

## عوامل مؤثر بر تنوع معیشتی کشاورزان دارای چاه آب در شهرستان زنجان

وحید محمدی<sup>۱</sup>

دانش‌آموخته دکتری ترویج و آموزش کشاورزی پایدار گرایش آموزش کشاورزی پایدار و محیط‌زیست دانشگاه زنجان

جعفر یعقوبی

استاد گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان

### چکیده

مناطق روستایی و بخش کشاورزی با خطرات مختلفی رو به رو بوده و معیشت افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد لذا تنوع معیشتی ضروری می‌باشد. هدف تحقیق حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر تنوع معیشتی کشاورزان دارای چاه آب در شهرستان زنجان بود. جامعه آماری تحقیق، کشاورزان دارای چاه آب در شهرستان زنجان بودند ( $N=8017$ ) که با استفاده از فرمول کوکران ۳۶۷ نفر به عنوان نمونه و با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی آن توسط محققان در زمینه تنوع معیشتی و پایایی آن از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (۰,۹۴ تا ۰,۹۷) تأیید شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS26 انجام شد و از شاخص‌های مرکزی و تحلیل همبستگی و رگرسیون چند متغیره استفاده شد. نتایج نشان داد میانگین شاخص تنوع معیشتی پاسخگویان بر اساس شاخص سیمپسون ۰/۱۳ با انحراف معیار ۰/۰۳ بود که نشان دهنده تنوع معیشتی پایین پاسخگویان بود. نتایج بررسی عوامل مؤثر بر میزان تنوع معیشتی کشاورزان با استفاده از تحلیل رگرسیون خطی به روش گام به گام نشان داد پنج متغیر میزان آبدهی واقعی چاه شخصی، اندازه باغ، میزان بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی، میزان کشت محصولات آبی و میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه ۷۸ درصد از واریانس میزان تنوع معیشتی پاسخگویان را تبیین کردند.

واژه‌های کلیدی: تنوع معیشتی، کشاورزان دارای چاه آب کشاورزی، شهرستان زنجان، آب زیرزمینی

## مقدمه

منبع اصلی امرار معاش خانوارهای روستایی، کشاورزی است (Adeomi et al., 2022). کشاورزی بخش مهمی برای اکثر خانوارهای روستایی در کشورهای در حال توسعه است. زیرا برای تعداد زیادی از مردم اشتغال ایجاد می‌کند و معیشت بیش از ۷۰ درصد جمعیت روستایی، بویژه اقشار فقیر جامعه را فراهم می‌کند (Nagasa and Sera, 2022). کشاورزان خرده پا در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه بیش از دو سوم جمعیت فقیر جهانی را تشکیل می‌دهند. یکی از ویژگی‌های اصلی اقتصادهای روستایی در کشورهای در حال توسعه، وابستگی زیاد به کشاورزی می‌باشد که این امر آنها را مستعد شوک‌هایی زیادی مانند تغییرات آب و هوا و بلایای طبیعی، ریسک‌های مالی، ریسک‌های قیمت و تولید و ریسک‌های سیاستی می‌کند (Habib et al., 2022). در حال حاضر اکثر خانوارهای روستایی به کشاورزی مشغول هستند اما غذای کافی برای رفع نیازهای جامعه را تولید نمی‌کنند. دلیل این ناکارآمدی این است که سیستم‌های کشاورزی فوق با محدودیت‌هایی همچون اندازه کوچک زمین، کمبود منابع و کاهش روزافزون کیفیت خاک مواجه هستند که تولید پایدار محصول و امنیت غذایی را مختل می‌کند. اثرات تغییرات آب و هوایی این مشکلات را تشدید می‌کند (Kassegn and Abdinasir, 2023). به عبارت دیگر شوک‌های فوق درآمد خانوارهای روستایی را به خطر انداخته و باعث از دست دادن رفاه در کشورهای در حال توسعه می‌شوند (Mudzielwana et al., 2022).

