Journal of Range & Watershed Management

https://jrwm.ut.ac.ir/ Volume 79 (1)

Identification the Factors Affecting the Supply Chain of Medicinal Plants in Nadushan Region Using the Glaser Approach

Mohammad Reza Sayadi[1] | Mehdi Ghorbani[1*] | Mohammad Jafari[1] | Hamidreza Keshtkar[1] | Leila Avazpour[2*]

1. Department of Reclamation of Arid and Mountainous Regions, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran
2. Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran
Correspond E-mail: mehghorbani@ut.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received: 30 Apr. 2024
Revised: 13 Jun. 2024
Accepted: 18 Jun. 2024
Published online: 31 Mar. 2025

Keywords:
Local economy,
Institutional support,
Policymaking,
Medicinal plants,
Nadushan region.

Abstract

The objective of this paper is to identify the factors affecting the medicinal plant supply chain in the Nadushan region using a Glaser approach. The research method is applied in terms of purpose and qualitative in terms of method based on grounded theory and Glaser approach (emerging approach); and it is exploratory based on the nature of the data and the use of inductive philosophy. The study population consisted of experienced local people and managers and experts in the field of the medicinal plant supply chain with more than five years of experience. Participants were selected using purposeful sampling and theoretical judgment. The data collection method was fieldwork, and the data collection tool was in-depth and structured interviews with 30 participants, including native farmers (15), researchers and experts (10), and intermediaries (5) in the field. The grounded theory approach was used to analyze the data and identify the key factors affecting the supply chain. The results identified 9 selective codes and 41 core codes. The factors affecting the supply chain include climate and weather, the region's high potential for medicinal plant cultivation, initial budget and capital, storage conditions, institutional support, policy, medicinal plant production and harvesting management, medicinal plant processing management, and the use of healthy practices in productivity. Therefore, ensuring a sustainable and efficient supply chain is crucial for maintaining the quality, availability, and affordability of medicinal plants.

Cite this article: Sayadi, M.R., Ghorbani, M., Jafari, M., Keshtkar, H.R., Avazpour, L. (2025). Identification the Factors Affecting the Supply Chain of Medicinal Plants in Nadushan Region Using the Glaser Approach. *Journal of Range & Watershed Management*, 79 (1), 59-74. DOI: http//doi.org/10.22059/jrwm.2024.375861.1758

© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Medicinal plants have been integral to human health and traditional medicine across cultures since ancient times, valued for their therapeutic properties derived from various parts such as leaves, roots, and flowers. They play a significant role in both traditional and modern healthcare systems, contributing to economic development and community well-being. Iran, with its rich biodiversity, hosts over 8000 plant species, of which approximately 2300 are recognized as medicinal or aromatic, positioning it as the seventh-largest repository of medicinal plants in Asia. Despite this potential, Iran's export of medicinal plants remains limited, indicating underutilization of its capacity. The Nadushan region in Yazd Province is particularly notable for its biodiversity, with 65 species of medicinal and aromatic plants, including 8 endemics to Iran. However, the supply chain for these plants faces challenges such as overharvesting, habitat loss, and inadequate management. A supply chain encompasses all activities from raw material sourcing to final product delivery, and its optimal management is crucial for efficiency, sustainability, and quality assurance. Previous studies have highlighted issues like certification, market development, and processing challenges in medicinal plant supply chains globally. This study aims to identify the factors affecting the medicinal plant supply chain in Nadushan using the Glaserian grounded theory approach, addressing gaps in local economic development and sustainable resource management.

Materials and Methods: This research employs a qualitative, exploratory methodology based on the Glaserian grounded theory approach, which emphasizes theory emergence from data without preconceived hypotheses. The study is applied in purpose and inductive in philosophy, focusing on the Nadushan region, which covers approximately 109400 hectares and has an average annual rainfall of 98 mm. The participant population consisted of experienced local stakeholders, including native farmers, researchers, experts, and intermediaries with at least five years of relevant experience in the medicinal plant supply chain. Using purposeful and theoretical sampling, 30 participants were selected: 15 native farmers, 10 researchers and experts, and 5 intermediaries. Data were collected through in-depth, semi-structured interviews conducted until theoretical saturation was achieved. The Glaserian approach to data analysis involved three coding stages: open coding to identify concepts and categories, axial coding to relate categories to a central phenomenon, and selective coding to integrate categories around a core theme. Validity and reliability were ensured through expert reviews, with five domain experts validating the model and two additional experts assessing external reliability. This method allowed for a nuanced, data-driven understanding of the supply chain dynamics specific to the Nadushan context.

Results: The grounded-theory analysis produced nine selective categories that together delineate the dominant forces governing the Nadushan medicinal-plant supply chain. First, climate and weather emerged as a pivotal factor; the region's arid, desert-like conditions, episodic droughts, and occasional dust storms constrain planting windows and dictate species suitability. Second, the intrinsic potential of the area, characterized by fertile soils, favorable micro-climates, diverse native flora, and cultural familiarity with herbal medicine, offers a natural advantage yet requires careful exploitation to avoid over-harvesting. Third, initial budget and capital were identified as a limiting resource; access to low-interest loans, financial subsidies, and insurance schemes directly influences farmers' capacity to invest in quality seeds, irrigation, and post-harvest infrastructure. The fourth category, storage conditions, highlighted the critical role of proper warehousing, temperature control, and pest management in preserving phytochemical integrity; poor storage was linked to reduced potency and market rejection. Fifth, institutional support encompassed governmental programs, research-development institutes, and cooperative networks that facilitate knowledge transfer, input provision, and market linkage. Sixth, policy considerations, such as the establishment of quality standards, organic certification, and transport subsidies, were shown to shape compliance, market access, and price stability. Seventh, production and harvest management captured practices ranging from species selection and agronomic research to the timing of harvest to maximize active-ingredient concentration. Eighth, processing management addressed the adoption of modern drying, grinding, and packaging technologies that enhance product uniformity and meet export-ready specifications. Finally, the ninth category, use of healthy practices in productivity, reflected a growing awareness of organic fertilization, biological pest control, and sustainable water use, all of which contribute to environmental stewardship and consumer confidence. Across the thirty interviews, these categories were reiterated by 41 core codes, confirming their salience. The emergent theoretical model positions sustainability as the central axis, with each of the nine categories acting as either a lever or a barrier. Stakeholders repeatedly stressed that coordinated action, particularly between institutional bodies and farmers, could convert the region's high-potential landscape into a resilient, value-adding supply chain.

Discussion: The uncovered factor structure aligns with, and extends, prior investigations of medicinal-plant supply chains in other Mediterranean and Asian contexts (e.g., Taqouti et al., 2022; Spina et al., 2023). As in those studies, climate variability and quality standards were highlighted as universal challenges, yet the Nadushan case underscores unique local dimensions: extreme aridity, a heavily pastoral economy, and recent mining activities that exacerbate water scarcity and

social tension. The integration of institutional support and policy as distinct yet interrelated categories reflect the dual need for top-down regulation (standard setting, certification) and bottom-up facilitation (extension services, cooperative development). This duality echoes findings from Iranian research on the Gavar supply chain (Kashavarz et al., 2023), where knowledge management and information-technology adoption were identified as critical success factors.

Financial constraints emerged as a decisive bottleneck; the lack of affordable credit and insurance mirrors observations by Asgari et al. (2021) regarding under-investment in high-value horticulture. Accordingly, policy recommendations should prioritize the design of micro-finance products tailored to the seasonal cash-flow patterns of herbal growers, coupled with risk-sharing mechanisms that protect against climate-induced loss. The emphasis on healthy agronomic practices signals an emerging shift toward organic and low-input production, consistent with global consumer trends favoring eco-friendly health products. Adoption of such practices, however, hinges on access to technical training and certification pathways, areas where institutional actors can exert substantial influence. Moreover, the identified need for improved storage and processing infrastructure suggests that post-harvest losses currently erode up to 30 % of potential value, a figure comparable to reports from Colombian wild-potato supply chains (Perez & Raz, 2022). Investments in climate-controlled warehouses, solar-dryers, and hygienic packaging could therefore yield high returns in both quality preservation and market competitiveness.

Finally, the study's methodological contribution lies in demonstrating the suitability of the Glaserian grounded-theory framework for unpacking complex, multi-actor supply networks in resource-constrained settings. By allowing categories to surface directly from stakeholder narratives, the approach avoided the imposition of external theoretical templates and produced a locally resonant explanatory model. Future research could extend this work by testing the model's predictive power across other Iranian provinces with similar agro-ecological profiles, or by integrating quantitative assessments of each factor's economic impact through mixed-methods designs. In sum, the Nadushan medicinal-plant supply chain is shaped by a multidimensional set of climatic, ecological, financial, institutional, and managerial factors. Addressing these interlinked determinants through coordinated policy, tailored financing, capacity-building, and infrastructure upgrades holds promise for transforming the region's abundant botanical resources into a sustainable, high-value sector that supports local livelihoods, preserves biodiversity, and contributes to national health-care objectives.

Keyword: *Local economy, institutional support, policymaking, medicinal plants, Nadushan region*

Article Type: Research Article

Conflicts of Interest: The authors declare no conflicts of interest regarding the authorship or publication of this article.

