



## نگرش زنبورداران پیرامون بهره‌وری ترویج زنبورداری در استان زنجان

رویا کرمی<sup>۱</sup>، هادی صادقی<sup>۲</sup>، محمد نوری<sup>۳</sup>

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی نگرش زنبورداران پیرامون بهره‌وری ترویج زنبورداری در استان زنجان انجام گردیده است. پژوهش از منظر هدف ماهیت کاربردی و از لحاظ الگو جزء تحقیقات کمی است و برپایه راهبرد توصیفی استوار است. محدوده مکانی این تحقیق استان زنجان می باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل زنبورداران استان زنجان می باشد. تعداد نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان و به شیوه نمونه گیری تصادفی ساده ۶۰ زنبوردار گزینش گردید. ابزار این تحقیق پرسشنامه بود که شامل ویژگی‌های فردی زنبورداران، ویژگی‌های زنبورستان و گویه‌های بهره‌وری ترویج زنبورداری است. روایی ابزار با استفاده از نظرات متخصصان موضوعی و پایایی با استفاده از آلفای کرنباخ بررسی گردید. نتایج حاکی از آن است که از ویژگی‌های فردی تنها سن همبستگی معنی داری با بهره‌وری ترویج زنبورداری دارد، اما کلیه ویژگی‌های زنبورستان شامل: تعداد کندو، وسعت زنبورستان، سابقه کار در زنبورداری و میزان برخورداری از دوره ترویجی زنبورداری با بهره‌وری ترویج زنبورداری همبستگی معنی دار دارد. همچنین همبستگی بین استفاده از منابع آموزشی مختلف، ارتباط زنبوردار با کانالهای شخصی، و آمادگی برای پذیرش نوآوری و باور به بهره‌وری ترویج زنبورداری معنی دار ارزیابی گردید. پیشنهادات این مطالعه توسعه ارائه آموزشها جهت اشتغال جوانان و مطابق نظر پاسخگویان دقت در برنامه ریزی زمانی ارائه آموزشهای ترویجی است.

**کلمات کلیدی:** بهره‌وری، آموزش ترویج، زنبورداری، استان زنجان

<sup>۱</sup> استادیار بخش کشاورزی دانشگاه پیام نور

<sup>۲</sup> دانشجوی دانشگاه پیام نور

<sup>۳</sup> دانشجوی دانشگاه پیام نور



## مقدمه

نظام‌های طبیعی در دو حوزه کلیدی تامین مواد غذایی (و با ایجاد شرایط ویژه برای تولید مواد غذایی) و تاثیر بر محیط زیست و استفاده-های دیگر از آن‌ها به طور مستقیم نقش بازی می‌نمایند. حشرات به دلایل مختلف از جمله شکار گونه‌های مضر یا از طریق فرآورده‌هایی همچون ابریشم، عسل و عمل گرده‌افشانی مفید بوده و مورد حمایت انسان قرار می‌گیرند. یکی از مهم‌ترین حشرات مطلوب انسان، زنبور عسل است. امروزه نیز زنبور عسل نقش بسیار تعیین کننده‌ای در تولید محصولات کشاورزی، تغذیه و سلامت انسان و احیای محیط زیست دارا می‌باشد. تولیدات مستقیم این صنعت شامل عسل، موم، بره موم، گرده و رویال ژل می‌باشد که حدود ۱۰ درصد از ارزش محصولات تولید شده را به خود اختصاص می‌دهد. اما نقش این حشره در ارائه خدمات اکولوژیکی بسیار مهم تر می‌باشد به گونه‌ای که ارزش تولید ناخالص زنبور عسل در استرالیا بین ۶۰ تا ۶۵ میلیون دلار در سال برآورد شده در حالی که ارزش خدمات اکولوژیکی آن حدود ۱/۲ میلیارد دلار برآورد شده است. نقش عظیم زنبور عسل در گرده‌افشانی گیاهان زراعی، بقا و احیای مراتع و بهبود محیط زیست به اندازه‌ای است که نقش تولید عسل و موم آن در حاشیه قرار می‌گیرد. حشرات گرده افشان نه تنها از نظر کمی بلکه از نظر کیفی نیز اهمیت ویژه‌ای در تولید محصولات زراعی و باقی دارند. تحقیقاتی که در زمینه‌ی گرده افشانی زنبور عسل صورت گرفته نشان می‌دهد که اگر در باغ میوه یا مزرعه‌ای که قرار است از آن بذر گرفته شود حدود ۴ تا ۵ کلنی زنبور عسل در هر هکتار قرار داده شود، کیفیت و کمیت میوه یا بذر حاصله بسیار افزایش می‌یابد. از طرفی زنبورهای گرده افشان وحشی تنها در طول دوره اول و آخر شکوفه دهی موثر بوده و در طول دوره میانی به علت شکوفه فراوان قادر به گرده افشانی کامل نیستند. بنابراین در بسیاری از کشورها باغداران و مزارع داران با کرایه کردن و دادن مبالغی به زنبورداران در فصل شکوفه دهی کندوها را به باغ و مزارع خود می‌برند، تا عمل گرده افشانی به خوبی انجام شود. زنبورهای عسل خدمات گرده افشانی را برای پرورش دهندگان میوه و سبزیجات در امریکا فراهم می‌آورند به نحوی که سالانه به اندازه ۸ تا ۱۰ میلیارد دلار درآمد مزارع آنها را افزایش می‌دهند (قربانی و همکاران، ۱۳۹۰). همین امر در بسیاری مناطق کشور مانند زنجان و مناطق خرما خیز کشور نیز رایج و مورد عمل است. از دیگر مزایای تاکید بر زنبورداری نگاه جهانی به پرورش زنبور عسل به عنوان صنعتی اشتغال زا است که نیازمند زمین و سرمایه زیادی نمی‌باشد و می‌تواند در اشتغالزایی نقش بسزایی ایفا نماید (Yusuf et al., 2014). با توجه به اهمیت چند جانبه زنبورداری در تامین مواد غذایی و تاثیر بر محیط زیست این مطالعه به موضوع زنبورداری و جامعه هدف زنبورداران پرداخته است.

