>Althaea officinalis</i> L.	۲/۳۸
کاسنی	<i>Cichorium intybus</i> L.	۴/۷۶	سماق	<i>Rhus coriaria</i> L.	۱/۱۹
پونه	<i>Mentha pulegium</i> L.	۵/۹۵	زعفران	<i>Crocus sativus</i> L.	۲/۳۸
گل محمدی	<i>Rosa damascena</i> Mill.	۴/۷۶	بیدمشک	<i>Salix aegyptiaca</i> L.	۱/۱۹
بومادران	<i>Achillea millefolium</i> L.	۲/۳۸	نعنا فلفلی	<i>Mentha piperita</i> L.	۱/۲
زیره سبز	<i>Cuminum cyminum</i> L.	۲/۳۸	نعنا	<i>Mentha</i> spp.	۴/۷۶
گل گاوزبان	<i>Echium vulgare</i> L.	۳/۵۷	بابونه	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	۲/۳۸
گزنه	<i>Urtica urens</i> L.	۳/۵۷	یونجه	<i>Medicago sativa</i> L.	۱/۱۹
اسطوخدوس	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	۱۹/۰۵	ختمی	<i>Alcea</i> spp.	۱/۱۹
هزارچشم	<i>Hypericum perforatum</i> L.	۲/۳۸	گلپر	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	۱/۱۹
چای کوهی	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl	۳/۵۷	آویشن	<i>Thymus</i> spp.	۷/۱۴
زرشک	<i>Berberis</i> spp.	۱/۲	نعنا فلفلی	<i>Mentha piperita</i> L.	۱/۲

جدول ۱۰، نشان‌دهنده گیاهان دارویی مورد کشت توسط کشاورزان در منطقه طبقه‌بندی شده است. بر اساس نتایج، ۱۲ گونه گیاهی در مزارع (۶۴/۲۹ درصد) و باغچه‌ها (۳۵/۷۱ درصد) کشت می‌شوند. گیاهان غالب شامل بادام تلخ (۲۴/۲۹ درصد)، زعفران (۱۵/۶۷ درصد)، نعنا (۱۳/۷۱ درصد) و گل محمدی (۱۲/۵۴ درصد) بودند که بیشترین سهم را در کشت داشتند. این یافته‌ها حاکی از اولویت‌دهی کشاورزان به گونه‌های با ارزش اقتصادی و سازگار با شرایط اقلیمی منطقه است. همچنین، تفاوت در الگوی کشت بین مزارع و باغچه‌ها نشان‌دهنده تنوع روش‌های بهره‌برداری و مدیریت منابع گیاهی در جامعه محلی است.

جدول ۱۰. گیاهان مورد کشت کشاورزان؛ توزیع بر اساس سیستم کشت (درصد)

نام فارسی گیاه	اسم علمی گیاه	مزارع (درصد)	باغچه (درصد)
نعنا	<i>Mentha</i> spp.	۹/۴	۴/۳۱
مرزه	<i>Satureja hortensis</i> L.	۰/۰۳	۰/۰۳
شنبلله	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	۰	۰/۰۳
گل گاوزبان	<i>Echium vulgare</i> L.	۳/۹۲	۰
کاکوتی	<i>Ziziphora</i> spp.	۳/۱۳	۰
گل محمدی	<i>Rosa damascena</i> Mill.	۵/۴۹	۷/۰۵
آویشن	<i>Thymus</i> spp.	۴/۷	۰
بادام تلخ	<i>Amygdalus communis</i> L.	۰	۲۴/۲۹
زعفران	<i>Crocus sativus</i> L.	۱۵/۶۷	۰
سیر	<i>Allium sativum</i> L.	۷/۸۴	۰
پیاز	<i>Allium cepa</i> L.	۷/۸۴	۰
گزنه	<i>Urtica urens</i> L.	۶/۲۷	۰

۴- بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف پاسخ به این پرسش اساسی طراحی شد که دانش بومی مرتبط با گیاهان دارویی در منطقه طبقه‌بندی شده چه ویژگی‌ها و کاربردهایی دارد، مهم‌ترین تهدیدات پیش‌روی این منابع کدامند و چه راهکارهای حفاظتی پایدار می‌توان ارائه نمود. یافته‌ها نشان داد که این منطقه با دارا بودن ۸۱ گونه گیاه دارویی، از غنای قابل‌توجهی در حوزه تنوع زیستی و گیاه‌شناسی قومی برخوردار است. به طور میانگین، ۶۴/۷۳ درصد از گیاهان مورد استفاده توسط سه گروه ذی‌نفع (کشاورزان، فروشندگان محلی و بهره‌برداران از عرصه‌های طبیعی)، مصارف دارویی و ۳۲/۶۳ درصد مصارف خوراکی دارند. بیشترین کاربردهای درمانی مربوط به بیماری‌های گوارشی ۲۴/۳۶ درصد، عصبی ۱۱/۹۹ درصد و عفونی ۱۱/۱۲ درصد بوده است.