نشریه مرتع و آبخیزداری

دوره ۷۹ (۱)

شاپا الکترونیکی: ۷۷۹۵-۲۴۲۳

شناسایی عوامل مؤثر بر زنجیرهٔ تأمین گیاهان دارویی منطقهٔ ندوشن با استفاده از رویکرد گلیزری

محمدرضا صیادی[۱] | مهدی قربانی[۱*] | محمد جعفری[۱] | حمیدرضا کشتکار[۱] | لیلا عوض‌پور[۲]

۱. گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی ، دانشگاه .تهران ، کرج، ایران.

۲. دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه نویسنده مسئول: mehghorbani@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۰
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۳/۲۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۲۸
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۱/۱۲

کلیدواژه‌ها:
اقتصاد محلی،
حمایت نهادی،
سیاست‌گذاری،
گیاهان دارویی،
منطقه ندوشن.

چکیده

هدف این مقاله شناسایی عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین گیاهان دارویی در منطقه ندوشن با استفاده از رویکرد «گلیزری» است. از نظر هدف، این پژوهش کاربردی و از نظر روش، کیفی است. بنیاد روش تحقیق بر نظریه داده بنیاد و رویکرد گلیزری (رویکرد پدیدارشناسی) بنا شده است. همچنین با توجه به ماهیت داده‌ها، روشی اکتشافی با تکیه بر فلسفه استقرایی در پیش گرفته شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل افراد باتجربه محلی، مدیران و کارشناسان حوزهٔ زنجیره تأمین گیاهان دارویی با حداقل پنج سال سابقه کاری مرتبط است. مشارکت‌کنندگان از طریق نمونه‌گیری هدفمند و با در نظر گرفتن ملاک‌های قضاوت نظری انتخاب شده‌اند. برای جمع آوری داده‌های پژوهش، مصاحبه‌های عمیق و برنامه ریزی شده ای با ۳۰ نفر از افراد مرتبط با این حوزه انجام شد. این افراد شامل ۱۵ نفر از کشاورزان محلی، ۱۰ نفر از پژوهشگران و کارشناسان و ۵ نفر از واسطه‌های این زنجیره تامین بودند. برای تحلیل اطلاعات به دست آمده و پیدا کردن عوامل کلیدی تاثیرگذار بر زنجیره تامین، از رویکرد نظریه داده بنیاد استفاده شد. این بررسی به شناسایی ۹ کد کلیدی و ۴۱ کد محوری منجر شد. بر اساس این یافته‌ها، عوامل تاثیرگذار بر زنجیره تامین گیاهان دارویی شامل آب و هوا، مناسب بودن منطقه برای کشت این گیاهان، سرمایه اولیه مورد نیاز، شرایط نگهداری، حمایت نهادهای مربوطه، سیاست گذاری‌ها، مدیریت تولید و برداشت گیاهان دارویی، مدیریت فرآوری آنها و استفاده از روش‌های سالم در بهره وری است. بنابراین، تضمین یک زنجیره تامین پایدار و کارآمد برای حفظ کیفیت، در دسترس بودن و قیمت مناسب گیاهان دارویی، امری حیاتی است.

استناد: صیادی؛ محمدرضا، قربانی؛ مهدی، جعفری؛ محمد، کشتکار؛ حمیدرضا، عوض‌پور؛ لیلا (۱۴۰۵). شناسایی عوامل مؤثر بر زنجیرهٔ تأمین گیاهان دارویی منطقهٔ ندوشن با استفاده از رویکرد گلیزری. *نشریه مرتع و آبخیزداری*، ۷۹ (۱)، ۷۴-۵۹.

DOI: http//doi.org/10.22059/jrwm.2024.375861.1758

ناشر : انتشارات دانشگاه تهران.

© نویسندگان.

۱. مقدمه

گیاهان دارویی برای خواص درمانی خود از زمان‌های قدیم در فرهنگ‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته‌اند. این گیاهان در طب سنتی نقش مهمی ایفا کرده و همچنان در مراقبت‌های بهداشتی مدرن نقش بسزایی دارند. استفاده از گیاهان دارویی به مراحل اولیه تمدن بشری بر می‌گردد، زمانی که افراد یاد گرفتند گیاهان مفید و مضر را از طریق آزمون و خطا تشخیص دهند. با گذشت زمان، این دانش به طور نظام‌مند توسعه یافت و در طول نسل‌ها منتقل شد و پایه و اساس طب سنتی در سراسر جهان را تشکیل داد (خان[1] و همکاران، ۲۰۱۴). این گیاهان طیف گسترده‌ای از خواص درمانی را ارائه می‌دهند و می‌توانند به اشکال مختلف برای ارائه فواید بی‌شماری برای سلامت انسان مورد استفاده قرار گیرند. این گیاهان که از قسمت‌های مختلفی مانند: برگ، ریشه گل به دست می‌آیند، به همین منظور هزاران سال است که به‌طور سنتی برای درمان بیماری‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند (نوزو[2] و همکاران، ۲۰۲۳؛ ابوگمازا[3] و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین گیاهان دارویی عناصر مهمی برای توسعهٔ اقتصادی بوده، که به طرق مختلف به رفاه جامعه کمک می‌کنند (مارتینز دآرانو[4] و همکاران، ۲۰۲۱؛ تاقوتی[5] و همکاران، ۲۰۲۲)؛ و این نوع گیاهان به دلیل اهمیت بالای درمانی به عنوان بخشی غیرقابل انکار از سبد غذایی مردم جهان به شمار می‌آید (علی‌نیا- اهندانی[6] و همکاران، ۲۰۲۴؛ امیری[7] و همکاران، ۲۰۲۱). ایران به دلیل تنوع زیستی غنی از گیاهان دارویی و معطر با بیش از ۸۰۰۰ گونه شناخته شده که تقریباً ۲۳۰۰ گونه از آنها به عنوان دارویی یا معطر شناخته می‌شوند (حسن‌پور اقدم[8] و همکاران، ۲۰۲۲).

در این راستا، زنجیرهٔ تأمین مشخصی برای گیاهان دارویی در اکثر نقاط ایران وجود ندارد که این یک چالش مهم است (کشاورز[9] و همکاران، ۲۰۲۳). زنجیره تامین را می‌توان به عنوان شبکه‌ای از افراد، سازمان‌ها، منابع، فعالیت‌ها و فناوری‌های درگیر در ایجاد و ارائه یک محصول یا خدمات به مصرف‌کننده نهایی تعریف کرد، که شامل تمام مراحل از تامین مواد اولیه تا تحویل نهایی محصول به مشتری است. زنجیره تامین دربردارنده فرآیندهای مختلفی از جمله تهیه، تولید، توزیع، تدارکات و خرده فروشی محصولات است که همه با هم در یک راستا به منظور رفع نیاز و تقاضای مشتری را فعالیت می‌کنند (آلکن و کهرامان[10]، ۲۰۲۳). علاوه بر این مدیریت زنجیره تامین یک ساختار مدیریتی است که شامل هماهنگی و یکپارچه‌سازی فعالیت‌ها و عملکردهای مختلف درون و بین سازمان‌ها برای بهینه‌سازی جریان کالاها، خدمات و اطلاعات از مواد خام به مشتریان نهایی است. برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت بر این فعالیت‌ها را در بر می‌گیرد تا اطمینان حاصل شود که زنجیره تامین به طور کارآمد، موثر و پایدار عمل می‌کند. هدف دستیابی به اهداف استراتژیک مانند کاهش هزینه، بهبود کیفیت، افزایش رضایت مشتری و افزایش رقابت با مدیریت جریان کالا، خدمات و اطلاعات در سراسر زنجیره تامین است (مین[11] و همکاران، ۲۰۱۹؛ حبیب[12] و همکاران، ۲۰۱۱). مدیریت بهینهٔ زنجیرهٔ تأمین به سازمان‌ها کمک می‌کند تا فرآیندهای خود را ساده کرده و ضایعات را حذف، تا بهره‌وری و کارایی منابع را بهبود بخشند (دئور و پاندی[13]، ۲۰۲۲). در نتیجه، مدیریت زنجیره تامین بهینه برای رشد و پایداری صنعت گیاهان دارویی ضروری است. با ساده کردن فرایندها و بهبود کارایی، کیفیت را تضمین می‌کند، فرصت‌های معیشتی را افزایش می‌دهد، شیوه‌های پایدار را ترویج می‌کند، و تحقیق و توسعه را تسهیل می‌کند و در نهایت به موفقیت و توسعه کلی بخش کمک می‌کند (پانگریا[14]، ۲۰۱۵؛ شارما[15]، ۲۰۲۱). از طرفی با افزایش تقاضا برای محصولات گیاه‌شناسی منجر به تجارت بزرگ از سطح محلی به بین‌المللی می‌شود و تخمین زده می‌شود که بازار داروهای گیاهی در سال ۲۰۲۳ به ۱،۲۹،۶۸۹.۳ میلیون دلار رسیده است (پروین[16] و

1. Khan
2 .Nwozo
3. Abogmaza
4. Martínez de Arano
5. Taghouti
6. Alinia-Ahandani
7. Amiri
8. Hassanpouraghdam
9. Keshavarz
10. Alkan & Kahraman
11. Min
12. Habib
13. Deor and Pandey
14. Pangriya
15. Sharma
16. Parvin

همکاران، ۲۰۲۳). کشور ایران نیز با اقلیم و گونه‌های گیاهی متنوع خود نقش مهمی در این بخش ایفا می‌کند. ایران هفتمین کشور دارای بیشترین گیاهان دارویی در آسیا است و بیش از ۱۳۰ نوع داروی گیاهی دارد. این عوامل در مجموع ایران را به عنوان مقصدی جذاب برای سرمایه‌گذاری و همکاری در زمینه گیاهان دارویی، بهره گیری از تنوع زیستی، دانش سنتی، قابلیت‌های تحقیقاتی، حمایت دولت، پتانسیل صادرات، صنعت داروسازی و مشارکت‌های بین‌المللی قرار می‌دهند

با وجود پتانسیل بالایی که ایران در تولید گیاهان دارویی دارد، صادرات این محصولات نسبتاً کم است. این موضوع نشان می‌دهد که ایران هنوز از ظرفیت بالقوه خود در زمینه تولید و صادرات گیاهان دارویی به طور کامل استفاده نکرده است (خزانلی و همکاران، ۱۳۹۹).

