

امکان‌سنجی تولید پسته کم‌نهاده (مطالعه موردی: منطقه دشت رباط شهر بابک)

فرنگیس سادات حسینی دانا - دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج کشاورزی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران
مهدی نوری پور* - دانشیار ترویج کشاورزی و توسعه روستایی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران

وصول: ۱۳۹۶/۰۳/۱۱ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۵/۲۳

چکیده

طی دهه‌های اخیر، توجه به رویکردهایی نظیر کشاورزی ارگانیک به عنوان راهکاری برای حل مشکلات و حفظ تعادل زیست‌محیطی به منظور پایداری مطرح شده است؛ اما از طرف دیگر، با توجه به ماهیت کشاورزی ارگانیک که عدم استفاده کامل از مواد شیمیایی در فرایند تولید است و عملاً اجرای آن اندکی مشکل است. یکی از راهکارهایی که در راستای همین رویکرد طی سال‌های اخیر برای حفظ محیط‌زیست به‌ویژه در بخش کشاورزی مورد توجه قرار گرفته است، تولید محصول سالم‌تر با استفاده کمتر از نهاده‌ها است؛ لذا، با توجه به اهمیت این موضوع، هدف از پژوهش حاضر، امکان‌سنجی تولید پسته کم‌نهاده در منطقه دشت رباط شهرستان شهر بابک بوده است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل باغداران پسته منطقه دشت رباط شهرستان شهر بابک بودند (۲۵۰۰ نفر) که با توجه به جدول بار تلت، ۱۸۹ نفر با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی سهمیه‌ای انتخاب و داده‌ها از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شدند. روایی محتوایی ابزار پژوهش توسط متخصصان توسعه روستایی تأیید و پایایی ابزار سنجش نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ که مقدار آن برای گویه‌های مختلف بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۹ به دست آمد، مورد تأیید قرار گرفت. نتایج حاصل از یافته‌های توصیفی و تی تست تک‌نمونه‌ای نشان داد میانگین موجود هر یک از عوامل زمینه‌ای، اقتصادی، قانونی - نهادی و عوامل اجتماعی پایین‌تر از وضعیت مطلوب است. در حالی که عوامل فنی و فردی (نگرشی) در وضعیت مطلوبی قرار دارند؛ بنابراین، به طور کلی، تولید محصول پسته کم‌نهاده در منطقه مورد مطالعه، در حال حاضر چندان امکان‌پذیر نیست؛ همچنین، نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که مؤلفه‌های عوامل نگرشی، عوامل فنی، آگاهی از مدت‌زمان لازم برای کم‌نهاده کردن باغات، از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر تولید محصول کم‌نهاده است.

واژگان کلیدی: امکان‌سنجی، کشاورزی کم‌نهاده، کشاورزی ارگانیک، پسته، شهر بابک.

مقدمه

در تداوم حیات انسانی، کشاورزی و تولیدات آن دارای نقش بنیادی است. در عرصه جهانی، نگرش بر زمینه‌های تحول جوامع پیشرفته کنونی، گویای آن است که منشأ توسعه‌یافتگی بسیاری از این ممالک، مازاد تولید در بخش کشاورزی بوده و در مراحل اولیه توسعه، مبناساز تحولات شد (افراخته و همکاران، ۱۳۹۲). از سویی بحران جمعیت و از دیگر سو محدودیت منابع اولیه تولید، باعث حرکت کشاورزی سنتی به سمت کشاورزی صنعتی و نوین شده؛ کشاورزی صنعتی، با فناوری‌هایی نظیر نهاده‌های شیمیایی، ارقام پربازده، روش‌های نوین آبیاری، ماشین‌آلات جدید و... همراه شد. اهداف مورد انتظار از کشاورزی صنعتی، تولید بالای محصولات کشاورزی با هدف تأمین غذای مردم دنیا به‌ویژه کشورهای در حال توسعه بود (ساعدی، ۱۳۹۰). با گذشت زمان، نگرانی‌های فراوانی در سطح جهان در رابطه با اثرات و عواقب برخی از فعالیت‌های کشاورزی بر محیط زیست و جامعه مشاهده شده است؛ بنابراین، موفقیت و کارایی هر یک از فعالیت‌های کشاورزی در گرو تبعیت از الگوهای تحقیق جدید است که می‌بایست از هر لحاظ با ویژگی‌های اجزای نظام ژنتیک، محیط، مدیریت و مردم متناسب باشد و با توجه به نگرانی‌ها و مسائل موجود، باید زمینه را برای حرکت به سوی نظام‌های کشاورزی پایدار فراهم ساخت (معروفی و علی‌پور، ۱۳۹۲). به طوری که پس از دهه ۱۹۶۰، تحقیقات و فعالیت‌های زمینه‌ای کشاورزی ارگانیک در سراسر جهان گسترش یافت. گسترش کشاورزی ارگانیک به‌ویژه پس از تشدید حساسیت‌ها نسبت به موضوعات محیط‌زیست کشاورزی، رشد فزاینده‌ای گرفت. این اندیشه‌های نوین، شامل بهره‌برداری خردمندانه‌تر از منابع طبیعی، حفظ محیط‌زیست، رویکرد کشاورزی کم‌نهاده با کارایی بالا، امنیت غذایی، بازگشت به زمین و حفظ توسعه پایدار کشاورزی از طریق نظام‌هایی چون نظام‌های ارگانیک، ارگانیک بیولوژیک، بیودینامیک و طبیعی همراه با مطالعات گسترده نظری و عملی در رابطه با آنها بوده است (هاشمی‌نژاد و رضوان‌فر، ۱۳۸۹). کریستیانسن^۱ و همکاران (۲۰۰۶) به نقل از فائو، کشاورزی ارگانیک را نظام مدیریت جامع تولید می‌دانند که اجرای آن، نتایجی مانند سلامتی محصولات، تنوع زیستی، حفظ چرخه حیات و تضمین عملکرد بیولوژیک خاک را به همراه دارد. در چنین نظامی، تأکید عمده بر استفاده از ابزارها و فنون سنتی و مکانیکی به جای انواع مواد شیمیایی است. در این میان، کشاورزی پایدار کم‌نهاده در پی آن است که هر زمان که امکان دارد، کاربرد نهاده‌های بیرونی نظیر کودهای شیمیایی، آفت‌کش‌ها و علف‌کش‌ها را به حداقل ممکن برساند، هزینه‌های تولید را کاهش دهد، مانع آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی شود، بقایای آفت‌کش‌ها در مواد غذایی را کاهش دهد و به طور کلی، خطراتی که کشاورزان با آنها روبه‌رو می‌شوند را پایین آورد و میزان سوددهی را افزایش دهد (معروفی و علی‌پور، ۱۳۹۲). به طور کلی، هدف کشاورزی ارگانیک، افزایش راندمان تولید محصول به شرط حفاظت از حاصلخیزی خاک با کمترین تکیه بر استفاده از مواد شیمیایی است (جعفری، ۱۳۹۲).

توجه به این نکته ضروری است که مواد ارگانیک، دارای مقدار زیادی مواد مغذی حیاتی، مانند ویتامین‌ها و مواد معدنی هستند. مهم‌تر از همه اینکه تغذیه با مواد غذایی ارگانیک نه تنها امنیت و سلامتی را برای انسان به همراه دارد؛ بلکه منجر به حفظ منابع طبیعی نیز می‌شود (علی‌بیگی و همکاران، ۱۳۹۳). با وجود مزایای متعدد کشاورزی ارگانیک، نرخ و سطح پذیرش آن در میان کشاورزان همچنان پایین است (اسداله‌پور و همکاران، ۲۰۱۳). با توجه به اینکه نرخ پذیرش کشاورزان تحت تأثیر عواملی از جمله درک ذهنی آنان درباره میزان ریسک، سود و مزایای نوآوری، اطمینان یا عدم اطمینان درباره پذیرش، میزان اطلاعاتی که لازم است کشاورزان درباره نوآوری کسب

نمایند، نگرش کشاورزان نسبت به ریسک و عدم اطمینان است (ویلر^۱، ۲۰۰۵)؛ در این راستا تصمیم کشاورزان به پذیرش کشاورزی ارگانیک (کم‌نهاد) متأثر از عوامل مختلفی است که یکی از مهم‌ترین آنها، نگرش کشاورزان نسبت به این نوع کشاورزی است (قدیمی و همکاران، ۱۳۹۱).

محصولات باغی در کشور از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند، زیرا عمده صادرات کشاورزی در ایران متعلق به آنها است. پسته، با بیش از یک میلیارد دلار صادرات، مهم‌ترین محصول صادراتی بخش کشاورزی ایران است و پس از فرش، بالاترین سهم را در صادرات غیرنفتی ایران دارد (فرج‌زاده و بخشوده، ۱۳۹۰).

پسته، یکی از ده‌ها محصول کشاورزی در کشور است که تولید آن به صورت ارگانیک آغاز شده است. با وجودی که مساحت زیر کشت باغ‌های پسته در کشور ۴۵۰ هزار هکتار و تولید این باغ‌ها حدود ۱۸۷ هزار تن پسته خشک بوده است؛ اما تنها، درصد بسیار کمی از این تولیدات بدون استفاده از کود و سم به عنوان ارگانیک تولید می‌شود (علی‌بیگی و همکاران، ۱۳۹۳).

ذکر این نکته نیز ضروری است که ارگانیک کردن، بنابر ماهیت، فرایندی است که مراحل مختلف فعالیت‌های کشاورزی اعم از قبل از کاشت، داشت، برداشت و پس از برداشت را دربر می‌گیرد؛ اما در مورد محصولات باغی نظیر پسته که ذاتاً درختی و چندساله هستند و فرایند کاشت آنها هر ساله نیست، در پژوهش حاضر فقط مراحل داشت، برداشت و پس از برداشت مد نظر هستند؛ لذا به نظر می‌رسد استفاده از عنوان کم‌نهاد، به جای ارگانیک با اهداف پژوهش حاضر همخوانی بیشتری داشته باشد.