از منظر غنای گونه‌ای، شناسایی ۸۱ گونه در طبقه‌بندی‌شده، از تنوعی قابل مقایسه با مطالعه بشری و همکاران در اتیوپی (۷۸ گونه) و حمید و همکاران در پاکستان (۹۱ گونه) برخوردار است (Bushra et al., 2025; Hameed et al., 2023). این رقم از تنوع گزارش شده توسط پولات در ترکیه (۹۳ گونه) نیز بسیار نزدیک است که نشان از اهمیت اکولوژیک مشابه این مناطق دارد. با این حال، در مقایسه با مطالعه هاراکوا در آمازون پرو (۴۶۷ گونه) و مهرنیا و حسینی (۱۳۹۹) در اشتهر لرستان (۲۰۲ گونه)، این عدد کمتری را نشان می‌دهد که می‌تواند متأثر از وسعت منطقه، روش‌های نمونه‌برداری و فشارهای انسانی متفاوت باشد (Polat, 2018; Horackova et al., 2023; Mehrnia & Hosseini, 2020).

از سوی دیگر، این تنوع در مقایسه با مطالعات رزمجوبی و همکاران در بهبهان (۶۰ گونه) و میرشکار و همکاران (۱۳۹۷) در خاش (۲۲ گونه) از غنای بالاتری برخوردار است (Razmjouei et al., 2016; Mireshkar et al., 2018).

همسو با یافته‌های لارتی و همکاران و سواردی و همکاران این پژوهش نیز تأیید می‌کند که مستندسازی دانش بومی تنها نقطه آغاز است و حفاظت مشارکتی و اهلی‌سازی گونه‌های بومی نقشی محوری در پایداری بلندمدت دارند. برای مثال، پیشنهاد فروشندگان و بهره‌برداران محلی برای اهلی‌سازی گونه‌هایی مانند اسطوخودوس و کاکوتی، عیناً بازتاب یافته‌های سواردی و همکاران در اندونزی است که بر ترویج و اهلی‌سازی به عنوان راهکاری برای کاهش فشار بر رویشگاه‌های طبیعی تأکید داشتند (Larti et al., 2024; Suwardi et al., 2020).

از جنبه الگوی مصرف، تمایز قابل ملاحظه‌ای بین منطقه مورد مطالعه و دیگر نقاط جهان مشاهده می‌شود. در حالی که در طبقه‌بندی‌شده بیماری‌های گوارشی شایع‌ترین کاربرد درمانی را دارند، مطالعه اولانپیکون در نیجریه نشان می‌دهد که در آن منطقه عفونت‌های تنفسی (۴۱/۸ درصد) اولویت اصلی هستند. این تفاوت آشکار، به خوبی نشان می‌دهد که چگونه شرایط بوم‌شناختی و اپیدمیولوژیک می‌تواند الگوی مصرف گیاهان دارویی را در جغرافیای مختلف شکل دهد (Olanipekun, 2023).

از سوی دیگر، مشابه با یافته‌های کومار و خان در راجستان هند، این پژوهش نیز بر غنای دانش بومی و نقش چندوجهی گیاهان (درمانی، فرهنگی و اقتصادی) در زندگی جوامع محلی تأکید می‌ورزد (Kumar & Khan, 2023).

در زمینه گونه‌های شاخص و الگوی کشت، اولویت دادن کشاورزان منطقه طبقه‌بندی‌شده به کشت بادام تلخ و زعفران به عنوان گونه‌های با ارزش اقتصادی، در تقابل با الگوی غالب در مطالعه پولات در ترکیه قرار دارد که در آن ۸۰ گونه از ۹۳ گونه به صورت وحشی رویش داشتند (Polat, 2018).

