

شناسایی مؤلفه‌های اقتصادی - اجتماعی مؤثر بر صنوبر کاری در استان خراسان شمالی

علی بزرگمهر^۱، امین نعمتی^{۲*} و عماد ذاکری^۳

۱- مربی پژوهش، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۲- کارشناس ارشد، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

پست الکترونیک: amin_nemati63@yahoo.com

۳- کارشناس ارشد، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۶/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۳/۲۷

چکیده

در این پژوهش عامل‌های اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر توسعه صنوبر کاری با استفاده از داده‌های مقطعی به‌دست‌آمده از ۵۴ نفر از صنوبرکاران در ۳۰ روستای دارای پتانسیل صنوبر کاری استان خراسان شمالی در سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۳ که به دو شیوه حاشیه‌کاری و صنعتی اقدام به تولید نموده‌اند، با بهره‌گیری از الگوی رگرسیون خطی برآورد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که رابطه مثبت بین متغیرهای تحصیلات صنوبرکار، ارائه نهال رایگان از سوی دولت، استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام)، خرید تضمینی چوب با قیمت مناسب از سوی دولت و شرکت در کلاس‌های آموزشی کشت صنوبر، با توسعه سطح صنوبر کاری وجود دارد. علاوه بر این سه متغیر کیفی ارائه نهال رایگان از سوی دولت، استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام) و خرید تضمینی چوب با قیمت مناسب از سوی دولت از نظر آماری معنی‌دار و دارای تأثیر مثبت بر میزان صنوبر کاری هستند.

واژه‌های کلیدی: استان خراسان شمالی، اقتصادی - اجتماعی، زراعت چوب، صنوبر.

مقدمه

به‌طور روز افزونی در حال افزایش است. در ایران بیشتر تولیدات چوبی از جنگل‌های شمال کشور تأمین می‌شود که در سال‌های اخیر به علت بهره‌برداری زیاد و فشارهای عوامل اجتماعی، برداشت از آنها کاهش یافته است، به‌طوری که کشت گونه‌های سریع‌الرشد با سیستم بهره‌برداری کوتاه‌مدت ضرورت یافته تا بتواند با توجه به توانمندی‌های موجود این نیاز را مرتفع نماید (Goodarzi et al., 2010). 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

ایران در منطقه‌ای قرار گرفته است که سهم اراضی جنگلی آن ناچیز است. مساحت جنگل‌های ایران در حدود ۱۴/۲ میلیون هکتار برآورده شده است. این در حالی است که در گذشته‌ای نه چندان دور مساحت این سطوح ۱۸ میلیون هکتار بوده است که در طی چند دهه اخیر به دلایل متعددی همچون بهره‌برداری بی‌رویه، توسعه شهرها و تأسیسات شهری، صنعتی و تخریب و تجاوز با کاهش جدی سطح مواجه بوده است (Anonymous, 2008). تقاضا برای محصولات چوبی هم در سطح ملی و هم در سطح بین‌المللی

متغیرهای میزان آگاهی در زمینه آگروفارستری، دسترسی به تسهیلات اعتباری و درآمد سالیانه خانوار، توانایی تبیین ۴۹/۸ درصد از تغییرات میزان پذیرش آگروفارستری در میان صنوبرکاران را داشته است. Hwang و همکاران (۱۹۹۳)، دلایل روند کاهش سطح صنوبرکاری‌ها در کره جنوبی را مهاجرت روستائیان به شهرها و فقدان اراضی مسطح برای صنوبرکاری عنوان نموده است. Lugendo (۲۰۰۳)، گزارش کرده است که در جنگلداری زراعی بین متغیرهای سن، جنس، درآمد، اندازه و تعداد نیروی کار مزرعه و پذیرش طرح رابطه معنی‌داری وجود دارد. Alizadeh Anaraki و همکاران (۲۰۱۲) عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر توسعه صنوبرکاری در استان گیلان را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که اولین سال کشت صنوبر، میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی، مقدار استفاده از تسهیلات دولتی و اولین سطح زیرکشت صنوبر در مجموع ۱۷/۵ درصد واریانس توسعه زراعت چوب را تبیین می‌کنند.

براساس آمار و اطلاعات ارائه شده از سوی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، کل سطح صنوبرکاری در استان خراسان شمالی ۱۸۵۰ هکتار بوده که در حدود ۱/۲۳ درصد از کل صنوبرکاری‌های انجام شده در کشور مربوط به این استان است (Anonymous, 2011). با توجه به اهمیت توسعه جنگلداری به دلیل نیاز روزافزون کشور به چوب و توجه ویژه به توسعه سطح صنوبرکاری به عنوان یکی از درختان سریع‌الرشد از یک سوی و محدود بودن سهم صنوبرکاری در استان خراسان شمالی نسبت به کل کشور، در این مطالعه تلاش خواهد شد تا عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر توسعه زراعت چوب صنوبر در استان خراسان شمالی مورد ارزیابی قرار گیرد.

مواد و روشها

معرفی منطقه مورد مطالعه

استان خراسان شمالی دارای هشت شهرستان شامل بجنورد، شیروان، اسفراین، رازوجرگلان، مانه و سملقان،

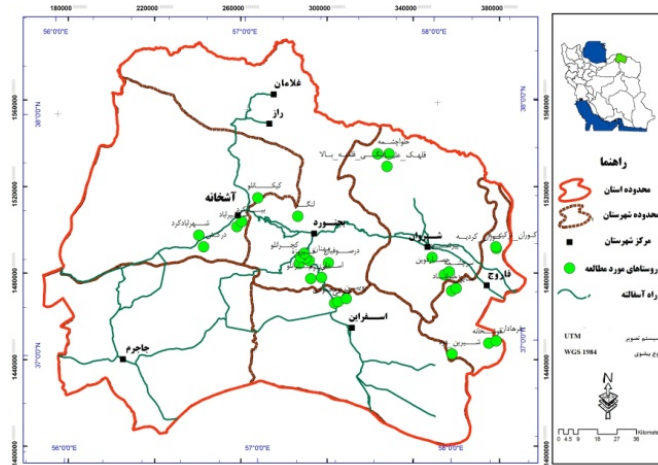
فضای سبز مورد توجه خاصی قرار گرفته و به لحاظ ویژگی‌های ممتاز و منحصر به فرد صنوبر مانند امکان کاشت انبوه، رویش بالای سالیانه و کوتاه بودن دوره بهره‌برداری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Asadi, 1994).