استان کرمان و مناطق مختلف آن به عنوان یکی از مهم‌ترین مناطق پسته‌کاری کشور است. با توجه به مسائل و مشکلات پیش روی تولید پسته ایران، از جمله آلودگی‌های زیست‌محیطی، سلامت انسان و نیز مسئله مقاومت علف‌های هرز و آفات در برابر علف‌کش‌ها و سموم شیمیایی، تولید پسته کم‌نهاد در این استان اهمیت و جایگاه خاص خود را دارد. محصول پسته، در برخی نقاط استان کرمان نظیر شهرابک، سطح کشت وسیعی داشته و یک محصول راهبردی محسوب می‌شود (امجدی و همکاران، ۱۳۸۹). با توجه به عواملی همچون ارتقای کشاورزی سالم و دوستدار محیط زیست در کشور، حفاظت از منابع طبیعی پایه، به‌ویژه آب‌و‌خاک، افزایش قیمت کودهای شیمیایی که فراتر از قدرت خرید کشاورزان خرده‌پا است، بهبود وضعیت معیشتی کشاورزان مناطق حاشیه‌ای، افزایش تجارت جهانی تولیدات و در نتیجه، شکل‌گیری فرصت‌های صادرات، مسائل تهدیدکننده سلامت انسان (از جمله سرطان، نارسایی کلیه و غیره) به علت کاربرد سنگین آفت‌کش‌ها در تولید مواد غذایی، احیای فعالیت‌های کشاورزی سنتی که عملاً کم‌نهاد بوده، پاسخگویی به تقاضای مصرف‌کنندگان داخلی، افزایش خودکفایی مواد غذایی کم‌نهاد و در نهایت، بالا بردن شرایط اجتماعی و اقتصادی جوامع کشاورزی حاشیه‌ای، ضرورت توجه به کشاورزی کم‌نهاد به طور کل و تولید پسته کم‌نهاد به طور خاص، احساس می‌شود.

همان‌گونه که اشاره شد، با توجه به اینکه توسعه کشت کم‌نهاد این محصول در مناطق مختلف استان کرمان مورد توجه چندانی قرار نگرفته است؛ پژوهش حاضر به دنبال بررسی امکان‌پذیری (امکان‌سنجی) توسعه کشت کم‌نهاد محصول پسته در منطقه دشت رباط شهرستان شهرابک است که از مناطق مهم پسته‌کاری شهرستان یادشده و استان است.

در زمینه امکان‌سنجی توسعه یا گسترش محصولات کم‌نهاد به طور دقیق مطالعه چندانی انجام نشده است؛ اما در مورد مشکلات، موانع، چالش‌ها یا بازدارنده‌های توسعه و پرورش محصولات ارگانیک مطالعات مختلفی انجام

شده است. بدون شک در استقرار و توسعه نظام تولید ارگانیک در میان کشاورزان، موانع و مشکلات فراوانی وجود دارد و پژوهش‌های مختلف از مسائل و چالش‌های متعدّد فراروی آن نام برده‌اند. از آن جمله این مسائل، می‌توان به عوامل بازاریابی، فنی، آموزشی و اطلاع‌رسانی، حمایت دولتی، فردی، فرهنگی، اقتصادی و ساختاری (اعظمی و همکاران، ۲۰۱۳)، طبیعی، دانشی و نگرشی، زیرساختی، نهادی (شریفی و همکاران، ۲۰۱۰)، مالی، شناختی، احساسی (اسداله‌پور و همکاران، ۲۰۱۳)، موانع ترویجی، نبود حمایت کافی دولتی، موانع دانشی و پژوهشی در جهاد کشاورزی، پیچیدگی و موانع ترغیبی و راندمان پایین محصولات (یعقوبی و جوادی، ۱۳۹۳)، نبود تشکیلات نهادهای مربوط به تولیدکنندگان، نبود بازار و شرایط فسادپذیری محصولات عرضه‌شده به بازار (رضوی و همکاران، ۱۳۹۴) اشاره کرد. در همین راستا، ویسی و همکاران (۲۰۱۳)، عواملی از جمله نبود بازار فروش مناسب، نبود یا کمبود انبار مطلوب برای نگهداری و ذخیره محصولات و نبود حمایت دولتی از تولیدکنندگان محصولات ارگانیک و نداشتن مهارت‌های فنی و مدیریتی در زمینه کشاورزی ارگانیک، موانع اقتصادی - مالی و مسائل آموزشی (نداشتن دانش لازم در خصوص کشاورزی ارگانیک به علت دسترسی محدود به کارشناسان ترویج و رسانه‌ها، بی‌سوادی کشاورزان) از موانع پیش روی کشاورزان برای تولید محصولات ارگانیک دانستند. در حالی که نیمیر و لمبارد^۱ (۲۰۰۳)، معتقدند که حمایت برای تغییر به سوی کشاورزی ارگانیک، لزوماً حمایت مالی مستقیم برای کشاورزان ارگانیک کار نیست، بلکه به وسیله ابزارهای مختلفی مانند توسعه زیربنای پیشرفته برای بازاریابی، شبکه‌سازی و تبادل اطلاعات انجام می‌شود. دمی‌یورک^۲ (۲۰۱۰)، به مشکلاتی همچون نارضایتی از عملکرد شرکت‌های بازاریابی محصولات ارگانیک، دشواری فرایند تولید این محصولات، نبود اتحادیه‌های تولیدکنندگان محصولات ارگانیک و حاکمیت روش‌های سنتی به جای روش‌های علمی در تولید فندق ارگانیک اشاره کرده است. لشگرآرا و همکاران (۲۰۱۴)، نشان دادند که میزان آشنایی بیشتر پرورش‌دهندگان انار با مفهوم بازاریابی و نیز میزان تماس آنان با مراکز ترویجی در سطح پایینی قرار داشته است؛ افزون بر این، میزان دانش و آگاهی بیشتر کشاورزان (بالغ بر ۷۱٪) از کشاورزی ارگانیک در سطح پایین و خیلی پایین بوده است. ناندی^۳ و همکاران (۲۰۱۵)، چهار عامل تولید، بازاریابی، فنی - مدیریتی و اقتصادی - مالی را از جمله بازدارنده‌های تولید محصولات ارگانیک دانستند.

از طرفی، در مورد عوامل مؤثر برای تبدیل کشاورزی مرسوم به ارگانیک (کم‌نهاده) مطالعات مختلفی انجام شده است؛ از جمله این عوامل می‌توان به بازدید کشاورزان از زمین‌های ارگانیک تحقیقاتی، تأمین یارانه مناسب برای تهیه نهاده‌ها، ابزار و تجهیزات مورد نیاز کشاورزی ارگانیک، ایجاد تیم چندرشته‌ای شامل کارشناسان و محققان در استان، داشتن مدیریت صحیح، مشارکت کشاورزان، پژوهشگران و مروجان در همه مراحل تولید، ترویج و انتقال یافته‌های حاصل از تحقیقات و ارزشیابی طرح‌ها، توانایی کارشناسان در انتقال اطلاعات مرتبط کشاورزی ارگانیک و ایجاد استانداردهای خاص، جهت بازاریابی و فرآوری محصولات ارگانیک (آجودانی و مهدی‌زاده، ۱۳۸۸)، برگزاری سمینار، کارگاه و همایش، تشکیل انجمن علمی، بودجه و اعتبارات پژوهشی، تأمین اعتبارات کافی برای خرید لوازم و تجهیزات مورد نیاز، اجرای طرح کشاورزی ب صورت آزمایشی، فراهم نمودن همکاری با سازمان‌های غیردولتی و ایجاد و گسترش تعاونی تولیدی، ارزیابی و ترویج نتایج حاصل از تحقیقات و ارزشیابی طرح‌های کشاورزی (زارع مهرجردی و همکاران، ۱۳۹۴)، اطلاع‌رسانی و آموزشی، بهبود دسترسی، بهبود ویژگی‌های محصول و ارائه تسهیلات حمایتی (رجبی و همکاران، ۱۳۹۲)، عوامل مختلف اقتصادی (از جمله پرداخت یارانه به کشاورزان

1- Niemeyer & Lombard

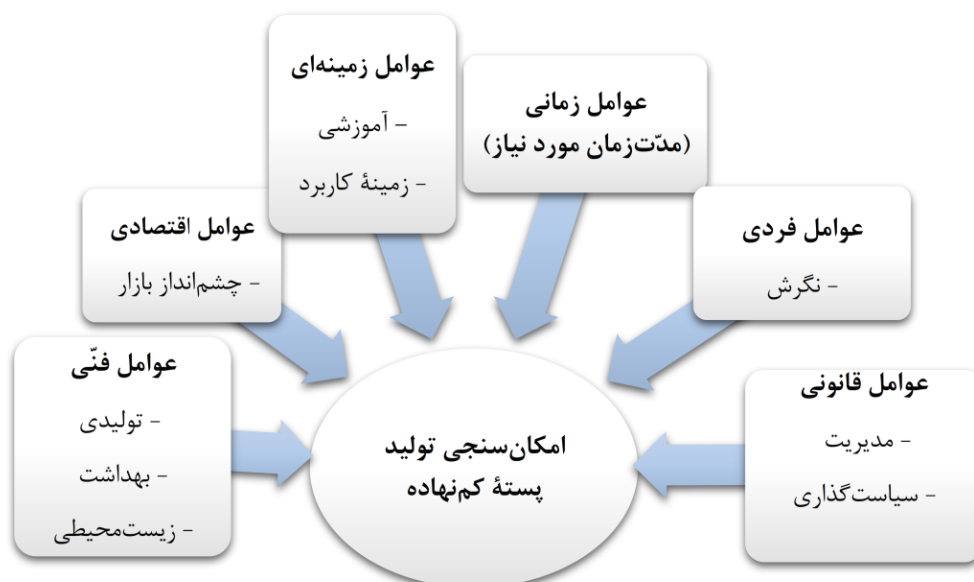
2- Demiyurek

3- Nandi

برای تبدیل به کشاورزی ارگانیک، دسترسی به بازار و تقاضای مصرف‌کننده، دسترسی به سود بیشتر) و عوامل غیراقتصادی (از جمله اجتماعی، بهداشتی یا محیط‌زیست بر تصمیم کشاورزان برای انتخاب کشاورزی ارگانیک)، (کارکی^۱ و همکاران، ۲۰۱۱)، اشاره کرد. در همین راستا، لارسون^۲ و همکاران (۲۰۱۳)، معتقدند که توسعه بازار و حمایت مالی، عوامل مهم‌تری نسبت به پویایی اجتماعی منطقه روستایی فرض می‌شوند و توسعه بازار، کمترین گام توسعه بوده و بین اشتغال دولتی و توسعه بیشتر بخش ارگانیک، رابطه وجود دارد. در حالی که وینن^۳ (۲۰۰۴)، معتقد است داشتن اطلاعات کافی از کشاورزی ارگانیک برای تصمیم‌گیری در خصوص پذیرش و عدم پذیرش کشاورزی ارگانیک مهم است؛ شوکت فدایی و همکاران (۱۳۹۳)، معتقدند که تمایل کشاورزان نسبت به کشت ارگانیک با سابقه کشت و تحصیلات، رابطه مثبت و معنی‌دار و با سن، رابطه منفی و معنی‌داری داشته است؛ از دیگر سو، مطالعات امکان‌سنجی معمولاً دارای چارچوب و ابعاد مشخصی هستند که پنج بُعد اصلی فنی، اقتصادی، قانونی، زمینه‌ای و زمان‌بندی را دربر می‌گیرد (جاستیس و کریگسمن^۴، ۱۹۷۹).