این تمایز، نقش تعیین‌کننده عوامل اقتصادی و استراتژی‌های معیشتی را در الگوی بهره‌برداری جوامع محلی نشان می‌دهد. همچنین، این یافته در تقابل با مطالعه غنیمی و همکاران در مراکش قرار می‌گیرد که بر گیاهان خوراکی وحشی تأکید داشت و نشان می‌دهد که اولویت‌های بهره‌برداری می‌تواند تحت تأثیر شرایط اکولوژیک و بازار محلی باشد (Ghanimi et al., 2022).

اشاره ذی‌نفعان به شکاف نسلی در انتقال دانش، یافته‌ای است که با هشدارهای لارتی و همکاران، امین‌زاده و همکاران (Larti et al., 2024; Aminzadeh, 2023) و (et al., 2025; Kumar & Khan, 2023). این مسئله، لزوم اقدام فوری برای ثبت و انتقال این دانش را بیش از پیش آشکار می‌سازد. این چالش به ویژه در مطالعه خدایاری و همکاران نیز مورد تأکید قرار گرفته است (Khodayari et al., 2013).

در پاسخ به پرسش‌های اصلی پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که دانش بومی گیاهان دارویی در طبقه‌بندی‌شده، اگرچه غنی و کارآمد است؛ اما در معرض تهدیدی جدی و چندبعدی (طبیعی، انسانی و فرهنگی) قرار دارد. این پژوهش با پر کردن شکاف اصلی در ادبیات موضوع - یعنی فقدان مطالعات یکپارچه‌ای که به طور همزمان به مستندسازی دانش بومی، تحلیل تهدیدات و ارائه راهکارهای عملی بپردازند - پلی بین مطالعات توصیفی محض مانند امین‌زاده و همکاران و گنجعلی و خاک سفیدی و راهبردهای حفاظتی کلان مانند بوسمان و ماهونا ایجاد می‌کند (Aminzadeh et al., 2025; Bussmann, 2002; Mahunnah, 2002).

راهکارهای پیشنهادی این مطالعه که از تلفیق یافته‌های میدانی، خرد جمعی ذی‌نفعان و درس‌آموخته‌های مطالعات پیشین (به ویژه لارتی و همکاران در زمینه مشارکت و سواردی و همکاران در زمینه اهلی‌سازی استخراج شده‌اند) عبارتند از: (Larti et al., 2024; Suwardi et al., 2020):

- ۱- تدوین برنامه حفاظتی مشارکتی با الهام از مدل بوسمن و با محوریت جوامع محلی (Bussmann, 2002).
- ۲- مستندسازی دیجیتال و چندرسانه‌ای دانش بومی برای مقابله با شکاف نسلی، همان‌گونه که امین‌زاده و همکاران بر آن تأکید داشتند (Aminzadeh et al., 2025).

۳- ترویج کشت پایدار و اهلی سازی گونه های پرتقاضا و با ارزش اقتصادی نظیر اسطوخودوس، زعفران و بادام تلخ، در راستای پیشنهاد (Suwardi et al, 2020).

۴- توسعه اکوتوریسم گیاهی به عنوان معیشت تکمیلی و جایگزین.

۵- اجرای برنامه های آموزشی بین نسلی با بهره گیری از ظرفیت مدارس و رسانه های محلی.

این چارچوب یکپارچه، نه تنها گامی مؤثر در جهت حفظ تنوع زیستی و میراث فرهنگی ناملموس منطقه طرقله شاندیز برمی دارد؛ بلکه می تواند به عنوان الگویی بومی سازی شده و قابل تعمیم برای سایر مناطق با چالش های مشابه مورد استفاده قرار گیرد.

۵- سپاس گذاری

این مقاله برگرفته از پایان نامه با عنوان «ارزیابی تنوع زیستی و گیاه شناسی مردمی گیاهان دارویی با تأکید بر فرایندهای اهلی شدن آن ها در طرقله شاندیز» است که با حمایت های مادی و معنوی دانشگاه شهید بهشتی تهران توسط خانم زهرا کرمی دانشجوی مقطع دکتری رشته اکرواکولوژی پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی تهران انجام شده است.