این موضوع حاکی از وجود ظرفیت بالقوه در زمینهٔ گیاهان دارویی در راستای اقتصاد محلی است که به اندازهٔ کافی مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است. اقتصاد محلی به طور مستقیم به زندگی مردم محلی مربوط است و تأثیر زیادی بر معیشت و درآمد آنها دارد. بنابراین، مطالعه و بررسی دقیق این اقتصاد می‌تواند به شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های موجود کمک کند. مطالعه اقتصاد محلی و مدیریت بهره‌برداری گیاهان دارویی، می‌تولند به حفظ محیطزیست، ارتقای معیشت مردم محلی و توسعه پایدار کمک کند. از اینرو برای بهره‌برداری اقتصادی و توسعه بازار گیاهان دارویی، شناسایی و تجزیه و تحلیل زنجیره تامین گیاهان دارویی بسیار مهم است. مطالعات متعددی به این موضوع پرداخته‌اند، که جنبه‌های مختلف زنجیره تامین گیاهان دارویی را روشن می‌کنند:

به منظور بررسی تکامل بازار گیاهان دارویی و معطر با استفاده از تحلیل زنجیره تامین جهانی برخی پژوهشگران (تاقوتی و همکاران، ۲۰۲۲) چالش‌های اصلی پیش روی این بخش در کشورهای مدیترانه‌ای را بررسی کردند، که پنج گروه از چالش‌ها شناسایی شده‌اند که عمدتاً به گواهینامه و برچسب‌گذاری، کیفیت زندگی و رفاه، توسعه بازار، توسعه تحقیقات، و تبدیل و پردازش مربوط می‌شوند. در ارزیابی روند بازار گیاهان دارویی و معطر در ایتالیا بر اساس سناریوهای آینده نتایج کارشناسان حاکی از نیاز به افزایش پذیرش نوآوری‌های دیجیتال، توسعه توافقنامه‌ها بین کنشگران زنجیره تامین و سرمایه‌گذاری در آموزش کنش‌گران زنجیره تامین است (اسپینا[1] و همکاران، ۲۰۲۳).

در پژوهشی دیگر توسط پرز و راز[2] (۲۰۲۲) با هدف ترسیم زنجیره تامین گونه‌های گیاهی سیب‌زمینی وحشی[3] دارویی منطقه کوندیناماركا[4] در کلمبیا پیوندها و توزیع زنجیره تامین سیب‌زمینی وحشی در منطقه مورد مطالعه را شناسایی کردند و پیامدهای آن را برای حفاظت و پایداری منبع در نظر گرفتند. پس از ترسیم الگوی زنجیره دریافتند که اگر اقدامات مدیریتی اتخاذ نشود، یا اگر برنامه‌های تکثیر مشارکتی که به نفع برداشت‌کنندگان و فروشندگان است، اجرا نشوند، ممکن است در معرض خطر برداشت بیش از حد باشند. نتایج مطالعه‌ای دیگر توسط آدومی[5] و همکاران (۲۰۲۰) با عنوان زنجیره تأمین، ساختار، رفتار و عملکرد گیاهان دارویی در ایالت کوارا[6] نشان داد ساختار و رفتار زنجیره گیاهان دارویی در منطقه باعث ایجاد زنجیره تأمین است که به عنوان یک سیستم بازار نسبتاً آزاد عمل می‌کند. همینطور کشاورز و همکاران (۲۰۲۳) با هدف اندازه‌گیری عملکرد زنجیره تأمین گیاه گوار به عنوان گیاه دارویی و صنعتی در ایران نتایج نشان داد که مدیریت دانش، مدیریت منابع انسانی، فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی بازاریابی و برنامه‌ریزی زنجیره تأمین مهم‌ترین شاخص‌ها در بهبود مدیریت زنجیره تأمین گوار هستند.

علاوه بر این در مطالعات داخلی نتایج پژوهش اسدزاده منجیلی (۱۴۰۱) جهت بررسی مدیریت هوشمند زنجیره تأمین محصولات کشاورزی مبتنی بر عوامل توانمندساز فعالان این حوزه حاکی از توانمندسازی فعالان بخش تأمین نهاده و تولیدات کشاورزی، عوامل توانمندساز فعالان بخش فرآوری و صنعت؛ عوامل توانمندساز فعالان بخش لجستیک، توزیع و عرضه و پیامدهای ناشی از مدیریت هوشمند زنجیره تأمین در صورت توانمندسازی فعالان این حوزه است. در مطالعه‌ای دیگر توسط خزانلی و همکاران (۱۳۹۹) با هدف طراحی شبکه زنجیره تأمین محصول رازیانه در استان همدان با تأکید بر کیفیت و سودآوری برای برنامه‌ریزی شبکه زنجیره تأمین گیاهان دارویی با دو نوع محصول تازه و خشک انجام داده‌اند. در چهار سطح تأمین، فرآوری، توزیع و مشتری برای محصول رازیانه استان همدان

1. Spina
2. Pérez and Raz
3. Wild Yam (Dioscorea spp.)
4. Cundinamarca
5. Adewumi
6. Kwara State

پرداخته‌شده است. نتایج حاکی از آن است که برای محصولات میوه و سبزیجات با عمر محدود و نرخ زوال ثابت در طول زمان قابل استفاده است.

منطقهٔ ندوشن به دلیل تنوع زیستی غنی و زیستگاه انواع گیاهان دارویی شناخته شده‌است. با این حال، زنجیرهٔ تامین این گیاهان با چالش‌های متعددی از جمله برداشت بیش از حد، از بین رفتن زیستگاه و عدم اعمال مدیریت صحیح مواجه است. این مطالعه با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر زنجیرهٔ تأمین گیاهان دارویی در منطقهٔ ندوشن با استفاده از روش داده‌بنیاد و رهیافت ظاهرشونده انجام شده است.

۲. مواد و روش‌ها

۲-۱. منطقه مورد مطالعه

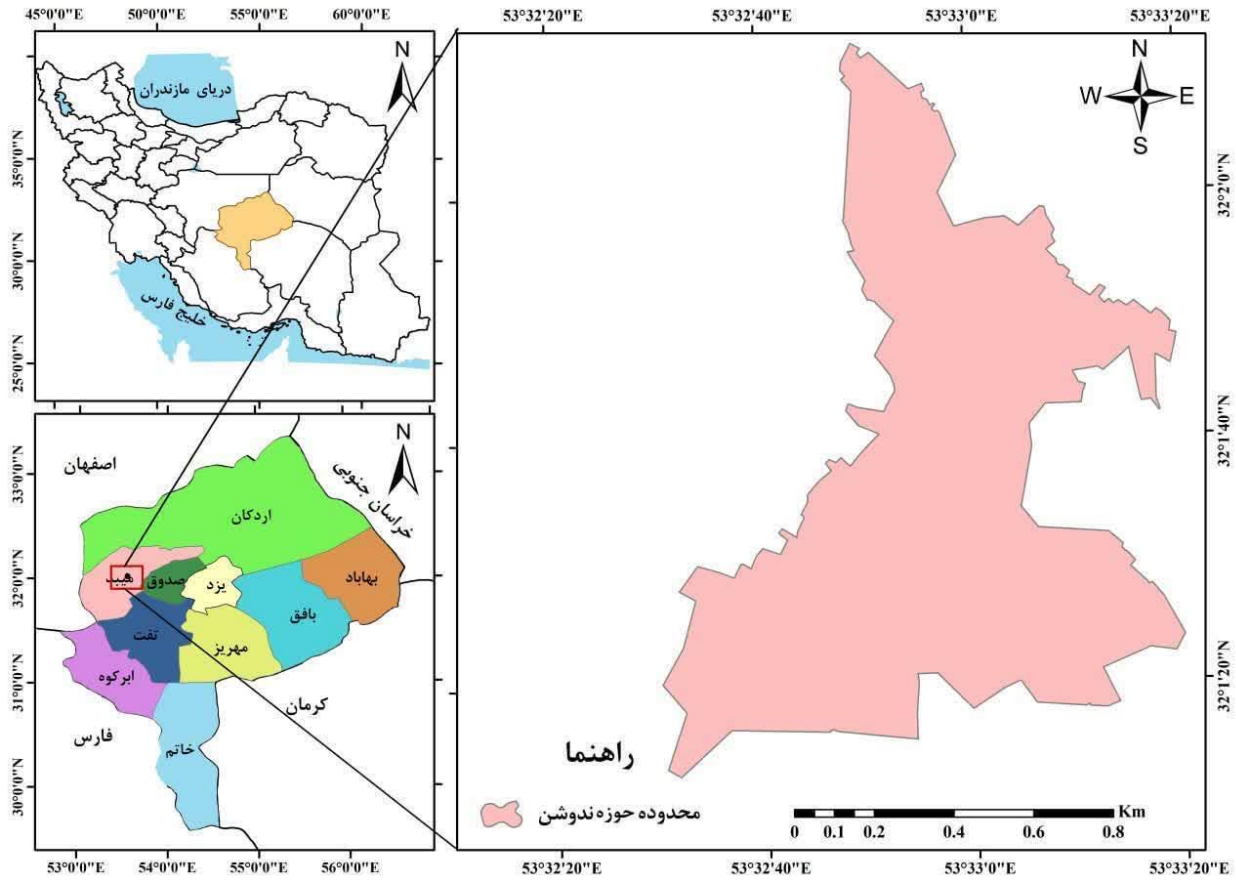
محدوده حوزه ندوشن از لحاظ تقسیمات کشوری در استان یزد، شهرستان‌های میبد، اشکذر و تفت در نقشه‌های شماره ۶۶۵۳ (شیت ۱، کوه خیبر)، ۶۶۵۴ (شیت ۲، سورک پایین)، ۶۷۵۳ (شیت‌های ۱ و ۴، خضرآباد و صدرآباد) و ۶۷۵۴ (شیت‌های ۲، ۳ و ۴، بیده، ندوشن و عقدا) با مقیاس۱:۵۰۰۰۰ و در گستره طول جغرافیایی ″۱/۴ ′۲۴ °۵۳ تا ″۲۶/۵ ′۵۰ °۵۳ شرقی و عرض جغرافیایی ″۲۳ ′۴۶ °۳۱ تا ″۲/۸ ′۱۵ °۳۲ شمالی واقع شده است.

