



تحلیل اقتصادی زنبورداری و عوامل مؤثر بر تولید فرآورده‌های زنبور عسل در استان خراسان رضوی

محمد مظهری^{۱*}، عاطفه سیددخت^۲

۱- استادیار پژوهش، گروه تحقیقات اقتصاد، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، مشهد، ایران.
۲- استادیار و عضو هیات علمی بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: آبان ماه ۱۴۰۱ / تاریخ پذیرش: فروردین ماه ۱۴۰۲

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22034/HBSJ.2023.129651

رایانامه: momazhari@gmail.com



چکیده:

به توسعه پایدار جهانی کمک می‌کند. این امر از طریق تولید کالاها و خدماتی انجام می‌شود که اغلب منجر به افزایش درآمد سرانه خانوارها و همچنین ایجاد فرصت‌های عمده می‌گردد، زیرا پرورش زنبور عسل به‌طور سنتی به کشاورزی مرتبط است و به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به مشاغل مختلف کمک می‌کند. در حال حاضر بخش زنبورداری در مناطق مختلف کشور با مشکلات و چالش‌های خاصی در رابطه با فعالیت تجاری خود از جمله جهانی شدن روز افزون تولید،

زنبورهای عسل و زنبورداری متعلق به یک سازمان بزرگ اقتصادی هستند که مدیران آن زنبورداران، کارگران آن زنبورها و محصولات تولیدشده کالاها و خدمات اکوسیستمی هستند که عمدتاً نامشهود می‌باشند. زنبورداری یک فعالیت گسترده و متنوع است که مزایای چندسیستمی را برای جامعه فراهم می‌کند، در نتیجه به توسعه پایدار مناطق روستایی و در نهایت





تجارت و بسته‌بندی عسل، ایجاد انگیزه در رقابت بین‌المللی، کنترل بیماری‌ها و آفات مواجه شده است. علاوه بر این تلفات بیش از حد بالای کلنی‌های زنبور عسل مدیریت شده در بین دینفعان و عموم مردم نگرانی ایجاد کرده است. به‌منظور توسعه سیاست‌ها و استراتژی‌های بخش زنبورداری در استان خراسان رضوی، از تجزیه و تحلیل SWOT برای درک بهتر چگونگی استفاده از نقاط قوت برای تحقق فرصت‌های جدید و اینکه چگونه ضعف‌ها می‌توانند پیشرفت را کاهش دهند یا تهدیدهای سازمانی را بزرگ‌تر کنند، استفاده شد. برای رسیدن به این اهداف در این پروژه داده‌های زنبور عسل استان مربوط به سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ حاصل از منابع مختلف مورد استفاده قرار گرفتند و مطالعات اقتصادی پرورش زنبور عسل برای بررسی فرصت‌ها و چالش‌های تولید و تجارت پرورش زنبور عسل و جستجوی گزینه‌های مداخله راهبردی برای شناسایی پتانسیل‌ها انجام شد. نتایج حاصل از این پروژه نشان داد که در استان خراسان رضوی موقعیت استراتژیک برای گروه زنبور عسل تهجمی است. از میان استراتژی‌های اولویت‌دار در رابطه با گروه‌های تولیدی زیربخش دام، ایجاد و تکمیل زنجیره‌های تولیدی فرآورده‌های زنبور عسل و نیز حذف قیمت‌گذاری دستوری از اهمیت بالایی برخوردار است. **کلمات کلیدی:** بیماری‌ها و آفات، تحلیل SWOT، زنبورداری، فرصت‌ها و چالش‌های تولید.

مقدمه

اهمیت گرده افشانی زنبور عسل

گرده افشانی توسط حیوانات در تولید ۸۷ محصول جهانی از جمله کاکائو (*Theobroma cacao*)، کیوی (*Actinidia deliciosa* var. *deliciosa*)، میوه گل ساعتی (*Passiflora edulis*) و هندوانه (*Citrullus lanatus*) در ۲۰۰ کشور جهان مشارکت دارد. ۳۰ درصد از این محصولات در تولید غذای اقتصادی جهانی مشارکت دارند. ارزش اقتصادی جهانی گرده افشانی به طور متوسط ۱۵۳ میلیارد یورو است که معادل ۹/۵ درصد از ارزش تولیدات کشاورزی جهان برای تولید غذای انسان در سال برآورد شده است. سبزیجات و میوه‌ها دسته اصلی محصولات گرده افشانی شده با حشرات هستند که هر کدام حدود ۵۰ میلیارد یورو ارزش دارند و پس از آن گیاهان خوراکی روغنی، محرک‌ها (گیاهان حاوی آلکالوئیدهایی مانند کافئین و تئین)، آجیل‌ها و ادویه‌جات قرار دارند. یک تن محصول زراعی که به گرده افشانی حشرات وابسته نباشد، در حدود ۱۵۱ یورو در

مقایسه با میانگین ۷۶۱ یورو برای محصولات وابسته به گرده افشان‌ها ارزش دارد (Gallai et al., 2009). گرده افشانی توسط حشرات یک عنصر کلیدی در تولید تعداد بسیاری از محصولات کشاورزی در سراسر جهان، از جمله گیاهان معطر و دارویی مانند زیره سیاه (*Nigella sativa* linn)، زیره سبز (*Cuminum cyminum* linn)، بادیان (*Pimpinella anisum* linn)، آفتاب‌گردان (*Helianthus* spp.) و گشنیز (*Coriandrum sativum*) است (Khalifa et al., 2021). گرده افشانی توسط زنبورهای عسل سنگ بنای تولید محصولات زراعی است که نقش حیاتی در حفظ تعادل طبیعی اکوسیستم‌ها ایفا می‌کند. گرده افشانی بین کشاورزی و چرخه زندگی ارتباط ایجاد می‌کند و به دلیل بهبود کیفیت و کمیت محصولات کشاورزی نقش مهمی در بخش اقتصادی کشور ایفا می‌کند (Hristov et al., 2020). در هر فصل زنبورهای عسل، زنبورهای محلی و مگس‌ها، ۴۸ محصول از با ارزش‌ترین کالاهای جهان را گرده افشانی می‌کنند و کمک قابل توجهی به اقتصاد جهانی می‌کنند. به عنوان مثال فقط در ایالات متحده آمریکا گرده افشانی سالانه به تولید ۱۶ میلیارد دلار منتج می‌شود که ۱۲ میلیارد دلار آن صرفاً به زنبورهای عسل نسبت داده می‌شود (Rader et al., 2016).

تأثیر زنبور عسل بر اقتصاد

تقاضای روزافزونی برای امنیت غذایی در مواجهه با چالش‌هایی مانند تغییرات آب‌وهوایی، تغییرات کاربری زمین، تغییر زیستگاه و افزایش جمعیت انسانی وجود دارد. استفاده از زنبورهای عسل برای گرده افشانی مناسب گیاهان می‌تواند کمیت و کیفیت میوه‌ها، آجیل‌ها، روغن‌ها و سایر محصولات تولید شده را بهبود بخشد. گرده افشانی توسط حیوانات با توجه به قیمت‌های بازار، سالانه ۲۳۵ تا ۵۷۷ میلیارد دلار افزایش تولید محصول جهانی را بهبود می‌بخشد که بیشترین منافع اقتصادی آن در مدیترانه، آسیای جنوبی و شرقی و اروپا مشاهده شده است. همچنین با تولید بیشتر، تقاضا برای خدمات گرده افشانی افزایش می‌یابد. تولید ۵ تا ۸ درصد از محصولات زراعی در سراسر جهان بدون گرده افشانی حیوانات از بین می‌رود، همچنین زنبور عسل خدمات بسیاری را به اکوسیستم‌ها، مانند افزایش تنوع زیستی و افزایش تولید مواد غذایی بدون تهدید محیط زیست ارائه می‌دهد (Montoya et al., 2020).