تولیدات سالانه این نوع درختان براساس آمار و ارقام موجود، بیش از سه برابر تولیدات جنگل‌های تجارته شمال کشور است درحالی‌که سطحی کمتر از ۱۰ درصد این جنگل‌ها را نیز اشغال می‌نماید. نتایج بررسی‌ها و مطالعات سازمان‌های اجرائی و بخش‌های تحقیقاتی کشور بیان‌گر آن است که سطوح فعلی زراعت چوب در کشور فقط حدود ۲۵ درصد اراضی مستعد و مناسب برای صنوبرکاری را شامل می‌شود و در حدود ۷۵ درصد توان این مناطق به کار گرفته نشده است، که در صورت برنامه‌ریزی صحیح، مدون، پی‌گیر و اتخاذ راهکارهای مناسب و علمی می‌توان با استفاده از این توانایی‌ها و قابلیت‌ها سطوح زراعت چوب کشور را افزایش داد (Asareh, 2008).

بررسی‌ها نشان می‌دهد که علاوه بر فعالیت‌های محدود ترویجی سیاستگذاران در زمینه آشنایی کشاورزان با مزایای صنوبرکاری و دستورالعمل‌های فنی کشت صنوبر، مطالعات علمی محدودی نیز در کشور در خصوص تعیین عوامل اثرگذار بر توسعه سطح صنوبرکاری صورت گرفته است. Asadi (۱۹۹۴) دلایل اقتصادی و اجتماعی کاهش سطح صنوبرکاری در منطقه زنجان‌رود را پایین بودن سطح تحصیلات، چند شغله بودن صنوبرکاران و جایگزینی کشت‌های دیگر مانند یونجه و دوره بهره‌برداری طولانی می‌داند. Darvish و همکاران (۲۰۰۸)، در مطالعه‌ای به بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش آگروفارستری در میان ۱۷۵ نفر از صنوبرکاران شمال کشور پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که رابطه مثبت و معنی‌داری میان متغیر میزان پذیرش آگروفارستری با متغیرهای مستقل میزان تحصیلات، درآمد سالیانه خانوار، درآمد سالیانه از شغل صنوبرکاری، میزان آگاهی در زمینه آگروفارستری، دسترسی به نهاده‌های مور نیاز، دسترسی به تسهیلات اعتباری و میزان تماس با مروجان وجود دارد. علاوه بر این

شمالی و ۳۰ روستای هدف مورد مطالعه با توجه به تقسیمات سیاسی کشور آورده شده است.

گرمه، جاجرم و فاروج، دارای ۱۶ بخش، ۱۵ شهر و ۴۱ دهستان است. در شکل یک نمایی کلی از استان خراسان



شکل ۱- موقعیت روستاهای مورد مطالعه در استان خراسان شمالی

جدول ۱- نحوه تخصیص کل نمونه‌ها در هر شهرستان

تعداد نمونه‌ها	نام شهرستان
۲۰	بجنورد
۱۰	مانه و سملقان
۱۰	فاروج
۷	اسفراین
۷	شیروان
۵۴	کل

رابطه کوکران در صورت مشخص نبودن حجم جامعه آماری، به صورت زیر می‌باشد.

$$n = \frac{t^2 \cdot s^2}{d^2}$$

که در آن s^2 : واریانس صفت مورد مطالعه، d : دقت احتمالی مطلوب، n : حجم نمونه کل و t با احتمال ۹۵ درصد برابر ۱/۹۶ می‌باشد. ابزار این مطالعه، پرسشنامه و حاوی ۵۳ سوال بسته و ۳ سوال باز بود. بخش‌های مختلف پرسشنامه شامل: ویژگی‌های فردی

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی بوده که با بهره‌گیری از شیوه پیمایش انجام شده است. جامعه آماری در این پژوهش شامل کلیه صنوبرکاران استان خراسان شمالی در سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۳ بوده که به دو صورت حاشیه‌کاری و صنعتی اقدام به زراعت چوب نموده‌اند. آمار مربوط به تعداد صنوبرکاران صنعتی دارای پرونده زراعت چوب در استان از اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان دریافت گردید. در این مطالعه از رابطه Cochran (۱۹۶۳) برای تعیین تعداد نمونه‌ها استفاده گردید، به این ترتیب که در ابتدا یک پیش مطالعه انجام و تعداد ۱۵ پرسشنامه تکمیل شد. نتایج بررسی این پیش مطالعه نشان داد که واریانس صفت مورد مطالعه یعنی میزان سطح صنوبرکاری برابر با ۰/۱۳۹ بوده که با سطح کران خطای ۰/۱، تعداد ۵۴ نفر به عنوان نمونه آماری مورد مطالعه تعیین گردیدند. ذکر این نکته حائز اهمیت است که نمونه‌ها به صورت تصادفی و به تناسب از شهرهای مختلف استان که مستعد فعالیت صنوبرکاری می‌باشند انتخاب و داده‌های مورد نیاز از طریق طراحی پرسشنامه جمع‌آوری گردید.