۶- فهرست منابع

- امین زاده، سعید، کشاورزی، محمد، نداف، محمد و مصعفر، سعید. (۱۴۰۳). مطالعه اتنوبوتانی گیاهان دارویی روستاهای مملجه و تاتار (بجنورد، خراسان شمالی). حفاظت اتنوبیولوژی و تنوع زیستی، ۱۲(۱)، ۱۶-۳۷.
- آروین، پویا و فیروزه، رعنا. (۱۴۰۰). قوم گیاه شناسی گیاهان دارویی در منطقه راز و جرگلان استان خراسان شمالی، ایران. مجله تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۳۷(۶)، ۸۷۳-۹۰۷.
- آروین، پویا و فیروزه، رعنا. (۱۴۰۱). مستندسازی علمی و بررسی اتنوبوتانیکی گیاهان دارویی منطقه مانه و سملقان خراسان شمالی. اکوفیتوشیمی گیاهان دارویی، ۱۰(۱)، ۶۳-۹۸.
- درخشان، نیما، خاتم ساز، محبوبه، ذوالفقاری، بهزاد. (۱۳۹۶). کاربردهای اتنوبوتانیکی گیاهان در شهرستان سقز (استان کردستان). مجله طب اسلامی و طب سنتی ایران، ۷(۴)، ۵۰۷.
- دیده ور، مریم، عبادی، محمدتقی، حسن یارانی، معصومه، رحیمی، روجا. (۱۴۰۰). مطالعه دانش بومی و مصارف سنتی برخی از گیاهان دارویی در منطقه بلوچستان ایران. مجله طب سنتی اسلام و ایران، ۱۱(۳)، ۲۳۳.
- فولادی، مهین، روستائی، فاطمه و ملک آبادی، مجتبی. (۱۴۰۳). بررسی قوم گیاه شناسی مناطق قشلاق و بیلاق قشقای. مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، ۱۴(۵۴)، ۳۸-۱۵.
- فروزه، محمدرحیم، حشمتی، غلامعلی و بارانی، حسین. (۱۳۹۳). مطالعه دانش تهیه انواع غذا با بهره گیری از گیاهان خودرو توسط عشایر. فصلنامه دانش های بومی ایران، ۴(۹)، ۲۹-۱۰۹.
- گنجعلی، علیرضا و خاک سفیدی، عباس. (۱۳۹۵). مطالعه اتنوبوتانیکی برخی از گیاهان دارویی شهرستان بیرجند. مجله طب سنتی اسلام و ایران، ۷(۳)، ۳۴۹-۳۵۷.
- قدیمی جوبنی، معصومه و قوام، منصوره. (۱۴۰۰). گیاه مردم نگاری گیاهان دارویی و خوراکی روستای جوبن استان گیلان با استفاده از الگوهای آماری توصیفی. تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۳۷(۱)، ۱۲۷-۱۴۴.
- قنادی علیرضا، ذوالفقاری بهزاد، شامشیان شاهپور. (۱۳۹۰). ضرورت، اهمیت و کاربردهای دانش طب سنتی اقوام مختلف. مجله طب سنتی اسلام و ایران، ۲(۲)، ۱۶۱-۱۷۶.
- قربانی، عبدالباسط. (۱۳۸۴). گیاهان دارویی ترکمن صحرا. تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی.
- جلالی، مجید، عابدی، مهدی، قربانی، عبدالباسط و معماریانی، فرشید. (۱۴۰۳). شناسایی و بررسی اتنوبوتانی گیاهان خوراکی وحشی مرتعی شهرستان شاهرود (مورد مطالعه: مراتع بخش بسطام در شمال شرق استان سمنان). تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۳۱(۲)، ۱۰۷-۱۲۸.
- خدایاری، حامد؛ امانی، شهریار؛ امیری، حمزه. (۱۳۹۳). اتنوبوتانی گیاهان دارویی شمال شرق استان خوزستان. اکوفیتوشیمی گیاهان دارویی، ۲(۴)، ۱۲-۲۶.