منطقهٔ ندوشن با وسعت تقریبی ۱۰۹۴۰۰ هکتار در ۸۰ کیلومتری شمال غربی شهرستان یزد قرار دارد. میزان متوسط بارندگی سالیانه منطقه در دورهٔ ده ساله (۸۶-۱۳۷۷) برابر ۹۸ میلی‌متر است. در این منطقه ۳۰ گونهٔ گیاهی دارویی، ۱۵ گونهٔ گیاهی اسانس‌دار و ۲۰ گونهٔ گیاهی دارویی و اسانس‌دار متعلق به ۴۶ جنس و ۲۱ خانواده وجود دارد. بیشترین تعداد گونه‌ها مربوط به خانواده نعنائیان[1] ۱۸ گونه، خانواده کاسنیان[2] با ۹ گونه، چتریان[3] با ۷ گونه، شب‌بوئیان[4] با ۶ گونه و گل سرخیان[5] با ۵ گونه در مراتب بعدی قرار می‌گیرند. از نظر شکل زیستی، ۴۶ درصد گونه‌ها همی کریپتوفیت، ۲۰ درصد فانروفیت، ۱۴ درصد تروفیت، ۱۱ درصد کامفیت و ۹ درصد ژئوفیت می‌باشند. ازنظر پراکنش جغرافیایی، گیاهان مورد مطالعه شامل: ۶۳/۱ درصد عنصر ایران- تورانی، ۲/۹ درصد ایران - تورانی و مدیترانه‌ای، ۷/۷ درصد عنصر جهانی، ۶/۲ درصد عنصر ایران تورانی و صحرا سندی، ۴/۶ درصد ایران تورانی و مدیترانه ای و صحرا- سندی، ۶/۴ درصد عنصر ایران - تورانی و اروپا- سیبری، ۳/۱ درصد عنصر ایران- تورانی و مدیترانه ای و اروپا- سیبری و ۵/۱ درصد عنصر ایران- تورانی و مدیترانه و اروپا- سیبری و صحرا- سندی می‌باشند. از ۶۵ گونه گیاهی دارویی و اسانس دار شناسایی شده، ۸ گونه انحصاری ایران می‌باشند که گونه ارونه یزدی[6] در بین آنها انحصاری یزد هستند (باغستانی میبدی، ۱۳۹۲).

در محدوده حوزه تعداد ۱۱ آبادی وجود داشته که مهم‌ترین آن شهر ندوشن با ۴۵۰ خانوار وجمعیتی بالغ بر ۱۳۷۲ نفر در آن ساکن هستند. وسعت مناطق روستایی حدود۶۰۰ هکتار می‌باشد. همچنین سایرآبادی‌های موجود شامل: صدرآباد ندوشن، علویه، نیوک، خودسفلی، امین آباد، خود بالا، بنستان، تلخستان، هلت آباد وجود دارد. با توجه به وجود سامان‌های عرفی متعدد، عمده فعالیت اقتصادی دامداری می‌باشد که باعث استفاده بی‌رویه و فراتر از ظرفیت مراتع گردیده است. همچنین در کنار فعالیت دامداری، فعالیت کشاورزی نیزدر اکثر آبادی‌های موجود وجود داشته ومحصول عمده زراعی آنها گندم وجو واز محصولات باغی می‌توان به انار و پسته و بادام اشاره نمود. با توجه به نزدیکی منطقه به شهرهای صنعتی اردکان و میبد عمده جوان‌ها به شهر مهاجرت نموده و عمده ساکنین و بهره برداران منطقه میان‌سال می‌باشند. تعدادی مرغداری سنتی در حوضه وجود داشته که ظرفیت سالیانه حدود ۱۰۰۰۰۰ قطعه را دارا می‌باشد. درسال‌های اخیر نیز تعدادی معدن شامل سنگ‌های تزیینی، خاک صنعتی و... درمنطقه دایر و فعالیت می‌نماید. اما با وجود مطالعات متعدد

1. Lamiaceae
2. Asteraceae
3. Apiaceae
4. Brassicaceae
5. Rosaceae
6. Hymenocrater yazdianus

در زمینه پتانسیل بالای این منطقه جهت بهره‌برداری اقتصادی از گیاهان دارویی، این صنعت نقش کمرنگی از فعالیت اقتصادی این منطقه را به خود اختصاص داده است.



شکل ۱. نقشه موقعیت منطقه ندوشن استان یزد

۲-۲. روش کار

با توجه به هدف اصلی پژوهش که شناسایی عوامل مؤثر بر زنجیرهٔ تأمین گیاهان دارویی منطقهٔ ندوشن است، پارادایم پژوهش حاضر تفسیری و پارادایم مسلط بر این مطالعه تفسیرگرایی و روش کیفی داده‌بنیاد است، که در این پژوهش به عنوان راهبرد پژوهش انتخاب شده‌است (غیاث‌آبادی فراهانی، ۱۴۰۱). زیرا روش داده‌بنیاد ابزار قدرتمندی برای محققانی است که به دنبال درک پدیده‌های پیچیده و توسعه نظریه‌های زمینه‌ای هستند. انعطاف‌پذیری، رویکرد داده‌محور و فرآیند تکرار شونده آن را به روشی ارزشمند برای طیف وسیعی از زمینه‌های تحقیقاتی تبدیل کرده است. بنابراین این مطالعه از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و رویکرد این تحقیق استقرایی است. همچنین رهیافت مورد استفاده با بکارگیری روش کیفی داده‌بنیاد، مبتنی بر نظریه گلیزری (ظاهرشونده) و ماهیت پژوهش اکتشافی است. چرا که امروزه ۳ رهیافت مسلط در نظریه‌پردازی داده‌بنیاد وجود دارد: رهیافت ظاهرشونده[1]، رهیافت نظام‌مند[2]، رهیافت ساخت‌گرایانه[3] (ساواه و کوساکا[4]، ۲۰۲۳؛ موهاجان و موهاجان[5]، ۲۰۲۲).

1. Emergent
2. Systematic
3. Constructivist
4. Sawah & Kusaka
5. Mohajan & Mohajan

دلیل بکارگیری این رهیافت در مطالعه مورد اشاره این است که سعی می‌کند موقعیت‌های اجتماعی را از طریق تجربیات افراد کشف کند (گلیزر[1]، ۲۰۰۲). علاوه بر این رویکرد ظاهرشونده که توسط بارنی‌گلیزری[2] و آنسلم اشتراوس[3] توسعه یافته است، بر اهمیت کشف نظریه از داده‌ها بدون فرضیه‌های از پیش تعیین شده تأکید می‌کند (کانر[4]و همکاران، ۲۰۲۴).