بر اساس مطالعات نظری و پژوهش‌های تجربی، مؤلفه‌های مختلفی در مطالعات امکان‌سنجی توسعه محصولات کم‌نهاده می‌توانند مورد توجه قرار گیرند؛ لذا با تطبیق مؤلفه‌های مورد نظر و پنج بعد مرسوم در مطالعات امکان‌سنجی که اشاره شد، چارچوب مفهومی پژوهش حاضر به نحوی که در شکل ۱ نشان داده شده، طراحی گردید.

شایان ذکر است که افزون بر عوامل یادشده در چارچوب، این نکته نیز مهم است که در نهایت، تصمیم‌گیرنده در زمینه هر اقدام جدید از جمله پذیرش تولید پسته کم‌نهاده خود کشاورز است و دیدگاه (نگرش) وی در این زمینه تأثیرگذار است، لذا بر همین اساس و برای داشتن چارچوب جامع‌تر که هم عوامل درونی و هم عوامل برونی را شامل گردد، بررسی نگرش باغداران نسبت به نوع تولید کم‌نهاده، بعد عوامل فردی (نگرشی) نیز به چارچوب امکان‌سنجی اضافه شده است.



شکل ۱. الگوی مفهومی امکان‌سنجی تولید پسته کم‌نهاده

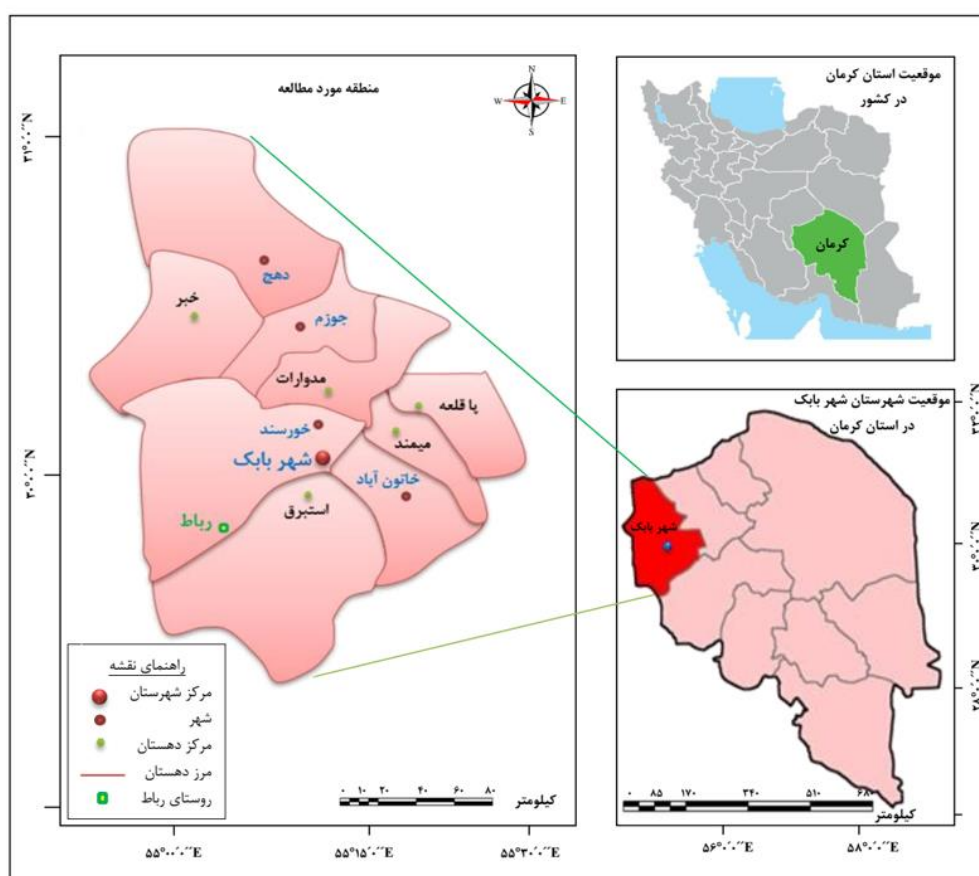
- 1- Karki
- 2- Larsson
- 3- Wynen
- 4- Justis & Kreigsmann

مواد و روش‌ها

جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل ۲۵۰۰ نفر از بهره‌برداران پسته شهرستان شهرباک در محدوده دشت رباط واقع در استان کرمان است. این منطقه، دارای وسعتی حدود ۱۲۰۰ هکتار است که بین ۳۰ درجه تا ۳۰ درجه و ۵۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۴۱ دقیقه تا ۵۴ درجه و ۵۲ دقیقه طول شرقی واقع شده است (شکل ۲).

برای تعیین نمونه بر اساس جدول نمونه‌گیری بارتلت^۱ (۲۰۰۱)، نمونه آماری پژوهش حاضر برابر ۱۸۹ نفر انتخاب شدند. از طرفی، با توجه به اینکه منطقه دشت رباط شامل دو دهستان رباط و منزل‌آباد بوده که به ترتیب حدود ۱۵۰۰ و ۱۰۰۰ باغدار را به خود اختصاص داده است، نمونه مورد نظر به نسبت جمعیت، بین آنها توزیع شد، در نتیجه، نمونه‌گیری از نوع تصادفی سهمیه‌ای بوده است. این پژوهش، شامل ۱۱ متغیر مستقل و یک متغیر وابسته (نوع تولید) است. متغیرهای مستقل عبارتند از: سن، جنسیت، سطح تحصیلات، میزان درآمد، سطح زیر کشت، عوامل زمینه‌ای، اقتصادی، قانونی - نهادی، فنی، اجتماعی و فردی (نگرشی) است.

داده‌های مورد نیاز در این مرحله از پژوهش، با استفاده از پرسش‌نامه شش بخشی (عوامل زمینه‌ای، اقتصادی، قانونی - نهادی، فنی، اجتماعی، نگرشی) بر اساس طیف قسمتی لیکرت پنج قسمتی گردآوری شدند. روایی پرسش‌نامه با استفاده از نظرات اعضای هیأت علمی گروه مدیریت توسعه روستایی دانشگاه یاسوج تأیید شد. برای انجام پایایی ابزار پژوهش مطالعه پیش‌آزمون در خارج از جامعه آماری انجام گرفت، ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده، نشان از پایایی قابل قبول پرسش‌نامه طراحی شده داشت (جدول ۱).



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

جدول ۱. مقدار آلفای کرونباخ برای هر یک از بخش‌های پرسش‌نامه

متغیرها	تعداد گویه	ضریب آلفای کرونباخ (α)
عوامل زمینه‌ای	۹	۰/۸۷
عوامل اقتصادی	۷	۰/۸۹
عوامل قانونی - نهادی	۵	۰/۸۰
عوامل فنی	۱۰	۰/۷۶
عوامل اجتماعی	۵	۰/۷۹
عوامل فردی (نگرشی)	۱۵	۰/۷۰

اطلاعات به دست آمده حاصل از تکمیل پرسش‌نامه، با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس.^۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در این پژوهش، از آمار توصیفی نظیر ضریب تغییرات، میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی مانند آزمون تی تک‌نمونه‌ای و رگرسیون لجستیک استفاده شد. یافته‌های تحلیل توصیفی، بیانگر این است که میانگین سنی پاسخگویان ۴۷/۳۰ سال است؛ همچنین از میان باغداران، تعداد ۳ نفر (۱/۱۶٪) از پاسخگویان زن و ۱۸۶ نفر دیگر (۹۸/۴٪) از پاسخگویان مرد هستند. میانگین سابقه باغداری در میان پاسخگویان حدود ۱۸/۰۳ سال است. با توجه به اطلاعات موجود، ۹۶/۸۰٪ از پاسخگویان، متأهل و ۳/۲۰٪ نیز مجرد بودند. از نظر نوع تولید، ۹۵/۸۰٪ از پاسخگویان به شیوه متعارف و ۴/۲۰٪ نیز به شیوه کم‌نهاده تولید می‌کنند. از نظر میزان تحصیلات، ۲۲ نفر (۱۱/۶٪) از افراد پاسخگو، بی‌سواد، ۲۳ نفر (۱۲/۲٪) دارای تحصیلات ابتدایی، ۲۵ نفر (۱۳/۲٪) دارای تحصیلات متوسطه که ۵۱ نفر (۲۷٪) دارای دیپلم، ۳۰ نفر (۱۵/۹٪) کاردانی، ۳۴ نفر (۱۸٪) لیسانس و ۴ نفر (۲/۱٪) بالاتر از لیسانس بودند. میانگین درآمد سالانه پاسخگویان، به طور متوسط، حدود ۴۰ میلیون تومان و میانگین میزان سطح زیر کشت، حدود ۲/۲۵ هکتار است.