- کیاسی، یاسمن و فروزه، محمد رحیم. (۱۳۹۸). بررسی اتنوبوتانی گیاهان دارویی مرتع آملیچه شهرستان آباءه. مجله طب سنتی اسلام و ایران، ۱۰(۱): ۷۱-۸۸.
- لارتنی، مژگان، محرابیان، احمد رضا، عرب سلمانی، خدیجه، سروی، علی، علایی فر، مائده (۱۴۰۲). اتنوبوتانی، حفاظت و توسعه پایدار. زیست قوم‌شناسی و حفاظت تنوع زیستی، دوره ۱، شماره ۱، صفحات ۱۰-۲۰.
- مهرنیا، محمد و حسینی، زهرا (۱۳۹۹). مطالعه اتنوبوتانی گیاهان دارویی بومی منطقه اشتر (لرستان). مجله طب سنتی اسلام و ایران، ۱۱(۱)، ۸۱-۱۱۲.
- میرشکار، مهلا، ابراهیمی، مهدیه، آجورلو، مجید. (۱۳۹۷). مطالعه اتنوبوتانی و مصارف سنتی برخی گیاهان دارویی شهرستان خاش. مجله طب سنتی اسلام و ایران، ۹(۴)، ۳۶۱-۳۷۱.
- معمری، مهدی، عباسی خالکی، معصومه، و دادجو، فرید. (۱۳۹۹). اتنوبوتانی (گیاه مردم‌نگاری) گیاهان حوزه آبخیز درویش‌چای سرعین با رویکرد دارویی و غذایی. مرتع، ۱۴(۴)، ۶۹۸-۷۱۴.
- رحیمی، علی؛ محمدزاده، حمید. (۱۴۰۳). بررسی چالش‌ها، اهمیت، جنبه‌های عملکردی و ترکیبات گیاه دارویی چولک در استان کهگیلویه و بویراحمد. مجله گیاهان دارویی و فرآورده‌های وابسته، دوره ۱۴، شماره ۲، صفحات ۱۰۵-۱۱۱.
- رمضانیان، مریم، مینابی فر، امیرعباس. (۱۳۹۵). مطالعه اتنوبوتانی گیاهان دارویی شهرستان فسا. مجله طب سنتی اسلام و ایران، ۷(۲): ۷.
- رمزجویی، دامن؛ زارعی، زهرا؛ آرمند، رحام. (۱۳۹۶). مطالعه اتنوبوتانی (شناسایی، خواص درمانی و نحوه استفاده) برخی گیاهان دارویی شهرستان بهبهان، استان خوزستان. فصلنامه گیاهان دارویی فصلنامه گیاهان دارویی، دوره ۱۰، شماره ۴ (پیاپی ۴۰)، صص. ۱۱-۱.
- سعادت، راضیه؛ ستاریان، علی؛ دانشور، ابوالفضل و امینی، الهام. (۱۴۰۲). گیاه قوم شناسی (با تأکید بر کاربرد دارویی) گیاهان شرق استان گلستان (اقوام ترکمن). نشریه علمی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۱۳۹(۱).
- طباطبایی، سید محمود، عوافی همت، محمد، جلالی، سید غلامعلی، امین، غلامرضا. (۱۳۹۸). دانش سنتی استفاده از گیاهان دارویی بومی (دهستان چوپانان در شمال شهرستان ناین). مجله طب سنتی اسلام و ایران، ۱۰(۲)، ۱۵۷-۱۸۴.
- وفادار، مهناز و زهره طغرانگار (۱۳۹۹). مطالعه اتنوبوتانی برخی از گیاهان دارویی شهرستان ابهر، استان زنجان. فصلنامه گیاهان دارویی، ۱۹(۷۵)، ۳۰-۵۴.
- وجدانی، حمیدرضا. (۱۳۸۳). اهمیت ذخایر ژنتیک گیاهی و دانش بومی مربوط به گیاهان، در توسعه پایدار. جهاد، ۲۶۲، ۸۹-۹۲.
- حسینی، سید حمزه؛ یوسفی، نرجس و فتاحی، فرنوش. (۱۴۰۲). دانش اتنوبوتانی گیاهان دارویی شهرستان پاسارگاد در استان فارس. تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۳۹(۴)، ۵۳۳-۵۱۵.

References

- Aminzadeh, S., Keshavarzi, M., Nadaf, M., & Mosaferi, S. (2025). Ethnobotanical study of medicinal plants of Mamljeh and Tatar villages (Bojnord, North Khorasan). *Ethnobiology and Biodiversity Conservation*, 2(1), 16-37. <https://www.magiran.com/p2868486>. [In Persian]
- Arvin, P., & Firouzeh, R. (2021). Ethnobotany of medicinal plants in the Raz and Jargalan region of North Khorasan Province, Iran. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research*, 37(6), 873-907. <https://doi.org/10.22092/IJMAPR.2021.355645.3048>. [In Persian]
- Arvin, P., & Firouzeh, R. (2022). Scientific documentation and ethnobotanical investigation of medicinal plants in Maneh and Samalghan regions, North Khorasan. *Eco-Phytochemical Journal of Medicinal Plants*, 10*(1), 73. doi:10.30495/ejmp.2022.1946949.1668. [In Persian]
- Burhan, A., Waseem, S., Humeera, R., Reshi, Z. A., & Sumaiyah, R. (2021). Medicinal Plants and Herbal Drugs: An Overview. *Nature Masterclasses*. Chapter first online. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58975-2_1
- Bushra, M. K., Beressa, T. B., & Yimer, S. M. (2025). Ethnobotanical Study of Medicinal Plants Used by Indigenous People in Ticho District, Arsi Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. *Journal of Medicinal Plants and By-Products*, 1*, 44-53. doi:10.22034/jmpb.2024.365431.1678
- Bussmann, R. W. (2002). Ethnobotany and biodiversity conservation. In R. S. Ambasht & N. K. Ambasht (Eds.), *Modern trends in applied terrestrial ecology* (pp. 345-362). Kluwer Academic. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0223-4_18

