

Village and Development

Vol.27, No.108, Winter 2025

Research Paper

Investigating the Obstacles, Limitations, and Solutions for Poplar Cultivation in Rural Areas of Gilan Province

*F. Askari Bozayeh*¹ , *S. Nosrati*², *N.Salahi Moghaddam*³ , *Sh. Nobakht Haghighi*⁴ 

Received: 11 January, 2024

Accepted: 19 May, 2025

Introduction

Poplar is a forest species with significant economic and environmental importance, widely cultivated worldwide due to its adaptability to diverse climatic and soil conditions. In Iran, poplar cultivation has gained attention as a strategy to expand afforestation, prevent forest degradation, generate income, create jobs, and develop green spaces. Its characteristics, such as suitability for mass planting, rapid growth, and short harvesting cycles make it valuable. Despite a history of poplar wood production meeting wood and cellulose demands, recent policies like the forest breathing plan and restrictions on natural forest harvesting, combined with challenges in wood imports and price volatility, highlight the need to expand poplar cultivation. Current assessments show that existing poplar plantations in Iran do not meet industrial wood demands adequately. However, untapped potentials exist to bridge this gap. Gilan Province, with

1. Corresponding Author and Research expert of Economic, Social and Extension Research Department, Gilan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Rasht, Iran. (f.askari@areeo.ac.ir)

2. Expert of Economic, Social and Extension Research Department, Gilan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Rasht, Iran.

3. Expert of Economic, Social and Extension Research Department, Zanzan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Zanzan, Iran.

4. Assistant Professor of Economic, Social and Extension Research Department, Gilan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Rasht, Iran.

DOI: 10.30490/rvt.2025.367364.1642

favorable natural, climatic, and human resources, is a key region for poplar cultivation. This study aims to identify obstacles, limitations, and potential solutions for enhancing poplar cultivation in rural areas of Gilan Province.

Materials and Methods

This qualitative study used thematic analysis based on the grounded theory approach. Data were collected through semi-structured interviews with experts and pioneers in poplar cultivation in Gilan Province until theoretical saturation was reached. Data analysis was done using open, axial, and selective coding with the Strauss and Corbin paradigm model. MAXQDA software was used for data analysis, and data credibility was ensured through member checking.

Results and Discussion

Conditions for poplar cultivation development include causal conditions like quality inputs, improved seedlings, government support, and suitable land; intervening conditions such as rent-seeking, corruption, poor local officials' performance, lack of transparent pricing, market challenges, and restrictive regulations; and contextual conditions like climate, soil, human capital, technical knowledge, variety selection, scientific planting, and market diversity. These factors influence the direction and extent of poplar cultivation development.

Conclusions

Expanding poplar cultivation can bring economic benefits to Gilan Province and the national economy, including increased returns, reduced wood imports, environmental preservation, and economic structure enhancement. Strategic interventions like applied research dissemination, education, technical support, transparent pricing, industry growth, land management, land allocation streamlining, private sector participation, professional associations, and legislative revisions are recommended for sustainable development in poplar cultivation.

Keywords: Wood Farming, Rural Development, Institutional Reforms, Wood Industries.

روستا و توسعه

سال ۲۷، شماره ۱۰۸، زمستان ۱۴۰۳

مقاله پژوهشی

بررسی موانع، محدودیت‌ها و راهکارهای زراعت صنوبر در مناطق روستایی استان گیلان

فاطمه عسکری بزیه^۱ ID، سهیل نصرتی^۲، نفیسه صلاحی مقدم^۳ ID، شهاب نوبخت حقیقی^۴ ID

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۲/۲۹

چکیده

صنوبر گونه‌ای جنگلی با کارکردهای اقتصادی و زیست‌محیطی کلیدی محسوب می‌شود که در مقیاس جهانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این گونه از انعطاف‌پذیری اقلیمی و خاکی بالایی برخوردار بوده و توان رشد در شرایط متنوعی از گرمای شدید بیابان‌ها تا بادهای سهمگین مناطق کوهپایه‌ای را دارد. استان گیلان با برخورداری از ظرفیت‌های طبیعی، اقلیمی و نیروی انسانی، به‌عنوان یکی از قطب‌های اصلی کشت صنوبر در ایران شناخته می‌شود. پژوهش حاضر با هدف شناسایی موانع، محدودیت‌ها و راهکارهای توسعه این صنعت در مناطق روستایی گیلان، با استفاده از رویکرد کیفی مبتنی بر نظریه مبنایی انجام شد. جامعه آماری

۱- نویسنده مسئول و کارشناس محقق بخش تحقیقات اقتصادی-اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گیلان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، رشت، ایران.

(f.askari@areeo.ac.ir)

۲- کارشناس بخش تحقیقات اقتصادی-اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گیلان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، رشت، ایران.

۳- کارشناس بخش تحقیقات اقتصادی-اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زنجان، ایران.

۴- استادیار بخش تحقیقات اقتصادی-اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گیلان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، رشت، ایران.

DOI: 10.30490/rvt.2025.367364.1642

شامل صنوبرکاران پیشرو استان بود که با نمونه‌گیری هدفمند تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و منجر به انجام ۱۲ مصاحبه باز و نیمه‌ساختاریافته (با میانگین ۶۰ دقیقه) شد. داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد توسعه صنوبرکاری تحت تأثیر شرایط علی (دسترسی به نهاده‌ها و کود، تأمین نهال‌های اصلاح شده رایگان، حمایت‌های فنی و مالی دولت، تخصیص زمین)، شرایط مداخله‌گر (فساد در تخصیص اراضی دولتی، ناکارآمدی مسئولان محلی، نبود سازوکار قیمت‌گذاری، قوانین محدود کننده برداشت چوب) و شرایط زمینه‌ای (سازگاری اقلیمی/خاکی، سرمایه انسانی، گونه‌های پربازده، روش‌های علمی کشت، تنوع بازار فروش) است. در پایان، الگویی ارائه شد که چارچوبی کامل و جامع از عوامل مؤثر بر پیشرفت و توسعه زراعت صنوبر در استان گیلان را به تصویر می‌کشد. راهکارهای پیشنهادی شامل مانند انجام تحقیقات کاربردی و انتقال نتایج به صنوبرکاران، حمایت آموزشی و فنی از سوی جهاد کشاورزی و نهادهای مرتبط، ساماندهی و شفاف‌سازی قیمت‌گذاری چوب، توسعه صنایع وابسته و ایجاد زنجیره ارزش در منطقه، مدیریت صحیح اراضی و آمایش سرزمین، تسهیل تأمین زمین و رفع موانع حقوقی و اداری، برون‌سپاری به بخش خصوصی و کشت قراردادی، تشکیل انجمن‌های صنفی و تقویت تشکلهای حرفه‌ای، بازنگری قوانین مرتبط با زراعت چوب و حذف مالیات‌های مضاعف بر درآمد صنوبرکاران خرده‌پا است.

کلید واژه‌ها: زراعت چوب، توسعه روستایی، اصلاحات نهادی، صنایع چوبی.

مقدمه

حضور درختان در چشم‌اندازهای کشاورزی، بستری برای ایجاد طیف متنوعی از نظام‌های تولید فراهم می‌کند که با افزایش تاب‌آوری کشاورزان خرد در برابر بحران‌های اقلیمی، منافع چندجانبه‌ای خلق کرده و تقاضای رو به رشد صنایع وابسته به چوب را نیز پوشش می‌دهد (Chavan, et al., 2022). صنوبر، بید و سایر گونه‌های با رشد سریع به‌عنوان منابع کلیدی در حوزه کشاورزی و جنگلداری مطرح شده‌اند که نقش مؤثری در حمایت از معیشت جوامع روستایی، ارتقای امنیت غذایی، کاهش فقر و پیشبرد اهداف توسعه پایدار ایفا می‌کنند. این گونه‌ها علاوه بر تأمین مواد اولیه صنعتی و محصولات غیر چوبی ارزشمند (نظیر خوراک دام، ترکیبات دارویی و فراورده‌های غذایی)، در ارائه خدمات اجتماعی و زیست‌محیطی حیاتی از جمله ایجاد سرپناه، سایه‌اندازی، حفاظت از خاک، مدیریت منابع آبی، محافظت از محصولات زراعی، دام‌ها و سکونتگاه‌های انسانی نیز جایگاه ممتازی دارند (IPC, 2021). تلفیق مزایای اجتماعی-اقتصادی و زیست‌بومی ناشی از صنوبر و بید، نقش تعیین‌کننده‌ای در گسترش کشت این گونه‌ها، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، ایفا می‌کند. اگرچه چالش‌هایی مانند تک‌کشتی یا معرفی گونه‌های غیر بومی محتمل است، اما مدیریت آگاهانه مبتنی

بر علوم پایه می‌تواند این مخاطرات را مهار کند. در مجموع، منافع این درختان برای جوامع بشری به مراتب فراتر از چالش‌های آن‌ها است. صنوبر و بید به عنوان گونه‌های کلیدی در حفاظت محیط زیست و توسعه اجتماعی، ابزاری راهبردی برای بهبود معیشت روستایی و سازگاری با تغییرات پویای محیط جهانی محسوب می‌شوند (Richardson & Isebrands, 2013). صنوبر گونه‌ای جنگلی با کارکردهای اقتصادی و زیست‌محیطی کلیدی محسوب می‌شود که در مقیاس جهانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این گونه از انعطاف‌پذیری اقلیمی و خاکی بالایی برخوردار بوده و توان رشد در شرایط متنوعی از گرمای شدید بیابان‌ها تا بادهای سهمگین مناطق کوهپایه‌ای را دارد (Arabatzis, 2008). با وجود عدم امکان تعیین الگوی بهره‌برداری واحد برای تمامی عرصه‌های صنوبرکاری، تولید چوب (اعم از چوب صنعتی گرد، سوخت‌چوب و زیست‌توده) به عنوان محور اصلی زراعت این گونه مطرح است (IPC, 2021).