(2022). علاوه بر این معیشت کشاورزان و دامداران در کشورهای کمتر توسعه یافته، عمدتاً در مناطق کوهستانی با فشار و شوک بیشتری مواجه است (Zou et al., 2022). شکنندگی و آسیب پذیری در برابر آب و هوا و سایر محدودیت‌های تحمل شده بر اقتصاد مبتنی بر معیشت در تپه‌ها و مناطق کوهستانی، کشاورزان را وادار می‌کند تا به دنبال فرصت‌های جدید باشند و فعالیت‌های معیشتی خود را متناسب با محیط در حال تغییر متنوع کنند (Guite et al., 2022). بنابراین، کشاورزی به عنوان منبع درآمد اولیه نتوانسته معیشت کافی و مناسبی را برای اکثر خانوارهای کشاورز در کشورهای در حال توسعه تضمین کند (Nagasa and Sera, 2022). همچنین، ثابت شده است که در بسیاری از جوامع کشاورزی، تولید کشاورزی به تنهایی ناکافی است (Onuwa et al., 2022). به گفته فولر<sup>۱</sup> (۱۹۹۱) به نقل از سوبرامانیان<sup>۲</sup> (۲۰۱۸)، "کشاورزی تمام وقت یک کار اشتباهی است و در تاریخ کشاورزی مدرن، داشتن مشاغل متعدد در میان خانوارهای مزرعه یک هنجار است" (Sharma et al., 2022). به عبارت دیگر با افزایش سطح فقر، به ویژه در کشورهای در حال توسعه و نیاز به کاهش آن از طریق بهبود استانداردهای زندگی، لزوم توجه به تنوع معیشت را بیشتر نموده است (Onuwa et al., 2022). کشاورزان برای یافتن فرصت‌های جدید و مقابله با خطرات فعالیت‌های مختلفی را انجام می‌دهند (Getnet et al., 2022). فقر و افزایش سطح فقر، روستاییان را به ایجاد فعالیت‌های اقتصادی جایگزین سوق داده است.

<sup>2</sup> Subramanian

<sup>1</sup> Fuller

مناطق در حال توسعه، اتخاذ استراتژی‌های معیشتی متنوع است (Habib et al., 2022). استراتژی‌های معیشت اساساً به فعالیت‌های انجام شده برای بقای خانوارها اشاره دارد (Huang et al., 2022).

فرآیندی که طی آن خانواده‌های روستایی طیف متنوعی از فعالیت‌ها و منابع را برای گسترش استانداردهای زندگی خود ایجاد می‌کنند، به عنوان "تنوع معیشت" شناخته می‌شود (Habib et al., 2022). تنوع معیشتی فرآیند تغییر از محصولات زراعی کم درآمد به محصولات زراعی، دامداری و فعالیت‌های غیرکشاورزی با درآمد بالاتر است (Onuwa et al., 2022).

تنوع معیشت روستایی به عنوان یک استراتژی معیشتی، اغلب در اهداف مختلف مانند کاهش فقر روستایی و پیوندهای رشد و توسعه روستایی بیان می‌شود (Guite et al., 2022). تنوع معیشت روستایی در حال حاضر به عنوان بخش اساسی بقا، ثبات و تاب آوری روستایی در برابر بسیاری از شرایط متغیر، شوک‌ها و عدم قطعیت‌ها برجسته شده است (Olawuyi and Olawuyi, 2022). هدف تنوع معیشتی تضمین استانداردهای معیشتی بهبود یافته از طریق کاهش خطرپذیری و فقر، افزایش درآمد، بهبود امنیت غذایی و درآمدی و گسترش ثروت است (Habib et al., 2022).

تنوع معیشت در زندگی اجتماعی-اقتصادی کشاورزان بسیار مهم بوده و نقش مهمی در ارتقای رشد اقتصادی، کاهش فقر روستایی و مقابله با تغییرات محیطی در کشورهای در حال توسعه دارد. تنوع معیشتی به ترکیب فعالیت‌های کشاورزی و غیرکشاورزی برای بقا و بهبود

در نتیجه، اقتصاد روستایی نه تنها بر تولید کشاورزی بلکه بر مجموعه‌ای از فعالیت‌های اقتصادی استوار است (Onuwa et al., 2022). در همین دیدگاه، باهاتا<sup>۱</sup> و همکاران عقیده داشت که کشاورزی با مشکلات مختلف و عدم قطعیت درآمد مواجه است، به همین دلیل کشاورزان به عنوان یک استراتژی اصلی مقابله با چالش‌های مختلف اقتصادی و زیست محیطی، درگیر تنوع معیشت هستند (Sallawu et al., 2022).

معیشت به عنوان یک جزء حیاتی در زندگی مردم در سراسر جهان دیده می‌شود (Miani and Darwish, 2022). طبق نظر الیس<sup>۲</sup> (۲۰۰۰)، معیشت فعالیت‌ها، دارایی‌ها و دسترسی‌هایی که به طور مشترک معیشت و درآمد کسب شده توسط یک فرد یا خانوار را تعیین می‌کنند، می‌باشد. به طور مشابه، برایسون<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) نیز معیشت را به عنوان استراتژی‌هایی که مردم برای ارضای نیازهای خود و کسب درآمد اتخاذ می‌کنند، توصیف کرد. هدف اصلی معیشت کسب درآمد و حفظ زندگی بهتر است (Habib et al., 2022).