دانشمندان از روش‌های مختلفی برای تخمین سود سالانه اکولوژیکی ناشی از حشرات بومی در ایالات متحده استفاده کردند و نشان دادند که مقدار این سود بیش از ۵۷ میلیارد





(so, 2022). زنبورداری در بین فعالیت‌های دامداری برخی ویژگی‌های متمایز دارد. آبلو و مورتی (۲۰۲۲) بیان کردند که در حالی که انواع دام‌های دیگر عمدتاً به منابع تهیه شده توسط صاحبان خود وابسته هستند، ولی زنبورها می‌توانند آزادانه حرکت کنند، بدون اینکه حرکات آنها کنترل شود و می‌توانند از منابع موجود بدون وابستگی به زنبورداران بهره‌برداری کنند. زنبورها همچنین این ویژگی را دارند که سریعتر از سایر دام‌ها تولید مثل می‌کنند و به دلیل ارتباط مثبت بین زنبورها و خدمات گرده افشانی شان، زنبورداری ممکن است به عنوان بهره‌برداری از منابع گل تلقی نشود. علاوه بر این برخلاف سایر بخش‌های اولیه اقتصاد، بخش زنبورداری یک بخش اولیه منحصر به فرد و بخشی ضروری از اقتصاد زیستی است (Vrab-cová & Hájek, 2020).

زنبورداری فعالیتی است که مکمل کشاورزی است و به جای اینکه منبع اصلی درآمد باشد، می‌تواند درآمد اضافی برای تولیدکنندگان خود ایجاد کند، همچنین می‌تواند زنبورداری را هم‌زمان با سایر فعالیت‌های روستایی مانند جنگل‌داری انجام داد، زیرا این دو فعالیت منابع مشترکی دارند. به‌طور کلی فاکتور زمین که برای فعالیت‌های کشاورزی اولیه استفاده می‌شود، در زنبورداری مستقیماً استفاده نمی‌شود، بلکه زنبورداری بر سرمایه اصلی یا سایر منابع تمرکز می‌کند که شامل: منابع طبیعی (زنبورهای عسل، گیاهان گلدار و آب)، منابع انسانی (تجربه، مهارت‌ها و دانش)، منابع مادی یا فیزیکی (امکانات، حمل و نقل، آب و انرژی)، منابع اجتماعی (کمک از دوستان، خانواده، شبکه‌های اجتماعی، انجمن‌ها، اطلاعات بازاریابی و نتایج تحقیقات) و منابع اقتصادی (نقدینگی، دسترسی به وام و یارانه) است. اردوس (۲۰۱۸) بیان کرد که کشاورزی با برخی از فعالیت‌های دامداری مانند زنبورداری دارای منافع یا هم‌افزایی متقابل است که بر این اساس همکاری بین این دو رشته می‌تواند سودمند باشد (Etxegarai-Legarreta & Sanchez-Famoso, 2022).

بررسی یافته‌های سایر محققین

سونگو (۲۰۱۵) در تحقیق خود با عنوان ارزیابی ارزش عسل در منطقه بوکومبه تانزانیا به این نتیجه رسید که بین فاصله تا نزدیک‌ترین بازار و عرضه عسل و بین تولید عسل و سطح آموزش رابطه معنی‌داری وجود دارد. آنها در این تحقیق بین تجربه بالا در تولید عسل و عرضه آن نیز رابطه مثبت و مستقیمی را گزارش کردند (Songo, 2015). بودها توکی

دلار است که ۳/۰۷ میلیارد دلار آن نتیجه گرده‌افشانی زنبور عسل است. ارزش خدمات گرده‌افشانی گرده‌افشان‌های غیر از زنبور عسل ۳/۴۴ میلیارد دلار تخمین زده شد، اما تا سال ۲۰۰۹ در ایالات متحده زنبورهای عسل تقریباً ۱۱/۶۸ میلیارد دلار در تولید محصولات کمک کردند. زنبورهای عسل مسئول گرده افشانی بیش از ۱۰۰ محصول تجاری در آمریکای شمالی هستند. همچنین برای تولید تخمه آفتاب‌گردان علاوه بر زنبورهای عسل، زنبورهای وحشی نیز از نظر اقتصادی مهم هستند و سود سالانه این صنعت نوظهور حدود ۱۰/۴ میلیون دلار تخمین زده می‌شود (Khalifa et al., 2021).

اهمیت کاربردی تحقیق

افزایش علاقه در زمینه تحقیقات زنبورهای عسل به این دلیل است که فاکتورهای چندعاملی منجر به کاهش جهانی تعداد حشرات گرده افشان از جمله زنبورهای گونه‌های مختلف می‌شود. اگرچه اثبات عوامل تأثیرگذار بر این موضوع و پیش‌بینی پیامدهای آینده مشکل است (Hadjur, Ammar, 2022 & Lefèvre), اما این امر نگرانی‌هایی را در تعدادی از حوزه‌های مختلف مرتبط با از دست دادن احتمالی بهره‌وری محصول و تأثیر بالقوه آن بر امنیت غذایی در سطح جهانی ایجاد کرده است. به‌گفته پاتل و همکاران (۲۰۲۱) گرده افشانی برای اکولوژی، اقتصاد و جامعه بسیار حیاتی است و برای بهره‌وری محصول از اهمیت بالایی برخوردار است (Patel et al., 2021). به‌دلیل اینکه مزیت‌هایی که زنبورها دارند، کاملاً مشهود نیست، هنوز بعضی از این فواید در حوزه زنبورداری ناشناخته است و در نتیجه باید مورد بررسی قرار گیرند. باید در نظر داشت که درک نیازهای انسان و کاربردهایی که زنبور عسل برای انسان دارد، اولین گام برای آگاهی از وضعیت موجود است.

این امر برای ارزیابی‌های بعدی جهت توسعه مداخلات آتی توسط دولت‌ها، چه به‌عنوان جایگزین یا مکمل مکانیسم‌های بازار ضروری به‌نظر می‌رسد. سودمندی‌های اولیه ایجاد شده توسط زنبورهای عسل و زنبورداری را می‌توان به سه بلوک اصلی گروه بندی کرد: محیطی، اجتماعی-اقتصادی، و اجتماعی-فرهنگی. این بلوک‌ها اساساً به صورت جداگانه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. از آنجایی که برخی از این ابزارها را می‌توان از منظر سه‌گانه در نظر گرفت، در نتیجه مطالعه آنها به صورت مرتبط با هم ضروری به‌نظر می‌رسد. در این حالت در اثر هم‌افزایی اثری که هر کدام به‌صورت جداگانه تولید می‌کنند، افزایش می‌یابد (Etxegarai-Legarreta & Sanchez-Famoso).