آلفای کرونباخ ۰/۷۳ محاسبه گردید که با توجه به مقدار ضریب آلفای کرونباخ، پایایی این پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، از آماره‌های توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و کای اسکوتر) و آماره‌های استنباطی (تحلیل همبستگی و رگرسیون خطی) استفاده گردید. به منظور بررسی نرمال بودن داده‌های مورد استفاده قبل از تجزیه و تحلیل از آزمون شاپیرو ویلک استفاده گردید با توجه به این که سطح معنی‌داری بیشتر متغیرها در این آزمون بیشتر از ۰/۰۵ بوده است، بنابراین داده‌ها با اطمینان بالایی نرمال فرض گردیدند. علاوه بر این به منظور تعیین نوع و درجه ارتباط بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته به دلیل ترتیبی بودن متغیر وابسته و فاصله‌ای-نسبی بودن متغیرهای مستقل مورد استفاده در مطالعه از ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده گردید.

الگوی رگرسیون خطی

در این مطالعه به منظور تعیین عوامل مؤثر بر سطح صنوبرکاری در استان خراسان شمالی از الگوی رگرسیون خطی به شکل زیر استفاده شده است:

$$Y = \alpha + \sum_{i=1}^3 \beta_i X_i + \sum_{i=1}^4 \gamma_i D_i + u_i$$

که در آن Y متغیر وابسته که بیانگر سطح صنوبرکاری انجام شده توسط نمونه مورد مطالعه در استان خراسان شمالی می‌باشد. α جزء عرض از مبدأ و متغیرهای مستقل مورد استفاده در این الگو در جدول ۲ ارائه شده است.

صنوبرکاران (سن، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل)، ویژگی‌های تولیدی و فنی (نوع و میزان کاشت، شیوه آبیاری، برداشت، نوع قلمه گیری، محل تأمین آب، زمان برداشت صنوبر، و نحوه برداشت صنوبر)، ویژگی‌های اقتصادی صنوبرکاران (میزان درآمد، نحوه فروش، میزان دریافت تسهیلات، قیمت فروش چوب صنوبر و نحوه فروش صنوبر)، ویژگی‌های آموزشی و ترویجی صنوبرکاران (برگزاری دوره آموزشی، ترویجی، علاقمندی به کشت صنوبرکاری و استفاده از ارقام جدید صنوبر) و مسائل و مشکلات پیش‌روی توسعه صنوبرکاری بوده است.

روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصان در حوزه جنگل‌کاری به دست آمد. به این ترتیب که تعدادی پرسشنامه در اختیار کارشناسان جنگل اداره کل منابع طبیعی استان قرار گرفت تا نظرات خود را در خصوص سوالات پرسشنامه بیان نمایند. به منظور بررسی پایداری درونی سوال‌های پرسشنامه نیز از تکنیک سنجش پایایی ضریب آلفای کرونباخ به کمک نرم‌افزار SPSS و استفاده از آزمون قابلیت اعتبار (Reliability Test) استفاده گردید.

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s_t^2}\right)$$

در این رابطه n برابر با تعداد زیرمجموعه سوال‌های پرسشنامه یا آزمون، s_i^2 = واریانس سوال i ام (واریانس داده‌های موجود در یک ستون ماتریس داده‌ها) و s_t^2 = واریانس کل آزمون یا به عبارت دیگر واریانس ستون مجموع در ماتریس داده‌ها می‌باشد. در این مطالعه ضریب

جدول ۲- متغیرهای مستقل مورد استفاده در الگوی رگرسیون خطی مؤثر بر میزان صنوبرکاری در استان خراسان شمالی

متغیرها	نوع متغیر	واحد سنجش
ویژگی‌های فردی صنوبرکاران		
سن (X_1)	کمی	سال
تحصیلات صنوبرکار (X_2)	کمی	سال
اشتغال در خارج از مزرعه (D_1)	کیفی	بلی = ۱، خیر = ۰
ویژگی‌های اقتصادی صنوبرکاران		
ارائه نهال رایگان از سوی دولت (D_2)	کیفی	بلی = ۱، خیر = ۰
استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام) (D_3)	کیفی	بلی = ۱، خیر = ۰
خرید تضمینی چوب با قیمت مناسب از سوی دولت (D_4)	کیفی	بلی = ۱، خیر = ۰
قیمت فروش هر کیلوگرم چوب صنوبر (X_3)	کمی	ریال

نتایج

برداشت صنوبر و کمترین قیمت پیشنهادی دارای توجیه اقتصادی جهت فروش از دیدگاه صنوبرکاران در جدول ۳ نشان داده شده است. میانگین سن کشاورزان صنوبرکار ۴۷ سال با انحراف معیار ۱۱/۱۸ در دامنه سنی بین ۲۶ تا ۶۹ سال بوده است. نتایج نشان دهنده آن است که سن نمونه مورد مطالعه به طور نسبی بالا بوده است.

با توجه به بررسی‌های میدانی به عمل آمده در این مطالعه صنوبرکاران منطقه به طور عمده از کلن نیگرا استفاده نموده‌اند. نتایج بدست آمده از مطالعه برخی از ویژگی‌های جمعیتی و فنی-تولیدی صنوبرکاران مورد مطالعه از قبیل سن، سطح زیرکشت صنوبرکاری به صورت حاشیه‌کاری و صنعتی، دوره زمانی فاصله کاشت تا برداشت صنوبر، قطر

جدول ۳- میانگین برخی از ویژگی‌های جمعیتی و فنی-تولیدی صنوبرکاران مورد مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
ویژگی‌های جمعیتی:				
سن (سال)	۴۷	۱۱/۱۸	۲۶	۶۹
ویژگی‌های فنی-تولیدی:				
سطح زیرکشت صنوبرکاری به صورت حاشیه‌کاری (مترمربع)	۲۶۹/۸	۲۵۳/۱	۲۰	۱۲۰۰
سطح زیرکشت صنوبرکاری به صورت تولید صنعتی (مترمربع)	۶۶۸۷/۵	۷۶۸۰/۸	۱۵۰۰	۲۵۰۰۰
دوره زمانی فاصله کاشت تا برداشت صنوبر (سال)	۱۳/۵	۴/۹	۶	۲۵
قطر برداشت صنوبر (سانتی‌متر)	۲۶/۳	۱۱/۹	۱۱	۴۸
کمترین قیمت پیشنهادی دارای توجیه اقتصادی جهت فروش از دیدگاه صنوبرکاران (ریال به ازای هر کیلوگرم وزن تر)	۳۹۴۴/۴	۱۰۱۸/۱۴	۲۰۰۰	۶۰۰۰

متغیر می‌باشد که این رقم نشان‌دهنده پایین بودن قیمت خرید واسطه‌ها از کشاورزان و به تبع آن عدم رضایت برخی صنوبرکاران از درآمدزایی این فعالیت را به دنبال داشته است.