نتایج

برای سنجش مؤلفه‌های عوامل زمینه‌ای تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده از ۹ گویه در قالب طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای با دامنه بین ۱ = خیلی کم، ۲ = کم، ۳ = متوسط، ۴ = زیاد، ۵ = خیلی زیاد، استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که در بین عوامل زمینه‌ای موجود در منطقه، عامل اطلاع‌رسانی در خصوص ارزش غذایی محصول، از جمله پسته کم‌نهاده، با میانگین ۲/۵۸ و انحراف معیار ۰/۷۹ و ضریب تغییرات ۰/۳۰۹ در بهترین وضعیت و عامل فعالیت مشاوران حرفه‌ای و متخصص در زمینه محصولات کم‌نهاده در سطح منطقه، با میانگین ۱/۹۷ و انحراف معیار ۰/۸۲۱ و ضریب تغییرات ۰/۴۱۶ در بدترین وضعیت قرار دارد (اولویت‌بندی بر اساس ضریب تغییرات). پرسشی که در اینجا مطرح است، این است که آیا مقدار مشاهده در زمینه هر گویه با حداقل مورد انتظار (عدد وسط طیف) تفاوت معنی‌داری دارد یا خیر؟ برای این منظور، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد. همان‌گونه که جدول نشان می‌دهد، میانگین وضعیت موجود در همه موارد از نمره حد انتظار (۳) پایین‌تر است و این تفاوت نیز معنی‌دار است (جدول ۲).

یافته‌های حاصل از تحلیل توصیفی عوامل اقتصادی تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده، بیانگر آن است که از میان عوامل اقتصادی موجود در منطقه، عامل وجود بازار فروش ویژه محصول پسته کم‌نهاده در منطقه با میانگین ۲/۰۸، انحراف معیار ۰/۶۸ و ضریب تغییرات ۰/۳۳ در بهترین وضعیت و عامل تأمین یارانه برای تهیه نهاده‌ها و ابزارهای مورد استفاده در کشاورزی کم‌نهاده با میانگین ۱/۶۸، انحراف معیار ۰/۷۱۲ و ضریب تغییرات

۰/۴۲۳، در بدترین وضعیت قرار دارد؛ همچنین، یافته‌های آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد عوامل اقتصادی با میانگین ۱/۸۹ و انحراف معیار ۰/۴۳۴ در همهٔ زمینه‌ها کمتر از حد انتظار (۳) است (جدول ۳).

جدول ۲. تحلیل عوامل زمینه‌ای تأثیرگذار بر امکان تولید پستهٔ کم‌نهاد

گویه‌ها	میانگین*	انحراف معیار	تغییرات ضریب	رتبه	حد انتظار	t	معنی‌داری سطح
فعالیت مشاوران حرفه‌ای و متخصص در زمینهٔ محصولات کم‌نهاد در سطح منطقه	۱/۹۷	۰/۸۲	۰/۴۱	۹	۳	-۱۷/۱۷	۰/۰۰۱
تبلیغات و اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌های جمعی نظیر رادیو و تلویزیون در زمینهٔ تولید محصولات کم‌نهاد از جمله پسته	۲/۳۷	۰/۹۱	۰/۳۸	۶	۳	-۹/۵۸	۰/۰۰۱
انتشار کتب و مقالات در رابطه با تولید پستهٔ کم‌نهاد برای کشاورزان	۱/۹۸	۰/۷۳	۰/۳۷	۴	۳	-۱۹/۰۶	۰/۰۰۱
برگزاری کلاس‌های ترویجی مرتبط با تولید پستهٔ کم‌نهاد برای کشاورزان	۱/۶۸	۰/۶۹	۰/۴۱	۸	۳	-۲۶/۰۹	۰/۰۰۱
تهیه بسته‌ها و بروشورهای آموزشی در مورد تولید پسته کم‌نهاد	۱/۷۹	۰/۶۱	۰/۳۴	۳	۳	۲۷/۰۰	۰/۰۰۱
اطلاع‌رسانی به کشاورزان در مورد زبان‌های مصرف آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی	۲/۵۸	۰/۷۹	۰/۳۰	۱	۳	-۷/۱۹	۰/۰۰۱
اطلاع‌رسانی در خصوص ارزش غذایی محصول ارگانیک از جمله پسته ارگانیک	۲/۳۴	۰/۸۹	۰/۳۸	۵	۳	-۱۰/۰۷	۰/۰۰۱
برگزاری تورهای بازدید کشاورزان از باغات نمونهٔ پستهٔ کم‌نهاد در دیگر مناطق استان و با کشور	۱/۶۳	۰/۶۶	۰/۴۰	۷	۳	۲۸/۴۴	۰/۰۰۱
سازگاری کشاورزی کم‌نهاد در باغات پسته با شرایط اقلیم و آب‌وهوایی موجود در منطقه	۲/۸۵	۰/۸۹	۰/۳۱	۲	۳	۲/۲۸	۰/۰۲۴
مجموع	۲/۱۳	۰/۸۲	-	-	۳	-۲۵/۷۲	۰/۰۰۱

* دامنهٔ میانگین (۱ = خیلی کم، ۲ = کم، ۳ = متوسط، ۴ = زیاد، ۵ = خیلی زیاد)

جدول ۳. تحلیل عوامل اقتصادی تأثیرگذار بر امکان تولید پستهٔ کم‌نهاد

گویه‌ها	میانگین*	انحراف معیار	تغییرات ضریب	رتبه	حد انتظار	t	معنی‌داری سطح
تأمین اعتبارات و بودجهٔ کافی و سهل‌الوصول برای کشاورزان به منظور تولید پستهٔ کم‌نهاد	۱/۸۱	۰/۷۱	۰/۳۹۷	۶	۳	-۲۲/۷۶	۰/۰۰۱
تأمین یارانه برای تهیهٔ نهاده‌ها و ابزارهای مورد استفاده در کشاورزی کم‌نهاد	۱/۶۸	۰/۷۱	۰/۴۲	۷	۳	-۲۲/۵۴	۰/۰۰۱
وجود بازار فروش ویژهٔ پستهٔ کم‌نهاد در منطقه	۲/۰۸	۰/۶۸	۰/۳۳	۲	۳	-۱۸/۳۲	۰/۰۰۱
قابل قبول بودن میزان تولید و عرضهٔ پستهٔ ارگانیک (کم‌نهاد) در سطح منطقه	۲/۰۵	۰/۷۱	۰/۳۹	۴	۳	-۱۸/۲۶	۰/۰۰۱
قیمت تضمینی جهت خرید محصول پستهٔ کم‌نهاد از تولیدکنندگان	۱/۹۲	۰/۷۰	۰/۴۲	۵	۳	-۲۱/۲۴	۰/۰۰۱
قابل قبول بودن تفاوت بین قیمت محصولات ارگانیک با غیر ارگانیک در بازار فروش	۱/۹۹	۰/۶۸	۰/۳۹	۳	۳	-۲۰/۳۰	۰/۰۰۱
مجموع	۱/۸۹	۰/۴۳	-	-	۳	-۳۴/۸۷	۰/۰۰۱

* دامنهٔ میانگین (۱ = خیلی کم، ۲ = کم، ۳ = متوسط، ۴ = زیاد، ۵ = خیلی زیاد)

یافته‌های حاصل از توصیف عوامل قانونی - نهادی تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده، بیانگر آن است که از میان عوامل قانونی - نهادی موجود، عامل مدیریت و نظارت نهاده‌های مسئول بر توزیع و فروش سموم و کودهای شیمیایی، با میانگین ۲/۴۴، انحراف معیار ۰/۸۰۷ و ضریب تغییرات ۰/۳۳۰ در بهترین وضعیت و عامل صدور گواهی‌نامه استاندارد محصول پسته تولیدشده به شیوه کم‌نهاده توسط نهاده‌های متوالی با میانگین ۱/۸۵، انحراف معیار ۰/۷۷۸ و ضریب تغییرات ۰/۴۲۰، در بدترین وضعیت قرار دارد. نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد، به طور کلی میانگین موجود عوامل قانونی - نهادی (۲/۰۸) در همه زمین‌ها پایین‌تر از حد انتظار (۳) است (جدول ۴).

یافته‌های حاصل از تحلیل توصیفی عوامل فنی تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده نشان می‌دهد که در بین عوامل فنی موجود در منطقه، عامل میزان استفاده از کود سبز و فضولات دامی برای حاصلخیزی خاک، با میانگین ۳/۶۴، انحراف معیار ۰/۹۳۸ و ضریب تغییرات ۰/۲۵۷، در بهترین وضعیت و عامل وجود آزمایشگاه‌های تحقیقاتی برای اندازه‌گیری میزان باقی‌مانده کود و سموم شیمیایی در محصول پسته کم‌نهاده با میانگین ۱/۸۹، انحراف معیار ۰/۸۱۸ و ضریب تغییرات ۰/۴۳۲، در بدترین وضعیت قرار دارد. به طور کلی، نتایج نشان می‌دهد میانگین موجود عوامل فنی (۲/۹۵) به طور معنی‌داری از نمره حد انتظار خود بالاتر است. یافته‌ها نشان‌دهنده آن است که عوامل فنی در منطقه مورد مطالعه در حد مطلوب خود قرار دارد (جدول ۵).

یافته‌های حاصل از تحلیل توصیفی عوامل اجتماعی تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده نشان می‌دهد که در میان عوامل اجتماعی موجود در منطقه، عامل روحیه ارتباط و همکاری بین کارشناسان و باغداران در زمینه تولید محصول پسته کم‌نهاده با میانگین ۲/۷۹، انحراف معیار ۰/۹۱۰ و ضریب تغییرات ۰/۳۲۶، در بهترین وضعیت و عامل توجه مردم به‌ویژه کشاورزان به حفظ محیط‌زیست در برنامه‌ها و فعالیت‌های مختلف از جمله تولید محصولات مختلف کشاورزی با میانگین ۲/۵۸، انحراف معیار ۱/۰۷ و ضریب تغییرات ۰/۴۱۴، در بدترین وضعیت قرار دارد. نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان داد که میانگین کلی عوامل اجتماعی (۲/۶۱) در منطقه مورد مطالعه پایین‌تر از حد انتظار (۳) و از لحاظ آماری ($P = 0/001$) معنی‌دار است (جدول ۶).