مصرف‌کنندگانی که عسل با رنگی خاص را ترجیح می‌دهند و تفاوت ظاهر فیزیکی عسل به دلیل ناخالصی‌ها و همچنین تفاوت در قدرت مالی باشد. سهم حاشیه بازاریابی ناخالص تولیدکنندگان نسبت به حاشیه بازاریابی ناخالص جمع‌آوری کنندگان عسل، عمده فروشان و خرده فروشان کاهش داشت. آنها دلیل این امر را ناکارآمدی سیستم بازاریابی عسل به دلیل وجود شرکت‌کنندگان غیرمولد در بازار مانند معامله‌گران عسل بدون مجوز مربوط دانستند (Hailemariam & Tolemariam, 2017). تراست (۲۰۱۲) در تحقیقی در مورد زنجیره ارزش عسل اوگاندا از نظر نقاط قوت، فرصت‌ها، نقاط ضعف و تهدیدها بررسی کرد و با استفاده از آنالیز SWOT نشان داد که تولید و بهره‌وری عسل برای سه نوع کندوی زنبورعسل رایج که در اوگاندا استفاده می‌شود، پایین تر از عملکرد مطلوب است. موشونگا و همکاران (۲۰۱۸) مطالعه‌ای را برای مشخص کردن زنجیره ارزش تولید عسل و شناسایی چالش‌ها، محدودیت‌ها و فرصت‌ها با توجه به رکود صنعت زنبورداری در زنبورداران رواندای شرقی منطقه کایونزا انجام دادند. اکثریت زنبورداران (۸۶ نفر از ۱۰۰ نمونه) مرد بالغ بودند.

اکثر پاسخ‌دهندگان (۷۱ درصد) فاقد تحصیلات سطح ابتدایی بودند. اکثر کندوها از چوب درختان توخالی (۴۰ درصد)، پوست درختان (۱۲ درصد)، برگ و پوست موز (۱۱ درصد)، مدفوع گاو (۸ درصد)، گل (۷ درصد)، علف (۶ درصد) و برگ درختان (۶ درصد) ساخته شده بود و بقیه (۲۰ درصد) کندوهای زنبورعسل بهبود یافته به ویژه کندوهای لانگستروت بودند. آفات این کندوها شامل سوسک‌های کندو (۲۵ درصد)، مورچه‌های سیاه کوچک (۱۹ درصد)، پروانه‌های موم خوار (۱۲ درصد)، مارمولک‌ها (۸ درصد)، مورپانه‌ها (۷ درصد)، پرندگان (۶ درصد)، کنه‌ها (۳ درصد) و موش (۲ درصد) بود. پنجاه درصد از پاسخ‌دهندگان برای جلوگیری از تهاجم آفات با میزان اثربخشی ۹۵ درصد کندوها را روی درختان آویزان کردند، ۲۵ درصد آنها کندوهایشان را با میزان اثربخشی ۸۵ درصد دود دادند، ۱۶ درصد بوت‌های اطراف زنبورستان را با ۵۵ درصد اثربخشی از بین بردند و ۴ درصد از گیاهان سنتی دافع حشرات با ۳۵ درصد اثربخشی استفاده کردند. ۴۱ درصد از پاسخ‌دهندگان فاقد اطلاعات کافی در مورد زنبورداری بودند، ۲۵ درصد زمان کافی برای کار در زنبورستان را نداشتند، ۲۴ درصد دانش فنی و ابزار کافی نداشتند و ۱۰ درصد به نیروی اضافی برای مدیریت زنبورستان نیاز داشتند. بر اساس نتایج این مطالعه، زنبورداری در کایونزا عمدتاً هنوز به صورت سنتی و با استفاده از روش‌های تولید قدیمی و استفاده

و همکاران (۲۰۲۱) سیستم‌های بازاریابی و تولید عسل را در منطقه دانگ نیپال که منطقه اصلی تولید عسل در نیپال می‌باشد و ۱۴ درصد از تولید ملی عسل در این کشور را شامل می‌شود، بررسی کردند. این مطالعه با هدف بررسی وضعیت، محدودیت‌ها و فرصت‌های تولید عسل و سیستم بازاریابی آن به منظور افزایش بهره‌وری و بازاریابی مؤثر بر روی ۶۰ زنبوردار که دارای بیش از ۲۰ کندوی زنبورعسل بودند، انجام گرفت. آنها با استفاده از روش مصاحبه شخصی، بحث‌گروهی متمرکز و نظرسنجی کلیدی داده‌های اولیه و ثانویه از نشریات مرتبط با زنجیره ارزش عسل و مؤسسات مختلف را جمع‌آوری کردند. متوسط بهره‌وری سالانه عسل در منطقه دانگ نیپال ۲۳/۵ کیلوگرم به ازای هر کندو با نسبت هزینه سود ۲/۱۵ در سال ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ بود. تولیدکنندگان عسل خود را از طریق ۹ کانال بازاریابی فروختند، که از بین این کانال‌های بازاریابی عسل، حداکثر ۵۴/۱۴ درصد عسل از طریق تولیدکنندگان به عمده فروشان و سپس به خرده فروشان و تاجران داخل یا خارج دانگ و در نهایت به مصرف‌کنندگان منتقل می‌شود و تنها ۲/۶۶ درصد عسل از طریق تولیدکنندگان به تعاونی‌ها برای استفاده مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد. نتایج تحقیقات آنها نشان داد که بهبود عملکرد مدیریتی، آزمایش کیفیت و تأیید گواهی محصول برای افزایش تولید و بازاریابی عسل ضروری است (Budhathoki-Chhetri *et al.*, 2021).

هیلی مریم و تاله مریم (۲۰۱۷) سیستم بازاریابی عسل و زنجیره ارزش آن را در سه منطقه منتخب در اتیوپی ارزیابی کردند. آنها سه منطقه هدف بر اساس پتانسیل بازاریابی زنبورداری انتخاب کردند که بر اساس تفاوت ارتفاع به سه اتحادیه روستایی شامل زمین‌های با ارتفاع بلند (بیشتر از ۲۳۰۰)، زمین‌های با ارتفاع متوسط (بین ۱۵۰۰ تا ۲۳۰۰) و زمین‌های کم ارتفاع (حداکثر ۱۵۰۰) نسبت به سطح دریا طبقه‌بندی شدند. از هر اتحادیه روستایی ۳۰ زنبوردار شاغل در بازاریابی عسل با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک به منظور انجام نظرسنجی رسمی در مورد بازار عسل با پرسشنامه نیمه ساختار یافته که در مجموع ۲۷۰ پاسخ‌دهنده داشت، انتخاب شدند. نتیجه بررسی آنها نشان داد که میانگین قیمت عسل سفید نسبت به عسل‌های با انواع رنگ‌های دیگر در کندوهای سنتی به طور معنی‌داری بالاتر بود ($P < 0.001$) و تفاوت معنی‌داری در درآمدزایی خانوارها وجود داشت ($P < 0.001$). در کندوهای دارای قاب نیز تفاوت معنی‌داری بین رنگ‌های مختلف عسل جمع‌آوری شده وجود داشت. این تفاوت ممکن است به دلیل کیفیت، تعداد





تدوین شد و به کمک نمره‌دهی میزان اهمیت هریک از عوامل در توسعه رشته فعالیت مورد نظر در طیف لیکرت از یک (کم اهمیت) تا پنج (پراهمیت) مورد ارزیابی قرار گرفت. در ادامه میانگین وزنی پاسخ کلیه پاسخگویان (وزن عامل) به کمک نرم افزار SPSS استخراج و به کمک روش آنتروپی، وزن استاندارد شده عامل‌ها استخراج گردید.

نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات اجزای اصلی مطالعه می‌باشند. نقطه قوت عبارت است از شایستگی ممتازی که به وسیله آن سازمان می‌تواند در زمینه‌هایی مانند نوع منابع مالی، تصویر مثبت ذهنی میان خریداران، روابط مثبت با تأمین‌کنندگان و مواردی از این دست نسبت به رقبا برتر باشد. نقطه ضعف، نوع محدودیت یا کمبود در منابع، مهارت‌ها و امکانات و توانایی‌هایی است که به‌طور محسوس مانع عملکرد اثربخش سازمان شود. عملکرد مدیریت نیز در تشدید نقاط ضعف مؤثر است. فرصت، عبارت است از یک موفقیت مطلوب عمده در محیط خارجی سازمان مانند شناخت بخشی از بازار که پیش از این فراموش شده بود. به‌طور مثال تغییر در وضعیت رقابت یا قوانین و بهبود در روابط با خریداران و فروشندگان و تهدید، موفقیت نامطلوبی در محیط خارجی سازمان است. مانند قدرت چانه‌زنی خریداران یا تأمین‌کنندگان کلیدی، تغییرات عمده و ناگهانی تکنولوژی و مواردی از این است که می‌توانند تهدید عمده‌ای در راه موفقیت سازمان باشند.

ارزیابی عملکرد و شاخص‌های تولیدات دامی استان

یکی از رشته فعالیت‌های زیر بخش دام در استان خراسان رضوی، پرورش زنبور عسل می‌باشد. به‌منظور ارتقاء شاخص بهره‌وری و کارایی در تولیدات زنبور عسل، نیاز است تا نسبت به تدوین استراتژی مدیریتی زنبور عسل استان اقدام اساسی صورت گیرد. پیش فرض‌های این پژوهش اساساً این است که باید یک قالب مشخص در راستای تعادل بخشیدن به مهار بحران‌ها و همچنین افزایش میزان بهره‌وری زنبورستان‌ها اقدام لازم صورت پذیرد. بر اساس اطلاعات حاصل از سازمان جهاد کشاورزی استان، در سال ۱۳۹۹ در مجموع شهرستان‌های استان، تعداد ۴۰۶۸۳ کندو (کلنی) موجود بوده که از این رقم، سهم شهرستان‌های مشهد، چناران و نیشابور به عنوان مهمترین شهرستان‌های پرورش زنبور عسل به ترتیب ۳۵/۶ درصد، ۲۶ درصد و ۱۰/۶ درصد و سهم شهرستان‌های فوق‌الذکر از مجموع تولید عسل در سطح استان (۳۴۱۲ تن)، به ترتیب ۳۱/۶ درصد،

نادرست از کانال‌های بازاریابی موجود انجام می‌شود. تصورات موجود در این منطقه این است که زنبورداری برای افراد فقیر و بی‌سواد است. چالش‌ها و محدودیت‌های زنبورداری در منطقه کاینوا شامل نداشتن آموزش، تبعیض جنسیتی، آفات و بیماری‌ها، فرار و بچه‌دهی زنبورها، هزینه‌های بالا و فقدان تجهیزات مدرن زنبورداری می‌باشد. با این حال با توجه به فراوانی جمعیت زنبورهای وحشی، مشارکت زنان، فراوانی مراکز جمع‌آوری عسل (بازار) و در دسترس بودن حمایت فنی توسط دولت و سازمان‌های توسعه‌ای، امکان سرمایه‌گذاری برای توسعه زنبورداری (فرصت‌ها) در این مناطق بسیار زیاد است. در نتیجه این مطالعه از ضرورت اقدامات مداخله‌ای برای آموزش و ترویج تولید و بازاریابی عسل با کیفیت، مقابله با آفات و بیماری‌های زنبوران و تقویت صنعت زنبورداری رواندا حمایت می‌کند (Mushonga et al., 2019).

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر در این مطالعه از نوع کاربردی و توصیفی-تحلیلی است. ابزار گردآوری اطلاعات، استفاده از جداول آمارنامه‌ها و همچنین نظرات کارشناسان و صاحب‌نظران مرتبط با حوزه پرورش زنبور عسل در سطح استان خراسان رضوی می‌باشد. اطلاعات و آمار مورد نیاز مربوط به شاخص‌های مختلف بخش زنبور عسل، از آمارنامه‌های رسمی منتشر شده توسط سازمان جهاد کشاورزی استان، دامپزشکی، سازمان نظام مهندسی کشاورزی و دیگر نهادها، مربوط به سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ به دست آمده است.

جامعه آماری این پژوهش کارشناسان، صاحب‌نظران و تولیدکنندگان پیشرو و فعال در صنعت دامپروری استان می‌باشند. اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل روش طوفان فکری (مغزی) تهیه گردید. بدین منظور با تعداد ۴۲ نفر از تولیدکنندگان نمونه و پیشرو و نیز کارشناسان و صاحب‌نظران متخصص در پرورش زنبور عسل در سطح استان مصاحبه شد. این اطلاعات با استفاده از روش SWOT، تحلیل و استراتژی‌های مهم در جهت تدوین سند توسعه پایدار صنعت دامپروری استان ارائه شد.

جهت تهیه و استخراج اطلاعات مورد نیاز، موارد شناسایی شده از طریق پرسش‌نامه اولیه به کمک تعدادی از متخصصان مورد بررسی قرار گرفت و سپس تعدیل‌های لازم بر اساس استخراج مشترکات به عمل آمد. عوامل نهایی شده با استفاده از چارچوب تحلیلی تدوین استراتژی در قالب پرسش‌نامه





۲۹/۴ درصد و ۹/۶ درصد می‌باشد (جدول ۱). بر اساس آمار اخذ شده از زنبورستان‌های استان خراسان رضوی میانگین تولید عسل استان ۸ کیلوگرم عسل به ازای هر کلنی برآورد شده است (معاونت بهبود تولیدات دامی، ۱۳۹۹).