ترویج در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی، مسایل و مشکلات فنی کشاورزان را شناسایی می‌کند و به محققان انعکاس می‌دهد و با همکاری و مشارکت مراکز تحقیقات کشاورزی می‌کوشد تا پاسخ مسایل فنی کشاورزان را با بهره‌مندی از دانش بومی آنان به دست آورد و در اختیارشان قرار دهد. به عبارت دیگر، از طریق برقراری ارتباط و پیوند مناسب و قوی بین تحقیق، ترویج و کشاورزان اطلاعات راجع به شرایط، امکانات، نیازها و خواسته‌ها، شرایط فرهنگی روستاها به وسیله ترویج به مراکز تحقیقاتی منتقل می‌شود و در مقابل مراکز تحقیقاتی راه‌حلهایی مناسب و قابل تطبیق با شرایط و خواسته‌های کشاورزان را ارائه می‌کند و ترویج آن‌ها را پس از بررسی و توجیه با آسانترین شیوه‌های ممکن در اختیار کشاورزان قرار می‌دهد (خاکسار و کرباسی، ۱۳۸۹). ترویج کشاورزی، از طریق ارتقای سطح دانش و مهارت‌های بهره‌برداران، در توسعه کشاورزی موثر است؛ هرچند افزایش بهره‌وری و اثربخشی آن، به عوامل دیگری از جمله عوامل درون بخش ترویج کشاورزی و عوامل اجتماعی، سرمایه‌گذاری و طبیعی وابسته است. ترویج کشاورزی، توسعه و بهبود کیفیت سرمایه‌های انسانی را به‌عنوان محور فعالیت‌های کشاورزی فراهم می‌آورد و تاثیر شگرفی بر پیشرفت و تسریع توسعه دارد. برای نمونه بیژنی و همکاران (۱۳۸۷) در ارزشیابی اثربخشی فعالیت‌های ترویج کشاورزی در طرح محوری گندم در شهرستان‌های شیراز و مرودشت استان فارس فعالیت‌های ترویجی را با یک درصد خطا در عملکرد و تولید درآمد اثربخش ارزیابی نمودند و ضریب بهره‌وری را در خصوص گروه برخوردار از آموزش‌های ترویجی و گروه غیر برخوردار در ارتباط با هزینه مصرفی ۱۱/۲۵ محاسبه نمودند. یعنی به ازای هر ریال سرمایه‌گذاری در امر آموزش‌های ترویجی ۱۱/۲۵ ریال به درآمد کشاورز اضافه شده است. اگرچه بهره‌وری آموزش‌های ترویجی مورد اذعان منابع و مطالعات است. اما در