جدول ۴. تحلیل عوامل قانونی - نهادی تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده

گویه‌ها	میانگین*	انحراف معیار	ضریب تغییرات	رتبه	حد انتظار	t	معنی‌داری سطح
حمایت دولت برای صادرات پسته کم‌نهاده	۲/۰۳	۰/۸۱	۰/۴۰	۳	۳	-۱۶/۲۷	۰/۰۰۱
مدیریت و نظارت کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی بر میزان مصرف کودها و سموم شیمیایی در باغات پسته	۲/۵۴	۰/۸۸	۰/۳۴	۲	۳	-۷/۰۷	۰/۰۰۱
مدیریت و نظارت نهاده‌های مسئول بر توزیع و فروش سموم و کودهای شیمیایی	۲/۴۴	۰/۸۰	۰/۳۳	۱	۳	-۹/۵۵	۰/۰۰۱
صدور گواهی‌نامه استاندارد پسته تولیدشده به شیوه کم‌نهاده توسط نهاده‌های متوالی	۱/۸۵	۰/۷۷	۰/۴۲	۵	۳	-۲۰/۲۸	۰/۰۰۱
وجود انجمن‌های حمایت از تولید پسته به شیوه کشاورزی کم‌نهاده در سطح منطقه	۱/۵۷	۰/۶۲	۰/۴۰	۴	۳	-۳۱/۳۳	۰/۰۰۱
مجموع	۲/۰۸	۰/۵۳	-	-	۳	-۲۳/۲۸	۰/۰۰۱

* دامنه میانگین (۱ = خیلی کم، ۲ = کم، ۳ = متوسط، ۴ = زیاد، ۵ = خیلی زیاد)

جدول ۵. تحلیل عوامل فنی تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده

سطح معنی داری	t	حد انتظار	رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌ها
۰/۱۶۹	۱/۳۸	۳	۹	۰/۳۸	۱/۲۱	۳/۱۲	میزان استفاده از کود و سموم شیمیایی برای مبارزه با آفات و امراض نظیر پسیل پسته پروانه چوب‌خوار پسته
۰/۰۰۱	۹/۳۸	۳	۱	۰/۲۵	۰/۹۳	۳/۶۴	میزان استفاده از کود سبز و فضولات دامی برای حاصلخیزی خاک
۰/۰۰۱	۱/۳۰	۳	۶	۰/۳۴	۱/۰۰	۲/۹۰	کنترل طبیعی آفات مثلاً استفاده از تله فرمونی، تخم‌بالتوری به جای بهره‌گیری از سموم دفع آفات نباتی و سایر مواد سمی
۰/۱۹۵	۶/۷۴	۳	۳	۰/۲۸	۱/۰۱	۳/۵۰	کنترل طبیعی علف‌های هرز نظیر وجین کردن توسط ماشین‌های کشاورزی به جای بهره‌گیری از سموم دفع آفات نباتی و سایر مواد سمی
۰/۰۰۲	-۳/۰۹	۳	۵	۰/۳۱	۰/۸۹	۲/۸۰	رایج بودن استفاده از ارقام مقاوم به آفات و بیماری‌ها نظیر پسته فندقی در میان باغداران
۰/۰۰۱	۶/۷۵	۳	۸	۰/۳۶	۰/۹۳	۲/۵۴	استفاده از روش‌های آبیاری جدید نظیر آبیاری قطره‌ای و تحت فشار در باغات پسته
۰/۰۸۶	۱/۷۲	۳	۷	۰/۳۴	۱/۰۹	۳/۱۴	سیستم احداث باغ‌ها و میزان تأثیرگذاری باغات مجاور در بروز آفات و بیماری‌ها در دیگر باغ‌ها
۰/۰۰۱	۳/۲۴	۳	۲	۰/۲۶	۰/۸۵	۳/۲۰	امکان رعایت اصول بهداشتی در زمان برداشت پسته
۰/۰۰۱	-۳/۹۱	۳	۴	۰/۲۹	۰/۸۱	۲/۷۷	وجود انبارهای مناسب برای نگهداری از پسته
۰/۰۰۱		۳	۱۰	۰/۴۳	۰/۸۱	۱/۸۹	وجود آزمایشگاه‌های تحقیقاتی برای اندازه‌گیری میزان باقی‌مانده کود و سموم شیمیایی در محصول پسته کم‌نهاده
۰/۱۷	-۱۸/۵۷	۳	-	۰/۱۷	۰/۵۰	۲/۹۵	مجموع

* دامنه میانگین (۱ = خیلی کم، ۲ = کم، ۳ = متوسط، ۴ = زیاد، ۵ = خیلی زیاد)

جدول ۶. تحلیل عوامل اجتماعی تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده

سطح معنی داری	t	حد انتظار	رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌ها
۰/۰۰۱	۷/۳۳	۳	۴	۰/۳۷	۰/۹۳	۲/۵۰	وجود فرهنگ مصرف محصولات سالم و ارگانیک (کم‌نهاده) در میان مردم
۰/۰۰۱	۷/۰۰	۳	۲	۰/۳۶	۰/۹۱	۲/۵۳	فرهنگ الگوپذیری کشاورزان از یکدیگر در تولید پسته کم‌نهاده در منطقه
۰/۰۰۱	۴/۶۶	۳	۳	۰/۳۶	۰/۹۶	۲/۶۷	اعتماد کشاورزان نسبت به کارشناسان و توصیه‌های آنها در زمینه تولید محصولات ارگانیک
۰/۰۰۲	۵/۳۶	۳	۵	۰/۴۱	۱/۰۷	۲/۵۸	توجه مردم به‌ویژه کشاورزان به حفظ محیط‌زیست در برنامه‌ها و فعالیت‌های مختلف از جمله تولید محصولات مختلف کشاورزی
۰/۰۰۱	۳/۱۹	۳	۱	۰/۳۲	۰/۹۱	۲/۷۹	روحیه ارتباط و همکاری بین کارشناسان و باغداران در زمینه تولید پسته کم‌نهاده
۰/۰۰۱	-۷/۱۹	۳	-	-	۰/۷۳۴	۲/۶۱	مجموع

* دامنه میانگین (۱ = خیلی کم، ۲ = کم، ۳ = متوسط، ۴ = زیاد، ۵ = خیلی زیاد)

یافته‌های حاصل از تحلیل توصیفی عوامل فردی (نگرشی) تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده بیانگر آن است، از میان عوامل فردی (نگرش)، عامل محصولات کم‌نهاده به لحاظ طعم و سالم بودن، نسبت به محصولات عادی برتری دارد، با میانگین ۴/۰۶، انحراف معیار ۰/۸۵۲ و ضریب تغییرات ۰/۲۰۹، در بهترین وضعیت و عامل برای تغذیه خاک و گیاه، استفاده از کود شیمیایی مناسب‌تر از کود سبز دامی است، با میانگین ۲/۶۵، انحراف معیار ۱/۰۷ و ضریب تغییرات ۰/۴۰۳ در بدترین وضعیت قرار دارند. عوامل فردی در بعضی از گویه‌ها پایین‌تر از حد انتظار است؛ ولی به طور کلی، میانگین عوامل فردی (نگرش) ۳/۳۵ در وضعیت موجود بالاتر از حد انتظار (۳) قرار دارند؛ بنابراین، می‌توان اذعان داشت که نگرش باغداران نسبت به کشاورزی کم‌نهاده در حد مطلوب و از لحاظ آماری ($P = 0/001$) معنی‌دار است (جدول ۷).

جدول ۷. تحلیل عوامل نگرشی باغداران نسبت به کشاورزی کم‌نهاده

سطح معنی‌داری	t	حد انتظار	رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌ها
۰/۰۰۰	۴/۲۰	۳	۹	۰/۳۱	۱/۰۵	۳/۳۲	کشاورزی ارگانیک (کم‌نهاده)، فرصت‌های جدیدی را برای اشتغال فراهم می‌کند.
۰/۰۰۰	۹/۸۷	۳	۶	۰/۲۵	۰/۹۲	۳/۶۷	کشاورزی ارگانیک (کم‌نهاده)، کشاورزی را برای آینده تضمین می‌کند.
۰/۰۰۰	۵/۱۵	۳	۷	۰/۲۷	۰/۹۳	۳/۳۵	محصولات ارگانیک (کم‌نهاده) را نمی‌توان برای مدت طولانی نگهداری کرد.
۰/۳۹۵	۰/۸۵۲	۳	۱۰	۰/۳۳	۱/۰۲	۳/۰۶	تصورات غلط (احساس برگشت به کشاورزی سنتی) در کشاورزان درباره تبدیل مزارع خود به شیوه کم‌نهاده وجود دارد.
۰/۸۳۹	۰/۲۰۳	۳	۱۱	۰/۳۵	۱/۰۷	۳/۰۲	استفاده کودهای شیمیایی نسبت به کودهای حیوانی و سبز هزینه کمتری دارد.
۰/۸۴۵	-۰/۱۹۵	۳	۱۳	۰/۳۷	۱/۱۱	۲/۹۸	بدون کاربرد سموم، کنترل آفات و بیماری‌ها امکان‌پذیر نیست.
۰/۰۰۰	۱۰/۳۳	۳	۴	۰/۲۴	۰/۸۸	۳/۶۷	انتظارات نابه‌جا از میزان عملکرد پسته کم‌نهاده وجود دارد.
۰/۰۰۰	۵/۶۱	۳	۸	۰/۳۰	۱/۰۳	۳/۴۲	اگرچه پسته کم‌نهاده شکل و جلوه ظاهری نامناسب‌تری نسبت به پسته غیر ارگانیک دارد؛ ولی ترجیح می‌دهم محصول ارگانیک تولید کنم.
۰/۰۰۰	۴/۸۱	۳	۱۴	۰/۳۷	۰/۹۹	۲/۶۵	توسعه کشاورزی فقط با تولید محصولات کم‌نهاده مقدور است و نه تکنولوژی‌های جدید
۰/۳۸۱	-۰/۸۷۸	۳	۱۲	۰/۳۶	۱/۰۷	۲/۹۳	کشاورزی به شیوه کم‌نهاده پر خطر است.
۰/۰۰۰	۱۴/۰۷	۳	۳	۰/۲۴	۰/۹۵	۳/۹۸	تولید پسته ارگانیک (کم‌نهاده) برای محیط‌زیست خطر کمتری دارد.
۰/۰۰۰	۱۹/۳۱	۳	۲	۰/۲۱	۰/۸۹	۴/۲۵	کودها و سمومی که در حال حاضر در کشاورزی استفاده می‌شود، تأثیرات منفی بر سلامت انسان و دام دارد.
۰/۰۰۰	-۵/۴۷	۳	۱۵	۰/۴۸	۱/۲۲	۲/۵۱	برای تغذیه خاک و گیاه، استفاده از کود شیمیایی مناسب‌تر از کود سبز دامی است.
۰/۰۰۰	۱۷/۰۸	۳	۱	۰/۲۰	۰/۸۵	۴/۰۶	محصولات کم‌نهاده به لحاظ طعم و سالم بودن، نسبت به محصولات عادی برتری دارد.
۰/۰۰۰	۸/۰۲	۳	۵	۰/۲۵	۰/۸۷	۳/۵۱	در کشاورزی کم‌نهاده، از نهاده‌های در دسترس باغات پسته به طور کامل استفاده می‌شود.
۰/۰۰۱	۱۲/۷۹	۳	-	-	۰/۳۸	۳/۳۵	مجموع