صنوبرها و بیدها از پراکنش جهانی برخوردارند. صنوبرها به شکل بومی در اکثر مناطق معتدل و سرد نیمکره شمالی، از شمال آفریقا تا جنوب چین، پراکنده شده‌اند و یک گونه منحصربه‌فرد نیز در جنوب آفریقا گزارش شده است. این درختان به عنوان گونه‌های غالب در پهنه‌های وسیعی از آمریکای شمالی و آسیا شناخته می‌شوند. نیاز اکولوژیک صنوبرها به رطوبت بالای خاک، موجب استقرار بیشتر گونه‌های آن در دشت‌های سیلابی مرطوب و مناطق فاقد زهکشی در مجاورت رودخانه‌ها و مسیل‌ها شده است (New Zealand National Poplar and Willow Users Group 2007).

طبق داده‌های IPC، عرصه‌های صنوبر طبیعی و دست کاشت جهان به حدود ۶۰ میلیون هکتار می‌رسد که کانادا با ۳۹ میلیون هکتار، پیش‌تاز جهانی این حوزه است. ایالات متحده (۹۳۲۹ میلیون هکتار) و چین (۹۱۸۷ میلیون هکتار) در رده‌های بعدی جای دارند. از ۸۲۴۷ میلیون هکتار صنوبرکاری دست کاشت، ۶۱ درصد به چوب صنعتی، ۲۳ درصد به حفاظت زیست‌محیطی، ۹ درصد به زیست‌توده سوختی و ۷ درصد به مصارف دیگر اختصاص یافته است. صنوبر یکی از ۱۰ گونه چوبی کلیدی جهان است، اما رتبه عددی آن بسته به منطقه و معیارهای سنجش متغیر است (McIvor, 2023).

مساحت کل صنوبرکاری در ایران بالغ بر ۶۴ هزار هکتار اعلام شده است (IPC, 2021). در حال حاضر کاشت صنوبر در نقاط مختلف ایران به دلیل افزایش سطح جنگل‌کاری‌ها و جلوگیری از روند تخریب جنگل‌های موجود، ایجاد درآمد و اشتغال و توسعه فضای سبز مورد توجه خاصی قرار گرفته و به لحاظ ویژگی‌های ممتاز و منحصربه‌فرد صنوبر مانند امکان کاشت انبوه، رویش بالای سالیانه و کوتاه بودن دوره بهره‌برداری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Bozorgmehr et al.,

(2014). تاریخچه به نسبت طولانی تولید چوب صنوبر در کشور و تأمین بخش اصلی نیازهای چوبی و سلولزی کشور از این گونه بالارزش، به همراه رویکرد اخیر مسئولان به زراعت چوب به واسطه طرح تنفس جنگل و عدم بهره‌برداری از جنگل‌های طبیعی، مشکلات مربوط به واردات چوب و افزایش نوسان قیمت، همگی بیانگر ضرورت توسعه صنوبرکاری است (Goodarzi & Ahmadlou, 2022). ارزیابی وضعیت کمی و کیفی تولید صنوبرکاری موجود در کشور نشان از این مسئله دارد که سطح فعلی صنوبرکاری کشور با نیاز چوب صنایع کشور فاصله دارد. از طرفی، پتانسیل زیادی در کشور وجود دارد که استفاده از آن‌ها می‌تواند این فاصله را کم کند یا از بین ببرد (Kalgary et al., 2022).

گونه‌های رایج صنوبر در ایران شامل چهار گونه اصلی بومی (تبریزی، کبوده، سپید پلت و پده) و چندین رقم هیبرید وارداتی همچون صنوبر دلتوئید، اورآمریکانا و کارولینا است که در مناطق مختلف کشور پراکنده شده‌اند. گونه‌های بومی مانند تبریزی و کبوده بیشترین سطح زیر کشت را به خود اختصاص داده‌اند و به‌طور عمده در حاشیه رودخانه‌های شمالی و غربی کشور کشت می‌شوند؛ درحالی‌که ارقام هیبرید نظیر اورآمریکانا و کارولینا که از طریق پیوند گونه‌های خارجی ایجاد شده‌اند، حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد از صنوبرکاری‌های مدرن ایران را تشکیل می‌دهند و به دلیل رشد سریع، بازدهی بالای چوب (۳۵ تا ۴۰ مترمکعب در هکتار در سال) و مقاومت بهتر در برابر آفات، به‌ویژه در پروژه‌های تجاری و صنعتی استان‌های شمالی و غربی مورد استفاده قرار می‌گیرند. توسعه کشت ارقام هیبرید در سال‌های اخیر با هدف تأمین نیاز صنایع چوبی و کاهش فشار بر جنگل‌های طبیعی افزایش یافته است.

نوار شمالی کشور شامل جلگه‌های گیلان، مازندران و گلستان و همچنین شمال غربی و غرب کشور شامل آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کردستان و کرمانشاه از مناطق مستعد کشور برای زراعت صنوبر به شمار می‌روند و ضرورت دارد تا متناسب با این توان تولید، زنجیره ارزش چوب صنوبر در این مناطق تقویت شود تا ادامه روند زراعت صنوبر در این مناطق اقتصادی شود (Porbar et al., 2017). استان گیلان به‌واسطه شرایط مساعد اقلیمی و خاک حاصلخیز، یکی از کانون‌های اصلی صنوبرکاری در کشور محسوب می‌شود. بر اساس آمار سازمان جهاد کشاورزی استان، بیش از ۲۸ هزار هکتار از اراضی گیلان در سال ۱۴۰۲ به کشت صنوبر اختصاص داشته است که به‌طور عمده در شهرستان‌های صومعه‌سرا، رشت، تالش، ماسال و لاهیجان متمرکز شده‌اند. این استان با تولید سالانه ۵۰۰ تا ۷۰۰ هزار مترمکعب چوب صنوبر، نقش حیاتی در تأمین مواد اولیه صنایع چوبی کشور ایفا می‌کند. بااین‌حال، صنوبرکاران گیلانی با چالش‌های متعددی از جمله محدودیت‌های قانونی (مانند

الزام اخذ مجوز قطع و حمل چوب صنوبر پس از بخشنامه سال (۱۴۰۰)، سوءاستفاده سودجویان از مجوزهای حمل برای قاچاق چوب جنگلی، و کمبود حمایت‌های مالی و فنی مواجه هستند. وابستگی شدید صنایع چوبی شمال کشور به چوب صنوبر و نارضایتی کشاورزان از سودآوری پایین محصولات سنتی در مقابل هزینه‌های بالای نگهداری صنوبر، ضرورت بازنگری در سیاست‌های مدیریتی را آشکار می‌سازد. از سوی دیگر، تضاد بین قوانین حفاظتی و معیشت جوامع محلی به بحرانی اجتماعی - اقتصادی تبدیل شده است، چنانکه اعتراض‌های اخیر صنوبرکاران در شهرستان‌هایی مانند صومعه‌سرا گواه این تنش‌ها است. همچنین، عدم بهره‌گیری از روش‌های علمی در کاشت و برداشت، رقابت ناعادلانه با چوب‌های وارداتی، و فقدان زنجیره ارزش یکپارچه از موانع کلیدی توسعه پایدار این بخش به شمار می‌روند. این پژوهش با هدف شناسایی موانع پیش روی صنوبرکاران گیلان و ارائه راهکارهای عملیاتی برای رفع تنگناهای قانونی، بهبود بهره‌وری مزارع، و ایجاد تعادل بین حفاظت از منابع طبیعی و منافع اقتصادی ذی‌نفعان طراحی شده است. دستیابی به این اهداف می‌تواند زمینه‌ساز تنوع‌بخشی به فعالیت‌های اقتصادی روستایی، اشتغال‌زایی پایدار، و کاهش فشار بر جنگل‌های طبیعی باشد. همچنین، تقویت صنعت چوب استان گیلان از طریق توسعه فناوری‌های فراوری چوب و ارتقای کیفیت محصولات، گامی اساسی در راستای تحقق اهداف طرح ملی «کاشت یک میلیارد درخت» و بهبود شاخص‌های زیست‌محیطی منطقه خواهد بود.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که مطالعات معدودی در خصوص تحلیل توسعه زراعت صنوبر در سطح ملی و بین‌المللی انجام شده است که در ادامه برخی از آن‌ها آورده شده است. معزی‌پور و همکاران (Moezzi-pour et al., 2023) بر این باورند که با وجود مزایای زراعت چوب، همچنان موانعی در برابر توسعه بیشتر این امر وجود دارد. مشکلات مالی و اعتباری و عدم حمایت دولت، عدم آشنایی صنوبرکاران با آفات و بیماری‌های صنوبر، عدم بکارگیری روش‌های نوین آبیاری و روش‌های کشت تلفیقی، عدم ارائه ارقام پربازده صنوبر به زارعین، کمبود منابع آبی، وجود واسطه‌ها و نبودن تعاونی‌های فعال، عدم رعایت موارد فنی در زراعت چوب ازجمله مشکلات مطرح شده در تحقیقات مختلف در سراسر کشور در زمینه توسعه زراعت چوب صنوبر است که بسته به شرایط منطقه‌ای متغیر است. در مطالعه حیدری و همکاران (Heydari et al., 2023) پیش‌خرید تضمینی چوب به‌صورت سالانه از کشاورز، حمایت و تخصیص تسهیلات توسعه زراعت چوب، ترویج زراعت چوب و افزایش مشارکت‌های مردمی در مناطق مستعد و ارتقا زیرساخت و توسعه صنایع مرتبط با چوب به‌عنوان راهبردهای توسعه بهینه زراعت چوب در استان کردستان معرفی شده است. به باور کلاگری