- Derakhshan, N., Khatamsaz, M., & Zolfaghari, B. (2017). Ethnobotanical applications of plants in Saqqez County (Kurdistan Province). *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 7(4), 507. URL: <http://jiitm.ir/article-1-787-fa.html>. **[In Persian]**
- Didehvar, M., Ebadi, M. T., Hassan Barani, M., & Rahimi, R. (2021). Study of indigenous knowledge and traditional uses of some medicinal plants in Balochistan region of Iran. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 12(3), 233. URL: <http://jiitm.ir/article-1-1416-fa.html>. **[In Persian]**
- Falsetto, S. (2009). Medicinal properties of aromatic plant families. Therapeutic properties in the same scented plant family. 120 pp.
- Fooladi, M., Roustaei, F., & Malek abadi, M. (2024). Ethnobotanical survey of Qashlaq and Yailaq areas of Qashqai tribe. *Arid Regions Geographic Studies*, *14*(54), 15–38. <https://doi.org/10.22034/jargs.2023.397511.1031>. **[In Persian]**
- Frouzeh, M. R., Heshmati, G. H., & Barani, H. (2014). Investigation on the knowledge of food preparation using edible plants. *Iranian Journal of Indigenous Knowledge*, 4(9), 109-29. <https://doi.org/10.22054/qjik.2017.7748.1011>. **[In Persian]**
- Ganjali, A., & Khaksafidi, A. (2016). Ethnobotanical study of some medicinal plants in Birjand County. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 7(3), 329-340. URL: <http://jiitm.ir/article-1-759-fa.html>. **[In Persian]**
- Ghadimi Joboni, M., & Ghavam, M. (2021). Ethnobotany of medicinal and edible plants in Jubon village of Guilan province using descriptive statistics. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research*, 1, 127-144. URL: <https://doi.org/10.22092/ijmapr.2021.342133.2734>. **[In Persian]**
- Ghandi, A. R., Zolfaghari, B., & Shmashyan, Sh. (2011). Necessity, Importance and Application of Traditional Knowledge in Different Ethnicities. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 2(2), 161-176. URL: <http://jiitm.ir/article-1-97-fa.html>. **[In Persian]**
- Ghanimi, R., Ouhammou, A., Ahouach, A., & Cherkaoui, M. (2022). Ethnobotanical study on wild edible plants traditionally used by Messiwa people, Morocco. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s13002-022-00500-4>.
- Ghorbani, A. (2005). Medicinal plants of Torkman Sahra. Research Centre of Ethnobotany and medicinal synonymes. Tehran, Iran. <https://fipak.areeo.ac.ir/site/catalogue/18464882>. **[In Persian]**
- González, J. A., García-Barriuso, M., & Amich, F. (2011). The consumption of wild and semi-domesticated edible plants in the Arribes del Duero (Salamanca-Zamora, Spain): an analysis of traditional knowledge. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 58(7), 991–1006. doi: 10.1016/j.jep.2010.07.022
- Hameed, T., Ahmad, I., Ullah, S., & Hussain, W. (2023). Ethnobotanical study and conservation status of medicinal plants used by traditional healers in Toormang Valley, Northern Pakistan. *Journal of Xi'an Shiyou University, Natural Science Edition*, 19(1), 1566–1594. <https://www.xisdxjxsu.asia/V19I01-142.pdf>
- Hamilton, A. (2003). Medicinal Plant and Conservation: Issues and Approaches. WWF Pub. London. pp: 9-10. <https://www.researchgate.net/profile/Alan-Hamilton>
- Hilton-Taylor, C. (2000). 2000 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Gland, Switzerland. <https://iucn.org/resources/publication/2000-iucn-red-list-threatened-species>
- Horackova, J., Chuspe Zans, M. E., Kokoska, L., Sulaiman, N., Clavo Peralta, Z. M., Bortl, L., & Polesny, Z. (2023). Ethnobotanical inventory of medicinal plants used by Cashinahua (Huni Kuin) herbalists in Purus Province, Peruvian Amazon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s13002-023-00586-4>
- Jalali, M., Abedi, M., Ghorbani, A., & Memariani, F. (2024). Identification and investigation of ethnobotanical plants of rangeland wild edible plants in Shahrud (Stakeholders of Rangelands of Bastam district in northeast of Semnan province). *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 31(2), 107-128. doi:10.22092/ijrdr.2024.131787 **[In Persian]**
- Khodayari, H., Amani, S., & Amiri, H. (2013). Ethnobotany of medicinal plants in the northeast of Khuzestan province. *Ecophytochemistry of Medicinal Plants*, 2(4), 8. doi: 20.1001.1.23223235.1393.2.4.2.6. **[In Persian]**
- Kiasi, Y., & Forouzeh, M. R. (2019). Ethnobotanical study of medicinal plants in Abadeh County (Case study: Almalicheh rangeland). *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 10(1), 71. URL: <http://jiitm.ir/article-1-1093-fa.html>. **[In Persian]**
- Kumar, N., & Khan, J. B. (2023). Ethnobotanical Survey of Traditional Medicinal Plants in Shekhawati Region, Rajasthan, India. *Journal of Arid Regions Geographic Studies*, 14(51), 000–000. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i06.9940>