* دامنه میانگین (۱ = کاملاً مخالفم، ۲ = مخالفم، ۳ = بی‌نظرم، ۴ = موافقم، ۵ = کاملاً موافقم)

یافته‌های مربوط به مدت‌زمان لازم برای کم‌نهاده کردن باغات پسته نشان می‌دهد که ۲۸ نفر (۰/۱۴/۸) از مدت‌زمان لازم برای کم‌نهاده کردن باغ‌های ثمرده اطلاع داشتند و ۱۶۱ نفر (۰/۸۵/۲) اطلاع نداشتند. با توجه به اینکه بیشتر کشاورزان از مدت‌زمان لازم برای کم‌نهاده کردن باغ آگاهی ندارند؛ بنابراین، می‌توان بیان کرد که بی‌اطلاعی، می‌تواند دلیلی بر عدم گرایش باغداران در تولید کم‌نهاده باشد.

در ادامه، به منظور بررسی سازه‌های مؤثر بر امکان تولید پسته کم‌نهاده در منطقه دشت رباط شهرستان شهر بابک باتوجه به متغیرهای مستقل، از روش رگرسیون لجستیک استفاده شد؛ همان‌گونه که در جدول ۸ مشاهده می‌شود، از چهار شاخص، برای برازش مدل استفاده شده است. یکی از شیوه‌های درست‌نمایی مدل شاخص معیار ۲- لگاریتم درست‌نمایی است که مقدار مدل چندمتغیره برابر ۲۵/۴۷ بوده رقم به دست آمده، نشانگر این موضوع است که مدل، قابلیت اعتماد مطلوبی دارد. در واقع، صحت برازش مدل را نشان می‌دهد. در این مدل، مقدار χ^2 دو و همچنین، سطح معنی‌داری به دست آمده مدل (۰/۰۳۱) = سطح معنی‌داری، $4/67 =$ کای دو) نشان‌دهنده معنی‌داری تأثیر متغیرهای مستقل و ارتباط آنها با متغیر وابسته است. در ادامه، با توجه به محاسبات صورت گرفته، ضرایب همبستگی ککس و اسنل^۱ و ناگلکرک^۲ (ضریب پزودو) به ترتیب ۰/۲۳ و ۰/۵۴ است. این مقادیر، نشان می‌دهند که متغیر مستقل تا چه میزان از واریانس متغیر وابسته را تبیین می‌کنند، مقادیر آماره ضریب پزودو بین ۰ تا ۱، نوسان دارند و هرچه به ۱ نزدیک‌تر باشند، نقش متغیرهای مستقل در تبیین متغیر وابسته بیشتر است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مقادیر این دو آمار نشان می‌دهد متغیرهای مستقل این پژوهش از قدرت تبیین نسبتاً بالایی در خصوص واریانس و تغییرات متغیر وابسته تولید کم‌نهاده برخوردار است. در این پژوهش، بر اساس مدل رگرسیون لجستیک، ۴ عامل پیش‌بینی‌کننده امکان تولید پسته کم‌نهاده (مدت‌زمان لازم، عوامل فنی، عوامل نگرشی، تحصیلات)، این سازه‌ها و متغیرهای مستقل، به‌عنوان سازه‌های مهم در پیش‌بینی امکان تولید پسته کم‌نهاده بررسی و شناسایی شدند، اثر سایر متغیرهای مورد بررسی بر متغیر وابسته از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است (جدول ۹).

مدل برآورده شده رگرسیون لجستیک در این پژوهش بر اساس مقدار ضریب B، به صورت رابطه ۱ است. با توجه به مدل، می‌توان اذعان داشت که مقدار منفی متغیر مدت‌زمان لازم، عوامل نگرشی نشان‌دهنده وجود یک رابطه معکوس کامل بین دو متغیر است.

جدول ۸. خلاصه رگرسیون لجستیک پیش‌بینی‌کننده امکان تولید کم‌نهاده

کای دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	۲- برابر لگاریتم درست نمایی	ضریب همبستگی ککس و اسنل	ضریب همبستگی ناگلکرک
۴/۶۷	۱	۰/۰۳۱	۲۵/۴۷	۰/۲۳۴	۰/۵۴۷

جدول ۹. نتایج رگرسیون لجستیک بر امکان تولید پسته کم‌نهاده

سازه‌ها	ضریب رگرسیون (بتا)	خطای استاندارد	والد	سطح معنی‌داری	نسبت بخت‌ها
X ₁	-۳/۷۳	۱/۲۹	۸/۳۷	۰/۰۰۴	۴۱/۷۹
X ₂	۰/۶۸	۰/۳۶	۳/۴۸	۰/۰۶۲	۰/۵۰۳
X ₃	۲/۷۷	۱/۲۲	۵/۱۵	۰/۰۲۳	۱۶/۰۶
X ₄	-۳/۱۸	۱/۴۴	۴/۸۷	۰/۰۲۷	۰/۰۴۱
عدد ثابت	۰/۲۳	۴/۹۵	۲/۴۱	۲/۴۱	۱/۲۶

1- Cox & Snell

2- Nagelkerke

$$Y=0/237 - 3/73 X_1 - 0/688X_2 + 2/77X_3 - 3/18X_4$$

رابطه ۱

در معادله بالا، Y : همان متغیر وابسته یا نوع تولید (ارگانیک/کم‌نهاده، متعارف) و متغیرهای مستقل به ترتیب عبارتند از: X_1 : مدت‌زمان لازم برای کم‌نهاده نمودن باغات پسته؛ X_2 : تحصیلات؛ X_3 : عوامل فنی؛ X_4 : عوامل نگرشی.

ترتیب ورود متغیرهای مستقل در معادله بالا بر اساس جدول ۹ است. برای تعیین میزان کارایی مدل رگرسیون لجستیک حاصل، از شاخص درصد صحت گروه‌بندی استفاده شده است که این شاخص، میزان توانایی و دقت مدل رگرسیون را در دو طبقه که به شیوه کم‌نهاده و متعارف پسته تولید می‌کنند را نشان می‌دهد. بر مبنای یافته‌های جدول ۱۰، مدل مذکور ۹۴/۳٪ از کل موارد را به طور صحیح طبقه‌بندی کرده است. به گونه‌ای که تابع مذکور، ۴۲/۳٪ باغداران ارگانیک/کم‌نهاده‌کارند و در حالی که این درصد در مورد متعارف‌کاران، ۰/۹۸٪ است؛ بنابراین، همه موارد ذکر شده تأییدی بر قوی بودن مدل رگرسیون لجستیک است.

بحث

این پژوهش، با هدف امکان‌سنجی تولید پسته کم‌نهاده در منطقه دشت رباط شهرستان شهر بابک استان کرمان به اجرا درآمد. شایان ذکر است که با وجود اهمیت موضوع، بررسی امکان تولید محصول کم‌نهاده (ارگانیک) موضوعی است که کمتر مورد توجه پژوهشگران داخلی قرار گرفته است و عمده موضوعات مورد توجه در بخش ارگانیک، در مورد موانع (بازدارنده‌ها) و عوامل مؤثر بر پذیرش کشاورزی ارگانیک است. با این حال، امکان مقایسه تطبیقی با برخی مطالعات وجود دارد.

یافته‌های حاصل از تحلیل عوامل تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده بیانگر آن بود که از میان عوامل زمینه‌ای، اقتصادی، قانونی - نهادی، فنی، اجتماعی و نگرشی که بر امکان تولید پسته کم‌نهاده تأثیرگذار هستند، عوامل زمینه‌ای، اقتصادی، قانونی - نهادی و اجتماعی، وضعیت قابل قبولی ندارند و از حداقل مورد انتظار، پایین‌تر هستند؛ ولی عوامل فنی و نگرشی در وضعیت مطلوبی قرار داشتند؛ اینکه عوامل زمینه‌ای مورد نیاز برای تولید پسته کم‌نهاده در منطقه مورد مطالعه، پایین‌تر از حد مطلوب خود است، می‌تواند تحت تأثیر عوامل متعددی باشد؛ برای مثال، مواردی نظیر نبود تبلیغات و اطلاع‌رسانی از طریق رسانه جمعی (رادیو و تلویزیون) در زمینه تولید کم‌نهاده، عدم برگزاری کلاس‌های ترویجی مرتبط با این نوع تولید، عدم اطلاع‌رسانی به کشاورزان در خصوص زیان مصرف آفت‌کش‌ها و عدم برگزاری تورهای بازدید کشاورزان از باغات نمونه در دیگر مناطق استان و کشور از آن جمله‌اند. در این راستا، به منظور بالا بردن سطح آگاهی افراد در ارتباط با کشاورزی ارگانیک (کم‌نهاده) لازم است اطلاعات مناسبی در رابطه با این موضوع در اختیار کشاورزان قرار گیرد که این امر می‌تواند از طریق برگزاری کلاس‌های آموزشی و همچنین بازدید از مزارع، توزیع بروشور و مجلات انجام گیرد.