(Kalgary, 2017) انگیزه سرمایه‌گذاری در بخش زراعت چوب را می‌توان با معرفی کلن‌های پرمحصول و سازگار با شرایط اقلیمی هر منطقه با ترویج مناسب، اعمال مدیریت صحیح و حمایت‌های دولتی پس از یک دوره چندساله تا رسیدن به سن بهره‌برداری افزایش داد. همچنین گونه‌های پرمحصول توصیه شده برای مناطق مختلف از دوره‌های بهره‌برداری ۸ تا ۱۰ سال برخوردار هستند که می‌تواند دوره بازگشت سرمایه‌گذاری اولیه را تعدیل کرده و سبب ترغیب کشاورزان به صنوبرکاری و زراعت چوب شود. دو عامل افزایش درآمد در واحد سطح و تولید چوب با کیفیت سبب افزایش انگیزه برای صنوبرکار می‌شود و از سوی دیگر رضایت صاحبان صنایع را برای تأمین چوب با کیفیت از عرصه‌های صنوبرکاری افزایش می‌دهد که این دو عامل در نهایت سبب افزایش اقبال به صنوبرکاری و افزایش عرصه صنوبرکاری می‌شود. محبی گرگری و همکاران (Mohebi Gargari et al., 2018) به متغیرهای آزادی واردات و صادرات چوب، ارائه مناسب ارقام جدید و پربازده مانند نهال‌های اصلاح شده، تضمین خرید محصولات و تشویق‌های مالی و اعتباری به عنوان عوامل مؤثر بر توسعه زراعت چوب اشاره کردند. لشکر بلوکی-Lashkar (Blouki, 2016) بر این نظر است که زراعت چوب در کشور از فقدان مدیریتی جامع و عقب‌ماندگی ساختاری سازمانی رنج می‌برد. از نظر وی، جنس صنوبر، به دلیل داشتن قامت درختی و نداشتن ثمره ماکول، در تشکیلات زراعی کشور از صندوق‌ها و بسته‌های حمایتی مورد انتظار بهره‌ای ندارد. در مطالعه علیزاده انارکی و همکاران (Alizadeh Anaraki et al., 2012) به متغیرهای اولین سال کشت صنوبر، مدت زمان (ساعت)، شرکت در کلاس‌های آموزشی، مقدار استفاده از تسهیلات دولتی و نخستین سطح زیر کشت صنوبر به عنوان عوامل تأثیرگذار بر توسعه صنوبرکاری در شهرستان صومعه‌سرا در استان گیلان اشاره شده است. یافته‌های لشکرآرا و همکاران (Lashkara et al., 2011) در مورد موانع و محدودیت‌های مؤثر بر توسعه کشت چوب صنوبر در شهرستان صومعه‌سرا نشان داد که کمبود صنایع چوب مصرفی در منطقه صومعه‌سرا، قیمت پایین چوب صنوبر و مشکلات اداری برای اخذ تسهیلات بانکی از بزرگ‌ترین محدودیت‌ها در توسعه کشت چوب صنوبر است. در مطالعه تیزمایر (Thiesmeier, 2024) در خصوص عملکرد اقتصادی کشت راهرویی صنوبر-پایه با کشاورزی زراعی^۱ به این نکته اشاره شده است که علاوه بر حمایت سیاستی، عملکرد اقتصادی به شدت تحت تأثیر قیمت خرده چوب، پتانسیل عملکرد نسبی صنوبر و محصولات زراعی و شرایط

۱- Arable farming: به کشت محصولات در زمین برای تولید مواد غذایی اشاره دارد که شامل روش‌هایی مانند شخم زدن و کشت انواع مختلف غلات است.

محل استقرار فعالیت قرار دارد. مطالعه آراباتزیس (Arabatzi, 2008) در خصوص ویژگی‌های فردی و اجتماعی سرمایه‌گذاران-پرورش‌دهندگان صنوبر و عوامل مؤثر بر اندازه مزارع صنوبرکاری، به متغیرهایی چون وجود گستره وسیعی از اراضی تحت مالکیت خصوصی، اندازه اراضی تحت آبیاری، مشارکت در اجرای مقررات و برنامه‌ها، ارتفاع ناحیه و جنسیت به‌عنوان عوامل تأثیرگذار اشاره شده است.

روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از نوع اکتشافی بر مبنای مطالعات کیفی است و روش تحقیق آن مبتنی بر تحلیل مضمون با استفاده از نظریه مبنایی است. این بدان معناست که داده‌های جمع‌آوری شده در مصاحبه‌ها بر اساس روش تحلیل مضمون مورد بررسی قرار گرفته‌اند. استفاده از مطالعات کیفی، به‌ویژه روش تحلیل مضمون، زمانی ضرورت می‌یابد که داده‌های محدودی درباره پدیده مورد مطالعه وجود داشته باشد، یا در پژوهش‌های انجام شده درباره موضوع مورد نظر، فقدان چارچوب نظری جامعی که موضوع را به‌طور کامل تبیین کند، مشهود باشد (Ghasemi Dakdare et al., 2021). منظور از نظریه مبنایی، نظریه‌ای برگرفته از داده‌هایی است که طی فرایند پژوهش به‌صورت نظام‌مند گردآوری و تحلیل می‌شوند (Lotfi Khacheki & Imani Jajarmi, 2019). نظریه مبنایی، روشی نظام‌مند و کیفی برای خلق الگو یا نظریه است که در سطحی گسترده به تبیین فرایند، کنش یا کنش متقابل موضوعی با هویت مشخص می‌پردازد. هدف نهایی راهبرد نظریه مبنایی، ارائه تبیین جامع نظری درباره یک پدیده خاص است که به‌صورت استقرایی از مطالعه آن پدیده حاصل می‌شود (Rostami et al., 2016). بیشتر روش‌های کیفی به محقق اجازه می‌دهند تا داده‌ها را به هر طریقی که می‌خواهد دنبال کنند اما نظریه مبنایی این مزیت را دارد که شامل خطوط راهنمای صریح باشد (Farash Khiabani & Partovi, 2021).

سه رهیافت مسلط در رویکرد نظریه مبنایی شامل رهیافت نظام‌مند، رهیافت ظاهرشونده و رهیافت ساخت‌گرایانه قابل‌تفکیک است (Mehrani et al., 2019). در این پژوهش از رهیافت نظام‌مند استفاده شده است. کار محقق در تحلیل داده‌های کیفی با کدگذاری باز آغاز می‌شود و از این طریق مفاهیم استخراج می‌شوند. در کدگذاری محوری، مقوله‌ها به‌صورت منظم ساماندهی شده و اتصال آن‌ها به زیر مقوله‌ها انجام می‌گیرد؛ سپس با تمرکز بر یکی از مقوله‌ها، سایر مقوله‌ها حول آن سازمان‌دهی می‌شوند. به‌منظور کشف نحوه ارتباط مقوله‌ها با یکدیگر، از مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین بهره گرفته می‌شود و اجزای اصلی آن را شرایط علی، پدیده اصلی، شرایط

زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، کنش‌ها و تعاملات و پیامدها تشکیل می‌دهند. در انتها نیز کدگذاری انتخابی برای یکپارچه‌سازی و پالایش مقوله‌ها استفاده می‌شود (Zarei & Asadi, 2018).

مشارکت‌کنندگان بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند از میان مطلعان کلیدی یا خبرگان موضوعی صنوبرکاران پیشرو انتخاب شدند. نمونه پژوهش یا به عبارت صحیح‌تر، مشارکت‌کنندگان در پژوهش‌های کیفی، انتخاب یا دعوت می‌شوند و منطق و قدرت انتخاب مشارکت‌کنندگان، به این مفهوم باز می‌گردد که نمونه‌های انتخاب شده بیشترین میزان اطلاعات را بر اساس پرسش پژوهش فراهم آورند. در این راستا، در پژوهش حاضر، ابتدا محقق، نمونه‌های مورد مطالعه را به شکل هدفمند از میان متخصصان مرتبط در حوزه صنوبرکاری در سطح استان گیلان انتخاب نمود. نمونه‌گیری هدفمند، انتخاب آگاهانه افراد یا عناصر مشخص برای پژوهش توسط پژوهشگر است. پژوهشگر با انتخاب موارد غنی از اطلاعات که شامل گروه‌ها، مؤسسات یا رفتارهایی است که بینش کاملی را نسبت به پرسش پژوهش فراهم می‌کنند، به این مهم دست می‌یابد. در ادامه، از روش‌های کیفی متناسب، از جمله مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختارمند به صورت فردی بهره‌گیری شد. پرسش‌های طراحی شده به منظور تحقق اهداف پژوهش، شامل شناسایی موانع، محدودیت‌ها و راهکارهای توسعه این صنعت بود. این پرسش‌ها به بررسی وضعیت کنونی، موانع موجود و راهکارهای پیشنهادی اختصاص داشتند. جمع‌آوری داده‌ها هم‌زمان با تجزیه و تحلیل مداوم و مستمر آن‌ها بعد از نخستین مصاحبه انجام شد. با توجه به اینکه در پژوهش‌های کیفی، اشباع شدن داده‌ها مهم‌تر از تعداد افراد مورد مطالعه است؛ لذا حجم نمونه تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. درواقع، نمونه‌گیری تا جایی ادامه یافت که محقق با پرسیدن پرسش‌ها به‌طور مکرر متوجه شد که داده‌های جدید هیچ بینش تازه‌ای را آشکار نمی‌کند. در نهایت، پس از انجام ۱۲ مصاحبه که به طور میانگین مدت زمان هر مصاحبه ۶۰ دقیقه بود، اشباع نظری حاصل شد. تحلیل داده‌ها بر اساس رویکرد تحلیل محتوای کیفی از طریق کدگذاری (باز و محوری) صورت گرفت.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و استخراج مدل و الگوها، از نرم‌افزار مکس کیودا^۱ استفاده شد که به‌عنوان یکی از نرم‌افزارهای قوی در پژوهش‌های کیفی به شمار می‌رود و قادر است در تحلیل متون از طریق افزایش در سرعت و دقت در کار به محققان یاری رساند (Ali-Babaei, 2018).

برای حصول اطمینان از اعتبار داده‌های حاصل از مصاحبه و به‌منظور اطمینان خاطر از دقیق بودن یافته‌ها، اعتبار یا مقبولیت داده‌ها^۱، تأییدپذیری^۲ و انتقال‌پذیری داده‌ها^۳ مورد بررسی قرار گرفت.