بررسی فراوانی تحصیلات صنوبرکاران مورد مطالعه استان نیز در جدول ۴ نشان می‌دهد که به ترتیب ۶۶/۷ درصد افراد تحت مطالعه زیر دیپلم، ۲۴/۱ درصد دارای تحصیلات دیپلم، ۷/۴ درصد فوق دیپلم و ۱/۸ درصد از کشاورزان دارای تحصیلات لیسانس می‌باشند. نتایج نشان دهنده آن است که نمونه مورد مطالعه دارای سطح سواد پایینی می‌باشند. از آنجایی که مقدار ضریب مربوط به آماره (χ^2)، به لحاظ آماری معنی‌دار شده است، از این رو می‌توان نتایج این نمونه را به کل جامعه تعمیم داد.

داده‌های مربوط به ویژگی‌های فنی-تولیدی نشان می‌دهد که میانگین سطح زیرکشت صنوبرکاری به صورت حاشیه‌کاری و صنعتی در رابطه با نمونه مورد مطالعه به ترتیب برابر ۲۶۹/۸ و ۶۶۸۷/۵ مترمربع می‌باشد. میانگین دوره زمانی فاصله کاشت تا برداشت صنوبر در رابطه با نمونه مورد مطالعه ۱۳/۵ سال می‌باشد که نشان دهنده بلندمدت بودن بازگشت سرمایه فعالیت صنوبرکاری در شرایط سنتی می‌باشد. میانگین کمترین قیمت پیشنهادی دارای توجیه اقتصادی جهت فروش از دیدگاه صنوبرکاران مورد مطالعه ۳۹۴۴/۴ ریال به‌ازای هر کیلوگرم وزن تر با انحراف معیار ۱۰۱۸/۱۴ بوده و قیمت پیشنهادی فروش بین ۲۰۰۰ تا ۶۰۰۰ ریال متغیر است. در سال ۱۳۹۳ قیمت خرید هر کیلوگرم وزن تر صنوبر در منطقه بین ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ ریال

جدول ۴- توزیع فراوانی تحصیلات صنوبرکاران استان

تحصیلات	فراوانی	درصد	χ^2
بی‌سواد	۵	۹/۳	۵۶/۹۰۶ ^{***}
زیر دیپلم	۳۱	۵۷/۴	
دیپلم	۱۳	۲۴/۱	
فوق دیپلم	۴	۷/۴	
لیسانس	۱	۱/۸	
کل	۵۴	۱۰۰	

*** معنی‌دار در سطح یک درصد

(۷۸/۴ درصد) اقدام به کشت صنوبر نموده و ۲۱/۶ درصد به صورت صنعتی (زراعت چوب) اقدام به کشت صنوبر نموده‌اند.

در روستاهای مورد مطالعه، صنوبرکاران به دو صورت حاشیه‌کاری و صنعتی اقدام به زراعت چوب نموده‌اند. داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد که بیشتر صنوبرکاران تحت مطالعه در استان خراسان شمالی به صورت حاشیه‌کاری

جدول ۵- توزیع فراوانی شیوه صنوبرکاری نمونه مورد مطالعه

شیوه صنوبرکاری	فراوانی	درصد	χ^2
حاشیه زمین‌های زراعی	۴۰	۷۸/۴	۲۶/۸۴۳ ^{***}
تولید صنعتی (زراعت چوب)	۱۱	۲۱/۶	
کل	۵۱	۱۰۰	

*** معنی‌دار در سطح یک درصد

اقتصادی بوده است. پس از آن حفظ مالکیت زمین و مرز یکی دیگر از مهمترین اهداف صنوبرکاری در نمونه مورد مطالعه به خصوص صنوبرکاران حاشیه کار استان بوده است.

داده‌های جدول ۶، توزیع فراوانی اهداف صنوبرکاری را از دیدگاه نمونه مورد مطالعه نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد یکی از مهمترین اهداف صنوبرکاری از دیدگاه نمونه مورد مطالعه (۷۰ درصد) مسائل مالی و

جدول ۶- توزیع فراوانی اهداف صنوبرکاری از دیدگاه نمونه مورد مطالعه

اهداف صنوبرکاری	فراوانی	درصد	χ^2
اقتصادی	۴۲	۷۰	۸۹/۴۷۱ ^{***}
حفظ مالکیت زمین و مرز	۱۰	۱۶/۷	
ایجاد منظر	۳	۵	
کنترل فرسایش بادی و آبی	۵	۸/۳	
کل	۶۰ ^{**}	۱۰۰	

^{***} معنی‌دار در سطح یک درصد ^{**} برخی از صنوبرکاران چندین مورد را به عنوان اهداف صنوبرکاری بیان نموده‌اند.

ابزارهای مناسب تشویقی دولت جهت توسعه سطح صنوبرکاری در منطقه ارزیابی گردیده است. با توجه به اطلاعات جدول به‌طور کلی مشخص است که یکی از مهمترین مشکلات پیش‌روی صنوبرکاران پایین بودن قیمت فروش چوب می‌باشد که در بازدهی‌های میدانی نیز این نتیجه به‌طور کامل مورد تأیید بوده است.