زمینه اقتصاد ترویج و سنجش بهره‌وری فعالیت‌های نظام ترویج کشاورزی در زنبورداری به گفته بیژنی و همکاران (۱۳۹۴)، حرکت‌های اساسی زیادی (به ویژه در ایران) صورت نگرفته است؛ بنابراین، پرداختن به چنین محثی ضروری به نظر می‌رسد. اثربخشی در یک پروژه به میزان تحقق اهداف کمی و کیفی پروژه اشاره دارد (Lin, & Shariff, ۲۰۰۸) و «بهره‌وری ترویج کشاورزی» به عنوان فرآیندی پایدار از مجموع کارایی، اثربخشی، خردگرایی و توجه به سطح کیفیت‌های استاندارد شده این نظام تلقی می‌گردد که هدف خود را باید در جهت به دست آوردن حداکثر منافع و توانایی‌ها با توجه به منابع و امکانات موجود قرار دهد. چنین فرآیند برنامه‌ریزی شده‌ای نیازمند آگاهی از کلیه عوامل موثر بر بهبود بهره‌وری و افزایش آن می‌باشد؛ تا آنگاه نتایج ارزشمند فعالیت‌های آن بتواند به صورت موثر و مفیدی در اختیار سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مجریان قرار گیرد (بیژنی و همکاران، ۱۳۸۶). بیژنی و همکاران (۱۳۸۶) در بررسی و سنجش ضریب بهره‌وری ترویج برای مقایسه دو گروه آموزش دیده و آموزش ندیده ۳/۹۷ به دست آمد. این ضریب و نتایج تحلیلی مقایسه میانگین‌ها بیانگر آن است که میان هزینه‌ها، درآمد و کارایی زنبورداران آموزش دیده و آموزش ندیده تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. قابل ذکر است که Awang, et al. (۲۰۱۰) تغییرات رفتاری را بر اساس خود ابرازی فراگیران در مورد میزان تغییر نگرش و رفتارشان در کار گروهی، دقت و نظم در کار، اشتیاق به کار رسیدن به استانداردهای حرفه‌ای بررسی نموده است و گفته می‌شود بررسی بهره‌وری حاصل از آموزش که باید مخاطب را به تغییرات رفتاری رهنمون سازد بهتر است توسط خود فراگیران ارزیابی شود به همین دلیل است، که این مطالعه جامعه هدف را برای ارزیابی بهره‌وری زنبوران مخاطب آموزش قرار داده است.

## روش تحقیق

این پژوهش، از منظر هدف ماهیت کاربردی و از لحاظ الگو جزء تحقیقات کمی است و برپایه راهبرد توصیفی استوار است. محدوده مکانی این تحقیق استان زنجان می‌باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل زنبورداران استان زنجان می‌باشد. تعداد نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان و به شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده ۶۰ زنبوردار گزینش گردید. ابزار این تحقیق پرسشنامه بود که شامل ویژگی‌های فردی زنبورداران، ویژگی‌های زنبورستان و گویه‌های بهره‌وری ترویج زنبورداری است. قسمت اول ویژگی‌های فردی زنبورداران شامل: سن، جنس، سطح سواد، وضعیت تاهل، انجام زنبورداری به عنوان شغل اصلی یا غیره و قسمت دوم ویژگی‌های زنبورستان شامل: وسعت زنبورستان، نوع ساخت‌کنندو، تعداد کندو، سابقه زنبورداری، و برخورداری از دوره‌های آموزشی ترویجی زنبورداری در دو سال اخیر و قسمت سوم بهره‌وری ترویج زنبورداری بر اساس مطالعه بیژنی و همکاران (۱۳۹۴) مشتمل بر میزان افزایش عملکرد تولید عسل، افزایش درآمد، کاهش سرانه هزینه تولید، رضایتمندی از آموزش‌های ترویجی، کیفیت برنامه‌های ترویجی، به موقع بودن بودن برنامه‌های ترویجی، تحقق اهداف برنامه‌های آموزشی ترویجی، و استمرار برنامه‌های آموزشی ترویجی در مجموع ۸ گویه با رنج پاسخ از هیچ تا بسیار زیاد که از صفر تا ۵ کدگذاری شده بررسی گردید. بررسی روایی پرسشنامه با استفاده متخصصان موضوعی و پایایی گویه‌های مورد استفاده در بررسی بهره‌وری ترویج زنبورداری با آلفای کرنباخ بررسی و بیانگر وضعیت پایایی خوب این گویه‌ها می‌باشد. همچنین با توجه به بکارگیری مجموع نمره‌ها در آزمون همبستگی نمره بهره‌وری ترویج زنبورداری از نظر نرمال بودن بررسی و بر اساس اندازه چولگی (۱/۰۰۴) و کشیدگی (۰/۷۱۶) که ارزشهای قرائت شده کمتر از ۲ بودند و از شاخص نرمال بودن برخوردار بود. در این پژوهش علاوه بر آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار) و در قسمت تحلیلی از آزمون همبستگی اسپیرمن برای بررسی متغیرهای اسمی و ترتیبی و از آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی همبستگی متغیرهای فاصله‌ای استفاده شده است. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sup>۲۰</sup> انجام گردیده است.