جدول ۱- اطلاعات و آمار زنبورداری استان خراسان رضوی

استان	تعداد زنبورستان	افراد شاغل (نفر)	تعداد کندو (کلنی)	میزان تولید عسل (تن)
خراسان رضوی	۴۷۲۰	۱۰۱۹	۴۴۰۶۸۳	۳۴۱۲

نتایج پروژه

در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی، مجموع امتیاز نهایی قوت (۱/۸۲) بیشتر از مجموع امتیاز نهایی ضعف (۰/۷۵) است بنابراین در این ماتریس نقاط قوت اثرگذار بر توسعه پرورش زنبور عسل بر نقاط ضعف آن غلبه دارد، لذا می‌توان با استفاده از نقاط قوت داخلی، ضعف‌های موجود در زمینه توسعه پرورش زنبور عسل را کاهش داد. مطابق جدول ۲، مولفه O3 یعنی "بازار مصرف مناسب داخلی و خارجی با توجه به موقعیت ویژه استان" با امتیاز نهایی ۰/۴۹۲ مهمترین فرصت پیش روی استان در زمینه توسعه پرورش زنبور عسل است. همچنین مولفه T3 یعنی "وجود خشکسالی در استان" با امتیاز نهایی ۰/۱۴۸ مهمترین تهدید و پس از آن T2 یعنی "افزایش چشمگیر قیمت نهاده‌ها (شکر، دارو و...) و کرایه‌های حمل و نقل" با امتیاز نهایی ۰/۲۶۲ قرار دارد. با توجه به اینکه در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی، مجموع امتیاز نهایی فرصت‌ها (۲/۰۶) بیشتر از مجموع امتیاز نهایی تهدیدها (۰/۸۰) است، لذا فرصت‌های اثرگذار بر توسعه پرورش زنبور عسل بر تهدیدها غلبه دارد. بنابراین می‌توان با بهره‌گیری از فرصت‌ها اثر تهدیدها را کاهش داد.

در جدول ۲، قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها در حوزه زنبور عسل در سطح استان ارائه شده است. در مجموع ۵ قوت در برابر ۴ ضعف و ۴ فرصت در برابر ۳ تهدید مورد شناسایی قرار گرفت. در مجموع می‌توان گفت ۹ قوت و فرصت به عنوان مزیت و ۷ ضعف و تهدید به عنوان محدودیت و تنگنای پیش روی توسعه پرورش زنبور عسل در استان شناسایی شد. طبق ماتریس عوامل داخلی، مولفه S4 یعنی "دسترسی نسبتاً مناسب به نهاده‌ها" و "تولید عسل با طعم‌های متنوع و خاص" به ترتیب با امتیاز نهایی ۰/۵۴۸ و ۰/۳۷۰ به عنوان مهمترین نقاط قوت تعیین شدند. در میان عوامل مورد بررسی در نقاط ضعف مولفه W3 یعنی "پایین بودن کمیت (راندمان تولید) و کیفیت عسل تولیدی (وجود عسل‌های تقلبی در بازار)" با امتیاز نهایی ۰/۱۲۳ مهمترین نقطه ضعف و پس از آن مولفه W1 یعنی "فقدان دامپزشک ماهر و متخصص در زمینه بیماری‌های زنبور عسل" با امتیاز نهایی ۰/۱۹۲ قرار دارد. با توجه به اینکه

جدول ۱- اطلاعات و آمار زنبورداری استان خراسان رضوی

شرح	ضریب	ضریب نرمال	نمره	نمره نهایی
S1: وجود نژادهای نسبتاً مناسب و روش پرورش تقریباً علمی	۸۰	۰/۱۱۰	۳	۰/۳۳۹
S2: وجود تشکل فعال تعاونی زنبورداران	۷۰	۰/۰۹۶	۳	۰/۲۸۸
S3: وجود کارشناسان تخصصی زنبور عسل در بخش‌های تحقیقات و اجرایی	۷۰	۰/۰۹۶	۳	۰/۲۸۸
S4: دسترسی نسبتاً مناسب به نهاده‌ها	۱۰۰	۰/۱۳۷	۴	۰/۵۴۸
S5: تولید عسل با طعم‌های متنوع و خاص	۹۰	۰/۱۲۳	۳	۰/۳۷۰





ادامه جدول ۱- اطلاعات و آمار زنبورداری استان خراسان رضوی

نمره نهایی	نمره	ضریب نرمال	ضریب	شرح	
۰/۱۹۲	۲	۰/۰۹۶	۷۰	W1: فقدان دامپزشک ماهر و متخصص در زمینه بیماری‌های زنبور عسل	نقاط ضعف
۰/۲۱۹	۲	۰/۱۱۰	۸۰	W2: عدم آشنایی باغداران با مزایای پرورش زنبورداری	
۰/۱۲۳	۱	۰/۱۲۳	۹۰	W3: پایین بودن کمیت (راندمان تولید) و کیفیت عسل تولیدی (وجود عسل‌های تقلبی در بازار)	
۰/۲۱۹	۲	۰/۱۱۰	۸۰	W4: اولویت‌های پایین در حمایت بیمه‌ای، اعتباری، آموزشی، ...	
۲/۵۸		۱،۰۰۰	۷۳۰		جمع
۰/۵۹۰	۳	۰/۱۴۸	۹۰	O1: آشنایی و رغبت مردم به مصرف محصول و فرآورده‌های زنبور عسل	فرصت‌ها
۰/۵۹۰	۳	۰/۱۴۸	۹۰	O2: مراتع مرغوب و فلور گیاهی مناسب منطقه و وجود باغ‌های زیاد متنوع	
۰/۴۹۲	۴	۰/۱۶۴	۱۰۰	O3: بازار مصرف مناسب داخلی و خارجی با توجه به موقعیت ویژه استان	
۰/۳۹۳	۳	۰/۱۳۱	۸۰	O4: ایجاد زمینه جهت گرده‌افشانی گل و گیاهان	
۰/۳۹۳	۳	۰/۱۳۱	۸۰	T1: کاهش اعتماد مصرف‌کنندگان به فرآورده‌های تولیدی عسل	تهدیدها
۰/۲۶۲	۲	۰/۱۳۱	۸۰	T2: افزایش چشمگیر قیمت نهاده‌ها (شکر، دارو و ...) و کرایه‌های حمل و نقل	
۰/۱۴۸	۲	۰/۱۴۸	۹۰	T3: وجود خشکسالی در استان	
۲/۸۷		۱،۰۰۰	۶۱۰		جمع