کشاورزان سعی دارند منابع معیشت خود را متنوع کنند تا خطرات را کاهش داده و با شوک‌های اقتصادی و زیست محیطی مقابله کنند (Sallawu et al., 2022). در بسیاری از مناطق روستایی، کشاورزی به تنهایی نمی‌تواند فرصت‌های معیشتی کافی را فراهم کند، اما تنوع ممکن است تأثیر مثبتی بر معیشت خانوارهای روستایی هم برای مصرف و هم برای اهداف بازار داشته باشد (Yussuf and Mohamed, 2022). مسلماً، یک راه مؤثر برای کاهش خطرات معیشتی و فقر روستایی در

<sup>3</sup> Bryceson

<sup>1</sup> Bhatta

<sup>2</sup> Ellis

به این یافته رسیدند که ارتباط معنی دار و مثبتی بین سابقه بهره‌برداری از چاه آب کشاورزی، سابقه فعالیت کشاورزی، شرکت در کلاس‌های آموزشی، میزان ساعت تحت مالکیت بهره‌بردار، در دسترس بودن آب کشاورزی، شدت خشکسالی و مدت خشکسالی با تنوع معیشتی وجود داشت.

مطیعی لنگرودی و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله خود با هدف تحلیل عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی فعالیت‌های اقتصادی از دیدگاه روستاییان (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان سقز) نشان دادند که بین تعداد فعالیت‌ها با میزان تحصیلات، تغییرات درآمدی حاصل از شوک‌ها و میزان درآمد ارتباط معنی‌داری وجود داشت. همچنین برای متنوع‌سازی فعالیت‌ها اقتصادی حمایت دولت، منابع مالی، پس‌انداز خانواده و تسهیلات زیرساختی بیشترین اهمیت را داشتند.

در مقاله‌ای با عنوان عامل‌های مؤثر بر انتخاب راهبردی‌های معیشتی توسط خانوارهای عشایری استان فارس به این نتیجه رسیده شد که تحصیلات بالاتر، نیروی کار بیشتر، شرکت در کلاس‌های آموزشی، مالکیت زمین زراعی و باغی و دسترسی به وام و اعتبارات در تنوع بخشیدن معیشت خانوار مؤثر و تعیین کننده بودند (غزالی و زیبایی، ۱۳۹۶).

نتایج مطالعاتی با هدف تأثیر و اثرات سرمایه‌های معیشتی بر استراتژی‌های متنوع‌سازی معیشت در کشورهای در حال توسعه: مروری بر ادبیات سیستماتیک حاکی از آن بود که تحصیلات، تجربه کشاورزی، اندازه خانواده، اندازه زمین، دسترسی به اعتبار رسمی، دسترسی به بازار و عضویت در سازمان‌های روستایی از عوامل مؤثر در

استاندارد زندگی جمعیت روستایی مربوط می‌شود (Sallawu et al., 2022). مطالعه‌ای که توسط سازمان غذا و کشاورزی (FAO) بر روی سیستم‌های فقر و کشاورزی انجام شد، نشان داد که تنوع معیشت نقش اساسی در مدیریت خطرات معیشتی و کاهش فقر در جنوب آسیا دارد (Habib et al., 2022).

تنوع معیشتی به کاهش فشار محیطی کمک می‌کند، تاب‌آوری و پایداری معیشت را بهبود می‌بخشد و فقر را کاهش می‌دهد (Roy et al., 2021). همچنین تنوع معیشتی باعث افزایش منابع درآمدی می‌شود، به مقابله با انواع عوامل استرس‌زا کمک می‌کند (Olawuyi and Olawuyi, 2022). تنوع معیشت به خانوارهای روستایی کمک می‌کند تا از ساعات بیکاری خود به ویژه در دوره کساد فعالیت‌های کشاورزی به صورت مفید استفاده کنند. تنوع معیشت همچنین به خانوارهای کشاورز روستایی کمک می‌کند با شوک‌های درآمد مزرعه مقابله کرده و توزیع درآمد را بهبود بخشند (Adeomi et al., 2022). تنوع معیشت نقش مهمی در ارتقای رشد اقتصادی و کاهش فقر روستایی در کشورهای در حال توسعه ایفا می‌کند. بنابراین، تنوع بخشی به اقتصاد روستایی به تغییر بخشی از فعالیت‌های روستایی خارج از مزرعه و فعالیت‌های غیرکشاورزی اشاره دارد که با گسترش اقتصاد غیرکشاورزی در مناطق روستایی همراه است (Kassegn and Abdinasir, 2023). در ادامه به نتایج مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پرداخته شده‌است.