اعتماد و اعتبار داده‌ها با جمع‌آوری مقایسه‌ای مستمر هم‌زمان داده‌ها انجام شد که خود یک روش اعتماد و اعتبار داده‌ها است، چراکه مقایسه‌های بین‌گروهی و میان‌گروهی از داده‌ها موجب تقویت سطح دقت و تنوع می‌شود. محقق برای معیار مقبولیت در این مطالعه طوری ایفای نقش کرد که مطالعه را مخدوش ننماید و این امر شامل جلب اعتماد مشارکت‌کنندگان، گوش دادن با دقت و غرق شدن در داده‌ها، ایجاد تنوع در مشارکت‌کنندگان تحقیق از نظر سوابق کاری و رده‌های مختلف کاری و انجام مصاحبه در مکان‌های انتخاب شده توسط مشارکت‌کنندگان بود. برای تأیید اعتبار محتوای دست‌نوشته‌های پیاده شده از فایل صوتی و عبارات استخراج شده، کدها توسط مشارکت‌کنندگان و گروه پژوهش مورد بازخوانی قرار گرفت و در یک جلسه مشترک نظرهای مختلف جمع‌آوری شد. جهت تأمین قابلیت تعمیم‌یافته‌ها، از روش‌های چندگانه شامل بازبینی مشارکتی ذی‌نفعان، ارزیابی‌های مکرر توسط پژوهشگر و گروه تحقیق، و اعتبارسنجی چرخشی داده‌ها استفاده شد.

شایان ذکر است معمولاً مقولات و مفاهیم در مکس کیودا به‌عنوان واحدهای اصلی تحلیل داده‌ها استفاده می‌شوند. نرم‌افزار در فرایند تحلیل به‌طور خودکار تعداد تکرار هر مفهوم یا مقوله را محاسبه می‌کند. هرچه یک مقوله یا مفهوم بیشتر در داده‌ها تکرار شود، رتبه بالاتری کسب می‌کند. این فرایند می‌تواند به محققان کمک کند تا مشخص کنند که کدام مقولات یا مفاهیم برای موضوع تحقیق برجسته‌تر و معنادارتر هستند. به‌عنوان مثال، اگر یک مفهوم به‌طور مکرر در مصاحبه‌ها یا متن‌های کیفی یافت شود، می‌تواند نشان دهنده اهمیت آن مفهوم در زمینه تحقیق باشد. در نهایت، این رتبه‌بندی به محققان کمک می‌کند تا تمرکز بیشتری بر روی مفاهیم کلیدی داشته باشند و نتایج خود را به شکل مؤثرتری تجزیه و تحلیل کنند.

نتایج و بحث

استان گیلان به‌عنوان یکی از مناطق تأمین‌کننده چوب کشور به دلیل شرایط مساعد آب‌وهوایی از جمله قطب‌های مهم صنوبرکاری در کشور محسوب می‌شود. سطح صنوبرکاری در این استان بالغ بر ۲۸۵۴۳/۶ هکتار گزارش شده است (Agricultural Jihad Organization of Guilan Province, 2023). از مناطق عمده صنوبرکاری استان گیلان به ترتیب شهرستان‌های صومعه‌سرا، رشت، تالش، ماسال و لاهیجان است (جدول ۱ و نمودار ۱).

1. Credibility
2. Confirmability
3. Transferability

جدول ۱. سطح کاشت صنوبرکاری در استان گیلان ۱۴۰۲ (هکتار)

ردیف	شهرستان	سطح صنوبرکاری (هکتار)
۱	آستارا	۵۰
۲	آستانه اشرفیه	۵۴۰
۳	املش	۳۰۰
۴	بندر انزلی	۴۰۵
۵	تالش	۲۵۱۵
۶	خمام	۱۸۷/۵
۷	رشت	۳۱۵۸/۹
۸	رضوان شهر	۴۵۶۷
۹	رودبار	۱۴۶/۲
۱۰	رودسر	۵۰۳
۱۱	سیاهکل	۲۷۶
۱۲	شفش	۵۲۷
۱۳	صومعه سرا	۱۱۵۰۰
۱۴	فومن	۵۰
۱۵	لاهیجان	۱۰۳۸
۱۶	لنگرود	۶۳۰
۱۷	ماسال	۲۱۵۰
جمع		۲۸۵۴۳/۶

منبع: Agricultural Jihad Organization of Guilan Province, 2023

مشکلات و راهکارهای زراعت صنوبر

داده‌های این بخش از طریق مصاحبه جمع‌آوری و تحلیل شدند که اطلاعات حاصل از طریق مصاحبه‌ها به روش نظریه مبنایی در سه مرحله باز، محوری و انتخابی کدگذاری شدند.

کدگذاری باز مشکلات و راهکارهای زراعت صنوبر

همان گونه که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، در طی فرایند تحلیل داده‌ها در مرحله کدگذاری باز با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا، واحدهای معنی مرتبط با مشکلات و راهکارهای زراعت صنوبر، به صورت جملات یا مفاهیمی از بیانات و متون مصاحبه‌ها به تعداد ۴۴ مقوله مشخص شد و به هر جمله به صورت جداگانه یک کد اختصاص یافت.

جدول ۲. کدگذاری باز مشکلات و راهکارهای زراعت صنوبر

کد	مؤلفه‌ها
CH1	فشار مالی ناشی از تأمین نهاده از بازار آزاد
CH2	کمبود تخصیص نهاده‌های تولید به زراعت صنوبر
CH3	تأمین نهال برای صنوبرکاران از طرف دولت
CH4	ضرورت استفاده از نهال مناسب
CH5	حمایت جهاد کشاورزی و پایین آوردن هزینه‌های تولید از طریق تأمین تجهیزات کشاورزی
CH6	تأمین ادوات کشاورزی با قیمت‌های تنظیم‌شده/یارانه‌ای توسط دولت
CH7	تسهیل روند دسترسی به وام‌های بانکی
CH8	اختصاص تسهیلات دولتی جهت تأمین ادوات و نهاده
CH9	پشتیبانی مالی با نرخ ترجیحی برای تأمین زمین
CH10	تخصیص و اجاره‌دهی زمین‌های دولتی به منظور توسعه کشت صنوبر و زراعت چوب
CH11	واگذاری سلیقه‌ای (زمین) به کسانی که تخصص و تجربه کاری در این زمینه ندارند
CH12	بی‌تفاوتی نمایندگان مجلس برای وضع قوانین پیشران
CH13	تأثیر تغییرات سیاسی در اقتصاد منطقه
CH14	قیمت‌گذاری سلیقه‌ای و نبود سازوکار کارشناسی برای قیمت‌گذاری
CH15	نقش واسطه‌ها در پایین آمدن سود صنوبرکاران
CH16	منع فعالیت صنوبرکاران در اراضی تحت تصرف ادارات محیط زیست و منابع طبیعی
CH17	خلأهای شدید قانونی برای تجارت چوب
CH18	اهمیت تحقیقات در معرفی رقم مناسب منطقه
CH19	پشتیبانی آموزشی از طرف جهاد کشاورزی
CH20	اهمیت توسعه صنایع وابسته در منطقه در درآمد صنوبرکاران
CH21	بالا رفتن بازده آب مصرفی به دلیل تفکیک اراضی اختصاص داده شده برای صنوبرکاری از شالیزاری
CH22	بهبود زنجیره تولید و وضعیت اقتصادی کشور و خانوارها نتیجه واگذاری اراضی دولتی به بخش خصوصی
CH23	واگذاری مدیریت بخش دولتی به بخش خصوصی
CH24	توسعه کشت قراردادی
CH25	اهمیت تشکیلات و تشکل کشاورزان در پایین آوردن هزینه‌های تولید
CH26	تصویب خروج صنوبر از لیست درختان جنگلی
CH27	پایین آمدن انگیزه تولید به دلیل مصوبات محدودکننده بهره‌برداری از زمین‌های کشت شده
CH28	بروز آسیب‌های اجتماعی ناشی از تصویب قوانین نامناسب در خصوص زمین‌های تحت تصرف
CH29	اهمیت صنوبرکاری در ایجاد درآمد برای کشاورزان منطقه
CH30	اهمیت در زنجیره تولید و اقتصاد منطقه
CH31	اهمیت صنوبرکاری در صنایع کشور
CH32	کاشت صنوبر باعث کاهش واردات و خروج ارز از کشور می‌شود
CH33	سهم بالای ارزش‌های غیر مصرفی از کل ارزش اقتصادی صنوبرکاری

کد	مؤلفه‌ها
CH34	اهمیت توسعه زراعت چوب در پایین آمدن قیمت و کاهش قاچاق چوب
CH35	شرایط مساعد آب‌وهوایی و خاک منطقه برای توسعه صنوبرکاری ضرورت دارد
CH36	محدودیت آب موجب کشت صنوبر به‌جای برنج شده است
CH37	تجربه، مهارت و تعهد بالای کشاورزان در زراعت صنوبر در مقایسه با بخش دولتی
CH38	کیفیت بالای صنوبر گیلان در مقایسه با استان‌های هم‌جوار
CH39	دوره بازدهی بلندمدت صنوبر نیازمند توان مالی کشاورزان است
CH40	طولانی‌بودن دوره بازدهی صنوبرکاری نیازمند حمایت دولت است
CH41	انتخاب هدفمند گونه‌های سازگار با اقلیم منطقه توسط متخصصان
CH42	اهمیت رعایت اصول به‌زراعی
CH43	مشکل تغییر کاربری اراضی زراعی به باغی
CH44	اهمیت تنوع بازار فروش در توسعه صنوبرکاری

کدگذاری محوری مشکلات و راهکارهای زراعت صنوبر

کدهای حاصل از مرحله کدگذاری باز در این بخش تحلیل شدند و آن دسته از کدها که موضوع مشترک داشته، در قالب مفاهیم جدید گروه‌بندی شدند که نتایج آن در جدول (۳) آورده شده است. همان گونه که مشاهده می‌شود زراعت صنوبر در استان گیلان متأثر از شرایط علی شامل تأمین نهاده‌ها و کود، تأمین نهال اصلاح‌شده رایگان برای صنوبرکاران، پشتیبانی‌های فنی و اعتباری دولت و تأمین زمین برای توسعه صنوبرکاری؛ متأثر از شرایط مداخله‌گر شامل وجود رانت در واگذاری اراضی دولتی، عملکرد مسئولین عالی شهرستان و استان، نبود سازوکار قیمت‌گذاری، چالش‌های مرتبط با مدیریت بازار فروش و قوانین و دستورالعمل‌های بازدارنده بهره‌برداری و تجارت چوب؛ متأثر از شرایط زمینه‌ای شامل شرایط آب‌وهوایی و خاک منطقه برای توسعه صنوبرکاری، سرمایه انسانی، کیفیت بالای دوره بازدهی صنوبر، اهمیت ارقام اصلاح شده و گونه‌های خاص برای هر منطقه، رعایت اصول علمی کاشت و داشت توسط صنوبرکار و تنوع بازار فروش در توسعه صنوبرکاری است.

