



مشارکت بخش خصوصی به عنوان پیشران توسعه سرمایه‌گذاری در حوزه زراعت چوب کشور

محسن کلاگری^{۱*} و سیدجعفر سیداخلاقی^۲

مقدمه

همکاران، (۱۳۸۶). برخی از شرکت‌ها و صنایع خصوصی، با سرمایه‌گذاری در اراضی جوامع روستایی و حمایت از تولید محصولات در پاسخ به تقاضای فزاینده صنعت برای مواد اولیه با کیفیت بالا، با زارعین مشارکت می‌کنند، به طوری که نتایج حاصل از این همکاری، یک مشارکت برد-برد برای هر دو طرف است. این شرکت‌ها، با گسترش مزارع صنعتی، همچنین معرفی شیوه‌های کشت با کیفیت بالا و نیز ارقام مناسب برای کاشت کمک می‌کنند تا به تقاضای مواد خام در داخل و خارج از کشور پاسخ دهند.

تجربه کشورهای موفق در زمینه تولید محصولات کشاورزی نشان می‌دهد، استفاده از تجهیزات سرمایه‌ای در فعالیت‌های مختلف کشاورزی منجر به افزایش بهره‌وری عوامل تولید از جمله مدیریت نیروی کار و زمین می‌شود. از آنجایی که اغلب فعالیت‌های تولید چوب در جوامع روستایی انجام می‌شود، سرمایه‌گذاری در این حوزه موجب ایجاد فرصت‌های شغلی و در نتیجه جلوگیری از مهاجرت روستاییان به شهرها می‌شود. با توجه به اینکه فعالیت اصلی در مناطق روستایی، کشاورزی است، این بخش می‌تواند نقش و اهمیت زیادی در فرایند رشد و توسعه اقتصادی این مناطق داشته باشد.

با توجه به اهمیت بخش کشاورزی در تولید و اشتغال کشورهای مختلف جهان، حمایت از این بخش باید به طرق مختلف انجام شود، حمایت از این بخش، منافع همه بخش‌های جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از دلایل سیاست‌های حمایتی در بخش کشاورزی، می‌توان به کم‌کشی بودن عرضه محصولات، افزایش توان رقابتی در بازارهای صادراتی، جلوگیری از کاهش درآمد کشاورزان در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصاد، حفظ اشتغال و جلوگیری از مهاجرت روستاییان به شهرها و نیز نبود تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در بخش‌های پشتیبانی و

سرمایه‌گذاری، یکی از ضرورت‌ها و الزامات مهم برای توسعه پایدار اقتصادی و دستیابی به اهداف توسعه است. سیاست‌گذاران اقتصادی با استفاده از سیاست‌های کلان اقتصادی، سرمایه‌گذاری و تشکیل سرمایه، بخش خصوصی را هدایت و با ایجاد انگیزش‌هایی، سرمایه‌گذاران را به انجام پروژه‌های سرمایه‌گذاری ترغیب می‌کنند. تصمیمات سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی، به دلیل بالا بودن کارایی و انگیزه‌های سودجویی، تخصیص بهینه و عوامل تولیدی را در پی خواهد داشت. بسیاری از اقتصاددانان معتقدند یکی از وظایف مهم دولت‌ها، ایجاد شرایط ایمن از لحاظ اقتصادی، سیاسی و اجتماعی برای بخش خصوصی در جهت سرمایه‌گذاری‌های مولد می‌باشد.

یکی از مهم‌ترین حوزه‌های سرمایه‌گذاری، حوزه تولید چوب است. امروزه، افزایش جمعیت و اهمیت استفاده از فراورده‌های چوبی در زندگی مردم موجب افزایش تقاضا و به دنبال آن موجب بالا رفتن نیاز صنایع چوبی کشور شده و این امر موجبات کمبود چوب در کشور را فراهم نموده است. از سوی دیگر، محدودیت‌های زیست‌محیطی و لزوم حفظ ذخایر جنگلی، بهره‌برداری از جنگل‌ها را محدود نموده و کاشت درختان تندرشد در خارج از اراضی جنگلی با هدف تولید چوب، در اولویت قرار گرفته است.

مهم‌ترین ضرورت رویکرد به توسعه کاشت صنوبر و سایر گونه‌های تندرشد، افزایش چوب موردنیاز کشور است. بررسی‌ها نشان می‌دهند، در صورتی که برای تأمین نیازهای مصرفی چوب کشور، راه‌حلی عاجل طراحی نشود، بسیاری از کارخانه‌های صنایع چوب کشور دچار ورشکستگی می‌شوند، وابستگی کشور به واردات افزایش می‌یابد و هزینه‌هایی برای مصرف‌کنندگان در بخش‌های مختلف به‌ویژه فرهنگی، مسکن و خدمات تشدید می‌شود. از سوی دیگر، فشار بهره‌برداری مجاز و غیرمجاز از جنگل‌های طبیعی شمال کشور، افزایش خواهد یافت (جلیلی و

*- نویسنده مسئول، دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات صنوبر و درختان سریع‌الرشد، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.

ایران، پست الکترونیک: calagari@rifr-ac.ir

۲- استادیار پژوهش، بخش تحقیقات بیابان، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران



زیربنایی اشاره نمود. بررسی‌ها نشان داد، شاخص حمایت از تولیدکننده بخش کشاورزی، در درازمدت اثر مثبت و معنی‌داری بر بهره‌وری عوامل تولید دارد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۰). همچنین سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، منجر به کاهش فقر، ضریب جینی و مهاجرت روستایی می‌شود (بنی‌اسدی و محسنی، ۱۳۹۳).

سیاست اصلی توسعه زراعت چوب، مبتنی بر کاشت درختان تندرشد در اراضی خارج از جنگل‌های طبیعی است و در این میان، جوامع روستایی و کشاورزان به‌عنوان تولیدکننده اصلی چوب نقش مهمی دارند (شکل ۱).

یکی از ابزارهای مهم برای گسترش تولید چوب در مزارع و بهره‌مندی از تولیدکنندگان خرده‌مالک، مشارکت از طریق توافق‌نامه‌هایی است که بین صنایع برای خرید چوب تولیدشده و کشاورزان ایجاد می‌شود. شرکت‌های کوچک در کشورهای آسیایی و آفریقایی نمونه‌هایی از مشارکت موفق هستند که تولید مقادیر چشمگیری چوب را به‌دنبال داشته، که هم به نفع تولیدکننده و هم خریدار بوده است.