روش جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق شامل میدانی و کتابخانه‌ای و ابزار جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته انجام شده است. جامعه مورد مطالعه متشکل از خبرگان تجربی و نظری در حوزه گیاهان دارویی بوده است که دارای حداقل ۵ سال تجربه مرتبط با زنجیره تامین گیاهان دارویی می‌باشند. دلیل انتخاب منطقه ندوشن استان یزد به عنوان جامعه مورد بررسی تاثیر قابل توجه این منطقه در زمینه گیاهان دارویی استان یزد – با توجه به حجم بالای فعالیت‌های انجام شده در خصوص گیاهان دارویی در محدوده حوزه ندوشن استان یزد است، می‌توان گفت این منطقه تأثیر قابل توجهی در زمینه تولید و فروش گیاهان دارویی در ایران دارد. بنابراین در مجموع با ۳۰ نفر مصاحبه انجام شده است، که مشارکت‌کنندگان شامل بهره‌برداران بومی (۱۵نفر)، محققین و کارشناسان (۱۰ نفر) و واسطه‌گران (۵ نفر) در این حوزه بودند.

انتخاب خبرگان نظری و تجربی از طریق روش نمونه‌گیری هدفمند و قضاوت نظری بوده است، لذا با توجه به نظریه کروزل در مطالعه داده‌بنیاد مصاحبه با انتخاب ۲۰ تا ۳۰ نفر قابل انجام است (پاک‌گهر و خلیلی، ۱۴۰۰؛ محسن‌زاده گنجی، ۲۰۲۰). با توجه به اهداف تحقیق، روش نمونه‌گیری هدفمند جهت انتخاب نمونه‌های آماری استفاده شد چرا که نیاز بود افراد نمونه خبره باشند. نمونه‌گیری هدفمند که به آن نمونه‌گیری غیراحتمالی، هدفدار یا کیفی نیز می‌گویند، به معنای انتخاب هدف‌دار واحدهای پژوهش برای کسب دانش یا اطلاعات است (گیل، ۲۰۲۰). همچنین در این پژوهش گردآوری داده‌ها با قضاوت نظری و رسیدن به اشباع نظری، تا مصاحبه سی‌ام انجام شد.

همینطور به منظور تعیین روایی داده‌ها در نظریه زمینه‌ای، فرآیند جمع‌آوری و تفسیر داده‌ها مورد ارزیابی و اعتبارسنجی از دیدگاه خبرگان قرار گرفته است. نظرسنجی از پنج نفر از خبرگان (مدیران حوزه ندوشن استان یزد)، مدل نهایی را به اندازه مناسبی قابل تعمیم ساخته است. روایی درونی اصطلاحی است که به اعتمادپذیری قابلیت اطمینان و موجه بودن یافته‌ها و نتایج پژوهش اطلاق می‌شود. روایی بیرونی تعمیم‌پذیری نتایج و یافته‌ها در شرایط دیگر است. یعنی یافته‌ها و نتیجه‌گیری‌ها را درباره چه چیز چه کسانی در چه جاهایی و در چه مواقعی می‌توان یا نمی‌توان تعمیم داد (مریام[5]، ۲۰۰۲). در انتها برای سنجش پایایی داده‌ها و به منظور بررسی و ارزیابی مدل، از نظرات دو خبره نظری در حوزه ندوشن استان یزد استفاده شد. سپس تحلیل داده‌ها در سه مرحله۱) کدگذاری باز،[6] ۲) کدگذاری محوری[7] و ۳) کدگذاری انتخابی[8] انجام شده است و سپس بر اساس نظریه گلیزری به دسته‌بندی کدها (کدگذاری باز، محوری و انتخابی) پرداخته شده است.

۳. یافته‌های پژوهش

۳–۱. یافته‌های توصیفی مشارکت‌کنندگان

در این نمونه گیری با ۳۰ نفر مصاحبه شد که مشارکت گنندگان شامل بهره‌برداران بومی (۱۵ نفر)، محققین و کارشناسان (۱۰ نفر) و واسطه‌گران (۵ نفر) در این حوزه بودند. ۱۰درصد آنها بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۱۶/۶۶درصد بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۴۰ درصد بین ۴۰ تا ۵۰ سال، ۱۶/۶۶درصد بین ۵۰ تا ۶۰ سال و ۱۶/۶۶درصد بین ۶۰ تا ۷۰ سال سن داشتند. همچنین ۳۰ درصد از شرکت کنندگان زن و ۷۰ درصد مرد بوده است، که بیانگر این است که با توجه به سختی کار در کشت و برداشت گیاهان دارویی، اکثریت افرادی که در این زمینه فعالیت

1. Glaser
2 . Barney Glaser
3. Anselm Strauss
4. Connor
5. Merriam
6. Open Coding
7. Axial Coding
8. Selective Coding

دارند، دارای جنسیت آقا هستند. همچنین ۱۶/۶۶ درصد از شرکت کنندگان دارای مدرک دکتری، ۱۳/۳۳ درصد کارشناسی ارشد، ۱۳/۳۳ درصد کارشناسی، ۲۶/۶۶ درصد دیپلم و ۳۰ درصد زیردیپلم بودند.

۳-۲. تحلیل داده‌ها با روش داده بنیاد (گلیزری)

کدگذاری باز:

کدگذاری باز مرحله ای مهم در مطالعات نظریه داده‌بنیاد است که شامل شناسایی مفاهیم، کشف ویژگی‌ها و درک خصوصیات منحصر به فرد رویدادها یا پدیده‌های مشاهده شده در داده‌ها می‌شود (گلیزر و هولتون[1]، ۲۰۰۷).

کدگذاری محوری[2]:

هدف از کدگذاری محوری تلفیق دادههایی است که در مرحله کدگذاری باز خرد شدهاند. در کدگذاری محوری، یکی از مقوله‌های کدگذاری باز به عنوان مقوله یا پدیده‌ی اصلی انتخاب شده و در مرکز فرآیند قرار میگیرد و سپس سایر مقوله‌ها (زیرمقوله‌ها) به آن ربط داده می‌شود (رزات و وولستدت[3]، ۲۰۱۹).

کدگذاری انتخابی[4]:

کدگذاری انتخابی که به عنوان کدگذاری هسته یا نظری نیز شناخته می‌شود، آخرین کدگذاری در نظریه داده بنیاد است. کدگذاری انتخابی فرآیندی است که در آن همه دسته‌ها حول یک دسته «هسته» متحد می‌شوند و دسته‌هایی که نیاز به توضیح بیشتر دارند با جزئیات توصیفی پر می‌شوند (کوربین و استراوس[5]، ۱۹۹۰). هدف از این مرحله، روشن ساختن مقوله‌های اصلی، منطق درونی و رابطه میان مقوله‌های اصلی و ایجاد یک چارچوب نظری است (ژائو[6] و همکاران، ۲۰۲۳). در جدول (۱) دسته‌بندی کدها مشخص شده است.

جدول ۱ کدهای شناسایی شده با استفاده از روش کیفی داده‌بنیاد و رویکرد گلیزری در قالب ۹ کد انتخابی است که عبارتند از:

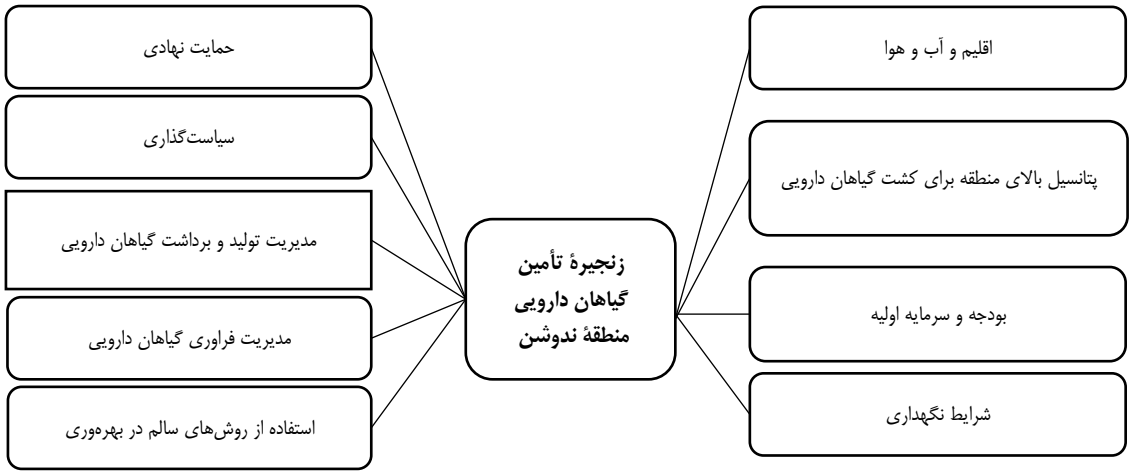
- اقلیم و آب و هوا: کویری بودن، خشکسالی یا ترسالی، وجود آب و هوای مناسب منطقه برای کشت گیاهان دارویی و پدیده گرد و غبار(ریزگردها).
- پتانسیل منطقه برای کشت گیاهان دارویی: وجود خاک حاصلخیز منطقه برای کشت گیاهان دارویی، ، موقعیت جغرافیای مناسب منطقه برای کشت گیاهان دارویی، نوع و ترکیب پوشش گیاهی منطقه، تنوع گونه‌های گیاهی در منطقه، شایستگی مراتع جهت کشت گیاهان دارویی، محبوبیت استفاده از گیاهان دارویی توسط مردم.
- بودجه و سرمایه اولیه: ارائه وام‌های کم بهره، ارائه تسهیلات مالی، عدم پوشش بیمه ای محصول، حمایت دولت
- حمایت نهادی: ارائه برنامه مدون جهت تقویت بخش خصوصی و کاهش تصدی‌گری دولت در بازاریابی گیاهان دارویی، توسعه شرکت‌های دانش بنیان به منظور ظرفیت سازی برای توسعه گیاهان دارویی، حمایت از شرکت‌های تعاونی و انجمن‌های علمی و شبکه‌های تولیدی و تحقیقاتی جهت افزایش تولید گیاهان دارویی، حمایت از ایجاد مراکز تحقیقاتی و توسعه در حوزه گیاهان دارویی، حمایت از ایجاد مراکز تولید گیاهان دارویی مادری (بذر، نشاء و نهال)، حمایت از تأسیس مراکز خرید، تهیه و توزیع گیاهان دارویی، واگذاری زمین برای توسعه گیاهان دارویی به شرکت‌های خصوصی، وجود شبکه ارتباطی بین تولیدکنندگان گیاهان دارویی در سطح محلی و منطقه‌ای و افزایش همکاری تولیدکنندگان گیاهان دارویی با سازمان‌های بهداشت و درمانی برای ترویج استفاده از گیاهان دارویی در خدمات بهداشتی و درمانی.