خسروی‌پور و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی با هدف شناسایی استراتژی‌های معیشتی بهره‌برداران چاه آب کشاورزی و عوامل مؤثر بر آن در استان خراسان جنوبی

دسترسی به آبیاری و پیوند و ارتباط شهری خانوار پیش‌بینی کننده‌های معنی‌داری بر تنوع معیشت بودند. در حالی که سن و جنس خانوار، مسافت جاده، دسترسی به اعتبار و نیز دسترسی به رسانه‌های خانگی پیش‌بینی کننده‌های ناچیز تنوع معیشتی بودند. اندازه زمین، اندازه دام در واحد دامداری گرمسیری، تماس با مروجان، عضو تعاونی و کل درآمد خانوار هیچ ارتباطی با تنوع معیشت خانوار نداشتند (Ayana et al., 2022).

نتایج تحقیق مروری بر عوامل تعیین کننده استراتژی‌های تنوع معیشت روستایی در اتیوپی حاکی از آن بود که عوامل تعیین کننده راهبردهای معیشتی، مالکیت زمین، نیروی کار، دسترسی مالی، پذیرش فناوری، منابع آب، مؤسسات و سازمان‌ها، آموزش، جنس، سن، نسبت وابستگی بودند (Goba, 2021).

در پژوهشی با هدف تجزیه و تحلیل متنوع کردن معیشت در کاهش فقر روستایی: مورد هاواسا زوریا و وردا<sup>۵</sup> از منطقه سیداما<sup>۶</sup>، اتیوپی نشان داده شد که سطح تحصیلات سرپرست خانوار، تعداد افراد خانواده، مالکیت دام، تنوع معیشتی، استفاده از اعتبارات، دسترسی به اطلاعات و فاصله از بازار مهمترین عوامل تعیین کننده فقر بودند (Tukela et al., 2021).

در پژوهشی تحت عنوان عوامل تعیین کننده راهبردهای تنوع معیشتی در جوامع مهاجران چوآکا جنوب غربی اتیوپی نشان داده شد که اندازه زمین، وضعیت تحصیلی، نگهداری دام، جنسیت، سن، فاصله تا بازار، دسترسی به اعتبار، درآمد سالانه، دسترسی به آموزش و اندازه خانوار

اتخاذ استراتژی‌های متنوع‌سازی معیشت بودند (Habib et al., 2022).

یافته‌های پژوهشی با عنوان "عوامل تعیین کننده بر تصمیم تنوع معیشتی کشاورزان خرده‌پا: موردی از ناحیه سادی چنکا<sup>۱</sup>، در ارومیا، اتیوپی"<sup>۲</sup> حاکی از آن بود که سن سرپرست خانوار، جنسیت سرپرست خانوار، سطح تحصیلات سرپرست خانوار، دسترسی به اعتبار، تسهیلات آبیاری، پیوند شهری و ریسک تولید محصول به طور مثبت و معنی‌داری بر تصمیم تنوع معیشت تأثیر گذاشت، در حالی که اندازه مزرعه-زمین، فاصله بازار و نسبت وابستگی به طور منفی و قابل توجهی بر تصمیم به تنوع تأثیر گذاشت (Nagasa and Sera, 2022).

نتایج مطالعات احمد و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) با هدف تنوع معیشت و اثرات آن بر رفاه خانوارهای عشایری در ناحیه دیناجیپور بنگلادش<sup>۴</sup> نشان داد که اندازه خانوار، سن، تجربه کشاورزی، تحصیلات و آموزش دریافت شده، دسترسی به اعتبار و تعداد افراد تحت تکفل از نظر آماری تأثیرگذاران معنی‌دار برای پذیرش تنوع معیشت هستند. همچنین این مطالعه نشان داد که تنوع، سن، وضعیت مذهبی، وضعیت تأهل، تحصیلات بر رفاه خانوار افراد عشایر تأثیر مثبت و معناداری دارد، در حالی که تعداد افراد تحت تکفل و مالکیت زمین افراد عشایر تأثیر منفی معنی‌داری بر رفاه خانوار آنان داشت.

نتایج مقاله‌ای با عنوان "میزان تنوع معیشت بر عوامل تعیین کننده تنوع معیشتی در آسوسا و وردا<sup>۵</sup>، اتیوپی غربی"<sup>۶</sup> حاکی از آن بود که سطح تحصیلات، نسبت وابستگی،

<sup>5</sup> Assosa Wereda

<sup>6</sup> Hawassa Zuria Woreda

<sup>7</sup> Sidama

<sup>1</sup> Sadi Chanka

<sup>2</sup> Oromia, Ethiopia

<sup>3</sup> Ahmad et al

<sup>4</sup> Dinajpur, Bangladesh

بر تنوع معیشت در مناطق روستایی داشتند (Shan and Ahmed, 2020).