جدول ۳. کدگذاری محوری مشکلات و راهکارهای زراعت صنوبر

رتبه	مفاهیم اساسی	مقوله‌های عمده	تشریح
۶	عدم تخصیص نهاده به تولید صنوبر - اهمیت تأمین کود از طرف دولت (حمایت دولت) - تأمین قانونمند نهاده کود توسط جهاد کشاورزی - اختصاص نهاده برای صنوبرکاری - فشار مالی ناشی از تأمین نهاده از بازار آزاد.	تأمین نهاده‌ها و کود	تشریح علی
۳	تأمین نهال‌های اصلاح‌شده و رایگان برای صنوبرکاران - تأمین نهال برای صنوبرکاران از طرف دولت - ضرورت استفاده از نهال مناسب.	تأمین نهال اصلاح‌شده و رایگان برای صنوبرکاران	
۲	حمایت‌های دولتی از نظر تأمین ادوات - حمایت جهاد کشاورزی و پایین آوردن هزینه‌های تولید از طریق تأمین تجهیزات کشاورزی - تأمین ادوات باقیمت‌های دولتی.	تأمین ادوات و تجهیزات	
۶	در نظر گرفتن تسهیلات برای تاجران چوب موجب شکوفایی صنوبرکاری می‌شود - تأمین وام بلندمدت برای کشت صنوبر از طرف دولت - تسهیل روند دسترسی به وام‌های بانکی - تأمین تسهیلات برای جوان‌های منطقه جهت فعالیت کشاورزی - تأمین تسهیلات با درصد پایین برای خرید زمین - تسهیلات بانکی بلندمدت و تنفس بالا با سود کم - اختصاص تسهیلات دولتی جهت تأمین ادوات و نهاده - سخت‌گیری نکردن در ارائه تسهیلات.	پشتیبانی‌های فنی و اعتباری دولت	
۲	تشکیل هیئت‌های واگذاری برای پیشگیری از ضررهای آتی - واگذاری قانونمند زمین‌های دولتی - واگذاری و اجاره زمین‌های دولتی برای کشت صنوبر و توسعه زراعت چوب.	تأمین زمین برای توسعه صنوبرکاری	تشریح مداخله‌گر
۲	واگذاری سلیقه‌ای (زمین) به کسانی که تخصص و تجربه کاری در این زمینه ندارند - فساد در ادارات دولتی عامل تخریب جنگل - برخورد دوگانه ادارات دولتی در خصوص زمین‌های تحت تصرف کسانی که با رانت زمین را تصرف کردند - استفاده از رانت در واگذاری اراضی دولتی به افراد فاقد مهارت منجر به عدم کاشت درخت شده و زمین‌ها کاشته نشدن.	وجود رانت در واگذاری اراضی دولتی	
۴	کم‌کاری نمایندگان مجلس در پیگیری امور مربوطه - کم‌کاری نمایندگان در خصوص رفع محدودیت زمین‌های تحت تصرف - بی‌تفاوتی نمایندگان مجلس برای وضع قوانین پیشران - تصمیمات سلیقه‌ای شهرستانی و استانی بازدارنده - عدم آگاهی مسئولین عالی وزارتخانه از قانونی بودن یا نبودن اقدامات اجرایی سازمان‌ها - تصمیمات سلیقه‌ای و اقدامات نسنجیده بدون پایه و اساس قانونی - تأثیر تغییرات سیاسی در اقتصاد منطقه.	عملکرد مسئولین عالی شهرستان و استان	
۳	مشکل بالارفتن قیمت چوب‌های تولیدی به دلیل نبود سازوکار قیمت‌گذاری - بالارفتن قیمت چوب به ضرر تولیدکننده است - وقتی قیمت بالا بره کارخانه‌ها به جای تأمین چوب از داخل به سمت واردات می‌روند - بالارفتن قیمت باعث کاهش حجم تجارت و در نتیجه کاهش تولید و سطح صنوبرکاری می‌شود - قیمت‌ها و سیاست‌ها در کشور ثبات لازم را ندارند - قیمت‌گذاری سلیقه‌ای و نبود سازوکار کارشناسی برای قیمت‌گذاری.	نبود سازوکار قیمت‌گذاری	

رتبه	مفاهیم اساسی	مقوله‌های عمده
۱	نقش واسطه‌ها در پایین آمدن سود صنوبرکاران - مدیریت بازار فروش - نقش صنایع وابسته در تأمین بازار - نقش واسطه‌ها در تأمین بازار فروش.	چالش‌های مرتبط با مدیریت بازار فروش
۶	تأثیر قوانین بازدارنده در جلوگیری از توسعه صنوبرکاری - تأثیر طرح‌های سخت‌گیرانه منابع طبیعی بر جلوگیری از توسعه صنوبرکاری - نقش بازدارنده اداره منابع طبیعی در توسعه صنوبرکاری و اشتغال منطقه - بوروکراسی اداری و دستورالعمل‌های غیرکارشناسی فرایند تولید و بهره‌برداری را با مشکل مواجه می‌کند - ارزیابی بدون دقت و کارشناسی نشده در تعیین اراضی به‌عنوان جنگل - مشکلات مدیریتی در اجاره زمین‌های دولتی به کشاورزان - وجود موانع قانونی جدید در خصوص صنوبرکاری - ادارات محیط زیست و منابع طبیعی مانع فعالیت صنوبرکاران در اراضی تحت تصرف - لزوم دریافت مجوز برای قطع صنوبرهای کشت‌شده به‌عنوان عامل بازدارنده - از بین رفتن زنجیره تولید به دلیل ممانعت منابع طبیعی از برداشت درخت در اراضی تحت تصرف کشت‌شده - آسیب دیدن ارکان زنجیره تولید به دلیل ممانعت منابع طبیعی از برداشت درخت در اراضی تحت تصرف کشت‌شده.	قوانین بازدارنده توسعه صنوبرکاری
۶	ضرورت بازنگری قوانین منابع طبیعی - اقدامات بازدارنده دولت منجر به کاهش سطح صنوبرکاری - برداشت‌های سلیقه‌ای از قوانین - بوروکراسی اداری عامل بازدارنده تجارت چوب - اقدامات محدودکننده برای کشت و بهره‌برداری صنوبر که تمام روند قانونی را طی کرده است - وجود قوانین بازدارنده برای درآمدزایی ارگان‌های دولتی - خلأهای شدید قانونی برای تجارت چوب.	قوانین و دستورالعمل‌های بازدارنده بهره‌برداری و تجارت چوب
۳	اهمیت تحقیقات در معرفی رقم مناسب منطقه - لزوم انجام تحقیقات و ارائه نتایج	انجام تحقیقات و ارائه نتایج
۵	آموزش اصول صحیح کشت صنوبر و سایر درختان صنعتی - آموزش اصول صحیح کشت صنوبر در رسانه‌های انبوهی - آگاهی و اطلاعات فنی مورد نیاز - پشتیبانی آموزشی از طرف جهاد کشاورزی - آموزش نظام‌مند صنوبرکاران.	پشتیبانی آموزشی از طرف جهاد کشاورزی
۳	موظف کردن پالت سازها از طرف دولت برای خرید بدون واسطه باقیمت روز - قیمت‌گذاری توسط واسطه‌ها انجام می‌شود - نبود سازوکار مناسب برای قیمت‌گذاری محصول.	ساماندهی قیمت‌گذاری کارشناسی
۳	نبود سازوکار تضمینی بین صنایع و کشاورزان برای فروش - وجود صنایع مستقر دلایل تمایل به کشت صنوبر - کارخانه‌های پالت سازی خریدار عمده صنوبر - اهمیت توسعه صنایع وابسته در منطقه در درآمد صنوبرکاران.	لزوم توسعه صنایع وابسته در منطقه
۱	مدیریت اراضی کشت شده و آمایش زمین - انتخاب زمین مناسب برای کشت - اراضی شالیزاری از زمین‌های اختصاص داده شده برای صنوبر جدا شود - مطالعه امکان‌سنجی کشت گونه‌های جنگلی توسط جهاد کشاورزی - تفکیک اراضی اختصاص داده شده برای صنوبرکاری از شالیزاری موجب بالا رفتن بازده آب مصرفی می‌شود.	مدیریت اراضی کشت‌شده و آمایش زمین

بررسی موانع، محدودیت‌ها و.....