جدول ۱۰. نتایج گروه‌بندی حاصل از رگرسیون لجستیک در بین دو گروه مورد پژوهش

درصد صحت پیش‌بینی	پیش‌بینی شده		نوع تولید
	کم‌نهاده	متعارف	
۹۸	۱	۷۹	متعارف
۴۲	۳	۴	کم‌نهاده
۹۴/۳	درصد کل موارد درست پیش‌بینی شده		

در حیطه عوامل اقتصادی، مواردی نظیر عدم تفاوت قیمت فروش محصول ارگانیک و غیر ارگانیک، نبود بازار ویژه برای محصولات کم‌نهاد، نبود قیمت تضمینی برای خرید محصول پسته کم‌نهاد و تأمین نکردن پارانه برای تهیه نهاده‌ها و ابزارهای مورد استفاده از سوی دولت مورد تأکید قرار گرفته‌اند. بسیاری از کشاورزان برای خرید و تأمین نهاده‌های مورد نیاز خویش، انتظار دارند دولت اعتبارات کافی و سهل‌الوصولی را برای آنها تأمین کند، در همین رابطه، بایستی انگیزه لازم و مشوق‌های حمایتی را در آنها برای ورود به تولید محصول کم‌نهاد ایجاد کرد. در همین راستا، دیگر پژوهش‌ها (یعقوبی و ناصری، ۱۳۸۹) گزارش کرده‌اند که ایجاد بازار مجزا برای محصولات ارگانیک، خرید تضمینی و بیمه این محصولات، از مهم‌ترین راهکارهای توسعه و حمایت از تولید محصولات ارگانیک است.

نتایج پژوهش حاضر، در منطقه مورد مطالعه حاکی از آن است که عامل قانونی - نهادی نیز روند مناسبی در منطقه طی نمی‌کند؛ بنابراین، عواملی از جمله حمایت دولت برای صادرات پسته کم‌نهاد، مدیریت و نظارت کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی بر میزان مصرف کود و سموم شیمیایی در باغات پسته، صدور گواهی‌نامه استاندارد محصول پسته تولیدشده به شیوه کم‌نهاد و وجود انجمن‌های حمایت از این نوع تولید در سطح منطقه، از عوامل تأثیرگذارند که می‌تواند راه را برای توسعه تولید پسته کم‌نهاد در منطقه ایجاد نماید.

شاخص عوامل فنی در منطقه مورد مطالعه، در وضعیت مطلوبی قرار دارد، عوامل متعددی بر این مسئله تأثیرگذار بوده است که از جمله آنها، استفاده از کود سبز و فضولات دامی برای حاصلخیزی خاک، رعایت اصول بهداشتی در زمان برداشت پسته، رایج بودن استفاده از ارقام مقاوم به آفات و بیماری‌ها نظیر پسته فندق در میان باغداران، کنترل طبیعی آفات مثلاً استفاده از تله فرمونی و تخم‌بالتوری به جای بهره‌گیری از سموم دفع آفات نباتی و سایر مواد سمی که اینها از مهم‌ترین و مؤثرترین عوامل در به‌کارگیری کشاورزی کم‌نهاد است.

پایین بودن عوامل اجتماعی از حد مطلوب خود نیز تحت تأثیر عوامل مختلف است. برای مثال، رایج نبودن فرهنگ تولید و مصرف محصولات سالم و ارگانیک در میان مردم، نبود فرهنگ الگوپذیری باغداران از یکدیگر در تولید پسته کم‌نهاد و دغدغه نداشتن باغداران برای حفظ محیط‌زیست و توسعه پایدار از آن جمله هستند. راستای فرهنگ‌سازی تولید و مصرف محصول کم‌نهاد، بایستی از سوی رسانه‌ها و کارشناسان جهاد کشاورزی برنامه‌هایی از قبیل فیلم‌های آموزشی و انتشار کتاب و مقالات راجع به تولید کم‌نهاد ارائه گردد؛ همچنین، در راستای مشارکت بیشتر باغداران، انجمن‌های حمایت از تولید پسته به شیوه کم‌نهاد در سطح منطقه تشکیل شود. در زمینه عوامل فردی (نگرشی)، عواملی مانند خطر کمتر تولید محصول پسته کم‌نهاد بر محیط‌زیست، تأثیرات منفی کودها و سموم بر سلامت انسان و دام، برتری محصولات ارگانیک به لحاظ طعم و سالم بودن نسبت به محصولات عادی، ایجاد فرصت جدید اشتغال با رواج این سیستم کشاورزی می‌تواند از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر نگرش مثبت باغداران بر تولید محصول پسته کم‌نهاد باشد. خوش‌مرام و همکاران (۱۳۹۳)، معتقدند که به منظور پذیرش کشاورزی ارگانیک توسط باغداران و رواج این نظام کشاورزی، به عنوان یکی از نظام‌های کشاورزی پایدار، شناسایی نگرش باغداران برای پذیرش کشاورزی ارگانیک (کم‌نهاد) در بین کشاورزان اهمیت دارد. در همین راستا، رجبی و همکاران (۱۳۹۲)، نیز به این نتیجه رسیدند که دانش و نگرش کشاورزان نسبت به محصولات کشاورزی ارگانیک به عنوان پیش‌نیازهایی اساسی در راستای پذیرش و مصرف این محصولات به شمار می‌روند. پژوهش‌های متعددی نیز وجود دارد (هاشمی و همکاران، ۱۳۹۱؛ قدیمی و همکاران، ۱۳۹۱؛ باتا^۱ و همکاران،

۲۰۰۸) که بیانگر اهمیت بالای نگرش باغداران و عوامل فنی در این گونه مطالعات هستند. از لحاظ مدت‌زمان لازم برای تولید کم‌نهاده می‌توان بیان کرد که درصد بالایی از پاسخگویان، از مدت‌زمان لازم برای کم‌نهاده کردن باغات پسته ثمرده خود اطلاع نداشتند؛ بنابراین، می‌توان بیان کرد که عدم آگاهی می‌تواند دلیلی بر نداشتن آموزش کافی و عدم گرایش باغداران بر تولید کم‌نهاده باشد. در نهایت، نتایج یافته‌های حاصل از تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که مؤلفه‌های عوامل نگرشی، فنی، آگاهی از مدت‌زمان لازم برای کم‌نهاده کردن باغات، به عنوان سازه‌های مهم در پیش‌بینی تولید پسته کم‌نهاده هستند. در بیشتر پژوهش‌ها، به عوامل مؤثر بر امکان تولید ارگانیک (کم‌نهاده) اشاره شده است؛ از جمله عوامل فنی، اقتصادی، مدیریتی، سیاست‌گذاری، بازاریابی، حمایت‌های دولتی، مسائل در بیشتر پژوهش‌ها، به عوامل مؤثر بر امکان تولید ارگانیک (کم‌نهاده)، از جمله عوامل فنی، اقتصادی، مدیریتی، سیاست‌گذاری، بازاریابی، حمایت‌های دولتی، مسائل آموزشی اشاره شده است؛ (زارع مهرجردی و همکاران، ۱۳۹۴؛ ناندی و همکاران، ۲۰۱۵؛ اسداله‌پور و همکاران، ۲۰۱۳؛ اعظمی و همکاران، ۲۰۱۳؛ ویسی و همکاران، ۲۰۱۳). در حالی که نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از میان عوامل مؤثر بر امکان تولید پسته کم‌نهاده، عوامل فنی، فردی (نگرشی) و مدت‌زمان لازم به عنوان سازه‌های مهم در پیش‌بینی امکان تولید پسته کم‌نهاده بررسی و شناسایی شدند.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج یافته‌های پژوهش، از میان عوامل (زمینه‌ای، اقتصادی، قانونی - نهادی، فنی، اجتماعی و نگرشی) تأثیرگذار بر امکان تولید پسته کم‌نهاده، میانگین موجود عوامل زمینه‌ای، اقتصادی، قانونی - نهادی و اجتماعی، پایین‌تر از وضعیت مطلوب است، در حالی که عوامل فنی و فردی (نگرشی)، در وضعیت مطلوبی قرار دارند. نتایج نشان داد که عوامل زمینه‌ای در منطقه، وضعیت مطلوبی ندارند بر این مبنی، از دیدگاه پاسخگویان، عوامل آموزشی در منطقه مورد مطالعه در وضعیت پایینی قرار دارند. به منظور ارتقاء سطح آگاهی افراد در ارتباط با کشاورزی ارگانیک (کم‌نهاده)، لازم است اطلاعات مناسبی در رابطه با این موضوع در اختیار کشاورزان قرار گیرد که این امر می‌تواند از طریق برگزاری کلاس‌های آموزشی و همچنین بازدید از مزارع انجام گیرد. با توجه به اینکه یکی از عوامل اقتصادی دخیل در عدم پذیرش کشت پسته کم‌نهاده در میان باغداران، نبود تفاوت در قیمت فروش محصول ارگانیک (کم‌نهاده) و غیر ارگانیک است، به نظر می‌رسد شناخته نشدن ارزش غذایی محصول کم‌نهاده می‌تواند در این امر دخیل باشد. از طرفی، وجود بازار ویژه برای محصولات کم‌نهاده می‌تواند تمایل کشاورزان و باغداران را به کشت این محصول را افزایش دهد که این خود نیازمند حمایت‌های مالی دولت از بخش کشاورزی کم‌نهاده است. نتایج نشان داد که عامل قانونی - نهادی، روند مناسبی در منطقه مورد مطالعه طی نمی‌کند؛ بنابراین، عواملی از جمله حمایت دولت برای صادرات و صدور گواهی‌نامه استاندارد، از عوامل تأثیرگذارند که می‌تواند مسیر را برای توسعه تولید پسته کم‌نهاده در منطقه ایجاد کند؛ از طرفی نتایج یافته‌های حاصل از تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که مؤلفه‌های عوامل نگرشی، فنی، آگاهی از مدت‌زمان لازم برای کم‌نهاده کردن باغات، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر امکان تولید پسته کم‌نهاده است.