نتایج مطالعه در خصوص پذیرش نوع تسهیلات دولتی در راستای توسعه صنوبرکاری در استان از دیدگاه نمونه مورد مطالعه طبق جدول ۷ نشان داد که حدود ۵۷/۴ درصد (۳۱ نفر از صنوبرکاران) از کل نمونه مورد مطالعه، عامل خرید تضمینی با قیمت مناسب را به عنوان بهترین ابزار تشویقی دولت جهت توسعه صنوبرکاری در استان مؤثر دانسته‌اند. پس از آن ارائه تسهیلات مناسب بانکی از دیگر

جدول ۷- ابزارهای تشویقی دولت در راستای توسعه صنوبرکاری

پذیرش نوع تسهیلات دولتی	فراوانی	درصد	χ^2
ارائه نهال رایگان	۴	۷/۴	۴۰/۲۰۸ ^{***}
ارائه تسهیلات مناسب بانکی	۱۹	۳۵/۲	
خرید تضمینی با قیمت مناسب	۳۱	۵۷/۴	
کل	۵۴	۱۰۰	

^{***} معنی‌دار در سطح یک درصد

آموزشی کشت صنوبر شرکت نداشته‌اند. علاوه بر این ۴۷ نفر (۸۷/۱ درصد) از اطلاعات افراد محلی جهت کشت صنوبر استفاده نموده‌اند.

داده‌های جدول ۸، توزیع فراوانی شیوه آشنایی با صنوبرکاری را از دیدگاه صنوبرکاران مورد مطالعه نشان می‌دهد. بیشتر صنوبرکاران (۷۹/۶ درصد) در هیچ دوره

جدول ۸- توزیع فراوانی شیوه آشنایی با صنوبرکاری از دیدگاه نمونه مورد مطالعه

χ^2	درصد	فراوانی	توصیف	شیوه آشنایی با صنوبرکاری
۴۱/۶۷۹ ^{xxx}	۲۰/۴	۱۱	بلی	شرکت در دوره‌های آموزشی کشت صنوبر
	۷۹/۶	۴۳	خیر	
	۱۰۰	۵۴	جمع	
۴۹/۰۷۵ ^{xxx}	۸۷/۱	۴۷	بلی	استفاده از اطلاعات افراد محلی در کشت صنوبر
	۱۲/۹	۷	خیر	
	۱۰۰	۵۴	جمع	

*** معنی‌دار در سطح یک درصد

بر میزان توسعه صنوبرکاری بوده است. در واقع این نتیجه بیانگر این است که کشاورزان مسن‌تر تمایل کمتری به توسعه سطح صنوبرکاری خواهند داشت، این نتیجه می‌تواند ناشی از طولانی بودن دوره بازگشت سرمایه این فعالیت باشد.

نتایج جدول ۹ همبستگی بین متغیرهای مستقل و میزان توسعه صنوبرکاری در صورت علاقه‌مندی توسط صنوبرکاران را نشان می‌دهد. ضریب همبستگی بین متغیر سن صنوبرکاران با متغیر میزان توسعه صنوبرکاری دارای علامت منفی بوده که نشان‌دهنده تأثیر منفی سن صنوبرکاران

جدول ۹- نتایج همبستگی بین متغیرهای تحقیق و میزان توسعه زراعت چوب صنوبر

متغیر مستقل	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
سن صنوبرکار	-۰/۰۷۸	-۰/۵۷۹ ^{ns}
تحصیلات صنوبرکار	۰/۲۱۰	۰/۱۳۲ ^{ns}
اشتغال در خارج از مزرعه	-۰/۱۷۲	-۰/۲۱۸ ^{ns}
نوع سکونت در روستا	-۰/۰۴۵	-۰/۷۵ ^{ns}
دوره زمانی فاصله کاشت تا برداشت	-۰/۱۶۱	-۰/۲۵۴ ^{ns}
رضایت‌مندی از درآمد حاصل از فروش صنوبر	۰/۲۲۶	۰/۱۰۷ ^{ns}
رضایت‌مندی از قیمت فروش چوب صنوبر	۰/۰۶۵	۰/۶۴۵ ^{ns}
استفاده از ارقام جدید کشت صنوبر	۰/۶۱۲	۰/۰۰۱ ^{xxx}
ارائه نهال رایگان از سوی دولت	۰/۱۸۴	۰/۱۸۷ ^{ns}
استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام)	۰/۳۳۰	۰/۰۱۶ ^{xx}
خرید تضمینی چوب با قیمت مناسب از سوی دولت	۰/۳۰۸	۰/۰۰۵ ^{xxx}
شرکت در کلاس‌های آموزشی کشت صنوبر	۰/۰۴۲	۰/۰۳۴ ^{xx}

*** معنی‌دار در سطح ۱ درصد * معنی‌دار در سطح ۵ درصد ns بی‌معنی

مثبت در سطح معنی‌داری یک درصد می‌باشد. این نتیجه بازگوکننده این مطلب است که در صورت خرید چوب از

ضریب همبستگی بین متغیر خرید تضمینی چوب با قیمت مناسب با میزان توسعه سطح صنوبرکاری دارای رابطه

صنوبرکار مورد مطالعه استان از درآمدزایی حاصل از فروش صنوبر باشد، تمایل آن‌ها برای توسعه سطح صنوبرکاری نیز افزایش خواهد یافت. ضریب همبستگی بین متغیر رضایت‌مندی از قیمت فروش چوب صنوبر با میزان توسعه سطح صنوبرکاری دارای رابطه مثبت و به لحاظ آماری بی‌معنی می‌باشد. این نتیجه بازگوکننده این مطلب است که هر چه چوب تر صنوبر با قیمت مناسب از کشاورزان خریداری گردد و رضایت‌مندی صنوبرکاران از قیمت فروش چوب حاصل گردد، به تبع تمایل آن‌ها برای توسعه سطح صنوبرکاری نیز افزایش خواهد یافت. این نتیجه نشان می‌دهد که به‌منظور توسعه سطح صنوبرکاری در منطقه مورد مطالعه و در کل استان خراسان شمالی، باید بسترهای لازم جهت خرید با قیمت مناسب چوب تر از کشاورزان صنوبرکار از طریق حذف واسطه‌ها و خرید مستقیم توسط شرکت‌های تعاونی و یا کارخانه‌ها صورت گیرد. ضریب همبستگی بین متغیر استفاده از ارقام جدید صنوبر با میزان توسعه سطح صنوبرکاری دارای رابطه مثبت و به لحاظ آماری در سطح یک درصد معنی‌دار می‌باشد. این نتیجه نشان می‌دهد که هر چه میزان استفاده کشاورزان از ارقام جدید و پر بازده صنوبر بیشتر گردد، به دلیل سریع‌الرشد بودن و پر بازده بودن آن، تمایل برای توسعه سطح صنوبرکاری نیز افزایش خواهد یافت.