رتبه	مفاهیم اساسی	مقوله‌های عمده
۵	واگذاری زمین‌های دولتی (مقاسمه) جهت توسعه صنوبرکاری - واگذاری کوتاه‌مدت اراضی دولتی به بخش خصوصی برای صنوبرکاری و آگروفارستری - بهبود زنجیره تولید و وضعیت اقتصادی کشور و خانوارها نتیجه واگذاری اراضی دولتی به بخش خصوصی.	تأمین زمین از طرف دولت برای توسعه صنوبرکاری
۲	مدیریت بخش خصوصی مناسب‌تر است - تخریب جنگل‌های منطقه نتیجه مدیریت ناصحیح مسئولین بخش دولتی - ضعف زنجیره تولید و وضعیت اقتصادی کشور و خانوارها نتیجه مدیریت غلط - واگذاری مدیریت بخش دولتی به بخش خصوصی.	واگذاری مدیریت بخش دولتی به بخش خصوصی
۱	توسعه کشت قراردادی	توسعه کشت قراردادی
۳	اهمیت تشکیلات و تشکل کشاورزان در پائین آوردن هزینه‌های تولید - لزوم تشکیل اتحادیه دپو داران جهت جلوگیری از تخلفات احتمالی - تشکیل اتحادیه در جلوگیری از تدوین قوانین غیراصولی اهمیت دارد - نقش انجمن‌های صنفی در قیمت‌گذاری محصول - نقش انجمن‌های صنفی در آموزش کشاورزان - نقش انجمن‌های صنفی در ایجاد ارتباط با صنایع - نقش انجمن‌های صنفی در تأمین ادوات.	اهمیت تشکیلات و تشکل کشاورزان
۲	قوانین و دستورالعمل‌های منابع طبیعی بازدارنده زراعت و تجارت چوب است که باید اصلاح شود - محدودیت قانونی برای کشت گونه‌های جنگلی باکیفیت در زراعت چوب - تصویب خروج صنوبر از لیست درختان جنگلی.	بازنگری تعاریف و قوانین مربوط به زراعت چوب
۳	سرخوردگی و ازبین‌رفتن انگیزه به دلیل بازدارنده‌های قانونی - پایین آمدن انگیزه تولید به دلیل مصوبات محدودکننده بهره‌برداری از زمین‌های کشت‌شده - ازبین‌رفتن توان تولید روستا به دلیل اسکان افراد بدون توان و انگیزه تولید.	ازبین‌رفتن انگیزه و توان تولید در روستاها
۳	بروز آسیب‌های اجتماعی در صورت عدم اقدام لازم توسط مسئولین عالی استان - بروز برخوردهای قومی در آینده به دلیل مهاجرت و مالکیت ارضی روستاها - مهاجرت روستایی پیامد مشکلات حل‌نشده - تغییر در ساختار و هویت روستا به دلیل مهاجرت افراد غیربومی به منطقه - بدبینی به نظام به دلیل عملکرد نامناسب و در تضاد با منافع عموم مردم.	مشکلات اجتماعی ناشی از تصویب قوانین نامناسب در خصوص زمین‌های تحت تصرف
۸	اهمیت صنوبرکاری در ایجاد درآمد برای کشاورزان منطقه - کمک به اقتصاد خانوار و منطقه - امکان کشت تلفیقی (آگروفارستری) که موجب درآمدزایی مضاعف و تأمین هزینه‌های تولید می‌شود.	اهمیت صنوبرکاری از نظر سود اقتصادی
۲	اهمیت کشت صنوبر در ارتقای وضعیت کشاورزان - اهمیت صنوبرکاری در اشتغال منطقه - اهمیت در زنجیره تولید و اقتصاد منطقه.	اهمیت در زنجیره تولید و اقتصاد منطقه
۲	اهمیت زراعت صنوبر در توسعه صنعت منطقه - تعطیلی صنایع مرتبط به دلیل محدودشدن فعالیت صنوبرکاران - اهمیت صنوبرکاری در صنایع کشور.	اهمیت صنوبر در توسعه صنعت
۱	کاشت صنوبر باعث کاهش واردات و خروج ارز از کشور می‌شود	اهمیت صنوبر در کاهش واردات و خروج ارز

تأثیرها

تأثیر محوری

رتبه	مفاهیم اساسی	مقوله‌های عمده
۱	اهمیت صنوبر کاری در تولید اکسیژن و محیط زیست.	اهمیت صنوبر کاری در محیط زیست
۳	اهمیت زراعت صنوبر در حفظ جنگل - زراعت گونه‌های جنگلی فشار بر جنگل و قاچاق چوب را محدود می‌کند - اهمیت توسعه زراعت چوب در پایین آمدن قیمت و کاهش قاچاق چوب - اهمیت واگذاری اراضی جهت زراعت چوب در حفظ جنگل.	اهمیت توسعه صنوبر کاری در حفظ جنگل و کاهش قاچاق چوب
۳	ویژگی‌های محیطی مورد نیاز برای تولید صنوبر حائز اهمیت است - وجود خاک مناسب در منطقه برای پرورش صنوبر - شرایط مناسب خاک و اقلیم منطقه برای کشت صنوبر - شرایط مساعد آب و هوایی و خاک منطقه برای توسعه صنوبر کاری - محدودیت آب موجب کشت صنوبر به جای برنج - حمله گراز به خاطر کمبود آب موجب توسعه کشت صنوبر در اراضی برنج کاری.	شرایط آب و هوایی و خاک منطقه برای توسعه صنوبر کاری
۳	تجربه، مهارت و تعهد بالای کشاورزان در زراعت صنوبر در مقایسه با بخش دولتی - اهمیت تجربه در کار کشاورزی - علاقه‌مندی به صنوبر کاری در میان کشاورزان منطقه - توسعه صنوبر کاری حاصل همت اهالی منطقه است.	سرمایه انسانی
۱	بهره‌وری بالا به دلیل سبک بودن چوب‌های تولیدی (هزینه حمل و نقل پائین تر) - کیفیت بالای صنوبر گیلان در مقایسه با استان‌های هم‌جوار	کیفیت بالای صنوبر تولیدی منطقه
۳	دوره بازدهی بلندمدت صنوبر نیازمند توان مالی کشاورزان است - طولانی بودن دوره بازدهی صنوبر کاری نیازمند حمایت دولت است	طولانی بودن دوره بازدهی صنوبر
۳	اهمیت رقم مناسب در توسعه صنوبر کاری - تجربه تلخ حاصل از کشت رقم نامناسب برای منطقه (تبریزی) - معرفی کارشناسی شده گونه‌های همخوان با شرایط آب و هوایی منطقه - اهمیت استفاده از ارقام اصلاح شده - حذف نهال‌های ضعیف.	اهمیت ارقام اصلاح شده و گونه‌های خاص برای هر منطقه
۳	رعایت فاصله صحیح کشت - رعایت اصول صحیح کشت - اهمیت رعایت اصول به‌زراعی.	رعایت اصول علمی کاشت و داشت توسط صنوبرکاران
۱	ترس از تغییر کاربری اراضی مسکونی به باغی در صورت کشت صنوبر - مشکل تغییر کاربری اراضی زراعی به باغی.	مشکل تغییر کاربری اراضی
۳	وجود مشتری برای سنین مختلف رشدی - اهمیت تنوع بازار فروش در توسعه صنوبر کاری - وجود بازار مناسب داخل و خارج از استان.	تنوع بازار فروش در توسعه صنوبر کاری

الگوی ارائه شده در شکل (۱)، چارچوبی جامع از عوامل مؤثر بر توسعه زراعت صنوبر در استان گیلان را ترسیم می‌کند. پدیده محوری این الگو بر چهار مؤلفه کلیدی استوار است: ۱. سود اقتصادی که با تولید چوب تجاری و صنعتی حاصل می‌شود و به‌عنوان محرک اصلی انگیزه بخش صنوبرکاران عمل می‌کند. ۲. نقش صنوبرکاری در تقویت زنجیره تولید محلی و تأثیر مستقیم آن بر رونق اقتصاد منطقه‌ای، به‌ویژه در جوامع روستایی. ۳. کاهش وابستگی به واردات چوب که از طریق تأمین نیازهای داخلی، مانع خروج ارز و افزایش خودکفایی می‌شود. ۴. حفاظت از محیط زیست با کاهش فشار بر جنگل‌های طبیعی و جایگزینی آنها با کشت هدفمند صنوبر. این پدیده تحت تأثیر سه لایه از عوامل ساختاری قرار دارد: شرایط علی شامل الزامات زیرساختی مانند تأمین نهاده‌های کشاورزی، دسترسی به نهال‌های اصلاح‌شده رایگان (برای افزایش بهره‌وری)، حمایت‌های مالی و فنی دولت (مانند آموزش و اعطای تسهیلات) و تخصیص زمین‌های مناسب. این عوامل به‌عنوان پیش‌نیازهای اساسی توسعه صنوبرکاری، همسو با مطالعاتی مانند پژوهش معزی‌پور و همکاران (Moezzi pour et al., 2023)؛ حیدری و همکاران (Heydari et al., 2023)؛ محبی گرگری و همکاران (Mohebi Gargari et al., 2018)؛ علیزاده انارکی و همکاران (Alizadeh Anaraki et al., 2012)؛ تیزمایر (Thiesmeier, 2024)؛ آراباتزیس (Arabatzi s, 2008) شناخته می‌شوند. شرایط مداخله‌گر که موانع نهادی و اداری را شامل می‌شوند، به قرار زیر است: فساد در تخصیص اراضی دولتی، ناکارآمدی مدیریتی مسئولان محلی، نبود سازوکارهای عادلانه قیمت‌گذاری چوب (که منجر به بی‌ثباتی درآمد صنوبرکاران می‌شود) و قوانین دست‌وپاگیر مرتبط با بهره‌برداری و تجارت چوب. این چالش‌ها در پژوهش‌هایی مانند مطالعه معزی‌پور و همکاران (Moezzi pour et al., 2023)؛ حیدری و همکاران (Heydari et al., 2023)؛ محبی گرگری و همکاران (Mohebi Gargari et al., 2018)؛ علیزاده انارکی و همکاران (Alizadeh Anaraki et al., 2012)؛ تیزمایر (Thiesmeier, 2024)؛ آراباتزیس (Arabatzi s, 2008) نیز تأیید شده‌اند. شرایط زمینه‌ای که به بستر طبیعی و انسانی منطقه مرتبط است، شامل موارد زیر است: اقلیم مرطوب و خاک حاصلخیز گیلان (به‌عنوان مزیت نسبی)، سطح مهارت و دانش فنی کشاورزان، استفاده از گونه‌های اصلاح‌شده با دوره بازدهی کوتاه‌مدت (مانند صنوبر دلتوئیدس) و وجود بازارهای متنوع فروش چوب (از صنایع کاغذسازی تا مبلمان). این عوامل مطابق با یافته‌های معزی‌پور و همکاران (Moezzi pour et al., 2023)؛ حیدری و همکاران (Heydari et al., 2023)؛ محبی گرگری و همکاران (Mohebi Gargari et al., 2018)؛ علیزاده انارکی و همکاران (Alizadeh Anaraki et al., 2012)؛ تیزمایر