امروزه توسعه و کشت درختان تندرشد با همکاری و مشارکت مردم در صدر برنامه‌های سازمان‌های اجرایی مانند سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور قرار گرفته است ولی آنچه مسلم است، مشارکت مردمی در این زمینه همواره با موانع، مشکلات و چالش‌هایی روبه‌رو بوده است که از آن جمله می‌توان به نبود حمایت مالی و اعتباری و کم بودن تسهیلات لازم اشاره کرد.

استفاده از منابع درآمدی و کمک‌های صنایع بزرگ چوب و کاغذ

می‌تواند توسعه و ارتقای بهره‌وری تولید را در حوزه زراعت چوب تقویت کند. با توجه به ظرفیت‌ها و پتانسیل کشت و توسعه با ارقام و کلن‌های تحقیقاتی موجود، می‌توان با استفاده از سرمایه‌های نهفته بخش خصوصی و تأمین الزامات مربوط به زنجیره ارزش محصول، گام مهم و مؤثری در این حوزه برداشت. با این رویکرد، نوشتار پیش‌رو، در نظر دارد ابعاد و زوایای توسعه زراعت چوب و روش‌های سرمایه‌گذاری در این بخش را در سطح جهانی و ایران بررسی و واکاوی کند.

کشاورزی قراردادی و اهمیت تعاونی‌های کشاورزان تولیدکننده چوب

براساس تعریف سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو)، کشاورزی قراردادی یک نوع سیستم تولید در کشاورزی است که مطابق توافقی بین خریدار و کشاورز انجام و در قرارداد شرایط تولید و بازاریابی محصول ذکر می‌شود. در واقع، کشت قراردادی نوعی قرارداد مبتنی بر تولید است که تولید محصول براساس قراردادی، بین خریدار و کشاورز انجام می‌شود و در این نوع سیستم تولید، خریدار که معمولاً شرکت‌ها و صنایع تولیدی هستند، موظف به تعیین بهترین الگوی کشت، تأمین نهاده‌های تولید با قیمت مناسب، آموزش کشاورزان و بازاریابی هستند و کشاورزان فارغ از دیگر دغدغه‌ها تنها باید تمرکز خود را بر برنامه‌ریزی برای کشت محصول با بالاترین کیفیت و حداقل بودجه بگذارند. به اعتقاد برخی کارشناسان، نتایج کشت قراردادی، کاهش احتمال خطر تولید و بازار و ثبات درآمد



شکل ۱- کاشت درختان اصلاح‌شده صنوبر توسط کشاورزان در حاشیه رودخانه زنجان رود

بر تولید چوب می‌توانند از طریق مشارکت مردم در برنامه‌های درخت‌کاری نقش فزاینده‌ای در توسعه روستایی داشته باشند، اهمیت دارد.

بیشتر کشورهای در حال توسعه، تجربه همکاری با تعاونی‌های کشاورزی را دارند و بسیاری از ادارات دولتی نیز با این موضوع سروکار دارند و آن را ترویج می‌کنند. درحالی‌که تولید چوب در مزارع کشاورزی و ترویج تعاونی‌های مربوط به آن در حوزه وظایف بخش جنگل‌داری است که ممکن است تجربه کمی در این نوع سرمایه‌گذاری داشته باشند.

اکثر کشاورزان، دسترسی کمی به اطلاعات و عوامل بازار در مورد تقاضا و قیمت چوب دارند. در نتیجه، دانش کمی در مورد چگونگی ارزیابی ارزش درختان خود و نحوه و مکان عرضه آنها به بازار دارند. از آنجایی‌که کشاورزان اغلب درختان را بدون در نظر گرفتن نیاز بازار یا محصول خاصی می‌کارند و مدیریت می‌کنند، درختان کشت شده در مزرعه اغلب از کیفیت مناسبی از نظر حجم و ابعاد طولی برخوردار نیست. کشاورزان و تولیدکنندگان چوب در معامله با دلان و چوب‌برهای سیار که در جستجوی خرید درختان به روستاها می‌آیند، دچار ضعف محاسباتی هستند. کشاورزان اغلب احساس می‌کنند که توسط عوامل بازار مورد استثمار قرار گرفته‌اند و دسترنج آنها که همان چوب سرپا است، با ارزش پایین در بازار عرضه می‌شود. از آن طرف، مشکلات دیگری برای صنایع کوچک و متوسط چوبی و نیز کارخانه‌های صنایع چوب و کاغذ در شناسایی کشاورزانی که فروشنده چوب هستند، وجود دارد که تنها با ایجاد پیوند بین تولیدکننده و مصرف‌کننده واقعی قابل حل است.

برای کشاورز و سود برای خریدار است. در این روش، چنانچه تولیدکننده و کشاورز با هم به توافق برسند و کشت قراردادی انجام دهند، این توافق به نفع هر دو طرف خواهد بود. چرا که کشاورز با اطمینان از اینکه محصول را فروخته است و با در نظر گرفتن قیمت فروخته شده، برنامه‌ریزی می‌کند و کارخانه هم می‌داند که چه مقدار محصول خریداری کرده و برای تأمین مواد اولیه اطمینان خاطر دارد. تعاونی کشاورزی، عبارت است از اجتماعی از افراد با وسایل و امکانات محدود که به صورت داوطلبانه گرد هم آمده‌اند و اهداف اجتماعی و اقتصادی را دنبال می‌کنند و با کار مؤثر، تأمین سرمایه موردنیاز و پذیرش خطر سود و منفعت، براساس اصول تعاونی کار می‌کنند. تعاونی‌های کشاورزی در ایران در اوایل دهه ۱۳۵۰ با هدف افزایش تولید، یکپارچه‌سازی زمین‌های کشاورزی، انجام خدمات زیربنایی و استفاده بهینه از نهاده‌های در دسترس شکل گرفت. تعاونی‌های کشاورزی هم در زمینه برداشت بیشتر از واحد سطح، هم در حوزه یکپارچه‌سازی اراضی نقش دارند و هم هزینه‌های حمل‌ونقل را به‌نحو چشمگیری کم می‌کند. همچنین در تأمین منابع لازم برای مراحل آماده‌سازی زمین تا برداشت محصول از طریق دادن نقش اقتصادی به سرمایه‌های کوچک مهم هستند.