جدول ۱۰ نتایج حاصل از برآورد الگوی رگرسیون خطی در بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر میزان صنوبرکاری در استان خراسان شمالی را نشان می‌دهد. سه متغیر ارائه نهال رایگان از سوی دولت، استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام) و خرید تضمینی چوب با قیمت مناسب با اطمینان بیش از ۹۵ درصد به لحاظ آماری معنی‌دار و بر میزان صنوبرکاری کشاورزان مورد مطالعه دارای تأثیرگذاری مثبت می‌باشند. سایر متغیرها به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده اما بر میزان صنوبرکاری کشاورزان مورد مطالعه تأثیرگذار می‌باشند.

سوی دولت با قیمت تضمینی مناسب، تمایل صنوبرکاران برای توسعه سطح صنوبرکاری افزایش خواهد یافت. از آنجا که یکی از مهمترین دل‌نگرانی‌های صنوبرکاران پایین بودن قیمت فروش هر کیلوگرم چوب تر می‌باشد بنابراین در صورت حمایت دولت از طریق خرید تضمینی محصول از صنوبرکاران، توسعه صنوبرکاری در منطقه افزایش خواهد یافت. ضریب همبستگی بین متغیر شرکت در کلاس‌های آموزشی کشت صنوبر با میزان توسعه سطح صنوبرکاری دارای رابطه مثبت در سطح معنی‌داری ۵ درصد می‌باشد. این نتیجه بازگوکننده این مطلب است که در صورت استفاده کشاورزان از کلاس‌های آموزشی شیوه کشت صنوبر، مزایا و درآمدزایی آن، تمایل آنها برای توسعه سطح صنوبرکاری افزایش خواهد یافت. ضریب همبستگی بین متغیر استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام) با میزان توسعه سطح صنوبرکاری دارای رابطه مثبت و به لحاظ آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. ضریب همبستگی بین متغیر شرکت در کلاس‌های آموزشی کشت صنوبر با میزان توسعه سطح صنوبرکاری دارای رابطه مثبت و به لحاظ آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. این نتیجه بازگوکننده این مطلب است که در صورت استفاده کشاورزان از کلاس‌های آموزشی شیوه کشت صنوبر، مزایای و درآمدزایی آن، تمایل آن‌ها برای توسعه سطح صنوبرکاری افزایش خواهد یافت.

ضریب همبستگی بین متغیر دوره زمانی فاصله کاشت تا برداشت با میزان توسعه سطح صنوبرکاری دارای رابطه منفی و به لحاظ آماری معنی‌دار نشده است. این نتیجه بازگوکننده این مطلب است که هر چه طول دوره زمانی فاصله کاشت تا برداشت صنوبر بیشتر باشد، تمایل کشاورزان صنوبرکار برای توسعه سطح صنوبرکاری در منطقه کاهش خواهد یافت. ضریب همبستگی بین متغیر رضایت‌مندی از درآمد حاصل از فروش صنوبر با میزان توسعه سطح صنوبرکاری دارای رابطه مثبت و به لحاظ آماری بی‌معنی می‌باشد. این نتیجه نشان می‌دهد که هر چه میزان رضایت‌مندی کشاورزان

جدول ۱۰- برآورد ضرایب الگوی رگرسیون خطی (OLS) بر میزان صنوبرکاری در استان خراسان شمالی

متغیر	ضریب	آماره t
مقدار ثابت	۰/۴۰۴	۰/۲۱۵
سن صنوبرکار	-۰/۰۹۶	-۰/۵۷۲ ^{ns}
تحصیلات صنوبرکار	۰/۱۰۶	۰/۵۰۸ ^{ns}
اشتغال در خارج از مزرعه	-۰/۱۶۴	-۰/۸۳۹ ^{ns}
ارائه نهال رایگان از سوی دولت	۰/۹۷۴	۲/۲۸۶ ^{xx}
استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام)	۱/۷۹۰	۳/۲۵۶ ^{xxx}
خرید تضمینی چوب با قیمت مناسب از سوی دولت	۱/۵۶۰	۲/۹۰۶ ^{xxx}
قیمت فروش هر کیلوگرم چوب صنوبر	۰/۰۳۹	۰/۱۸۶ ^{ns}

$$R^2 = ۰/۳۹۵, \bar{R}^2 = ۰/۲۱۱, F = ۲/۱۴۳^*$$

**معنی‌دار در سطح ۱ درصد **معنی‌دار در سطح ۵ درصد *معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد ^{ns}بی‌معنی

مقدار اعتبارات بانکی مورد استفاده توسط کشاورزان در جهت صنوبرکاری بیشتر باشد، پذیرش کشاورز برای توسعه سطح صنوبرکاری در استان افزایش خواهد یافت. با توجه به بالا بودن هزینه اولیه صنوبرکاری، در صورت ارائه تسهیلات مناسب از سوی دولت تمایل کشاورزان برای گسترش سطح صنوبرکاری افزایش خواهد یافت.