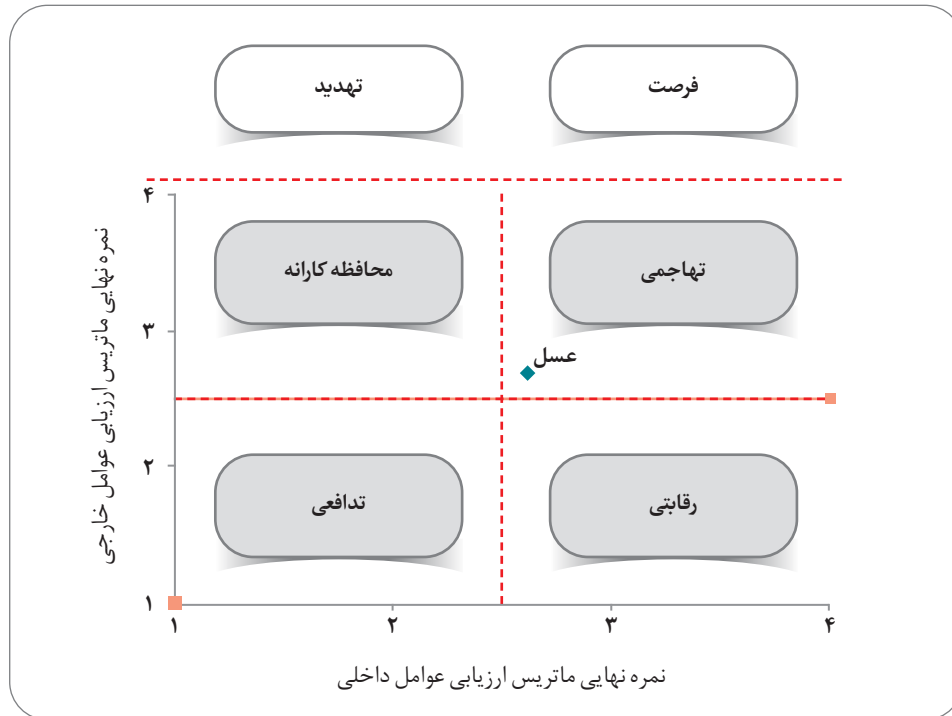
مأخذ: یافته‌های تحقیق

فرصت‌ها، تقویت نقاط قوت، کاهش نقاط ضعف و کاهش اثر تهدیدها پیشنهاد شد. بدیهی است برای تعیین استراتژی در این مرحله نیاز به توانایی تحلیل کافی وجود دارد. در ارائه استراتژی‌های SO هدف این است که با استفاده از نقاط قوت داخلی در زمینه توسعه پرورش زنبور عسل در استان، از فرصت‌های خارجی حداکثر بهره‌برداری را نمود. معمولاً برای رسیدن به چنین موقعیتی سعی می‌شود در روند توسعه دارایی‌های پایه خود را تبدیل به شایستگی کلیدی و نتیجتاً مزیت رقابتی نمایند. گاهی در خارج از سیستم فرصت‌های بسیار مناسبی وجود دارد ولی سیستم به سبب داشتن ضعف‌های داخلی نمی‌تواند از این فرصت‌ها بهره‌برداری نماید. بر این اساس هدف از ارائه استراتژی‌های WO این است که از مزیت فرصت‌های

با توجه به امتیاز نهایی در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (۲/۵۸) و در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (۲/۸۷) استراتژی منتخب در سلول (IV) قرار گرفته و ماتریس «راهبردهای تهاجمی» را مشخص می‌کند (شکل ۱). لازم به ذکر است که راهبردهای تهاجمی از قوت‌ها جهت حداکثر بهره‌برداری از فرصت‌ها استفاده می‌کند. مطابق با نتیجه ماتریس استراتژی‌ها و اولویت‌های اجرایی، توسعه پرورش زنبور عسل در استان دارای نقاط قوت نسبتاً زیادی است که می‌توان ضمن استفاده از آن‌ها حداکثر بهره‌برداری را از فرصت‌های پیش رو به عمل آورد.

در مرحله بعد با بررسی عوامل داخلی و نیز تحلیل عوامل محیطی، استراتژی‌هایی به منظور بهره‌برداری حداکثری از





شکل ۱- تعیین موقعیت استراتژیک زنبور عسل

توسعه، در جهت جبران نقاط ضعف استفاده شود. همچنین هدف از استراتژی‌های WT کم کردن نقاط ضعف داخلی و پرهیز از تهدیدهای ناشی از محیط خارجی است. استراتژی‌های ST تلاش دارد به کمک نقاط قوت درونی توسعه، اثر تهدیدهای بیرونی را به حداقل برساند. استراتژی‌های ته‌اجمی، پیش روی توسعه پرورش زنبور عسل در استان به شرح جدول ۳ بیان می‌شود:

جدول ۳- استراتژی‌های ته‌اجمی (SO) در توسعه زنبور عسل

SO	استراتژی	ترکیب عوامل مورد نظر	
		O فرصت	S قوت
SO1	ایجاد ایستگاه پرورش و تولید ملکه‌های اصلاح نژاد شده	O3 O2	S1 S3
SO2	ایجاد و تکمیل زنجیره تولید عسل و فرآورده‌های آن	O3	S4 S2
SO3	نظارت جدی بر نهاده‌های مورد استفاده در پرورش زنبور عسل	O3 O1	S3 S2
SO4	به‌کارگیری فناوری‌های مدرن در فرآیند تولید عسل و مشتقات آن	O3 O2 O1	S1 S4 S3 S2
SO5	اتخاذ سیاست‌های حمایتی در جهت توسعه کمی و کیفی پرورش زنبور عسل با تأکید بر تحقیق و آموزش	O3 O1	S1 S3 S2

از آنجا که ماتریس تحلیلی SWOT، استراتژی‌های گوناگونی ارائه می‌دهد، اما تکنیکی برای اولویت‌ها ارائه نمی‌دهد، لذا از ماتریس QSPM استفاده گردید. این ماتریس یکی از ابزارها و روش‌هایی است که به





پرورش زنبور عسل "با امتیاز نهایی ۴/۷۳ است. با توجه به ماهیت پرورش زنبور عسل و تولید محصول آن یعنی عسل و سایر مشتقات آن، امکان تقلب در زمینه میزان استفاده از نهاده اصلی آن یعنی شکر وجود داشته که طبعاً منجر به تولید عسل با کیفیت پایین خواهد شد. نظارت جدی بر نهاده‌های مورد استفاده در روند تولید عسل توسط اتحادیه‌ها و تشکل‌های بخش خصوصی، منجر به ایجاد رضایت‌مندی بیشتر برای مصرف‌کنندگان اعم از داخلی و خارجی شده و در نتیجه افزایش مصرف و توسعه بازار این محصول را به دنبال خواهد داشت. استراتژی سوم یعنی "به‌کارگیری فناوری‌های مدرن در فرآیند تولید عسل و مشتقات آن" با امتیاز ۴/۵۳ است. چهارمین استراتژی "اتخاذ سیاست‌های حمایتی در جهت توسعه کمی و کیفی پرورش زنبور عسل با تأکید بر تحقیق و آموزش" با امتیاز ۴/۳۳ بوده و پنجمین استراتژی شامل "ایجاد ایستگاه پرورش و تولید ملکه‌های اصلاح نژاد شده" با امتیاز ۳/۹۰ می‌باشد (جدول ۴).

تصمیم‌گیران این امکان را می‌دهد به صورت عینی انواع استراتژی‌های امکان‌پذیر را مورد ارزیابی قرار دهند. در این ماتریس، تصمیم‌گیری در مورد استراتژی‌های مناسب و قابل قبول از طریق تجزیه و تحلیل علمی و قضاوت شهودی صورت می‌گیرد و امتیاز نهایی هر راهبرد مشخص می‌شود. بر اساس تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته در بین استراتژی‌های تهاجمی در زمینه پرورش زنبور عسل، اولویت اول "ایجاد و تکمیل زنجیره تولید عسل و فرآورده‌های آن" می‌باشد که بر اساس ماتریس QSPM بالاترین امتیاز یعنی ۵/۲۹ را کسب نموده است. در حال حاضر سیاست وزارت جهاد کشاورزی ایجاد و حمایت زنجیره‌های تولید مواد غذایی اساسی همچون گوشت و شیر می‌باشد. لذا با توجه به مزایای ناشی از ایجاد زنجیره‌های تولید می‌توان این استراتژی مهم و اساسی را به محصولی مانند عسل نیز تسری داد تا با اجرای این استراتژی، تمام حلقه‌های مورد نیاز تولید عسل و فرآورده‌های آن را شناسایی و ایجاد نمود. استراتژی دوم "نظارت جدی بر نهاده‌های مورد استفاده در