یکی از راه‌های افزایش قدرت اقتصادی برای تولیدکنندگان جنگل‌های کوچک، تشکیل شرکت‌های تعاونی است. تعاونی‌هایی که با محصولات و تولیدات درختان جنگلی کار می‌کنند، کمتر از تعاونی‌های کشاورزی رایج و شناخته شده هستند و تجارب کمتری در مقایسه با تعاونی‌های محصولات کشاورزی وجود دارد. با این حال، از آنجایی‌که کشورهای در حال توسعه با ایجاد جنگل‌کاری‌های مبتنی



شکل ۲- نقش واسطه‌ها و دلان در خرید ارزان درختان صنوبر از کشاورزان



مؤسسات و شرکت‌های بخش خصوصی فعال زراعت چوب در خارج کشور

در امریکا و کانادا، شرکت‌های بزرگی در زمینه تولید فرآورده‌های چوبی فعالیت دارند که مواد اولیه آنها از درختان جنگلی تأمین می‌شود. با توجه به منابع بزرگ جنگلی، صنایع چوب و کاغذ از مواد اولیه حاصل از بهره‌برداری این جنگل‌ها استفاده می‌کنند. برخی دیگر نیز مواد اولیه چوبی خود را از اراضی جنگلی در امریکا، کانادا و کشورهای اسکاندیناوی تأمین و خودشان به‌عنوان یک کارخانه فراوری چوب فعالیت می‌کنند.

در اروپا، از میان مؤسسات و شرکت‌های خصوصی که در زراعت چوب فعال هستند، می‌توان به مؤسسات و شرکت‌های فعال در کشورهای مجارستان و اسلواکی و برخی از کشورهای جنوب اروپای مرکزی اشاره کرد که از طریق همکاری و مشارکت با تعاونی‌های تولیدکنندگان چوب، نقش مهمی در توسعه زراعت چوب دارند. گروه صنعتی IKEA در سراسر اروپا، علاوه بر کاشت درختان صنوبر در اراضی خصوصی، اقدام به مشارکت و همکاری با کشاورزان و صاحبان زمین در اسلواکی می‌کند. در سال ۲۰۱۴، برای کشت مواد اولیه چوبی، بهره‌برداران و مالکان زمین تصمیم گرفتند شرکتی را به نام *Populus Hungary Ltd* تأسیس کنند که بیشتر تولیدات خود را به شرکت صنایع چوب *Derula Ltd* می‌فروشد. هدف صنعت IKEA این است که چوب موردنیاز برای تولید تخته در تأسیسات خود را از صنوبرکاری‌های تندرشد مشارکتی تهیه کند. آنها مزارع صنوبرهای هیبریدی تندرشد را در غرب و مرکز اسلواکی احداث و بعد از پنج سال برداشت می‌کنند (*Dendromass4europe, 2023*).

تعاونی کشت تلفیقی درختان با محصولات زراعی در شمال ویتنام توسط گروهی متشکل از ۱۸ کشاورز با ۶۰ هکتار زمین ثبت شد، این تعاونی با اداره جنگل‌داری و یک کارخانه چوب‌بری با ظرفیت ۷۰۰ مترمکعب چوب در ماه همکاری می‌کند. همچنین، مشاغل پایداری را برای افراد محلی از جمله زنان، جوانان و افراد مسن فراهم نموده است (*Thuy et al., 2022*).

Holding و همکاران (۲۰۰۱) باور دارند، کیفیت و کمیت نامطمئن چوب کشاورزان خرده‌مالک، به‌علاوه زمان و هزینه‌های لازم برای معامله و خرید چوب با خرده‌مالکان متعدد، دلایل درآمد پایین کشاورزان تولیدکننده چوب است. برای بهبود این شرایط، محققان، عوامل ترویج و سازمان‌های غیردولتی می‌توانند، نقش مهمی را به‌عنوان تسهیل‌کننده بازی کنند تا اطمینان حاصل شود که روابط شفاف و متقابل برای همه طرف‌ها، سودمند است.

تجزیه و تحلیل زنجیره بازاریابی، به‌راحتی با رویکردهای مشارکتی و تعاونی‌ها سازگار است و کشاورزان را قادر می‌سازد تا بازارهای خود را ارزیابی کنند و انتخاب‌های آگاهانه‌تری برای فروش محصولات داشته باشند. تبدیل چوب و الوار در مزرعه، یکی از مواردی است که با آموزش و مشاوره می‌تواند به‌طور مستقیم به کشاورزان کمک کند تا نیازهای بازار را به‌طور مؤثرتری برآورده کنند. تبدیل درختان در مزرعه معمولاً کشاورزان را قادر می‌سازد تا حاشیه سود بالاتری را به دست آورند، ممکن است فرصت‌های شغلی محلی بیشتری را فراهم کنند و نیز مازاد چوبی حاصل شود که استفاده محلی داشته باشد.

در ایران، بیشتر تلاش تولیدکنندگان چوب به‌ویژه صنوبرکاران، روی کاشت و افزایش تولید چوب است و اغلب از وضعیت بازار، از نظر نوع گونه، نوع مصرف و ابعاد مناسب بازار مصرف اطلاعی ندارند. بنابراین، شناسایی محصولات و گونه‌هایی که فرصت‌های بازار برای آنها وجود دارد و نیز آنالیز بازار می‌تواند تأثیر مثبتی بر معیشت کشاورزان داشته باشد. ناآگاهی اغلب کشاورزان روستایی تولیدکننده چوب از شاخص‌های اقتصادی مانند ارزیابی هزینه‌ها و درآمدها و نیز وضعیت بازار چوب، سبب شده است تا کشاورزان محصولا چوبی خودشان را به جای عرضه در مراکز اصلی فروش، به واسطه‌ها و دلان یا کارگاه‌های فراوری چوب محلی با قیمت پایین‌تر بفروشند (شکل ۲). در این ارتباط، انواع روش‌های موجود فروش چوب توسط خرده‌مالکان تولیدکننده چوب صنوبر نشان داده شده است (جدول ۱).