ضریب متغیر کیفی خرید تضمینی چوب با قیمت مناسب از سوی دولت، به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای علامت مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مستقیم این متغیر با میزان صنوبرکاری می‌باشد. علامت مربوط به این متغیر نشان می‌دهد که هر چه قیمت تضمینی خرید چوب کشاورزان صنوبرکار از سوی دولت بیشتر شود، تمایل کشاورز برای توسعه سطح صنوبرکاری در استان افزایش خواهد یافت. از آنجاکه یکی از عمده‌ترین مشکلات پیش‌روی صنوبرکاری در سطح استان با توجه به بررسی انجام شده در این مطالعه، پایین بودن قیمت خرید صنوبر توسط واسطه‌ها از کشاورزان می‌باشد، بنابراین به نظر می‌رسد در صورت حمایت دولت از صنوبرکاران از طریق خرید تضمینی محصول از آنان تمایل کشاورزان برای توسعه سطح صنوبرکاری در استان افزایش خواهد یافت. ضریب مربوط به متغیر قیمت کنونی فروش هر کیلوگرم چوب صنوبر نیز خود تا حدودی مؤید این مطلب

ضریب متغیر کیفی میزان تحصیلات صنوبرکار، به لحاظ آماری بی‌معنی و دارای علامت مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مستقیم این متغیر با میزان صنوبرکاری می‌باشد. علامت مربوط به این متغیر نشان می‌دهد که آن دسته از صنوبرکارانی که سطح سواد بالاتری داشته‌اند، به جهت آگاهی داشتن از مزایای صنوبرکاری، پذیرش بیشتری جهت توسعه سطح صنوبرکاری دارند. ضریب متغیر کیفی ارائه نهال رایگان از سوی دولت، به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای علامت مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مستقیم این متغیر با میزان صنوبرکاری می‌باشد. علامت مربوط به این متغیر نشان می‌دهد که هر چه میزان ارائه نهال رایگان از سوی دولت به کشاورزان مورد مطالعه استان بیشتر باشد، پذیرش کشاورزان برای توسعه سطح صنوبرکاری بیشتر خواهد شد. از آنجا که فعالیت صنوبرکاری دارای بازگشت سرمایه طولانی مدت بوده، بنابراین کشاورزان صنوبرکار در صورت استفاده از نهال صنوبر با کمترین درصد خطا در تولید، تمایل بالاتری برای گسترش سطح صنوبرکاری خواهند داشت. ضریب متغیر کیفی استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام)، به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای علامت مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مستقیم این متغیر با میزان صنوبرکاری می‌باشد. علامت مربوط به این متغیر نشان می‌دهد که هر چه

راستای مشارکت هر چه بیشتر کشاورزان برای توسعه سطح صنوبرکاری در استان خراسان شمالی ارائه می‌گردد:

نتایج حاصل از مطالعات میدانی و مصاحبه با کشاورزان منطقه نشان می‌دهد که، از مهمترین مشکلات پیش‌روی توسعه صنوبرکاری در استان خراسان شمالی این است که:

۱- عمده خرید چوب از کشاورزان منطقه توسط واسطه‌ها صورت می‌گیرد. ۲- پایین بودن قیمت خرید چوب از کشاورزان نیز از دیگر مشکلات عمده توسعه صنوبرکاری از دیدگاه افراد مورد مطالعه بیان شده است. براین اساس پیشنهاد می‌گردد تا ابتدا با ایجاد کارخانجات و صنایع مرتبط با چوب و تشکیل تعاونی‌های صنوبرکاری در منطقه، واسطه‌ها از فرآیند بازاریابی حذف گردد و سپس با تعیین قیمت خرید تضمینی مناسب از سوی دولت به صورت سالیانه زمینه‌های توسعه صنوبرکاری در منطقه فراهم گردد.

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته حاصل از مطالعات میدانی، یکی از مشکلات پیش‌روی توسعه صنوبرکاری به صورت صنعتی (زراعت چوب) در استان خراسان شمالی، عدم آگاهی کشاورزان از شاخص‌های تولیدی-فنی صنوبرکاری (نوع و میزان کاشت، شیوه آبیاری، برداشت، نوع قلمه‌گیری، محل تأمین آب، زمان برداشت صنوبر، و نحوه برداشت صنوبر) و شاخص‌های اقتصادی (ارزیابی هزینه-منفعت صنوبرکاری) می‌باشد، بنابراین پیشنهاد می‌گردد تا دوره‌های آموزشی-ترویجی مرتبط با کشت صنوبر و بازدید از مزارع نمونه و الگویی برگزار گردد تا علاوه بر ایجاد آگاهی بخشی به کشاورزان در خصوص مزایای کشت صنوبر، زمینه‌های توسعه آن در سطح استان فراهم گردد. با توجه به این‌که استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام) بر میزان صنوبرکاری کشاورزان مورد مطالعه تأثیر بسزایی دارد، از این‌رو پیشنهاد می‌گردد که اقدامات لازم برای فراهم نمودن تسهیلات بانکی با نرخ مناسب از سوی دولت جهت توسعه سطح صنوبرکاری در منطقه فراهم آید.

است. مقدار ضریب تعیین که نشان دهنده خوبی برازش متغیر وابسته براساس متغیرهای مستقل الگو است، برای الگوی برآورد شده برابر ۰/۳۹۵ است. که نشان می‌دهد متغیرهای معنی‌دار در الگو در حدود ۴۰ درصد از مقدار متغیر وابسته (میزان صنوبرکاری) را توضیح می‌دهد.

بحث

به دلیل محدودیت سطح صنوبرکاری در استان خراسان شمالی از کل صنوبرکاری‌های انجام شده در کشور، عوامل مؤثر بر توسعه زراعت چوب صنوبر در استان از دیدگاه صنوبرکاران مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش، سه متغیر ارائه نهال رایگان از سوی دولت، استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام) و خرید تضمینی چوب با قیمت مناسب به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای تأثیرگذاری مثبت بر میزان صنوبرکاری کشاورزان مورد مطالعه می‌باشند. یافته‌های حاصل از مطالعه Darvish و همکاران (۲۰۰۸) وجود رابطه مثبت و معنی‌دار میان دو متغیر دسترسی به نهاده‌های مورد نیاز تولید صنوبر و میزان پذیرش صنوبرکاری را تأیید می‌نماید. مطالعاتی که توسط Darvish و همکاران (۲۰۰۸) و Lapar و Ehui (۲۰۰۴) صورت پذیرفته، وجود رابطه بین استفاده از تسهیلات دولتی با شرایط مناسب (وام) با میزان توسعه سطح صنوبرکاری را تأیید می‌نماید.