به طور کلی، با توجه به اینکه بر اساس نتایج مختلف پژوهش حاضر، شرایط مورد نیاز برای تولید کم‌نهاده در منطقه دشت رباط شهر بابک، در وضعیت پایین‌تر از حد مطلوب (حداقل مورد نیاز) قرار دارند؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که در حال حاضر و با شرایط فعلی، امکان تولید پسته کم‌نهاده در این منطقه امکان‌پذیر نیست؛ اما انتظار می‌رود با اتخاذ رویکردها و سیاست‌های مناسب از جمله پیشنهادها ارائه‌شده در این پژوهش، بتوان در

آینده، گامی هر چند کوچک در تغییر وضعیت موجود و تحقق هدف مورد نظر، یعنی تولید محصول پسته کم‌نهاده در منطقه دشت رباط شهربابک برداشت.

منابع

- آجودانی، زهرا؛ مهدی‌زاده، حسین (۱۳۸۸) زمینه‌یابی امکان توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک در استان کرمانشاه از دیدگاه کارشناسان کشاورزی، **پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی**، ۲ (۴)، صص. ۶۵-۷۳.
- افراخته، حسن؛ حجی‌پور، محمد؛ گرزین، مریم؛ نجاتی، بهناز (۱۳۹۲) جایگاه توسعه پایدار کشاورزی در برنامه‌های توسعه ایران (مورد: برنامه پنج‌ساله پس از انقلاب)، **سیاست‌های راهبردی و کلان**، ۱ (۱)، صص. ۴۳-۶۲.
- امجدی، افشین؛ محمدزاده، رؤیا؛ باریکانی، الهام (۱۳۸۹). تعیین بازارهای هدف صادرات پسته و خرمای ایران با استفاده از الگوی تقاضای صادرات و روش غربال‌گیری، **اقتصاد کشاورزی و توسعه**، ۱۸ (۷۰)، صص. ۱۹۲-۲۲۰.
- جعفری، فاطمه (۱۳۹۲) کشاورزی ارگانیک و محیط‌زیست، **مجله سبزینه**، ۷۹، صص. ۲۸-۳۱.
- خوش‌مرام، مژگان؛ شیرینی، نعمت‌اله؛ شرفی، لیلا (۱۳۹۳) عوامل مؤثر بر نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی نسبت به کشاورزی ارگانیک، **راهبردهای توسعه روستایی**، ۲ (۱)، صص. ۷۵-۹۰.
- رجبی، آمنه؛ شعبانعلی فمی، حسین؛ پورآتشی، مهتاب (۱۳۹۲) بررسی مؤلفه‌های پذیرش محصولات کشاورزی ارگانیک از دیدگاه مصرف‌کنندگان (مطالعه موردی شهر کرج)، **علوم و صنایع غذایی**، ۳۸ (۱۰)، صص. ۳۳-۴۳.
- رضوی، سید حسن؛ پورطاهری، مهدی، رکن‌الدین افتخاری؛ عبدالرضا (۱۳۹۴) ارزیابی جایگاه توسعه کشاورزی ارگانیک در مناطق روستایی ایران مطالعه موردی: تولیدکنندگان محصولات ارگانیک گواهی شده و در حال گذار، **پژوهش‌های روستایی**، ۶ (۱)، صص. ۲۷-۴۵.
- زارع مهرجردی، محمدرضا؛ خدایی، مرتضی؛ ضیاآبادی مریم؛ فتحی، فاطمه (۱۳۹۴) امکان‌سنجی کاربرد تکنولوژی‌های کشاورزی دقیق در تولید محصول پسته شهرستان رفسنجان از دیدگاه کارشناسان کشاورزی، **پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی**، ۸ (۳)، صص. ۱-۱۰.
- ساعدی، حسن (۱۳۹۰) لازمه کشاورزی ارگانیک ضرورتی برای کشور، **ماهنامه تحلیلی، خبری و آموزشی**، ۲۲، صص. ۸-۵.
- شوکت فدایی، محسن؛ خالدی، محمد؛ صادقی، الهام (۱۳۹۳) بررسی عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان به کشت محصول ارگانیک در میان گوجه‌فرنگی کاران استان البرز، **تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران**، ۴۵ (۳)، صص. ۵۲۱-۵۲۸.
- علی‌بیگی، امیر حسین؛ بینائیان، اکرم؛ زارعی، احسان (۱۳۹۳) واکاوای دانش و نگرش تولید ارگانیک پسته‌کاران شهرستان دامغان، **مجله پسته ایران**، ۱ (۱)، صص. ۱۱-۲۶.
- فرج‌زاده، زکریا؛ بخشوده، محمد (۱۳۹۰) بررسی ساختار بازار جهانی پسته با تأکید بر قدرت بازار ایران، **اقتصاد کشاورزی و توسعه**، ۱۹ (۷۳)، صص. ۱۲۵-۱۴۵.
- قدیمی، سید علی؛ شعبانعلی فمی، حسین؛ اسدی، علی (۱۳۹۱) بررسی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک (مطالعه موردی: شهرستان فریدن)، **پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی**، ۵ (۴)، صص. ۷۰-۸۰.
- معروفی، اسماعیل؛ علی‌پور، شهناز (۱۳۹۲) بررسی عوامل مؤثر در دستیابی به کشاورزی ارگانیک، **ماهنامه تحلیلی، خبری و آموزشی**، ۵، صص. ۴۶-۴۲.
- هاشمی، صدیقه؛ جلالیان، حمید؛ یعقوبی، جعفر (۱۳۹۱) نگرش کشاورزان آباء طشک نی‌ریز نسبت به کشاورزی ارگانیک، **پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی**، ۲۲ (۲)، صص. ۸۲-۹۱.

هاشمی‌نژاد، آذر؛ رضوان‌فر، احمد (۱۳۸۹) بررسی موانع و مشکلات کشاورزی ارگانیک از دیدگاه تولیدکنندگان محصولات ارگانیک شهرستان روانسر استان کرمانشاه، **مجموعه مقالات اولین کنگره چالش‌های کود در ایران: نیم‌قرن مصرف کود، تهران**.

یعقوبی، جعفر؛ جوادی، علی (۱۳۹۳) موانع تولید محصولات ارگانیک از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان زنجان، **دانش کشاورزی و تولید پایدار**، ۲۴ (۱)، صص. ۵۷-۶۸.

یعقوبی، جواد؛ ناصری، امیر (۱۳۸۹) بررسی راهکارهای حمایت از کشاورزان ارگانیک‌کار ایران، **اولین همایش ملی کشاورزی پایدار و تولید محصول سالم، اصفهان**، صص. ۴-۱.

Asadollahpour, A., Pirmoradi, A., Mohammadi, S. (2013) Organic Farming: Status, Challenges and Barriers-An Iranian Perspective, **Agri-Food and Applied Sciences**, 1 (4), pp. 110-118.

Azami, M., Monavvari Fard, F., Jeyhoni, S., Eydi, S., Reyhani, H., Ghadimi, A. R. (2013) The Analysis of Effective Factors on Non-Accepting of Organic Agriculture Products from the Viewpoint of Agricultural Experts (Case Study: Alborz Province), **Journal International Advanced Biological and Biomedical Research**, 3, pp. 260-272.

Bartlett, J. E., Koterlik, J. W., Higgins, C. C. (2001) Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research, **Information Technology Learning, and Performance**, 19 (1), pp. 43-50.

Bhatta, G. D., Doppler, W., Ranabhat, A. (2008) Potentials of Organic Agriculture in Nepal. In P. Chaudhary; K. Aryal and D. Tharu (ed.), **Proceedings of International Workshop on Opportunities and Challenges of Organic Production and Marketing in South Asia, NPG, Kathmandu, Nepal**, pp. 34-46.

Demiyyurek, K. (2010) Analysis of Information Systems and Communication Networks for Organic and Conventional Hazelnut Producers in the Samsun Province of Turkey, **Journal Agricultural Systems**, 103 (7), pp. 444-452.

Justis, R. T., Kreigsmann, B. (1979) The Feasibility Study as a Tool for Venture Analysis, **Small Business Management**, 17 (1), pp. 35-42.

Karki, L., Schleenbecker, R., Hamm, U (2011) Factors Influencing a Conversion to Organic Farming in Nepalese Tea Farms, **Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics**, 2, pp. 113-123.

Kristiansen, P.; Taji, A., Reganold, J. (2006) **Organic Agriculture: A Global Perspective**, CSIRO Publishing, Australia.

Larsson, M., Morin, L., Hahn, T., Sandahi, J (2013) Institutional Barriers to Organic Farming in Central and Eastern European Countries of the Baltic Sea Region, **Agricultural and Food Economics**, 1, pp. 1-20.

Lashgarara, F., Ehtesham Majd, S. H., Omidi Najafabadi, M. (2014) The Challenges of Organic Pomegranate Marketing from the Perspective of Paveh Growers, **Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences**, 4 (4), pp. 3975-3983.

Nandi, R., Bokelmann, W., Nithya, V. G., Dias, G. (2015) Smallholder Organic Farmer's Attitudes, Objectives and Barriers Towards Production of Organic Fruits and Vegetables in India: A Multivariate Analysis, **Emirates Journal of Food and Agriculture**, 27 (5), pp. 396-406.

Niemeyer, K., Lombard, J. (2003) Identifying Problems and Potential of the Conversion to Organic Farming in South Africa, **Paper Presented at the 41st Annual Conference of the Agricultural Economic Association of South Africa (AEASA)**, October 2-3, 2003, Pretoria, South Africa.

Sharifi, O., Sadati, S. A., Rostami Ghobadi, F., Sadati, S. A., Mohamadi, Y., Taher Tolou Del, P (2010) Barriers to Conversion to Organic Farming: A Case Study in Babol County in Iran, **African Journal of Agricultural Research**, 5 (16), pp. 2260-2267.

Veisi, A., Gholami, M., Shiri, N. (2013) what Are the Barriers to the Development of Organic Farming? Scientific Papers Series Management, **Journal Economic Engineering in Agriculture and Rural Development**, 13 (3), pp. 321-326.

- Wheeler, S (2005) Factors Influencing Agricultural Professionals' Attitudes Towards Organic Agriculture and Biotechnology, **Ecological Economics**, 65, pp. 145-154.
- Wynen, E. (2004) Conversion to Organic Grain Farming in Australia, **Eco Land use Systems, Canberra. ACT**, pp. 26-15.