جدول ۱- روش‌های بازار فروش چوب توسط خرده‌مالکان تولیدکننده چوب صنوبر

تولیدکننده چوب	خریدار چوب	محل استفاده چوب
کشاورزان خرده‌مالک	← مصرف‌کنندگان خانگی یا محلی	روستا یا شهرستان
کشاورزان خرده‌مالک	← واسطه‌ها یا دلان ← چوب‌برهای محلی ← کارگاه‌های محلی یا صنایع چوب و کاغذ	شهرستان، استان یا خارج از استان
کشاورزان خرده‌مالک	← چوب‌برهای محلی ← صنایع چوب و کاغذ	شهرستان، استان یا خارج از استان
کشاورزان خرده‌مالک	← کارگاه‌های اره‌کشی ← کارگاه‌های محلی، مبل‌مان، پالت‌سازی	شهرستان و استان
کشاورزان خرده‌مالک	← کارگاه‌های محلی یا صنایع چوب و کاغذ	شهرستان، استان و خارج از استان

کاشت درخت براساس نیاز جامعه و صنعت، رویکرد کاشت درختان در خارج از جنگل‌ها (ToF) یا زراعت چوب را در کشور هندوستان گسترش داده است. شرکت WIMCO یکی از استفاده‌کنندگان اصلی چوب صنوبر است که با کشاورزان برای کاشت درختان مشارکت می‌کند. این شرکت، به‌خاطر اولین مدل موفقیت‌آمیز مشارکت عمومی بخش خصوصی که روی درختان جنگلی اجرا شد، اعتبار پیدا کرد. بیشتر فعالیت این شرکت در اوتارپرادش و روی گونه صنوبر است (Dhiman, 2012). نمونه دیگر مشارکت کشاورزان با بخش خصوصی در منطقه تامیل هندوستان است که کشاورزان روستایی با کاشت درختان اکالیپتوس برای تولید چوب با صنایع مشارکت می‌کنند (Sharma, 2017).

مشارکت شرکت‌های خصوصی با جوامع یا افراد برای تولید محصولات و خدمات جنگلی در کشور اندونزی از طریق قوانین وزارت جنگلداری الگوهای مشارکتی را معرفی کرده است. طرح جدول ۲- مشارکت بخش خصوصی برای حمایت از تولیدکنندگان چوب در برخی از کشورها

مشارکت بین گروه کشاورزان و یک شرکت خصوصی (PT Ko-rintiga Inhutani) که دارای مجوز تجاری برای استفاده از الوار چوبی در دو منطقه غرب کوتاوارینگین و ناحیه لاماندائو با مساحت ۹۴۳۸۴ هکتار است. حضور شرکت خصوصی PT KI در منطقه و صنعت چوب آن، بازار خوبی را برای جوامع محلی ساکن در اطراف این شرکت به وجود آورده است (Subarudi et al., 2021).

در استرالیا، دولت با هدف کاشت یک میلیارد درخت برای تولید چوب در مزرعه، همکاری خود را با صنعت و دولت‌های ایالتی تقویت کرد تا بتواند ظرفیت مزارع خود را در مکان‌های مناسب گسترش دهند. همچنین، قوانین، سیاست‌ها و فرایندهایی را که ممکن است به‌طور ناخواسته گسترش مزارع تولید چوب را محدود کنند، بازنگری کرد (Australian Government, 2018). در این ارتباط، نوع مشارکت بخش خصوصی در برخی از کشورها، در ادامه ارائه شده است (جدول ۲).

کشور	نهاد تولیدکننده چوب	نام شرکت خصوصی مشارکت‌کننده	نوع سرمایه‌گذاری صنایع		
			ارائه نهاده‌های تولید	حمایت مالی و اعتباری	تحقیق، آموزش و ترویج
مجارستان	خرده‌مالکان جوامع روستایی در قالب شرکتی به نام Populus Hungary Ltd	صاحبان صنایع چوب و بیشتر شرکت Derula Ltd	کلیه نهاده‌های تولید توسط شرکت بهره‌برداران تأمین می‌شود	مشارکت در تضمین خرید محصول در قالب قرارداد با شرکت تولیدکننده چوب	تحقیق و آموزش توسط نهادهای دولتی انجام می‌شود
اسلواکی	خرده‌مالکان جوامع روستایی	گروه صنعتی IKEA	کلیه نهاده‌های تولید توسط شرکت بهره‌برداران تأمین می‌شود	مشارکت در تضمین خرید محصول در قالب قرارداد با خرده‌مالکان جوامع روستایی	تحقیق و آموزش توسط گروه صنعتی IKEA انجام می‌شود.
جمهوری چک و برخی از کشورهای جنوب اروپای مرکزی	خرده‌مالکان جوامع روستایی کاشت درختان صنوبر با دوره بهره‌برداری کوتاه مدت بروش شاخه‌زاد	تولید بیوماس صنوبر Dendromass4Europe (D4EU) شامل سه شرکت صنعتی، یک سازمان غیردولتی (NGO) و یک شریک علمی	کلیه نهاده‌های تولید توسط شرکت بهره‌برداران تأمین می‌شود	مشارکت در تضمین خرید محصول در قالب قرارداد با خرده‌مالکان جوامع روستایی	تحقیق و آموزش توسط گروه شریک علمی (D4EU) انجام می‌شود.
لائوس	خرده‌مالکان جوامع روستایی با کاشت درخت اکالیپتوس	شرکت چینی سان پیر از طریق کشاورزی قراردادی	کلیه نهاده‌های تولید توسط شرکت بهره‌برداران تأمین می‌شود	مشارکت در تضمین خرید محصول در قالب قرارداد با خرده‌مالکان جوامع روستایی	تحقیق و آموزش توسط نهادهای دولتی انجام می‌شود
هند (منطقه تامیل نادو)	خرده‌مالکان جوامع روستایی	کارخانه چاپ روزنامه تامیل نادو و صنایع کاغذسازی آروود	تأمین نهال یارانه‌ای	مشارکت در تضمین خرید محصول در قالب قرارداد با خرده‌مالکان جوامع روستایی و نیز ارائه تسهیلات اعتباری و مالی	تحقیق و آموزش توسط نهادهای دولتی انجام می‌شود



کشور	نهاد تولیدکننده چوب	نام شرکت خصوصی مشارکت کننده	نوع سرمایه گذاری صنایع		
			ارائه نهادهای تولید	حمایت مالی و اعتباری	تحقیق، آموزش و ترویج
هند (منطقه اوتار پرداش)	خرده مالکان جوامع روستایی با کاشت درخت صنوبر	شرکت WIMCO Ltd از زیرمجموعه گروه صنعتی ITC	تأمین نهال رایگان	مشارکت در تضمین خرید محصول در قالب قرارداد با خرده مالکان جوامع روستایی	تحقیق و آموزش توسط شرکت خصوصی انجام می شود
ویتنام	تعاونی خرده مالکان کشاورزان روستایی (BMAC)	شرکت Hoa Phat Industrial Ltd	کلید نهادهای تولید توسط شرکت بهره برداران تأمین می شود	مشارکت در تضمین خرید محصول در قالب قرارداد با تعاونی کشاورزان جوامع روستایی	تحقیق و آموزش توسط نهادهای دولتی انجام می شود
اندونزی	گروه کشاورزان تولیدکننده چوب (CPF)	شرکت صنایع چوب (PT Korintiga Inhutani (KI	شرکت خدمات خاصی را ارائه نمی کند	مشارکت در تضمین خرید محصول در قالب قرارداد با کشاورزان تولیدکننده چوب	تحقیق و آموزش توسط نهادهای دولتی انجام می شود
استرالیا	اراضی جنگلی دولتی که با حمایت دولت به بخش خصوصی واگذار می شود و نیز اراضی کشاورزان	صاحبان صنایع چوب	کلید نهادهای تولید توسط بهره برداران یا شرکت های خصوصی تأمین می شود	کلید سرمایه گذاری ها صاحبان صنایع چوب انجام می شود	تحقیق و آموزش توسط نهادهای دولتی انجام می شود