متغیرهای سن صنوبرکار و اشتغال صنوبرکار در خارج از مزرعه، تأثیر منفی بر میزان صنوبرکاری در استان خراسان شمالی دارند. یافته‌های حاصل از مطالعه Alizadeh و همکاران (۲۰۱۲) وجود رابطه منفی ولی معنی‌دار میان دو متغیر سن صنوبرکاران و میزان توسعه سطح زراعت چوب صنوبر را تأیید می‌نماید. همچنین یافته‌های حاصل از مطالعات Darvish و همکاران (۲۰۰۸)، Yosefi و همکاران (۲۰۰۸)، Neupane و همکاران (۲۰۰۲) و Anastazia (۲۰۰۴) وجود رابطه مثبت و معنی‌دار میان دو متغیر میزان تحصیلات و میزان سطح صنوبرکاری را تأیید می‌نماید. با توجه به یافته‌های مطالعه، پیشنهادات زیر در

- Journal of Forest and Poplar Research, 16(3): 494-486 (In Persian).
- Goodarzi, Gh.R., Modir Rahmati, A.R., Zahedipour, H. and Ghasemi, R. 2010. Adaptability experiment of 21 poplar clones for introducing the most suitable clones in Markazi province. Iranian Journal of Forest and Poplar Research, 17(4):650-664 (In Persian).
 - Hwang, J.W., Noh E.R. and Hyun, S.K. 1993. Activities related to poplar breeding, cultivation, exploitation and utilization in Korea, Institute of forest, 133p.
 - Lapar, M. L. and Ehui, S.K. 2004. Factors affecting adoption of dual-purpose forages in the Philippine uplands. Journal of Agroforestry Systems, 81: 95-114.
 - Lugendo, H.R. 2003. Socio-Economic factors influencing adoption of agroforestry practices by farmers in Lowland agro-Ecological Zone of Tarine District, Tanzania. M.Sc. thesis in Management Natural Resources for Sustainable Agriculture, Sokoine University of Agriculture, Morogoro, Tanzania, 124 p.
 - Neupane, R. P., Sharma, K. R. and Thapa, S. G. 2002. Adoption of agroforestry in the hills of Nepal: a logistic regression analysis. Journal of Agricultural Systems, 72: 177-196.
 - Yosefi, A., Ajorloo, A., KHaksari, GH.R. and Aghakhani, S. 2008. Investigate the reasons for the decline poplar plantation in the Markazi Province (case study Khondab area). Proceedings of the Second National Conference of poplar cultivation and its potential Publishing, Research Institute of Forest and Rangelands, 15-16 december, Tehran, Iran, 482-481 (In Persian).

Reference

- Alizadeh Anaraki, K., Lashgarara, F. and Kiadaliri, H. 2012. Effect of Socio-economic factors on development of poplar plantation in Guilan province (Case Study:Somesara). Iranian Journal of Forest and Poplar Research, 20(2): 356-346 (In Persian).
- Anastazia, B.W.J. 2004. Socio-Economic factors influencing adoption of agroforestry practices in nyanja division, Musoma Rural District, Mara Region, Tanzania, M.Sc thesis: Sokoine University of Agriculture. Department of Forestry, The Australian National University, Canberra, 143p.
- Anonymous, 2008. Strategic Plan of the wood grain. Group of fast-growing poplar trees, Research Institute of Forests and Rangelands, 53p.
- Anonymous, 2011. Department of Statistics and Information. Forests, Rangelands and watershed Management Organization, 84p.
- Asadi, F. 1994. Evaluation of economic and social reasons for the decrease poplar plantation in surface area Zanjanroud. M.Sc Thesis, School of Natural Resources, Tehran University. 109 p (In Persian).
- Asareh, M. H. 2008. Introduction to the proceedings of the second national conference on agriculture and spruce wood, may 18-16, Publications, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran, 14-13 (In Persian).
- Cochran, W.G. 1963. Sampling techniques. John Wiley & Sons, Inc. New York, 214p.
- Darvish, A.K., Chizari, M. and Mirdamadi, S.M. 2008. Analysis of socio-economic factors influencing on adoption of agroforestry among poplar farmers in northern part of Iran. Iranian

Characterizing the Socioeconomic factors influencing poplar plantation in North Khorasan Province

A. Bozorgmehr¹, A. Nemati^{2*} and E. Zakeri³

1- Senior Expert, Agricultural and Natural Resources Research Center of North KHorasan province, Bojnourd, I.R. Iran.

2*- Corresponding author, Master of Science of Agricultural and Natural Resources Research Center of North KHorasan province, I.R. Iran. E-mail: amin_nemati63@yahoo.com

3- Master of Science of Agricultural and Natural Resources Research Center of North KHorasan province, I.R. Iran.

Received: 06.17.2014

Accepted: 09.20.2014

Abstract

In this study, socioeconomic factors affecting poplar plantation development in North Khorasan Province in 2013-14 was analyzed using cross sectional data from 54 poplar plantation in 30 villages and was estimated by a linear regression analysis. The results obtained from correlation coefficient showed a positive relationship between poplar plantation and a number of factors including educational level, provision of free seedlings by the state, using low-interest bank loans, guaranteed purchase of wood by the government and attending in poplar cultivation courses offered by the state. In addition, the results of linear regression indicated significant differences amongst three qualitatively variables (including free seedlings by the government, low-interest loans and guaranteed purchase of wood) which also positively affect the amount poplar plantation.

Keywords: North Khorasan Province, Economic- Social, wood farming, Poplar.