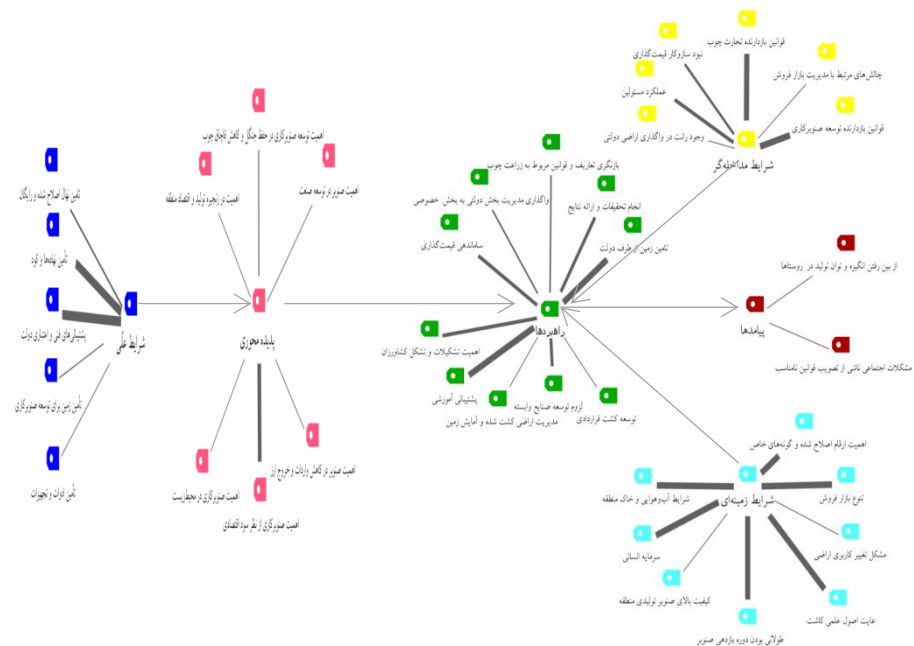
(Thiesmeier, 2024) و آراباتزیس (Arabatzis, 2008) موفقیت صنوبرکاری را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند. تعامل پیچیده عوامل نشان می‌دهد که توسعه پایدار این صنعت تنها با رویکردی یکپارچه پشتیبانی فنی از طریق آموزش روش‌های علمی کاشت و برداشت؛ اصلاحات نهادی مانند شفاف‌سازی فرایند واگذاری زمین و ساماندهی قیمت‌گذاری؛ و سرمایه‌گذاری اکولوژیک در انتخاب گونه‌های سازگار با شرایط محلی امکان‌پذیر است. این الگو تأکید می‌کند که غفلت از هر یک از این ابعاد (فنی، نهادی یا اکولوژیک) می‌تواند به عنوان گلوگاه توسعه عمل کند. برای مثال، حتی با وجود خاک مناسب و نیروی انسانی ماهر، نبود حمایت‌های اعتباری یا وجود قوانین پیچیده می‌تواند مانع گسترش صنوبرکاری شود. از این رو، اجرای هم‌زمان راهکارهایی مانند توسعه کشت قراردادی، تشکیل اتحادیه‌های صنفی و بازنگری در قوانین، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای تحقق پتانسیل‌های این صنعت است.



شکل ۱. الگوی پارادایمی زراعت صنوبر در مناطق روستایی استان گیلان

کدگذاری انتخابی موانع و محدودیت‌ها و راهکارهای زراعت صنوبر در استان گیلان

در این مرحله، مدل تجربی که بیانگر موانع، محدودیت‌ها و راهکارهای مربوط به زراعت صنوبر است، با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA استخراج شده و نتایج حاصل از آن در شکل (۲) ارائه شده است.



شکل ۲. مدل تجربی کدگذاری انتخابی مشکلات و راهکارهای زراعت صنوبر

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

ایران با وجود برخورداری از منابع عظیم انرژی فسیلی مانند نفت و گاز، از نظر منابع طبیعی تجدیدپذیر به‌ویژه پوشش جنگلی و منابع چوبی، در وضعیت مطلوبی قرار ندارد و در مقایسه با بسیاری از کشورها، جزء کشورهای با پوشش جنگلی فقیر به شمار می‌رود. این کمبود منابع چوبی، در کنار کاهش واردات چوب و افزایش تقاضا در صنایع داخلی، کشور را با چالش‌های جدی در تأمین مواد اولیه چوبی مواجه ساخته است. در چنین شرایطی، مدیریت بهینه منابع موجود و استفاده از گونه‌های سریع‌الرشد مانند صنوبر، به‌عنوان راهکاری مؤثر برای جبران این کمبودها اهمیت ویژه‌ای یافته است.

در سال‌های اخیر، توجه به زراعت صنوبر در ایران و به‌ویژه استان گیلان افزایش یافته است. صنوبر به دلیل ویژگی‌هایی مانند رشد سریع، امکان برداشت در دوره‌های کوتاه‌مدت، سازگاری با شرایط متنوع اقلیمی و خاکی، و کاربرد گسترده در صنایع مختلف چوب، به‌عنوان یکی از گزینه‌های اصلی برای توسعه زراعت چوب مطرح شده است. علاوه بر این، صنوبر می‌تواند نقش مهمی در کاهش فشار بر جنگل‌های طبیعی، ایجاد اشتغال در مناطق روستایی، و ارتقای سطح درآمد کشاورزان ایفا کند. پژوهش حاضر با هدف شناسایی موانع، محدودیت‌ها و راهکارهای توسعه زراعت صنوبر در مناطق روستایی استان گیلان انجام شد. این مطالعه با استفاده از رویکرد کیفی و مبتنی بر نظریه مبنایی، از طریق مصاحبه‌های عمیق با صنوبرکاران پیشرو، به بررسی ابعاد مختلف این موضوع پرداخت. تحلیل داده‌ها نشان داد که توسعه زراعت صنوبر در استان گیلان تحت‌تأثیر سه دسته شرایط کلیدی است:

- شرایط علی

این شرایط شامل عواملی است که زمینه و امکان توسعه زراعت صنوبر را فراهم می‌کنند؛ ازجمله:

- **تأمین نهاده‌ها و کودهای مورد نیاز:** دسترسی به نهاده‌های باکیفیت و کودهای مناسب، نقش مهمی در افزایش بهره‌وری و کیفیت محصول ایفا می‌کند.
- **ارائه نهال‌های اصلاح‌شده و رایگان:** استفاده از نهال‌های اصلاح‌شده با عملکرد بالاتر و مقاومت بیشتر، موجب افزایش بازدهی و کاهش ریسک می‌شود.
- **حمایت‌های فنی و اعتباری دولت:** ارائه آموزش‌های تخصصی، مشاوره‌های فنی و تأمین تسهیلات مالی، از عوامل مهم در ترغیب کشاورزان به توسعه زراعت صنوبر است.
- **تأمین زمین مناسب برای توسعه کشت:** دسترسی به اراضی مناسب و رفع موانع حقوقی و اداری در واگذاری زمین، از پیش‌نیازهای اساسی توسعه این صنعت است.

- شرایط مداخله‌گر

این دسته از شرایط، عواملی هستند که به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر روند توسعه زراعت صنوبر تأثیر گذارند و گاه می‌توانند نقش بازدارنده داشته باشند:

- **وجود رانت و فساد در واگذاری اراضی دولتی:** این موضوع موجب نارضایتی و بی‌اعتمادی کشاورزان می‌شود و می‌تواند روند توسعه را کند نماید.

- **عملکرد مسئولین محلی و استانی:** نبود هماهنگی و برنامه‌ریزی مناسب از سوی مسئولان، مانع بهره‌برداری مطلوب از ظرفیت‌های موجود می‌شود.
- **نبود سازوکار شفاف قیمت‌گذاری چوب:** نبود قیمت‌گذاری کارشناسی و منصفانه، انگیزه تولیدکنندگان را کاهش می‌دهد.
- **چالش‌های بازار فروش و قوانین بازدارنده:** نبود بازار فروش پایدار و وجود قوانین و مقررات پیچیده و بازدارنده برای بهره‌برداری و تجارت چوب، از موانع اصلی توسعه این صنعت است.

- شرایط زمینه‌ای

- این شرایط شامل ویژگی‌های محیطی و ساختاری است که می‌تواند بر موفقیت یا عدم موفقیت زراعت صنوبر تأثیرگذار باشد:
- **شرایط اقلیمی و خاک منطقه:** سازگاری گونه‌های صنوبر با شرایط آب‌وهوایی و خاک استان گیلان، زمینه مناسبی برای توسعه این زراعت فراهم کرده است.
 - **سرمایه انسانی و دانش فنی:** وجود نیروی انسانی ماهر و آموزش‌دیده، نقش مهمی در موفقیت زراعت صنوبر دارد.
 - **اهمیت ارقام اصلاح‌شده و گونه‌های خاص برای هر منطقه:** انتخاب گونه‌های مناسب با توجه به شرایط بومی، بهره‌وری را افزایش می‌دهد.
 - **رعایت اصول علمی کاشت و داشت:** پیروی از روش‌های علمی و فنی در مراحل مختلف کاشت، داشت و برداشت، کیفیت و کمیت محصول را بهبود می‌بخشد.
 - **تنوع بازار فروش:** وجود بازارهای متنوع و پایدار برای فروش محصول، انگیزه کشاورزان را برای توسعه کشت افزایش می‌دهد.
- الگوی پارادایمی استخراج‌شده در این پژوهش نشان می‌دهد که توسعه زراعت صنوبر می‌تواند منافع اقتصادی قابل‌توجهی برای استان گیلان و کشور به همراه داشته باشد. این منافع شامل افزایش سود اقتصادی، نقش‌آفرینی در زنجیره تولید و اقتصاد منطقه، کاهش واردات چوب و خروج ارز، و همچنین حفاظت از محیط زیست از طریق کاهش فشار بر جنگل‌های طبیعی است. این نتایج همسو با یافته‌های مطالعات داخلی و بین‌المللی است و بر اهمیت راهبردی زراعت چوب در شرایط فعلی کشور تأکید دارد.