از ارقام پرمحصول و شناسنامه دار صنوبر که مواد تکثیری آن به صورت قلمه توسط مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، در اختیار آنها قرار می گیرد و نیز با استفاده از ظرفیت نهالستان های زیرمجموعه سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری و سرمایه گذاری مالی شرکت، به صورت مشترک اقدام به تولید نهال و توزیع رایگان آنها میان کشاورزان (استان های شمال و خارج از شمال) می کنند. یکی از چالش های این نوع همکاری، نبود نظارت کافی بر فرایند کاشت نهال هاست، از آنجایی که قرارداد مشارکت با کشاورزان وجود ندارد، مشخص نیست که نهال رایگان ارائه شده به بهره برداران در چه مکانی و با چه هدفی کاشته می شود.

موانع سرمایه گذاری بخش خصوص در حوزه تولید چوب
در تولید و توسعه زراعت چوب، بخش خصوصی شامل کشاورزان و گاهی صنایع چوب کشور، می توانند نقش مؤثری داشته باشند. در این حوزه، موانع و مشکلاتی وجود دارد که می تواند به نحوی روند سرمایه گذاری را تحت تأثیر خود قرار دهد. در یک صورت بندی کلی، موانع موجود در مسیر سرمایه گذاری بخش خصوصی را در توسعه زراعت چوب می توان به شرح زیر خلاصه نمود:
الف) نبود تمایل سرمایه گذاری مستقیم صاحبان صنایع چوب و کاغذ

نحوه مشارکت صنایع بخش خصوصی از زراعت چوب در داخل کشور

شرکت های صنایع چوب و کاغذ کشور، اغلب با هدف تولید خمیر کاغذ، اوراق فشرده چوبی (مانند تئوپان و ام دی اف)، یا تولید پارکت لمینیت فعالیت می کنند. در اوایل دهه ۱۳۸۰، این شرکت ها نزدیک به ۱۰ هزار هکتار صنوبرکاری را تحت پوشش داشتند که سهم زیادی از این عرصه ها، متعلق به کشاورزانی بود که به صورت قراردادی با این شرکت ها مشارکت می کردند (شکل ۳). متأسفانه در اواخر دهه ۱۳۸۰، با کاهش قیمت ارز و حجم زیاد واردات محصولات چوبی از خارج کشور و از طرف دیگر پایین بودن قیمت چوب تولید داخل و نیز رقابت اقتصادی بین محصولات کشاورزی با تولید چوب، سبب شد تا اغلب زارعین خرده مالک، همکاری خود را با صنایع چوب و کاغذ قطع و به سمت تولید محصولات کشاورزی یا باغی سوق پیدا کنند.

در چند سال اخیر، هم زمان با توقف بهره برداری از جنگل های هیرکانی و افزایش تقاضا برای تأمین نیازهای مصرفی چوب، برخی از صنایع بخش خصوصی با حمایت از تولیدکنندگان چوب از طریق تولید و توزیع نهال رایگان درختان تندرشد مانند صنوبر و اکالیپتوس، با آنها مشارکت نمودند. بعضی از این صنایع، با استفاده



شکل ۳- عرصه صنوبرکاری چوب و کاغذ مازندران در استان مازندران، قائم شهر

ی) ضعف اجرای برنامه‌های آموزشی و ترویجی مرتبط با زراعت چوب مانند انتقال یافته‌های تحقیقاتی، سایت‌های الگویی، برنامه روز مزرعه از سوی مراکز جهاد کشاورزی

راهکارها و پیشنهادهای اجرایی و عملیاتی

برای اینکه بخش خصوصی بتواند نقش تأثیرگذاری در توسعه زراعت چوب داشته باشد، راهکارهای اجرایی و عملیاتی برای همکاری و مشارکت سه‌جانبه میان تولیدکنندگان چوب، بخش خصوصی یا صاحبان صنایع چوب و کاغذ و نیز نهادهای دولتی را می‌طلبد. این راهکارها شامل موارد زیر است که برای تحقق آنها پیشنهادهای لازم نیز قابل ارائه است.

الف) تقویت تعاونی‌های کشاورزان تولیدکننده چوب نبود تعاونی‌های صنوبرکاری، سبب شده است تا نقش دلان یا حاشیه بازار پررنگ‌تر شود و فروش ارزان محصول چوب، انگیزه لازم را برای توسعه صنوبرکاری از سوی بهره‌برداران کاهش دهد. کاهش سطح سواد بیشتر صنوبرکاران، سبب شده است تا تعاونی‌های صنوبرکاری نتوانند در استان‌های مختلف تشکیل شوند. پیشنهاد می‌شود در برنامه ملی توسعه زراعت چوب، تعاونی‌های صنوبرکاری، ایجاد و فعال شوند تا چوب‌های قابل فروش از طریق این تعاونی‌ها، یا در قالب بازار بورس به فروش برسد. تقویت تعاونی‌های کشاورزان تولیدکننده چوب و افزایش درآمد حاصل از صنوبرکاری می‌تواند در توسعه زراعت چوب نقش اساسی داشته باشد.

ب) عدم استفاده از ظرفیت نهالستان‌های تحت اختیار ادارات کل منابع طبیعی و آبخیزداری برای تولید نهال موردنیاز

در تولید چوب به دلیل هزینه‌های زیاد مربوط به تأمین زمین، نیروی انسانی و فرایند کاشت، داشت و برداشت
ب) ناکافی بودن حمایت‌های دولتی مانند تخصیص اعتبارات و تسهیلات دولتی (بیمه محصولات، وام بانکی، استفاده از نهاده‌های کود و نهال رایگان) به تولیدکنندگان چوب سبب شده است تا سود حاصل از سرمایه‌گذاری در مقابل افزایش هزینه‌ها کاهش یابد.
ج) نبود حمایت‌های مالی و تضمین‌های خرید چوب یا پیش‌خرید محصول از کشاورزان توسط صاحبان صنایع چوب و کاغذ
د) نبود تعاونی‌ها یا شرکت‌های تولیدکننده چوب، سبب تشکیل دلالی و ساختار نامناسب توزیع چوب شده است که این امر انگیزه لازم را برای سرمایه‌گذاری تولید چوب به‌ویژه در میان کشاورزان خرده‌مالک کاهش می‌دهد.