## یافته ها و بحث

این پژوهش، در محدوده مکانی استان زنجان انجام گردیده است. زنبورداران مورد مطالعه شصت نفر می باشند که ۲۶/۷ درصد آنها خانم و ۷۳/۳ دیگر آقایان هستند. درصد قابل توجهی (۴۳/۳٪) از پاسخگویان جوان یعنی بین رنج سنی ۲۰ تا ۳۶ می باشند. در این تحقیق ۸۱/۷ درصد پاسخگویان متأهل بودند. اکثریت پاسخگویان ۶۸/۳٪ دیپلم و زیر دیپلم بودند. همچنین نتایج به دست آمده نشان می دهد که فقط ۳۰ درصد از پاسخگویان شغل زنبورداری را به عنوان شغل اصلی انتخاب نموده اند و ۷۰ درصد دیگر زنبورداری را به عنوان یک شغل مکمل یا گاه تفریحی اختیار نمودند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: ویژگیهای فردی پاسخگویان

متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۲۶/۷
	مرد	۷۳/۳
سن	۲۰-۳۶ سال	۴۳/۳
	۳۷-۵۲ سال	۴۳/۳
	۵۳-۷۰ سال	۱۳/۳
وضعیت تاهل	مجرد	۱۸/۳
	متاهل	۸۱/۷
سطح سواد	زیردیپلم	۲۸/۳
	دیپلم	۴۰
	لیسانس	۲۵
	فوق لیسانس	۶/۷
شغل اصلی	زنبورداری	۳۰
	دانشجو	۱۳/۳
	کشاورز	۱۱/۷
	کارمند	۱۰
	آزاد	۲۶/۷
	خیاط	۱/۷
	شرکتی	۱/۷
	معلم	۱/۷
	بهبار	۱/۷
	بازنشسته	۱/۷

نتایج جدول شماره ۲ حاکی از آن است که ساخت کندوی اکثریت پاسخگویان مدرن است (۷۰٪). اکثریت پاسخگویان دارای بین ۴۵ تا ۱۶۳ کندو می باشند (۸۸/۳٪) و تعداد کمی بیش از ۱۶۳ کندو دارند. وسعت زنبورستان اکثریت زنبورداران (۸۳/۳٪) بین نیم تا ۲ هکتار می باشد. بیش از نیمی از زنبورداران مورد مطالعه (۶۸/۳٪) دارای سابقه کاری بین ۲ تا ۵ سال می باشند و البته ۲۰ درصد دارای سابقه بیش از ۵ تا ۱۰ سال و ۱۱/۷ درصد دارای سابقه فعالیت بیش از ۱۰ سال می باشند. بررسی وضعیت برخورداری از آموزشهای ترویجی زنبورداری نشان می دهد که طی دو سال اخیر ۵۱/۷٪ زنبورداران مورد مطالعه در یک یا دو برنامه ترویجی شرکت داشتند و ۲۰٪ در ۳ تا ۴ دوره و ۲۸/۳٪ در ۵ تا ۶ دوره ترویجی زنبورداری شرکت نموده اند.