جدول ۴- ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) زنبور عسل

اتخاذ سیاست‌های حمایتی در جهت توسعه کمی و کیفی پرورش زنبور عسل با تأکید بر تحقیق و آموزش	به‌کارگیری فناوری‌های مدرن در فرآیند تولید عسل و مشتقات آن		نظارت جدی بر نهاده‌های مورد استفاده در پرورش زنبور عسل		ایجاد و تکمیل زنجیره تولید عسل و فرآورده‌های آن		ایجاد ایستگاه پرورش و تولید ملکه‌های اصلاح نژاد شده		ضریب	قوت‌ها	
	نمبره جدایی	نمبره جدایی	نمبره نهایی	نمبره جدایی	نمبره نهایی	نمبره جدایی	نمبره نهایی	نمبره جدایی			
۰/۳۳۰	۳	۰/۲۲۰	۲	۰/۲۲۰	۲	۰/۲۲۰	۲	۰/۳۳۰	۳	۱۱۰/۰	S1: وجود نژادهای نسبتاً مناسب و روش پرورش تقریباً علمی
۰/۲۸۸	۳	۰/۲۸۸	۳	۰/۳۸۴	۴	۰/۳۸۴	۴	۰/۱۹۲	۲	۰۹۶/۰	S2: وجود تشکل فعال تعاونی زنبورداران
۰/۱۹۲	۲	۰/۲۸۸	۳	۰/۱۹۲	۲	۰/۱۹۲	۲	۰/۳۸۴	۴	۰۹۶/۰	S3: وجود کارشناسان تخصصی زنبور عسل در بخش‌های تحقیقات و اجرایی
۰/۱۳۷	۱	۰/۲۲۴	۲	۰/۱۳۷	۱	۰/۴۱۱	۳	۰/۱۳۷	۱	۱۳۷/۰	S4: دسترسی نسبتاً مناسب به نهاده‌ها
۰/۱۲۳	۱	۰/۱۲۳	۱	۰/۱۲۳	۱	۰/۲۴۶	۲	۰/۱۲۳	۱	۱۲۳/۰	S5: تولید عسل با طعم‌های متنوع و خاص





ضعف‌ها	ضریب	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی
W1: فقدان دامپزشک ماهر و متخصص در زمینه بیماری‌های زنبور عسل	۰/۰۹۶	۱	۰/۰۹۶	۲	۰/۱۹۲						
W2: عدم آشنایی باغداران با مزایای پرورش زنبورداری	۰/۱۱۰	۱	۰/۱۱۰	۳	۰/۳۳۰						
W3: پایین بودن کمیت (راندمان تولید) و کیفیت عسل تولیدی (وجود عسل‌های تقلبی در بازار)	۰/۱۲۳	۲	۰/۲۴۶	۴	۰/۳۶۹						
W4: اولویت‌های پایین در حمایت بیمه‌ای، اعتباری، آموزشی، ...	۰/۱۱۰	۱	۰/۱۱۰	۲	۰/۲۲۰						
فرصت‌ها	ضریب	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی
O1: آشنایی و رغبت مردم به مصرف محصول و فرآورده‌های زنبور عسل	۰/۱۴۸	۲	۰/۲۹۶	۲	۰/۲۹۶						
O2: مراتع مرغوب و فلور گیاهی مناسب منطقه و وجود باغ‌های زیاد متنوع	۰/۱۴۸	۳	۰/۴۴۴	۲	۰/۲۹۶						
O3: بازار مصرف مناسب داخلی و خارجی با توجه به موقعیت ویژه استان	۰/۱۶۴	۲	۰/۳۲۸	۴	۰/۶۵۶						
O4: ایجاد زمینه جهت گرده‌افشانی گل و گیاهان	۰/۱۳۱	۴	۰/۳۹۳	۲	۰/۲۶۲						
تهدیدها	ضریب	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی	نمره جذابیت	نمره نهایی
T1: کاهش اعتماد مصرف‌کنندگان به فرآورده‌های تولیدی عسل	۰/۱۳۱	۱	۰/۱۳۱	۲	۰/۲۶۲						
T2: افزایش چشمگیر قیمت نهاده‌ها (شکر، دارو و...) و کرایه‌های حمل و نقل	۰/۱۳۱	۱	۰/۱۳۱	۲	۰/۲۶۲						
T3: وجود خشکسالی در استان	۰/۱۴۸	۳	۰/۴۴۴	۲	۰/۲۹۶						
جمع نمرات جذابیت	۱	۳/۹۰	۵/۲۹	۴/۷۳	۴/۳۳						
اولویت هر یک از استراتژی‌ها	-	۵	۱	۲	۳	۴					

مأخذ: یافته‌های تحقیق





بحث و نتیجه‌گیری

نخست قرار دارد. بدیهی است که ایجاد و تکمیل حلقه‌های زنجیره کامل تولید عسل و فرآورده‌های آن بر مبنای تولید قراردادی می‌تواند نظارت جدی بر نهاده‌های مورد استفاده در پرورش زنبور عسل در جهت ارتقای کیفیت و کمیت عسل تولیدی و همچنین به‌کارگیری فناوری‌های مدرن در فرآیند تولید عسل و مشتقات آن را به دنبال داشته‌باشد. همچنین استقرار زنجیره‌های تولید عسل و به‌کارگیری فناوری‌های مدرن می‌تواند ارزش افزوده تولید عسل را افزایش دهد. به‌علاوه گسترش صنایع تبدیلی و مشتقات عسل می‌تواند زنجیره‌ای از صنایع جانبی (بسته‌بندی، حمل و نقل، و غیره) را ایجاد و در اشتغال‌زایی و کاهش بیکاری به ویژه در نواحی روستایی استان مؤثر واقع گردد.

بر اساس یافته‌های تحقیق حاضر، مهمترین پیشنهادها سیاستی در زمینه پرورش زنبور عسل ایجاد و تکمیل زنجیره‌های تولیدی و به‌کارگیری فناوری‌های مدرن در فرآیند تولید و فرآوری محصول می‌باشد (جدول ۵).

از آنجاکه هدف اصلی این پژوهش تهیه و تدوین سند توسعه پایدار زیر بخش دام در استان خراسان رضوی است، لذا با استفاده از روش SWOT و رهیافت طوفان فکری بر اساس شرایط و پتانسیل‌های بالقوه و بالفعل موجود، مهمترین نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها، موقعیت‌های استراتژیک برای گروه زنبور عسل شناسایی شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که در سطح استان خراسان رضوی صنعت پرورش زنبور عسل دارای موقعیت تهاجمی و رو به توسعه می‌باشد. بر اساس موقعیت‌های شناسایی شده در حوزه زنبور عسل مهمترین استراتژی‌ها جهت توسعه و حفظ وضع موجود در صنعت زنبور عسل شناسایی و ارائه گردید. نتایج این پروژه نشان داد که به‌منظور توسعه صنعت پرورش زنبور عسل در استان، ایجاد و تکمیل زنجیره تولید عسل و فرآورده‌های آن در اولویت