- Larti, M., Mehrabian, A., Arabsalmani, K., Sarvi, A., & Alaeifar, M. (2024). Ethnobotany, conservation and sustainable development. *Research in Ethnobiology and Conservation*, 1(1), 10–20. doi:10.22091/ethc.2023.9668.1002. **[In Persian]**
- Mahunnah, R. L. A. (2002). Ethnobotany and conservation of medicinal plants in Africa: The way forward in the next decade. African Union. Retrieved from. <http://archives.au.int/handle/123456789/1840>
- Mehrnia, M., & Hosseini, Z. (2020). An Ethnobotanical Study of Native Medicinal Plants in Alashtar Region (Lorestan). *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, *11*(1), 1–20. URL: <http://jiitm.ir/article-1-1231-fa.html>. **[In Persian]**
- Mireshtar, A. M., Ebrahimi, A. M., & Ajourloo, A. M. (2018). An ethnobotanical study and traditional uses of some medicinal plants in Khash County. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 9(4), 352-361. URL: <http://jiitm.ir/article-1-1062-fa.html>. **[In Persian]**
- Moameri, M., Abbasi Khalki, M., & Dadju, F. (2020). Ethnobotany (ethnopharmacology) of medicinal and food plants in the Darvish Chai watershed of Sarein. *Scientific Journal of Rangeland*, 14(4), 698–714. <https://doi.org/10.22092/rangel.2020.122817.1189> . **[In Persian]**
- Olanipekun, M. K. (2023). Ethnobotanical relevance and conservation of medicinal plants used to treat human diseases in Ifedore, Ondo-State, Nigeria. *Asian Journal of Ethnobiology*, 6(1), 7–19. <https://doi.org/10.13057/asianjethnobiol/y060102>
- Ong, H. C., Norlia, A., & Sorayya, M. (2012). Traditional knowledge and usage of edible plants among the Temuan villagers in Kampung Tering, Kuala Pilah, Negeri Sembilan, Malaysia. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 11(1), 161-165. https://www.researchgate.net/publication/286712508_Traditional_knowledge_and_usage_of_edible_plants_among_the_Temuan_villagers_in_Kampung_Tering_Kuala_Pilah_Negeri_Sembilan_Malaysia
- Pilgrim, S. E., Cullen, L. C., Smith, D. J., & Pretty, J. (2008). Ecological knowledge is lost in wealthier communities and countries. *Environmental Science & Technology*, 42, 1004-1009. doi: 10.1021/es070837v
- Polat, R., & Çakılcıoğlu, U. (2018). Ethnobotanical study on medicinal plants in Bingöl (Turkey). *Journal of Herbal Medicine*, Article HERMED 211. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2018.01.007>
- Prabhu, S., Vijayakumar, S., Yabesh, J. M., Prakashbabu, R., & Murugan, R. (2021). An ethnobotanical study of medicinal plants used in pachamalai hills of Tamil Nadu, India. *Journal of Herbal Medicine*, 25, 100400. doi:10.1016/j.hermed.2020.100400
- Quinlan, M. B., & Quinlan, R. J. (2007). Modernization and medicinal plant knowledge in a Caribbean horticultural village. *Medical Anthropology*, 21(2), 169-192. doi: 10.1525/maq.2007.21.2.169
- Rahimi, A., & Mohamadzadeh, H. (2025). Investigation challenges, importance, functional aspects and compounds of the medicinal plant *Prangos ferulacea* in Kohgiluyeh-Boyerahmad Province. **Journal of Medicinal Plants and By-Products*, 2*, 105-111. doi: 10.22034/jmpb.2024.364496.1644. **[In Persian]**
- Ramazaniam, M., & Minaeifar, A. A. (2016). Ethnobotanical study of medicinal plants in Fasa County. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 7(2), 221. https://jiitm.ir/files/site1/user_files_3a3003/admin-A-10-1-316-1f5f88a.pdf. **[In Persian]**
- Razmjoue, D., Zarei, Z., & Armand, R. (2016). Ethnobotanical study of medicinal plants in Behbahan city, Khuzestan province, Iran: Identification of therapeutic properties and traditional uses. *Journal of Herbal Drugs*, 7(3). file:///C:/Users/SADEGHI-TECH/Downloads/jmpir-v16n64p33-en.pdf. **[In Persian]**
- Saadati, R., Satarian, A., Daneshvar, A., & Amini, E. (2023). Ethnobotany (with emphasis on medicinal uses) of plants in eastern Golestan province (Turkmen ethnic group). *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research*, 39(1), 11–93. doi: 10.22092/ijmapr.2022.359406.3208. **[In Persian]**
- Salehi Surmaghi, M. H., Aynehchi, Y., Amin, G., & Mahmoodi, Z. (1992). Survey of Iranian plants for saponins, alkaloids, flavonoids and tannins. *Tehran, Iran. IV Daru*, 2, 281-291. doi:10.3109/13880208209083290.
- Saynes-Vázquez, A., Vibrans, H., Vergara-Silva, F., & Caballero, J. (2016). Intracultural differences in local botanical knowledge and knowledge loss among the Mexican Isthmus Zapotecs. *PLoS ONE*, 11(3), e0151693. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151693>
- Silva, N., & Fernandes Júnior, A. (2010). Biological properties of medicinal plants: a review of their antimicrobial activity. *The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, 16(3), 402-41. doi:10.1590/S1678-91992010000300006
- Sousa, R. S., Hanazaki, N., Lopes, J. B., & de Barros, R. F. M. (2012). Are gender and age important in understanding the distribution of local botanical knowledge in fishing communities of the Parnaíba Delta Environmental Protection Area? *Ethnobotany Research and Applications*, 10, 551-559. https://www.researchgate.net/publication/258260557_Are_Gender_and_Age_Important_in_Understan