ه) رقابت اقتصادی تولید چوب با محصولات زراعی و باغی به دلیل زمان طولانی بهره‌برداری درختان و عدم دستیابی سالیانه به سود سرمایه‌گذاری

و) آب یکی از چالش‌های جدی و اساسی توسعه زراعت چوب در کشور است. عدم تخصیص منابع آبی مناسب برای اراضی مستعد از طریق وزارت نیرو

ز) نبود حمایت از پژوهش‌های فناورانه و کاربردی در حوزه زراعت چوب در کوتاه‌مدت و بلندمدت توسط صاحبان صنایع چوب و کاغذ
ح) ناهماهنگی و بی‌ثباتی سیاست‌های واردات چوب و کاهش اطمینان کشاورزان از وضعیت بازار چوب

ط) پایین بودن ضریب و درجه مکانیزاسیون و در نتیجه افزایش هزینه‌ها در مقابل سود سرمایه‌گذاری



شکل ۴- تکثیر و تولید قلمه از ارقام پرمحصول و شناسنامه‌دار صنوبر در ایستگاه تحقیقات البرز، کرج

است، صنایع یادشده، مواد اولیه خود از سایر استان‌های کشور (تولیدات تحت کشت درختان چوب‌ده تندرشد مانند صنوبر و اکالیپتوس) تأمین کنند. از طرفی، حجم زیادی از نیازهای چوبی صنایع، توسط حمل‌ونقل جاده‌ای انجام می‌شود که علاوه بر محدودیت ظرفیت حمل، هزینه اضافی بر نرخ چوب خریداری شده را به صاحبان صنایع تحمیل می‌کند که معمولاً توانایی جبران این هزینه را ندارند. درواقع، برای صاحبان صنایع چوب مستقر در شمال کشور، خرید و حمل چوب صنوبر، یا اکالیپتوس از مناطق خارج از شمال به صرفه نیست. بنابراین، پیشنهاد می‌شود خطوط ریلی در جنوب و غرب کشور با هماهنگی دستگاه‌های مرتبط گسترش یابد و سیستم‌های بارگیری در پایانه‌های راه‌آهن برای انواع چوب‌آلات مکانیزه شود.

و) با برنامه‌ریزی و هماهنگی لازم، صاحبان صنایع چوب و کاغذ، یا از طریق انجمن کارفرمایان صنایع چوب و کاغذ می‌توانند در خصوص تضمین خرید درختان سرپا، یا پیش‌خرید رویش سبز درختان اقدام نمایند. این کار می‌تواند بنیه مالی تولیدکنندگان چوب را افزایش و رقابت اقتصادی با محصولات زراعی یک‌ساله را کاهش دهد.

ز) فعال کردن تشکل‌های ملی و بین‌المللی مانند کمیسیون ملی و بین‌المللی صنوبر و درختان تندرشد و استفاده از ظرفیت‌های آموزشی، تحقیقاتی، اجرایی و ترویجی آنها برای حمایت از توسعه زراعت چوب در کشور، امری ضروری است. با توجه به اینکه نمایندگان تصمیم‌گیر از نهادهای ذی‌نفع، به‌عنوان اعضای اصلی کمیسیون در جلسات مجمع عمومی حضور دارند، بنابراین، می‌توانند چالش‌های اساسی را که مانع توسعه زراعت چوب هستند، با مصوباتی همچون حمایت از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برای اجرای برنامه توسعه زراعت چوب از طریق

این نهالستان‌ها دارای ظرفیت‌های زیادی به‌لحاظ مساحت و امکانات فنی و مناسب هستند. متأسفانه، مشکلات مالی سبب شده است تا این عرصه‌ها با کمترین ظرفیت اقدام به تولید نهال نمایند. برنامه‌ریزی و ساماندهی این نهالستان‌ها برای تولید نهال‌های شناسنامه‌دار و پرمحصول درختان تندرشد مانند صنوبر و اکالیپتوس و ارائه آنها به بهره‌برداران به‌صورت یارانه‌ای یا رایگان می‌تواند در گسترش زراعت چوب تأثیر زیادی داشته باشد. همچنین، از ظرفیت‌های مالی و اعتباری و مشارکت بخش خصوصی به‌ویژه صاحبان صنایع چوب و کاغذ می‌توان به‌طور شایسته استفاده نمود (شکل ۴).

ج) یکی از موانع موجود در مورد گونه‌های تندرشد مانند صنوبر، مجوز قطع و حمل است که پس از تأیید ادارات کل منابع طبیعی و آبخیزداری صادر می‌شود. این فرایند دریافت مجوز، کمی زمان‌بر است و کشاورزان از طولانی بودن روند اداری آن ناراضی هستند. گاهی حتی مشاهده شده که برای حمل شاخه‌های هرس باغ‌ها نیز نیاز به اخذ مجوز حمل است. بنابراین، لازم است مقررات مربوط به مجوز قطع و حمل‌ونقل محصولات عرصه‌های صنوبرکاری و نیز سرشاخه‌های هرس باغ‌ها، که مواد اولیه خوبی برای صنایع تخته خرده‌چوب هستند، تسهیل شود.

د) واردات چوب می‌تواند بخش قابل‌توجهی از نیاز چوبی صنایع کشور را برطرف کند. راهکارهای رفع موانع واردات شامل ساماندهی تأسیسات و سامانه‌های قرنطینه‌ای و ضدعفونی کردن در بنادر و نیز مبارزه با آفات احتمالی چوب‌های وارداتی به‌منظور حمایت اصولی از توسعه صنایع چوب و کاغذ به‌عنوان صنایع اشتغال‌زا، می‌تواند به این امر کمک کند.

ه) بیشتر کارخانجات صنایع چوب کشور، به‌خاطر برداشت از جنگل‌های تجاری هیرکانی، از قدیم در استان‌های شمالی مستقر شده‌اند. نبود امکان برداشت چوب از جنگل‌های شمال، سبب شده

تخصیص منابع آبی مناسب، برای اراضی مستعد از طریق وزارت نیرو و زمین به‌ویژه در حاشیه رودخانه‌های دائمی و نیز فاضلاب حاصل از خروجی تصفیه‌خانه‌ها در اطراف شهرهای بزرگ اجرایی و عملیاتی کنند.