جدول شماره ۲: ویژگیهای زنبورستان، سابقه کار در زنبورداری و برخورداری از آموزشهای ترویجی زنبورداری

متغییر	فراوانی	درصد
نوع ساخت کندو	مدرن	۴۲
	سنتی	۷۰
تعداد کندو	۴۵-۱۶۳	۸۸/۳
	۱۶۴-۲۸۲	۱۰
	۲۸۳-۴۰۰	۱/۷
وسعت زنبورستان	۰/۵-۲	۸۳/۳
	۲/۱-۳/۶	۱۰
	۳/۷-۵	۶/۷
سابقه کار در زنبورداری (بر حسب سال)	۲-۵	۶۸/۳
	۵/۱-۱۰	۲۰
	بیش از ۱۰	۱۱/۷
	۱-۲	۵۱/۷
برخورداری از دوره ترویجی زنبورداری	۳-۴	۲۰
	۵-۶	۲۸/۳
	۱۲	۱۷

نتایج جدول شماره ۳ که توصیف گویه های مربوط به بهره وری ترویج زنبورداری را نشان می دهد بیانگر آن است که اکثریت زنبورداران ترویج زنبورداری را در حد زیاد در افزایش عملکرد تولید عسل (۷۳/۳٪) و در حد زیاد تا خیلی زیاد در افزایش درآمد (۷۰٪) موثر ارزیابی می کنند. ترویج زنبورداری از دیدگاه اکثریت قریب به اتفاق زنبورداران (۹۰٪) در حد متوسط به بالا توانسته کاهش هزینه سرانه را به ارمغان آورد. ۶۱/۷٪ از زنبورداران مورد مطالعه رضایت نسبی متوسط تا زیاد را از آموزشهای ترویجی زنبورداری اذعان داشته اند و کیفیت برنامه های آموزشی ترویجی زنبورداری نیز توسط درصد تقریباً مشابهی (۶۳/۴٪) در حد متوسط تا زیاد ارزیابی شده است. قابل توجه آنکه اگرچه کیفیت برنامه های مورد رضایت نسبی زنبورداران بود اما اکثریت (۷۰٪) باور داشتند برنامه های آموزشی ترویجی زنبورداری در زمان مناسب ارائه نشده است. تحقق اهداف برنامه های ترویجی زنبورداری و استمرار این برنامه ها به تایید اکثریت به ترتیب ۹۱/۲٪ و ۸۶/۷٪ درصد متوسط و بیش از متوسط می باشد. نگاهی به مجموع نمرات گویه ها حاکی از آن است که اکثریت زنبورداران بهروری ترویج زنبورداری را بالای متوسط ارزیابی نموده اند.

جدول شماره ۳: توزیع درصدی نگرش پاسخگویان پیرامون گویه های بهره وری ترویج زنبورداری

ردیف	گویه	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد
۱	افزایش عملکرد تولید عسل	—	۱/۷	۲۰	۷۳/۳	۵
۲	افزایش درآمد	—	—	۳۰	۵۱/۷	۱۸/۳
۳	کاهش هزینه سرانه تولید	—	۱۰	۳۶/۷	۲۵	۲۸/۳
۴	رضایتمندی از آموزش های ترویجی	۱/۷	۱۳/۳	۳۰	۳۱/۷	۲۳/۳
۵	کیفیت برنامه های آموزشی	۱/۷	۱۳/۳	۲۶/۷	۳۶/۷	۲۱/۷
۶	به موقع بودن برنامه های آموزشی ترویجی	۴۸/۳	۲۱/۷	۱۵	۱۰	۵
۷	تحقق اهداف برنامه های آموزشی ترویجی	۱/۷	۶/۷	۳۱/۷	۳۸/۳	۲۱/۷
۸	استمرار برنامه های آموزشی ترویجی	—	۱۳/۳	۲۸/۳	۳۶/۷	۲۱/۷

بر اساس نتایج مطالعه پیرامون متغییرهایی که می توانند بر دیدگاه زنبورداران پیرامون بهره وری ترویج زنبورداری اثر گذار باشد و در جدول شماره ۴ ارائه شده است: متغییرهای استفاده از منابع آموزشی مختلف، ارتباط با کانال های شخصی و آمادگی برای پذیرش نوآوری



نیز بررسی گردید و نتایج نشان داد که نیمی از زنبورداران (۵۳/۳٪) از منابع مختلف آموزشی در حد زیاد استفاده می کنند و بیش از نیمی از زنبورداران مورد مطالعه (۶۸/۳٪) در حد زیاد تا خیلی زیاد از کانالهای شخصی برای اخذ اطلاعات مرتبط با زنبورداری استفاده می کنند. اکثریت قریب به اتفاق زنبورداران مورد مطالعه (۹۱/۶٪) آمادگی خود جهت پذیرش ایده ای نو و نوآوری در زمینه زنبورداری را در حد زیاد و خیلی زیاد ابراز نموده اند.