1. Glaser & Holton
2. Axial Coding
3. Vollstedt & Rezat
4. Selective coding
5. Corbin & Strauss
6. Zhao

جدول ۱. کدگذاری عوامل موثر بر زنجیره تامین گیاهان دارویی منطقه ندوشن استان یزد

انتخابی	محوری
اقلیم و آب و هوا	کویری بودن
	خشکسالی یا ترسالی
	وجود آب و هوای مناسب منطقه برای کشت گیاهان دارویی
	پدیده گرد و غبار(ریزگردها)
پتانسیل منطقه برای کشت گیاهان دارویی	وجود خاک حاصلخیز منطقه برای کشت گیاهان دارویی
	وجود آب و هوای مناسب منطقه برای کشت گیاهان دارویی
	موقعیت جغرافیای مناسب منطقه برای کشت گیاهان دارویی
	نوع و ترکیب پوشش گیاهی منطقه
	تنوع گونه‌های گیاهی در منطقه
	شایستگی مراتع جهت بهره برداری گیاهان دارویی
	محبوبیت استفاده از گیاهان دارویی توسط مردم
بودجه و سرمایه اولیه	ارائه وام‌های کم بهره
	ارائه تسهیلات مالی
	عدم پوشش بیمه ای محصول
شرایط نگهداری	حمایت دولت
	نحوه ی انبارداری
	دوره کارنس
حمایت نهادی	ارائه برنامه مدون جهت تقویت بخش خصوصی و کاهش تصدی گری دولت در بازاریابی گیاهان دارویی
	توسعه شرکت‌های دانش بنیان به منظور ظرفیت‌سازی برای توسعه گیاهان دارویی
	حمایت از شرکت‌های تعاونی و انجمن‌های علمی و شبکه‌های تولیدی و تحقیقاتی جهت افزایش تولید گیاهان دارویی
	حمایت از ایجاد مراکز تحقیقاتی و توسعه در حوزه گیاهان دارویی
	حمایت از ایجاد مراکز تولید گیاهان دارویی مادری (بذر، نشاءو نهال)
	حمایت از تأسیس مراکز خرید، تهیه و توزیع گیاهان دارویی
	واگذاری زمین برای توسعه گیاهان دارویی به شرکت‌های خصوصی
	وجود شبکه ارتباطی بین تولیدکنندگان گیاهان دارویی در سطح محلی و منطقه‌ای
سیاستگذاری	افزایش همکاری تولیدکنندگان گیاهان دارویی با سازمان‌های بهداشت و درمانی برای ترویج استفاده از گیاهان دارویی در خدمات بهداشتی و درمانی
	ایجاد قوانین مربوط به استانداردهای کیفیت و بهداشت در صنعت
	سیاستگذاری در زمینه تولید سموم آلی گیاهی
	اصلاح زیرساخت‌های لازم برای هزینه‌های بالای حمل و نقل
	تشویق کشاورزان به استفاده از روش‌های کشت ارگانیک و پایدار در تولید گیاهان دارویی
مدیریت تولید و برداشت گیاهان دارویی	استفاده از استانداردها و گواهینامه‌ها
	حفظ تعادل بین عرضه و تقاضا برای گیاهان دارویی
	شناسایی و تحقیق درباره گیاهان دارویی
	حذف روش سنتی و جایگزینی روش‌های نوین در تولید گیاهان دارویی با کیفیت و کاهش هزینه‌ها
	کم کردن فاصله برداشت تا فراوری
	برنامه‌ریزی برای توسعه تولید
	تولید محصولات باکیفیت بالا و قیمت مناسب
مدیریت فراوری گیاهان دارویی	پیاده‌سازی فناوری‌های نوین نگهداری انبارداری گیاهان دارویی منطقه
	ارتقاء کیفیت و استانداردهای فنی در فرآوری و بسته بندی گیاهان دارویی
	بسته‌بندی و نگهداری فرآورده‌های گیاهان دارویی
استفاده از روش‌های سالم در بهره‌وری	بکارگیری از روش‌های بیولوژیکی در کشت گیاهان دارویی توسط بهره‌برداران
	استفاده از کودهای آلی به جای کودهای شیمیایی.

- سیاستگذاری: ایجاد قوانین مربوط به استانداردهای کیفیت و بهداشت در صنعت، سیاستگذاری در زمینه تولید سموم آلی گیاهی، اصلاح زیرساخت‌های لازم برای هزینه‌های بالای حمل و نقل، تشویق کشاورزان به استفاده از روش‌های کشت ارگانیک و پایدار در تولید گیاهان دارویی، ، استفاده از استانداردها و گواهینامه‌ها، حفظ تعادل بین عرضه و تقاضا برای گیاهان دارویی.
- مدیریت تولید و برداشت گیاهان دارویی: شناسایی و تحقیق درباره گیاهان دارویی، کاهش برداشت سنتی که باعث کاهش کیفیت محصول و افزایش هزینه می‌گردد، کم کردن فاصله برداشت تا فراوری، برنامه‌ریزی برای توسعه تولید، تولید محصولات باکیفیت بالا و قیمت مناسب.
- مدیریت فراوری گیاهان دارویی: پیاده‌سازی فناوری‌های نوین نگهداری انبارداری گیاهان دارویی منطقه، ارتقاء کیفیت و استانداردهای فنی در فرآوری و بسته‌بندی گیاهان دارویی، بسته‌بندی و نگهداری فرآورده‌های گیاهان دارویی.
- استفاده از روش‌های سالم در بهره‌وری: بکارگیری از روش‌های بیولوژیکی در کشت گیاهان دارویی توسط بهره‌برداران، استفاده از کودهای آلی به جای کودهای شیمیایی.



شکل ۲. مدل زنجیرهٔ تأمین گیاهان دارویی منطقهٔ ندوشن استان یزد با رویکرد گلیزری

شکل (۲) مدل زنجیرهٔ تأمین گیاهان دارویی منطقهٔ ندوشن استان یزد را نشان می‌دهد که این مدل بیانگر عوامل شناسایی شدهٔ مؤثر بر زنجیرهٔ تأمین گیاهان دارویی از طریق نظرسنجی از نظر خبرگان و مدیران متخصص در زنجیرهٔ تأمین گیاهان دارویی منطقهٔ ندوشن به دست آمده است، که این افراد در این حوزه دارای تجربه کافی و تخصص لازم بوده‌اند. بنابراین محقق با ارائه مدل به خلق نظریه در راستای زنجیرهٔ تأمین گیاهان دارویی پرداخته‌است.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

زنجیرهٔ تامین گیاهان دارویی شامل کشت، برداشت، فرآوری و توزیع گیاهان مورد استفاده برای مقاصد دارویی است، که نقش مهمی در تهیهٔ مواد اولیه دارویی، مکمل‌های گیاهی و طب سنتی دارد. تضمین یک زنجیرهٔ تأمین پایدار و کارآمد برای حفظ کیفیت، در دسترس بودن و مقرون به صرفه‌بودن گیاهان دارویی حیاتی است و در نهایت بر مراقبت‌های بهداشتی و سلامتی در سطوح مختلف و افزایش رفاه جوامع محلی تأثیر می‌گذارد.

با توجه به هدف اصلی پژوهش شناسایی عوامل موثر بر زنجیره تأمین گیاهان دارویی منطقه ندوشن استان یزد و بکارگیری روش

داده بنیاد و نظریه گلیزری نتایج حاکی از شناسایی ۹ کد انتخابی (اقلیم و آب و هوا، پتانسیل بالای منطقه برای کشت گیاهان دارویی، بودجه و سرمایه اولیه، شرایط نگهداری، حمایت نهادی، سیاست‌گذاری، مدیریت تولید و برداشت گیاهان دارویی، مدیریت فراوری گیاهان دارویی و استفاده از روش‌های سالم در بهره‌وری) و ۴۱ کد محوری است.