- ding_the_Distribution_of_Local_Botanical_Knowledge_in_Fishing_Communities_of_the_Parnaiba_Delta_Environmental_Protection_Area
- Suwardi, A. B., Navia, Z. I., Harmawan, T., Syamsuardi, & Mukhtar, E. (2020). Ethnobotany and conservation of indigenous edible fruit plants in South Aceh, Indonesia. *Biodiversitas*, 21(5), 1850-1860. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210511>
- Tabatabaei, S. M., Avatefi Hemmat, M., Jalali, S. G., & Amin, G. (2019). Traditional knowledge of the use of wild medicinal plants in Chupanan rural district, north of Naein county. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*, 10(2), 157-184. URL: <http://jiitm.ir/article-1-1142-fa.html>. **[In Persian]**
- Vafadar, M., & Toghranegar, Z. (2020). Ethnobotanical study of some medicinal plants in Abhar county, Zanjan province. *Journal of Medicinal Plants*, 19(75), 30-54. <https://doi.org/10.29252/jmp.19.75.30>. **[In Persian]**
- Vojdani, Hamidreza. (2003). The Importance of Plant Genetic Resources and Indigenous Knowledge Related to Plants in Sustainable Development. *Jihad Bimonthly*, No. 261, pp. 89-92. <http://noo.rs/x4IaZ>. **[In Persian]**
- Yousefi, N., Fatahi, F., & Hosseini, S. H. (2023). Ethnobotanical knowledge of medicinal plants of Pasargad County, Fars province. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research*, 39(4), 515-533. <https://doi.org/10.22092/ijmapr.2023.361366.3284>. **[In Persian]**