جدول شماره ۴: توزیع درصدی متغیرهای وابسته با بهره وری ترویج زنبورداری

ردیف	متغیر	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد
۱	استفاده از منابع آموزشی	۱/۱	۸/۷۵	۱۷/۲	۵۳/۳	۲۰
۲	ارتباط با کانال های شخصی	۳/۷	۱۱/۹	۲۱/۱	۲۵	۳۸/۳
۳	آمادگی برای پذیرش نوآوری	—	—	۸/۳	۳۸/۳	۵۳/۳

جدول شماره ۵ نتایج آزمون همبستگی ویژگیهای فردی و بهره وری ترویج زنبورداری را نشان می دهد بر اساس نتایج بین جنسیت و بهره وری ترویج زنبورداری، وضعیت تاهل و بهره وری ترویج زنبورداری، و سن و بهره وری ترویج زنبورداری همبستگی معنی داری دیده نشده است. بین سطح سواد و باور به بهره وری ترویج زنبورداری همبستگی معنی داری وجود دارد (Sig=۰/۰۰۰) بدین ترتیب که با افزایش سطح تحصیلات باور به بهره وری ترویج زنبورداری نیز افزایش می یابد.

جدول شماره ۵: نتایج آزمون همبستگی ویژگیهای فردی و بهره وری ترویج زنبورداری

متغیرها	ضریب همبستگی	معنی داری
جنسیت	۰/۰۵۲	۰/۶۹۵
سن	-۰/۱۱۴	۰/۳۸۵
وضعیت تاهل	۰/۰۹۳	۰/۴۸۰
سطح سواد	۰/۶۵۸**	۰/۰۰۰

\*\*همبستگی معنی در سطح ۰/۰۱ و با خطای ۰/۰۱ معنی دار است

نتایج شماره جدول ۶ نشان می دهد که تمامی ویژگیهای زنبورداری با باور زنبورداران بر بهره وری آموزشهای ترویجی زنبورداری همبستگی مثبت معنی دارد. بطوری که بین تعداد کندو و بهره وری ترویج زنبورداری (Sig=۰/۰۰۰)، بین وسعت زنبورستان و بهره وری ترویج زنبورداری (Sig=۰/۰۰۰)، سابقه کار در زنبورداری و بهره وری ترویج زنبورداری (Sig=۰/۰۰۰)، و برخورداری از دوره ترویجی زنبورداری و بهره وری ترویج زنبورداری (Sig=۰/۰۰۰) همبستگی مثبت و معنی دار است.

جدول شماره ۶: نتایج آزمون همبستگی ویژگیهای زنبورداری و بهره وری ترویج زنبورداری

متغیرها	ضریب همبستگی	معنی داری
تعداد کندو	۰/۵۰۴**	۰/۰۰۰
وسعت زنبورستان	۰/۶۶۸**	۰/۰۰۰
سابقه کار در زنبورداری (بر حسب سال)	۰/۵۹۸**	۰/۰۰۰
برخورداری از دوره ترویجی زنبورداری	۰/۴۵۹**	۰/۰۰۰

\*\*همبستگی معنی در سطح ۰/۰۱ و با خطای ۰/۰۱ معنی دار است



بر اساس نتایج جدول شماره ۷ زنبوردارانی که بین استفاده از منابع آموزشی مختلف و بهره وری ترویج زنبورداری در سطح ۰/۹۵ همبستگی مثبت و معنی داری وجود دارد ( $\text{sig}=0/005$ ). همبستگی بین ارتباط زنبوردار با کانالهای شخصی و بهره وری ترویج زنبورداری نیز در سطح ۰/۹۹ مثبت و معنی دار گردید ( $\text{sig}=0/004$ ). همچنین بین آمادگی برای پذیرش نوآوری و باور به بهره وری ترویج زنبورداری ارتباط مثبت و معنی داری ظاهر گردید ( $\text{sig}=0/000$ ), بدین معنی که هر چه زنبوردار خود را آماده تر برای پذیرش نوآوری می داند باور بیشتری هم به بهره وری ترویج زنبورداری دارد.