- باتوجه به یافته‌های پژوهش، برای توسعه پایدار زراعت صنوبر در استان گیلان، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:
۱. انجام تحقیقات کاربردی و انتقال نتایج به صنوبرکاران (توسعه گونه‌های پربازده که در گیلان عملکرد بالایی دارند، اصلاح روش‌های آبیاری و کوددهی).
 ۲. حمایت آموزشی و فنی از سوی جهاد کشاورزی و نهادهای مرتبط، آموزش روش‌های نوین هرس و مبارزه تلفیقی با آفات مانند پروانه برگ‌خوار صنوبر، توزیع نهال‌های گواهی‌شده رایگان مانند طرح‌های جهاد کشاورزی گیلان در سال ۱۴۰۳، ارائه تسهیلات بانکی با سود ترجیحی برای خرید ادوات کشاورزی.
 ۳. ساماندهی و شفاف‌سازی قیمت‌گذاری چوب باتوجه به چالش فعلی نبود سازوکار قیمت‌گذاری شفاف و دخالت واسطه‌ها، ایجاد بورس چوب محلی با الگوبرداری از مدل‌های موفق در کشورهای مشابه، تعیین قیمت پایه بر اساس کیفیت چوب.
 ۴. توسعه صنایع وابسته و ایجاد زنجیره ارزش در منطقه.
 ۵. مدیریت صحیح اراضی و آمایش سرزمین (شناسنامه‌دار کردن اراضی صنوبرکاری برای جلوگیری از تعارضات حقوقی، اختصاص اراضی بایر دولتی به کشت صنوبر، اجرای طرح‌های آبخیزداری برای بهبود حاصلخیزی خاک).
 ۶. تسهیل تأمین زمین و رفع موانع حقوقی و اداری لغو ممنوعیت حمل چوب صنوبر دست کاشت به‌ویژه در روزهای غیرمجاز، صدور مجوزهای سریع برای بهره‌برداری از طریق سامانه‌های الکترونیک، تخصیص اراضی حاشیه رودخانه‌ها به صنوبرکاران با همکاری اداره کل منابع طبیعی.
 ۷. برون‌سپاری به بخش خصوصی و کشت قراردادی، همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان برای تولید نهال‌های هیبرید (مانند نهالستان‌های پیشرفته در گیلان)، انعقاد قراردادهای تضمین خرید با کارخانه‌های کاغذسازی شمال کشور.
 ۸. تشکیل انجمن‌های صنفی و تقویت تشکل‌های حرفه‌ای لابی‌گری برای اصلاح قوانین مانند قانون تنفس جنگل، ایجاد صندوق حمایت از صنوبرکاران برای مدیریت ریسک‌های مالی، برگزاری نمایشگاه‌های تخصصی چوب.
 ۹. بازنگری قوانین مرتبط با زراعت چوب از جمله اصلاح ماده ۳ قانون حفاظت از جنگل‌ها برای تفکیک صنوبرکاری از جنگل‌های طبیعی، تدوین ضوابط جدید بهره‌برداری مبتنی بر سن

فیزیولوژیک درختان (به جای سن تقویمی)، حذف مالیات‌های مضاعف بر درآمد صنوبرکاران خرده‌پا.

منابع

1. Agricultural Jihad Organization of Gilan Province. (2023). Statistics and Information Office. [In Persian]
2. Ali -Babaei, Y. (2018). Max Kiyoda 11 (The Art of Text Analysis). Tehran: Katibeh Scientific & Cultural Publications. [In Persian]
3. Alizadeh Anarki, K., Lashkara, F. & Kia-Daliri, H. (2012). Socio-economic factors affecting the development of poplar plantations in Guilan Province (Case study: Soumeh-Sara County). *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 20(2), 346-356. [In Persian]
4. Arabatzis, G. (2008). The individual and social characteristics of poplar investors-cultivators and the factors that affect the size of poplar plantations according to the EU Regulation 2080/92. *Agricultural Economics Review*, 9(2), 86-95.
5. Bozorgmehr, A., Nemati, A. & Zakeri, E. (2014). Identifying socio-economic factors affecting poplar production in North Khorasan Province. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 22(4), 711-723. [In Persian]
6. Chavan, S.B., Dhillon, R.S., Sirohi, C., Keerthika, A., Kumari, S., Bharadwaj, K.K., Jinger, D. Kakade, V. Chichaghare, A.R. & Zin El-Abedin, T.K. (2022). Enhancing farm income through boundary plantation of poplar (*populus deltoides*): An economic analysis. *Sustainability*, 14, 8663. <https://doi.org/10.3390/su14148663>.
7. Farash- Khiabani, M., & Partovi, M. (2023). The connection between the Manghari man and the grounded theory; a method for research in urban studies. *Journal of Urban Studies*, 10(39), 15-28. [In Persian]
8. Ghasemi Dakdare, B., Goodarzvand Chegini, M. & Chirani, E. (2021). Application of the grounded theory method to identify and analyze the factors affecting successful marketing of Iranian organic agricultural products. *International Journal of Agricultural Management and Development*, 11(2), 285-295. <https://oiccpres.com/ijamad/article/view/6585>.
9. Goodarzi, G.R., & Ahmadi, F. (2022). Evaluation of the quantitative and qualitative status of traditional poplar production in Markazi Province. *Forest and Wood Products, Journal of Natural Resources of Iran*, 75(3), 201-216. [In Persian]

10. Heydari, M., Jafari, A., Kalagari, M., Pourhashemi, M. & Yousefi, B. (2023). Obstacles to the development of wood agriculture in Kurdistan province and determining management strategies. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 31(3), 169-185. [In Persian]
11. Iman, M.T., & Noshadi, M.R. (2011). Qualitative content analysis. *Quarterly Journal of Research*, 3(2), 15-44. [In Persian]
12. Kalagari, M. (2017). Introduction of successful and high-yielding poplar clones for cultivation in the north of the country. Scientific paper. <https://doi.org/10.22092/irn.2018.116436>. [In Persian]
13. Kalagari, M., Mirakhorloo, K. Salehi, A., Ahmadloo, F., Teymouri, S., Jafari, A., Eskandari, S., Bagheri, R., Iraqi, M.K., Khodaii, M.B. & Ghasemi, R. (2022). Implementation of the national wood cultivation development program is necessary for the protection of the forest and the supply of wood raw materials in the country. *Nature of Iran*, 7(1), 19-9. [In Persian]
14. Karamzadeh, Z., Hosseinzadeh, O. & Abdi, R. (2017). Investigating the problems of domestic trade in poplar wood in Iran. National Conference on Knowledge and Innovation in the Wood and Paper Industry with an Environmental Approach, December 19 and 20, 2017, Iran – Karaj. [In Persian]
15. Lashgarara, F. Alizadeh Anaraki, K. & Kiadaliri, H. (2011). Effective factors on development of poplar cultivation (Gilan province, Iran). *Biosciences Biotechnology Research Asia*, 8(2), 393-398. [In Persian]
16. Lashkar-Blouki, I. (2016). Poplar and industry. *Journal of Muroj*, 154, 81-76. [In Persian]
17. Lotfi -Khacheki, B., & Imani-Jajaromi, H. (2019). Studying the obstacles to introducing social issues to society by non-governmental organizations using the grounded theory method. *Social Studies and Research in Iran*, 9(1), 131-160. [In Persian]
18. Malaki –Golandoz, M., Bayat-Kashkouli, A., Farkhpam, S.R. & Karimi, A. (2019). Evaluation of the most important indicators affecting the efficiency of poplar sawmills in the Khalkhal region. Forest and Wood Products. *Iranian Journal of Natural Resources*, 73(2), 137-121. [In Persian]
19. McIvor, I. (2023). Poplar cultivation: A comparison of international and national activity. Report for the Forest Growers Levy Trust Project. Plant & Food Research. Available at: <https://fgr.nz/wp-content/uploads/2024/03/ITP-TR003-Poplar-cultivation-milestone-1.pdf>.
20. Mehrani, S., Hesas-Yeganeh, Y., Aboye- Ardakan, M. & Ganji, H.R. (2019). Designing a model of audit word doubts based on grounded theory. *Journal of Audit Science*, 19(76), 5-39. [In Persian]

21. Moezzi-pour, B., Sokhtanlou, M., Rostamikia, Y. & Khanalipour, M.G. (2023). A study of the determining strategies for the development of poplar wood agriculture in Ardabil province. *Iranian journal of wood and paper industries*, 15(1), 13-1. [In Persian]
22. Mohebi Gargari, R., Bayat-Kashkuli, A. & Moazami, V. (2018). Study of effective indicators on sustainable development of poplar wood agriculture in Iran using paired comparison method. *Iranian Journal of Wood and Paper Industries*, 9(2), 235-249. [In Persian]
23. New Zealand National Poplar and Willow Users Group. (2007). Growing poplar and willow trees on farms guidelines for establishing and managing poplar and willow trees on farms. ISBN: 978-0-473-12270-6.72p.
24. Porbar, S., Hosseinzadeh, O. & Hajjarian, M. (2017). Prioritizing the wood and paper industries of Kurdistan province with the aim of improving the poplar wood value chain. *Iranian Journal of Wood and Paper Science Research*, 32(2), 181-192. [In Persian]
25. Richardson, J., & Isebrands, J.G. (2013). Multiple social and environmental benefits of poplars and willows –Mini Review. *CAB Reviews*, 8(059), 1-3.
26. Rostami, M.B., Mokhbar-Dezfuli, M.R. & Dehghan, N. (2016). Presenting a model for implementing a comprehensive scientific map of the country based on the paradigmatic approach of the grounded theory method. *Strategic Studies in Public Policy*, 6(20), 145-161. [In Persian]
27. The International Poplar Commission (IPC). (2021).The international commission on poplars and other fast-growing trees sustaining people and the environment (IPC). Synthesis of country progress reports (full report).
28. Thiesmeier, A. (2024). Comparing the economic performance of poplar-based Alley cropping systems with arable farming in Brandenburg under varying site conditions and policy scenarios. *Agroforest Syst*, 98, 1507–1522.
29. Zarei, A., & Asadi, M. (2018).Identifying key success factors in developing a merchandising strategy for animated characters in the Iranian market using the grounded theory method. *Journal of Business Management*, 10(3), 566-582. [In Persian]