جمع‌بندی

با توجه به کاهش دخالت مستقیم اقتصادی دولت در بخش‌های تولیدی، افزایش مشارکت بخش خصوصی در فعالیت‌های تولیدی و اقتصادی یک اصل مورد قبول به‌شمار می‌آید. کوشش در زمینه جلب و جذب سرمایه‌های خصوصی به بخش کشاورزی به‌ویژه زراعت چوب امر مهمی است. در واقع، فراهم‌سازی زمینه‌های لازم برای افزایش سرمایه‌گذاری در این بخش و بسترسازی مناسب برای جلب و جذب سرمایه‌های خصوصی به بخش کشاورزی، پیش‌شرط توسعه پایدار کشاورزی در ایران است.

تجربه کشورهای موفق در زمینه تولید محصولات کشاورزی نشان می‌دهد، به‌کارگیری تجهیزات سرمایه‌ای در فعالیت‌های مختلف کشاورزی، منجر به افزایش بهره‌وری عوامل تولید از جمله مدیریت نیروی کار و زمین شده است. با توجه به اینکه بیشتر فعالیت‌های کشاورزی در روستا انجام می‌شود، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی موجب ایجاد فرصت‌های شغلی در این بخش می‌شود و در نتیجه جلوگیری از مهاجرت افراد به شهرها، تولید بخش کشاورزی را بالا می‌برد که این نیز در بالا بردن سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و گسترش فعالیت‌های آن همراه با فناوری بالاتر و در نهایت افزایش تولید و افزایش درآمد روستاییان مؤثر است.

علاوه بر نقش سرمایه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای تولید، متأسفانه کمبود سرمایه و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌ها، سبب کاهش سطح بهره‌وری در این بخش می‌شود، این بهره‌وری اندک نیز، درآمد کشاورزی و سودآوری این فعالیت را کاهش می‌دهد و آن را برای سرمایه‌گذار، غیراقتصادی و پرخطر می‌کند.

تجربه کشورهایمانند هندوستان نشان می‌دهد، صنایع بخش خصوصی تا چه حد توانستند در توسعه جوامع روستایی از طریق کاشت درختان در مزارع شخصی از موفقیت خوبی برخوردار شوند. صنایع با سرمایه‌گذاری در جوامع روستایی و کشاورزان منطقه توانستند علاوه بر تأمین مواد اولیه چوبی، به رشد و توسعه اقتصاد جامعه روستایی نیز کمک کنند و همکاری و مشارکتی برد-برد را برای یکدیگر فراهم کنند. همچنین صنایع بزرگ با امکانات و سرمایه‌گذاری خود در امر تجهیز نهالستان‌ها برای تولید نهال و نیز توسعه و تحقیق موفق بودند، به‌طوری‌که بخش خصوصی در کشور هند توانست با سرمایه‌گذاری در پژوهش در تولید ارقام جدید و پر محصول صنوبر نقش مؤثری داشته باشد.

در ویتنام نیز نقش تعاونی‌های کشاورزان و همکاری آنها با صنایع چوب، علاوه بر ایجاد درآمد و اشتغال برای جوامع روستایی و محلی، توانست مواد اولیه صنایع چوب کشور را نیز تأمین کند. تقویت این

تعاونی‌ها از طرف صنایع بزرگ چوب، سبب رشد و توسعه تعاونی‌ها در امر تولید شد. از طرفی، حامیان بیرونی مانند سازمان‌های دولتی مرتبط با جنگل‌داری، با ارائه تسهیلات لازم به آنها و نیز سازمان‌های غیردولتی، سبب چابک‌سازی آنها شده و زمینه رشد و توسعه آنها را در فراوری تولید چوب نیز فراهم کرده است.

با توجه به شرایط کشور در زمینه محدودیت منابع بودجه‌ای و تسهیلاتی، ضرورت استفاده از ظرفیت‌های بخش خصوصی و تسهیل ورود آنها به پروژه‌های بخش کشاورزی به‌ویژه توسعه زراعت، بیش‌ازپیش احساس می‌شود. از طرف دیگر، بسیاری از کارآفرینان، سرمایه‌گذاران و شرکت‌های بخش خصوصی، علاقه‌مند به سرمایه‌گذاری، درآمذزایی و ارزش‌افزوده این منابع هستند. این رویکرد، در فقدان دانش تجربه و منابع مالی کافی در بخش دولتی (عمومی) با تکیه بر توانمندی‌های بخش خصوصی در سراسر دنیا به کار گرفته شده است. این مشارکت با هدف توسعه زیرساخت‌های بخش کشاورزی، توسعه زنجیره‌های ارزش، ایجاد و ارتقای زیرساخت‌های بازار و نیز ارائه خدمات توسعه کسب‌وکار به کشاورزان و شرکت‌های کوچک انجام می‌شود.

با توجه به توقف بهره‌برداری از جنگل‌های هیرکانی که روزگاری تأمین‌کننده بخش زیادی از مواد اولیه صنایع چوب و کاغذ کشور بود، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌ها باید روی توسعه زراعت چوب با همکاری بخش خصوصی متمرکز شود و این امری ضروری است. به نظر می‌رسد همکاری سازمان‌های دولتی به‌عنوان تسهیل‌گران فرایند تولید، بهره‌برداران یا تولیدکنندگان چوب و نیز صاحبان صنایع چوب و کاغذ به‌عنوان مصرف‌کننده اصلی مواد اولیه چوبی می‌تواند آغاز تأمین مواد اولیه و خودکفایی در تولید چوب باشد.

نتایج مشارکت چهار صنعت بزرگ و مطرح چوب و کاغذ کشور نشان می‌دهد، به غیر از چوب و کاغذ مازندران که در اوایل ۱۳۸۰ تا اواخر همین سال، سطح وسیعی را با صنوبرکاری توسط کشاورزان منطقه، به‌صورت قرارداد مشارکتی در اختیار داشت، سایر صنایع بخش خصوصی تنها در تأمین و توزیع نهال رایگان یا یارانه‌ای با همکاری ادارات منابع طبیعی، فعالیت داشته‌اند و



نقش مؤثری در تضمین خرید چوب، یا قرارداد مشارکت کشاورزان ندارند و چون قرارداد مشارکت با کشاورزان وجود ندارد، مشخص نیست که نهال رایگان کجا و با چه هدفی کاشته می‌شود.