یافته‌های به دست آمده با برخی از مطالعات پیشین همسو بوده است، در تحقق حاضر اهمیت اقلیم و آب و هوا در کشت گیاهان دارویی با پژوهش اسدزاده منجیلی و همکاران (۱۴۰۱) همسو است؛ زیرا برای توانمندسازی تمام حلقه‌های زنجیرهٔ تأمین منابع مالی ابتدایی بسیار ضروری است. در خصوص بودجه و سرمایه اولیه در کشت گیاهان دارویی، با مطالعه اسدزاده منجیلی و همکاران (۱۴۰۱) همسو است، زیرا بودجه و سرمایه عاملی اساسی در تقویت زیرساخت‌ها است که تولیدکننده می‌تواند با بکارگیری امکانات نوین و فناوری‌ها در زمینه کشت و برداشت گیاهان دارویی تخصصی‌تر عمل کند، که در نهایت باعث رشد کسب و کار و توسعه بازار گیاهان دارویی می‌شود.

در ارتباط با موضوع مدیریت فرآوری گیاهان دارویی نتایج تحقیق حاضر با مطالعات تاقوتی و همکاران (۲۰۲۲) و خزانلی و همکاران (۱۳۹۹) همسو است. زیرا فرآوری و پردازش یکی از تاثیرگذارترین عوامل موثر بر زنجیره تأمین گیاهان دارویی است. فرآوری و پردازش بااهمیت‌ترین مرحلهٔ تبدیل مواد اولیه در تبدیل به محصول نهایی و فروش آن محصول محسوب می‌شود.

شرایط نگهداری کد انتخابی شناسایی شده دیگر در راستای زنجیره تأمین گیاهان دارویی است، نتایج این یافته با مطالعه ولنزو و اودیو [1](۲۰۲۰) همسو است. زیرا شرایط نگهداری نقش مهمی در زنجیره ارزش و عرضه گیاهان دارویی دارد. در زنجیره ارزش جهانی گیاهان دارویی، ذخیره‌سازی یکی از فعالیت‌های حیاتی است که در جهت برآوردن نیازها و ترجیحات مصرف‌کنندگان نهایی است. ذخیره سازی مناسب برای حفظ کیفیت، ایمنی و ثبات عرضه، به ویژه در زنجیره ارزش کشاورزان در مقیاس کوچک ضروری است. همچنین کد حمایت نهادی با پژوهش کانیال[2] و همکاران (۲۰۱۴) همسو است. این محققان در زمینه ترویج فعالیت نهالستان برای حفاظت و تجاری‌سازی گیاهان دارویی در معرض تهدید هیمالیا معتقدند حمایت نهادی و مالی برای تولید کافی مواد کاشت، ترویج کشت در مقیاس انبوه و تبدیل آن به یک شرکت سودآور برای جوامع روستایی ضروری است.

در خصوص مسئله مدیریت تولید و برداشت گیاهان دارویی، نتایج تحقیق حاضر نیز با مطالعهٔ خزانلی و همکاران (۱۳۹۹) هم راستا است، این مطالعات معتقدند مدیریت تولید و برداشت صحیح گیاهان دارویی نیاز به دقت و بکارگیری دانش فنی است، که این فرآیند در بردارنده مراحل متعددی است از جمله انتخاب نوع گیاهان، موقعیت جغرافیایی مناسب برای کاشت، مراقبت از گیاهان، برداشت به موقع و استفاده در مصرف گیاهان دارویی است. همینطور نتایج خوزه و اومس[3] (۲۰۱۰) نشان داده است پتانسیل کشت گیاهان دارویی در یک منطقه می‌تواند تأثیر بسزایی در زنجیره ارزش و عرضه گیاهان دارویی داشته باشد. افزایش تقاضا برای گیاهان دارویی، ناشی از آگاهی روزافزون از سیستم‌های طب سنتی، می‌تواند منجر به افزایش تقاضا برای فرمولاسیون‌های گیاهی و گیاهان دارویی مورد استفاده در صنایع دارویی شود.

علاوه بر این با نتایج یافته‌های مطالعه حاضر اهمیت زنجیره تأمین گیاهان دارویی به منظور حفظ گیاهان دارویی و جلوگیری بی‌رویه از برداشت این گیاهان و نگاه زیست‌محیطی و کمک به حفاظت از طبیعت است. همانطور که نتایج مطالعه لی[4] (۲۰۱۲) و باتنگار[5] و همکاران (۲۰۱۲) نشان داده است استخراج بیش از حد گیاهان دارویی از طبیعت می‌تواند منجر به تخلیه شود، همانطور که در مورد گونه‌های خاصی در هند مشاهده شد. همچنین می‌توان از مطالعه سوسا و فاطیما پریرو[6](۲۰۲۳) استنباط کرد که حفظ یک زنجیره ارزش پایدار برای گیاهان دارویی، مانند شبکه‌سازی و همکاری، برای موفقیت بلندمدت کسب‌وکارها و توسعه پایدار زنجیره ارزش

1. Volenzo & Odiyo
2. Kuniyal
3. Jose & Umesh
4. Lee
5. Bhatnagar
6. Sousa & de Fátima Ferreiro

کشاورزی و غذایی ضروری است.

بنابراین در منطقه ندوشن خشکسالی‌های پیاپی و فعالیت معادن باعث بروز مشکلات اجتماعی متعدد و بدبینی مردم شده است. از آنجا که آلودگی‌های صنعتی در دشت یزد اردکان مشکلات متعددی به وجود آورده و مردم تمایلی به استقرار صنایع نداشته و در چنین حالتی معیشت جایگزین بهترین راه‌حل مشکلات به نظر می‌رسد. توانمندسازی مردم و آگاهی و آموزش آنان در جهت کاهش فشار بر مراتع و توسعه و کشت گیاهان دارویی کم آبخواه می‌تواند گام مهمی در راستای حل مشکلات موجود باشد و تعمیم طرح‌های مشارکتی در زمینه تبیین و تقویت زنجیره تامین گیاهان دارویی در منطقه ندوشن گام مهمی در محرومیت‌زدایی و توانمندسازی دامداران و بهره بردارن منابع طبیعی محسوب می‌شود.

در پایان پیشنهاد می‌شود با تعامل مستقیم با جوامع محلی در مناطق مطالعه، دانش و شیوه‌های سنتی مرتبط با گیاهان دارویی شناسایی و ضبط شود تا عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین به‌دقت بیشتری درک شوند. همچنین، برای کاهش ریسک‌های موجود، می‌توان با همکاری چندین تولیدکننده، تنوع منابع تأمین را افزایش داد و از وابستگی به منبع واحد جلوگیری کرد. ارتقاء مهارت‌های فنی و مدیریتی کشاورزان و سایر افراد دخیل در زنجیره تأمین نیز از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی ضروری به نظر می‌رسد. در نهایت، بهره‌گیری از فناوری اطلاعات برای پیش‌بینی نیازها، مدیریت موجودی و بهبود ارتباطات می‌تولند به بهینه‌سازی و ارتقای کارایی کل زنجیره تأمین گیاهان دارویی کمک شایانی نماید.

References

Abogmaza, A.F., Keer, K.F., Takrizzah, A.A., & Yahya, E.B. (2020). A Review on the Medicinal and Aromatic Plants Growing in Libya and Their Therapeutic Properties. International Research Journal of Science and Technology. DOI: https://doi.org/10.46378/irjst.2020.020105.

Adewumi, M. O., Akinsola, G. O., & Olawoye, O. O. (2020). Structure and conduct of medicinal plants supply chain in Kwara State. *Journal of Medicinal Plants for Economic Development*, 4 (1), 1-9. https://doi.org/10.4102/jomped.v4i1.93.

Alinia-Ahandani, E., Alizadeh-Tarpoei, Z., Rafeie, F., Selamoglu, Z., Heidari-Bazardehy, S., Mohammadi, C. & Canan Alp Arici, E. (2024). Chapter 15 Medicinal plants and pregnancy sickness. In H. Ullah, A. Rauf & M. Daglia (Ed.), Nutraceuticals: A Holistic Approach to Disease Prevention (pp. 333-344). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783111317601-015.

Alkan, N., & Kahraman, C. (2023). Prioritization of supply chain digital transformation strategies using multi-expert fermatean fuzzy analytic hierarchy process. *Informatica*, 34(1), 1-33. https://doi.org/٢٢/١٠,١٥٣٨٨-INFOR٤.

Amiri, M.S., Yazdi, M.E., & Rahnama, M. (2021). Medicinal plants and phytotherapy in Iran: Glorious history, current status and future prospects. *Plant Science today*, 8, 95-111. https://doi.org/10.14719/pst.2021.8.1.926.

Asadzadeh Manjili, S., Haj Ali Akbari, F., & Mohammadi, N. (2023). Intelligent management of the supply chain of agricultural products based on the enabling factors of the activists in this field and its consequences. *Human Capital Empowerment Journal*, 5(4), 341-362. https://dorl.net/dor/20.1001.1.26456222.1401.5.4.6.6.(In Persian).

Baghestani Meybodi, N., Zarezadeh, Abbas., & Mirokili, S. M. (2012). Investigating the characteristics of medicinal and essential plants in steppe pastures of Iran (case study: Nodushan rangelans of Yazd province). Plant and environment, 9(1-36 (special letter)), 93-111 https://sid.ir/paper/145390/fa.(In Persian).

Bhatnagar, S., Sahoo, S., Mohapatra, A. K., & Behera, D. R. (2012). Phytochemical analysis, Antioxidant and Cytotoxic activity of medicinal plant Combretum roxburghii (Family: Combretaceae). *International journal of drug development and research*, 4(1), 193-202. https://www.itmedicalteam.pl/articles/phytochemical-analysis-antioxidant-and-cytotoxic-activity-ofmedicinal-plant-combretum-roxburghii-family-combretaceae.pdf.