جدول شماره ۷: نتایج آزمون همبستگی ویژگیهای زنبورداری و بهره وری ترویج زنبورداری

متغیرها	ضریب همبستگی	معنی داری
استفاده از منابع آموزشی	۰/۲۵۷*	۰/۰۰۵
ارتباط با کانال های شخصی	۰/۳۶۶**	۰/۰۰۴
آمادگی برای پذیرش نوآوری	۰/۵۲۱**	۰/۰۰۰

\*همبستگی معنی در سطح ۰/۹۵ و با خطای ۰/۰۵ معنی دار است

\*\*همبستگی معنی در سطح ۰/۹۹ و با خطای ۰/۰۱ معنی دار است

### نتیجه گیری و پیشنهادها

بر اساس نتایج این پژوهش که در محدوده مکانی استان زنجان انجام گردیده است. از شصت نفر زنبوردار مورد مطالعه درصد قابل توجهی از آنها ۲۰ تا ۳۶ ساله می باشند که نزدیک به نیمی دارای حد اقل مدرک دیپلم هستند. با توجه به همبستگی مثبت سطح سواد و بهره وری ترویج زنبورداری بستر جهت ارائه آموزشهای مناسب به فراگیران باسواد آماده می باشد. نتایج نشان داد که فقط ۳۰ درصد از پاسخگویان مطالعه شغل زنبورداری را به عنوان شغل اصلی انتخاب نموده اند و ۷۰ درصد دیگر زنبورداری را به عنوان یک شغل مکمل یا گاه تفریحی اختیار نموده اند، این موضوع بررسیهای تکمیلی را الزامی می کند که آیا باور بر عدم کفایت درآمد زنبورداری و ریسک بالای آن است که سبب شده تنها به عنوان شغل مکمل باشد یا خیر. ساخت کندوی اکثریت پاسخگویان مدرن و تعداد بین ۴۵ تا ۱۶۳ کندو می باشند. بررسی وضعیت برخورداری از آموزشهای ترویجی زنبورداری نشان می دهد که طی دو سال اخیر دوره های آموزشی ترویجی به تعداد و استمرار مناسب در منطقه اجرا گردیده است. بر اساس آمارهای توصیفی نتیجه برگزاری این دوره های ترویجی بر افزایش عملکرد و تولید عسل، افزایش درآمد توسط زنبورداران در حد بالایی مثبت ارزیابی گردید. حتی زنبورداران شرکت در دوره های ترویجی زنبور داری را با کاهش هزینه سرانه زنبور داری همراه دانسته و در مجموع از کیفیت و دسترسی به اهداف دوره ها ابراز رضایت داشتند که این نتایج با مطالعه بیژنی و همکاران (۱۳۹۹) همخوانی دارد، در حالی که زمان برگزاری دوره های را متناسب ندانستند و پیشنهاد این مطالعه برنامه ریزی زمانی مناسب در اجرای دوره های آموزشی ترویجی زنبورداری است.

در بررسی متغیرهای استفاده از منابع آموزشی مختلف، ارتباط با کانال های شخصی و آمادگی برای پذیرش نوآوری نیمی از زنبورداران بیا داشتند که از منابع مختلف آموزشی زنبورداری در حد زیاد استفاده می کنند و بیش از نیمی از زنبورداران در حد زیاد تا خیلی زیاد از کانالهای شخصی برای اخذ اطلاعات مرتبط با زنبورداری استفاده می کنند. اکثریت قریب به اتفاق زنبورداران مورد مطالعه آمادگی خود جهت پذیرش ایده ای نو و نوآوری در زمینه زنبورداری را در حد زیاد و خیلی زیاد ابراز نموده اند. در تحلیلها تمامی این متغیرها با بهره وری ترویج زنبورداری ارتباط مثبت و معنی داری نشان دادند. این امر حاکی از آن است که با فراهم آو ردن منابع آموزشی بیشتر و در دسترس قرار دادن منابع برای زنبورداران می توان بهره وری را افزایش داد. همچنین همبستگی مثبت بین استفاده از کانالهای ارتباطی شخصی و بهره وری ترویج زنبورداری سیستم ترویج را به سوی تهیه محتوای مناسب و نشر آن از طریق کانالهای ارتباطی به عنوان مکمل آموزشهای حضوری رهنمون می سازد. زنبوردارانی که خود را آماده پذیرش نوآوری معرفی نمودند و اکثریت پاسخگویان را هم شامل می شوند به بهره وری ترویج زنبورداری باور بیشتری دارند زیرا همبستگی بین بهره وری ترویج زنبورداری و آمادگی برای پذیرش نوآوری مثبت