همکاری نهادهای دولتی با بخش خصوصی و تقویت صنایع چوب به‌منظور گسترش ظرفیت زراعت چوب در مکان‌های مناسب، همچنین بازرگاری قوانین، سیاست‌ها و فرایندهایی، که ممکن است به‌طور ناخواسته گسترش مزارع تولید چوب را محدود کند، می‌تواند تولید چوب پایدار را ضمانت کند. نمونه این نوع همکاری را می‌توان در توسعه زراعت چوب در اطراف شهرهای بزرگ با استفاده از فاضلاب و نقش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برای اجرای این برنامه مشاهده کرد. در این همکاری، سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری و سازمان آب و فاضلاب، به‌عنوان تسهیل‌گر، زمین و فاضلاب موردنیاز را فراهم می‌کند و بخش خصوصی با استفاده از ظرفیت مالی خود اقدام به کاشت درختان تندرشد می‌نماید.

نمونه دیگری از همکاری مشترک را می‌توان در مناطق صنوبرخیز شمال و خارج از شمال دید. سازمان‌های دولتی و غیردولتی، می‌توانند از طریق تقویت تعاونی‌های صنوبرکاری در مناطق مستعد و تأسیس شرکت تولیدکننده اصلی چوب در منطقه، با ایجاد اشتغال و درآمد، سبب رشد جامعه روستایی شوند. از طرفی، صنایع بزرگ چوب نیز با همکاری نزدیک با این تعاونی‌ها از طریق خرید مواد اولیه چوبی می‌توانند در رشد اقتصادی آنها مؤثر باشند و نقش دلالتان و واسطه‌ها را نیز از سیستم بازار بسیار کم‌رنگ کنند.

توسعه زراعت چوب در خارج از عرصه‌های طبیعی جنگل، یک راهکار مهم برای تأمین مواد اولیه صنایع چوب و کاغذ کشور است. مشارکت تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان اصلی چوب یا صاحبان صنایع می‌تواند در ارتقای زراعت چوب نقش بسزایی داشته باشد. نوشتار پیش‌رو، با هدف ارزیابی و تحلیل روش‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در حوزه تولید چوب انجام شد و راهکارها و پیشنهادهای عملی و تأثیرگذار را برای بهبود توسعه تولید چوب بررسی و واکاوی کرد. مدل‌های مختلف مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در جوامع روستایی به‌ویژه خرده‌مالکان تحلیل و بهترین مدل با توجه به شرایط کشور پیشنهاد شد. از آنجایی‌که بخش اعظم تولید چوب در کشور توسط کشاورزان خرده‌مالک انجام می‌شود، تقویت کشاورزان توسط بخش خصوصی مهم است. تجربه برخی از کشورها نشان داد، تعاونی‌های کشاورزان و همکاری آنها با صنایع چوب و نیز سرمایه‌گذاری صنایع در جوامع روستایی و کشاورزان منطقه، توانسته است علاوه بر تأمین مواد اولیه چوبی، به رشد و توسعه اقتصاد جامعه روستایی نیز کمک کند و یک همکاری و مشارکت سودآور را برای هر دو طرف فراهم کند. همچنین، سازمان‌های دولتی مرتبط با جنگل‌داری، با ارائه تسهیلات لازم سبب چابک‌سازی آنها می‌شوند و زمینه رشد و توسعه آنها را در تولید چوب فراهم می‌کنند. علاوه بر این، همکاری سازمان‌های دولتی به‌عنوان تسهیل‌گران فرایند تولید و نیز صاحبان صنایع چوب و کاغذ

به‌عنوان مصرف‌کننده اصلی مواد اولیه چوبی، می‌تواند به توسعه زراعت چوب کشور کمک کند.

منابع

بنی‌اسدی، م. و محسنی، ر.، ۱۳۹۳. بررسی اثر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی بر فقر، توزیع درآمد و مهاجرت روستایی. پژوهش‌های اقتصاد روستا، ۱(۱): ۷۶-۸۷.

جلیلی، ع.، عراقی، م.ک.، حسین‌خانی، ح.، کنشلو، ه.، فخریان، ع.، حبیبی، م.ر.، عرب‌تبار، ح.، نوربخش، ا.، معلمی، م.، مجدطاهری، ح.، عباس‌عظیمی، ر. و قاسمی، ف.، ۱۳۸۶. راهبرد تأمین پایدار مواد لیگنوسلولزی ایران. تهران، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، ۱۶۵ صفحه.

حسینی، س.ص.، پاکروان، م.ر.، گیلان‌پور، ا. و اتفاقی، م.، ۱۳۹۰. بررسی اثر سیاست‌های حمایتی بر تغییرات بهره‌وری بخش کشاورزی در ایران. نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۵ (۴): ۵۱۶-۵۰۷.

Australian Government, 2018. Growing a better Australian: A billion trees for jobs and growth. Department of Agriculture and Water Resources, 20p.

Dhiman, R.C., 2012. Transforming Rural Uttar Pradesh through Integrating Tree Culture on Farm Land: A Case Study of WIMCO's Poplar Programme. LMA convention journal, 8(1), 85-98.

Dendromass4europe, 2023. IKEA Industry's poplars support farmers and protect natural forests. (www.dendromass4europe.eu/farmers-section).

Holding, C., Njuguna, P. and Gatundu, C., 2001. Farm-sourced timber: the restructuring of the timber industry in Kenya – opportunities and challenges. 5th IUFRO Extension Working Party Symposium "Forest Extension – Assisting Forest Owner, Farmer and Stakeholder Decision-Making", Lorne, Australia, 29 October - 2 November 2001.

Sharma, S.K., 2017. Major plantations on farmer's degraded lands in Karnataka supports agroforestry promotion and development: Pioneer efforts of SARA-WCPM in India. Forestry Research and Engineering: International Journal, 1(1): 29-34.

Subarudi, A., Gangga, A. and Sari, G.K., 2021. Unbalanced partnership scheme between community plantation forest and company: study case in West Kotawaringin, Central Kalimantan, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 917, The 6th International Conference of Indonesia Forestry Researchers - Stream 4 Engaging Social Economic of Environment and Forestry, Better Social Welfare 08 September 2021, Bogor, Indonesia.

Thuy Le, T., Voan Vu, L., Brunner, J., Grouwels, S., Ngoc Phuoc Duong, N.P. and Thang Pham, T., 2022. Multistakeholder participation in organising forest and farm smallholders: Case study of Binh Minh Agroforestry Cooperative, Yen Bai Province, Viet Nam. IUCN Viet Nam Country Office, 38p.