Connor, J., Flenady, T., Massey, D., & Dwyer, T. (2024). Classic grounded theory: identifying the main concern. *Research in Nursing & Health*. https://doi.org/10.1002/nur.22381.

Corbin, J.M., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qual Sociol* **13**, 3–21. https://doi.org/10.1007/BF00988593.

Deore, R., & Pandey, S. (2022). Lean Supply Chain Overview and Impact of Lean Tools on Supply Chain and Human Resources – A Delphi Study. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. https://doi.org/10.46254/IN02.20220390.

Ghiasabadi Farahani, M., Ghafari Ashtiani, P., Shababi, H., & Gholipour Fereidooni, S. (2022). Designing a resilience model in the tourism industry in the prevalence of Covid disease 19. *Journal of Tourism and Development*, *11*(2), 131-144. 10.22034/JTD.2021.279504.2312. (In Persian).

Gill, S. L. (2020). Qualitative sampling methods. *Journal of Human Lactation*, 36(4), 579-581. https://doi.org/ 10.1177/0890334420949218.

Glaser, B. G. (1978). *Theoretical sensitivity: advances in the methodology of grounded theory*. Sociology Press. http://books.google.com/books?id=73-2AAAAIAAJ.

Glaser, B. G. (2002). Conceptualization: On Theory and Theorizing Using Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods*, 1(2), 23-38. https://doi.org/10.1177/160940690200100203.

Glaser, B. G., & Holton, J. (2007). Remodeling Grounded Theory. Historical Social Research / Historische Sozialforschung. *Supplement*, 19, 47–68. http://www.jstor.org/stable/40981068.

Glaser, B., & Strauss, A. (1967). The discovery of grounded theory Aldine Publishing Company. *Hawthorne, New York*, 137-153. 0202302601, 9780202302607

Habib, M. (2011). Supply chain management (SCM): theory and evolution. Supply chain management-applications and simulations, 10, 24573. https://doi.org/٢٤٥٧٣/١٠,٥٧٧٢.

Hassanpour-aghdam, M. B., Ghorbani, H., Esmaeilpour, M., Alford, M. H., Strzemski, M., & Dresler, S. (2022). Diversity and Distribution Patterns of Endemic Medicinal and Aromatic Plants of Iran: Implications for Conservation and Habitat Management. *International journal of environmental research and public health*, 19(3), 1552. https://doi.org/10.3390/ijerph19031552.

Jose, M., & Umesh, K. B. (2010). Value Chain Analysis of Medicinal Plant Market in Kerala. *Paper dipresentasikan pada Konferensi Internasional Tropentag pada tanggal* 14-16 September 2010 di Zurich, Swiss. https://www.tropentag.de/2010/abstracts/links/Jose_ZbKFheWr.pdf.

Keshavarz, P., Meftahizade, H., & Fehresti-Sani, M. (2023). Measuring the Supply Chain Performance of Guar (Cyamopsis tetragonoloba L.) as Medicinal and Industrial Plant in Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*, (2), 315-330. DOI:10.52547/jast.25.2.315.

Khan, F. A., Zahoor, M., Ullah, N., Khan, S., Khurram, M., Khan, S., & Ali, J. (2014). A general introduction to medicinal plants and silybum marianum. *Life Science Journal*, *11*(9s), 471-481.

Khazaeli, S., Sahibi, H., Klondi, Ramadan., & Jabal Ameli, M.S. (2020). Designing the fennel product supply chain network in Hamadan province with emphasis on quality and profitability. *Economic Research and Agricultural Development of Iran*, 51(4), 679-698. https://doi.org/10.22059/ijaedr.2020.292103.668832. (In Persian).

Kuniyal, C. P., Bhatt, V. P., Butola, J. S., & Sundriyal, R. C. (2014). Promoting nursery enterprise in high altitude villages: A participatory approach for conservation and commercialization of Himalayan threatened medicinal plants. *J Med Plant Res*, *8*(48), 1399-1407.http://dx.doi.org/10.5897/JMPR2014.5472.

Lee, L.S. (2012). Horticultural development of bush food plants and rights of Indigenous people as traditional custodians – the Australian Bush Tomato (Solanum centrale) example: a review. *Rangeland Journal,* 34, 359-373. DOI: https://doi.org/10.1071/RJ12056.

Martínez de Arano, I., Maltoni, S., Picardo, A., & Mutke, S. (2021). Non-wood forest products for people, nature and the green economy. *Policy priorities for Europe. A white paper based on lessons learned from around the Mediterranean. Deliverable*, 3(7). https://doi.org/10.36333/k2a05.

Merriam, S. B. (2002). Introduction to qualitative research. Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis, 1(1), 1-17. https://stu.westga.edu/~bthibau1/MEDT%208484-%20Baylen/introduction_to_qualitative_research/introduction_to_qualitative_research.pdf.

Min, S., Zacharia, Z. G., & Smith, C. D. (2019). Defining Supply Chain Management: In the Past, Present, and Future. Journal of Business Logistics, 40(1), 44–55. https://doi.org/10.1111/jbl.12201.

Mohajan, D., & Mohajan, H. K. (2022). Constructivist grounded theory: A new research approach in social science. *Research and Advances in Education*, 1(4), 8-16. https://10.0.220.77/RAE.2022.10.02.

Mohsenzadeh Ganji, A., Saraf, F., & Darabi, R. (2020). Presenting a Model for Social Responsibility of Audit Firms Using Grounded Theory Method. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 11(Special Issue), 1-20. doi: 10.22075/ijnaa.2020.4442.

Nwozo, O. S., Effiong, E. M., Aja, P. M., & Awuchi, C. G. (2023). Antioxidant, phytochemical, and therapeutic properties of medicinal plants: A review. *International Journal of Food Properties*, 26(1), 359-388. https://doi.org/10.1080/10942912.2022.2157425.

Pak Gohar, A., and Khalili, M. (2022). Examining sample size in qualitative sampling methods. *Science Promotion*, 12(20), 270-297. https://doi.org/10.22034/popsci.2021.286809.1090. (In Persian).

Pangriya, R. (2015). Study of Aromatic and Medicated Plants in Uttrakhand, India: With Focus on Role in Employment Generation and Supply Chain Management. *International Journal of Social Sciences and Management*, 2, 148-156. https://doi.org/10.3126/ijssm.v2i2.12396.

Parvin, S., Reza, A., Das, S., Miah, M. M. U., & Karim, S. (2023). Potential Role and International Trade of Medicinal and Aromatic Plants in the World. *European Journal of Agriculture and Food Sciences*, 5(5), 89–99. https://doi.org/10.24018/ejfood.2023.5.5.701.

Pérez, D., & Raz, L. (2022). Tracing the Supply Chain of Medicinal Wild Yam Species (Dioscorea spp.) in Cundinamarca, Colombia. Economic Botany. https://doi.org/10.1007/s12231-022-09560-9.

Sawah, K. O., & Kusaka, S. (2023). Analysing Teachers' Perception of the Try-Understand-Apply-Mastered Discovery Learning Processes in Vanuatu Using the Constructivist Grounded Theory Approach. *International Journal of Educational Methodology*, 9(1), 123-138. https://doi.org/10.12973/ijem.9.1.123.

Sharma, N. (2021). Ethno-pharmacological Interventions and Value Chain (VC) of Medicinal Plants (MPs): A Cohesive Approach for Sustained Livelihood. International Journal of Green Pharmacy *(IJGP)*, 15(2). https://doi.org/10.22377/ijgp.v15i2.3092.

Sousa, C., & de Fátima Ferreiro, M. (2023). Small, Smart and Sustainable: Networking to Develop the Medicinal and Aromatic Plants Value-Chain in Portugal. *European Countryside*, 15(3), 442-464. DOI: 10.2478/euco-2023-0024.

Spina, D., Barbieri, C., Carbone, R., Hamam, M., D'Amico, M., & Di Vita, G. (2023). Market trends of medicinal and aromatic plants in Italy: future scenarios based on the Delphi method. *Agronomy*, 13(7), 1703. https://doi.org/10.3390/agronomy13071703.

Taghouti, I., Cristóbal, R., Brenko, A., Stara, K., Markos, N., Chapelet, B., & Bonet, J. A. (2022). The market evolution of medicinal and aromatic plants: A global supply chain analysis and an application of the Delphi method in the Mediterranean area. *Forests* 13: 808. https://doi.org/10.3390/f13050808.

Volenzo, T., & Odiyo, J. (2020). Integrating endemic medicinal plants into the global value chains: The ecological degradation challenges and opportunities. Heliyon, 6(9). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04970.

Vollstedt, M., & Rezat, S. (2019). An introduction to grounded theory with a special focus on axial coding and the coding paradigm. *Compendium for early career researchers in mathematics education*, 13(1), 81-100. DOI: 10.1007/978-3-030-15636-7_4.

Zhao, Y., Wu, X., & Li, S. (2023). Perceived values to personal digital archives and their relationship to archiving behaviors: Exploratory research based on grounded theory. *Journal of Librarianship and Information Science*, 0(0). https://doi.org/10.1177/09610006231161327.