جدول ۵- استراتژی‌ها و اقدامات عملیاتی پرورش زنبور عسل

بخش متولی - اقدام عملیاتی	استراتژی
پرداخت تسهیلات تکلیفی به بهره‌برداران جهت استفاده از فناوری‌های نوین و فعالیت در قالب زنجیره عرضه تولید (سازمان جهاد کشاورزی - بانک کشاورزی - صندوق حمایت از توسعه بخش کشاورزی - نظام صنفی کشاورزی)	- ایجاد ایستگاه پرورش و تولید ملکه‌های اصلاح نژاد شده
به‌کارگیری محققین تخصصی صنعت پرورش زنبور عسل در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی استان (مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی)	- ایجاد و تکمیل زنجیره تولید عسل و فرآورده‌های آن
برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی برای بهره‌برداران صنعت زنبور عسل (مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی - نظام مهندسی کشاورزی - نظام صنفی کشاورزی)	- نظارت جدی بر نهاده‌های مورد استفاده در پرورش زنبور عسل
برند سازی در تجارت و ایجاد تنوع در تولید و توزیع فرآورده‌های عسل (اتاق بازرگانی - نظام صنفی کشاورزی)	- به‌کارگیری فناوری‌های مدرن در فرآیند تولید عسل و مشتقات آن
	- اتخاذ سیاست‌های حمایتی در جهت توسعه کمی و کیفی پرورش زنبور عسل با تاکید بر تحقیق و آموزش

مقاله مذکور مستخرج از پروژه "تهیه و تدوین سند توسعه پایدار صنعت دامپروری استان خراسان رضوی" با شماره مصوب: ۹۸۰۴۱۸-۹۸۰۰۷-۱۳-۴۳-۳۴ و شماره فروست ۶۲۲۳۷ می‌باشد.

سپاسگزاری

از سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان رضوی، که حمایت داده‌های این پروژه را بر عهده داشتند، سپاسگزاریم.





منبع ها:

- Budhathoki-Chhetri, P., Sah, S.K., Regmi, M. & Baral, S. 2021. Economic analysis and marketing system of *Apis mellifera* honey production in Dang, Nepal. *Journal of Agriculture and Natural Resources*. 4(1):154-164. DOI: 10.3126/janr.v4i1.33249.
- Etxegarai-Legarreta, O. & Sanchez-Famoso, V. 2022. The Role of Beekeeping in the Generation of Goods and Services: The Interrelation between Environmental, Socioeconomic, and Sociocultural Utilities. *Agriculture*. 12(4):551.
- Gallai, N., Salles, J.-M., Settele, J. & Vaissière, B.E. 2009. Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. *Ecological economics*. 68(3):810-821.
- Hadjur, H., Ammar, D. & Lefèvre, L. 2022. Toward an intelligent and efficient beehive: A survey of precision beekeeping systems and services. *Computers and Electronics in Agriculture*. 192:106604.
- Hailemariam, A. & Tolemariam, T. 2017. Assessment of Honey Marketing System and its Value Chain in Three Selected Woredas of Tigray Region, Ethiopia. *Journal of Marketing and Consumer Research ISSN*. 35:37-47. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/234694311.pdf>.
- Hristov, P., Neov, B., Shumkova, R. & Palova, N. 2020. Significance of apoidea as main pollinators. ecological and economic impact and implications for human nutrition. *Diversity*. 12(7):280.
- Khalifa, S.A.M., Elshafiey, E.H., Shetaia, A.A., El-Wahed, A.A.A., Algethami, A.F., Musharraf, S.G., AlAjmi, M.F., Zhao, C., et al. 2021. Overview of bee pollination and its economic value for crop production. *Insects*. 12(8):688.
- Montoya, D., Gaba, S., de Mazancourt, C., Bretagnolle, V. & Loreau, M. 2020. Reconciling biodiversity conservation, food production and farmers' demand in agricultural landscapes. *Ecological modelling*. 416:108889.
- Mushonga, B., Hategekimana, L., Habarugira, G., Kandiwa, E., Samkange, A. & Ernest Segwagwe, B.V. 2019. Characterization of the Beekeeping Value Chain: Challenges, Perceptions, Limitations, and Opportunities for Beekeepers in Kayonza District, Rwanda. *Advances in Agriculture*. 2019:1-9. DOI: 10.1155/2019/5982931.
- Nega, T. 2018. Review of Ethiopia's Global Position in Honey and Other Bee Products Production and Marketing: Analysis of Sectoral Opportunities and Limitations. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*. 10(3):7879-7883. DOI: 10.26717/bjstr.2018.10.001969.
- Patel, V., Pauli, N., Biggs, E., Barbour, L. & Boruff, B. 2021. Why bees are critical for achieving sustainable development. *Ambio*. 50(1):49-59.
- Rader, R., Bartomeus, I., Garibaldi, L.A., Garratt, M.P.D., Howlett, B.G., Winfree, R., Cunningham, S.A., Mayfield, M.M., et al. 2016. Non-bee insects are important contributors to global crop pollination. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 113(1):146-151.
- Songo, K. 2015. The value chain of honey in bukombe district in Shinyanga region of tanzania. *Ekp*. 13(3):1576-1580. Available: http://www.suaire.sua.ac.tz/bitstream/handle/123456789/812/KALIBA_SONGO.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Vrabcová, P. & Hájek, M. 2020. The economic value of the ecosystem services of beekeeping in the Czech Republic. *Sustainability*. 12(23):10179.
- Yadeta, G.L. 2015. Honey production and marketing in Ethiopian. *American Journal of Life Sciences*. 3(1):42-46.





Economic Analysis of Beekeeping and Factors Affecting Production in Khorasan Razavi province of Iran

M. Mazhari^{1*}, A. Seyeddokht²

1- Economic dept, Agricultural and natural Research center of Khorasan Razavi, mashhad, Iran

2-Animal Science Research Department, Khorasan Razavi Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Mashhad, Iran

DOI: 10.22034/HBSJ.2023.129651

Abstract

Honey bees and beekeeping belong to a large economic organization where the administrators are the beekeepers, the workers are the bees, and the products produced are ecosystem goods and services, mostly incomprehensible, and beekeeping is an inclusive and diverse activity. This activity, which provides multi-systemic advantages to society helps to the sustainable development of rural areas, and helps the development of global sustainability. This is performed through the production of goods and services that mostly lead to an increase in the per capita income of families, as well as major opportunities, since it helps to the creation of jobs, both directly and indirectly, that are traditionally related to industry. The beekeeping sector in different regions of the country has newly faced specific challenges relating to its beekeeping industry. The increased globalization of honey yield, trading and packaging, the stimulation of international competition, the control of diseases and pests has caused many of the problems and threats that it faces today. In addition, extremely high losses of managed honey bee hives have raised concern about bee health amongst stakeholders and the public. In order to develop policies and strategies for the Khorasan Razavi province beekeeping sector, SWOT analysis was used to find how strengths can be used to realize new opportunities and how weaknesses can reduce progress or magnify organizational threats. In order to achieve these goals, data from various sources from 2019 to 2021 were used and economic studies of apiculture were performed to investigate the opportunities and challenges of Production and trading of honey in different regions of Razavi Khorasan Province, and then strategic intervention options were identified for detection of opportunities. The results showed that the strategic position for the bee group is aggressive. Therefore, it is very important to create and complete the production chains of bee products, as well as to remove mandatory pricing from the priority strategies in the beekeeping sector.

Key words: Beekeeping, Diseases and pests, Opportunities and challenges, SWOT.

Corresponding Author: M. Mazhari

Email: momazhari@gmail.com