و معنی دار گردید بنابراین فراهم آوردن ایده های نو برای فراگیران آماده پذیرش نوآوری مورد پیشنهاد است. به علاوه ارائه دوره های آموزشی ایده پردازی برای ارائه ایده های نو توسط خود فراگیران می تواند به گسترش ایده ای کاربردی و محل گرا کمک شایانی نماید. این مطالعه به عنوان یک پروژه دانشجویی پیشنهاد دارد با توجه به تایید بهره وری ترویج زنبورداری توسط پاسخگویان می توان با آشنا کردن جوانان و ترغیب و تشویق آنان برای کار زنبورداری بخشی از مشکل بیکاری فارغ التحصیلان را مطابق با نتایج مطالعه Yusuf و همکاران (۲۰۱۴) رفع نمود. همچنین با توجه به نظرات پاسخگویان که جامعه هدف آموزشهای ترویجی زنبورداری را زنبورداران با وسعت زنبورستان و تعداد کندوی بیشتر معرفی می نمودند باید توجه شود که آموزشهای ترویجی برای تمامی زنبورداران و مخصوصاً زنبوردارانی که وسعت زنبورستان کمی دارند ارائه شود چرا که همین گروه هستند که اکثراً دارای ساخت کندوی سنتی بوده و فعالیتشان بهره وری پایینی دارد و بیشتر نیازمند آموزش می باشند.

## منابع

- بیژنی، مسعود، میردامادی، سید مهدی و کرمی، غلامحسین. (۱۳۹۴). بهره‌وری ترویج زنبورداری در حوضه آبی خزر: یک تحلیل علی. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، شماره ۳، ۵۰۲-۴۹۳.
- بیژنی، مسعود، میردامادی، سیدمهدی، یزدانی، سعید. (۱۳۸۷). ارزشیابی اثربخشی فعالیت های ترویج کشاورزی در طرح محوری گندم در شهرستان های شیراز و مرو دشت استان فارس. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۴۰۲: ۶۷-۷۸.
- بیژنی، مسعود، میردامادی، سیدمهدی، ملک محمدی، ایرج، یزدانی، سعید. (۱۳۸۶). تحلیل و سنجش بهره وری فعالیت های ترویج زنبورداری حوزه آبی خزر. علوم کشاورزی، دوره ۱۳، شماره ۴؛ ۸۴۱-۸۵۷.
- خاکسار آستانه، ح. و کرباسی، آ. (۱۳۸۹). بررسی سرمایه گذاری در تحقیق و ترویج کشاورزی در ایران. مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۱: ۴۲-۴۸.
- قربانی، م.، شعبانزاده، م. و فرهنگلیان، ک. (۱۳۹۰). ارزش خدمات اکولوژیکی و اقتصادی زنبور عسل در استان خراسان رضوی. مجله علوم دامی (پژوهش سازندگی)، ۸۹، ۳: ۶۰-۷۱.
- Awang A. H., Ismail, R. & Noor, z. m. (۲۰۱۰). Training Impact on Employee's Job Performance: A Self Evaluation. *Ekonomika istraživanja*, ۲۳, ۴. (۷۸-۹۰).
- Lin, A. & Shariff, M. Y. (۲۰۰۸). Factors Affecting Training Effectiveness. A Study of Semiconductor Wafer Fabrication Industry in Malaysia. The ۴th National Human Resource Management Conference, ۲۹۳-۳۰۰.
- Yusuf. S. F.G., Lategan. F.S., and Ayinde. I. A. (۲۰۱۴). Creating youth employment through modern beekeeping: case study of selected youth trained in Moro local government Kawara State, Nigeria. *South afrerica journal of agricultural extension*, ۴۲, ۲: ۱-۹.