تنوع معیشتی را می‌توان به عنوان راه‌های مختلف کسب درآمد در مناطق روستایی از مشاغل کشاورزی و غیر کشاورزی تعریف کرد و نیز با توجه به مطالب ذکر شده تنوع معیشتی در مناطق روستایی به یک هنجار تبدیل شده که از طریق آن می‌توان در برابر خطرات و شوک‌های مختلف مقاومت کرده و درآمد افراد بهتر و در نهایت به معیشت پایدار دست پیدا کرد. برای ایجاد تنوع معیشتی عوامل مختلفی تأثیر می‌گذارند. تحقیقات مختلفی عوامل مؤثر بر تنوع معیشتی در نقاط مختلف جهان را مورد بررسی قرار داده‌اند ولی در این زمینه پژوهشی در شهرستان زنجان انجام نگرفته است. در مناطق روستایی شهرستان زنجان با توجه به بازدیدهای میدانی که توسط تیم تحقیق انجام گرفته شد، پی برده شد که اکثر روستاییان تنها به کشاورزی و عمدتاً تک محصولی متکی بوده و لذا معیشت و تنوع معیشتی روستاییان در وضعیت نامناسبی بوده و روستاییان از تنوع معیشتی کمی برخوردار بودند. لذا تحقیق حاضر به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر تنوع معیشتی کشاورزان دارای چاه آب در شهرستان زنجان می‌باشد. مدل مفهومی تحقیق در شکل ۱ ارائه شده است.

عوامل اصلی تعیین کننده استراتژی تنوع معیشتی بودند. علاوه بر این زیرساخت‌های ضعیف، عدم سرمایه در گردش، نبود پشتیبانی فنی، مهارت ناکافی و عدم آگاهی از محدودیت‌های تنوع معیشتی بودند (Abera et al., 2021).

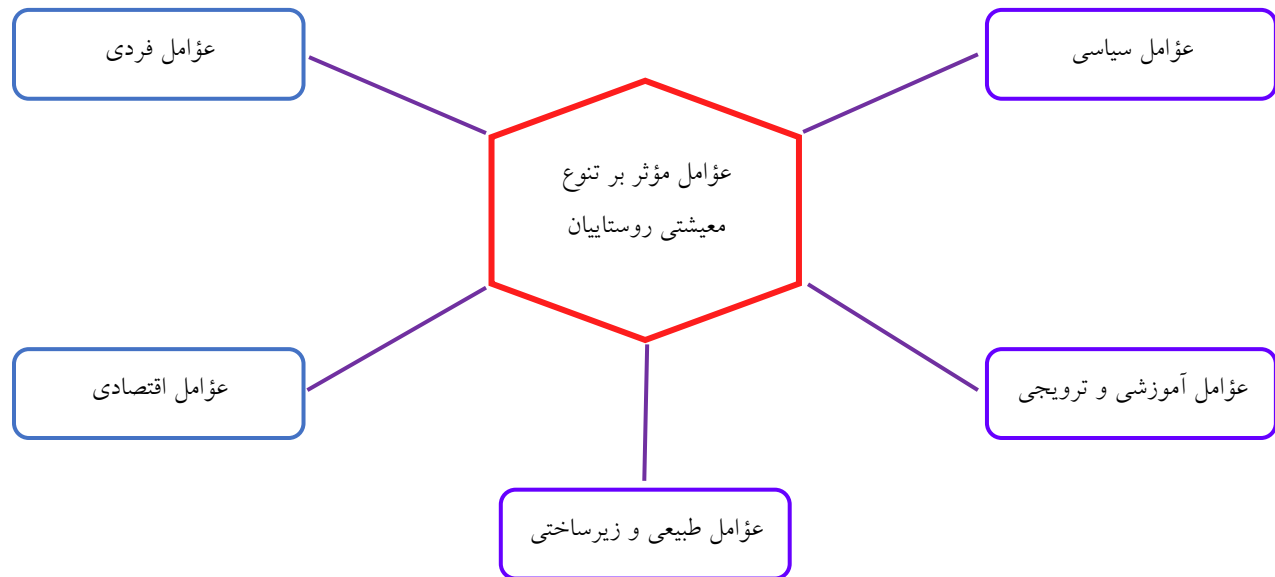
نتایج پژوهش عوامل مؤثر بر سطح تنوع معیشت خانوارهای روستایی در ناحیه گامو<sup>۱</sup>، جنوب اتیوپی نشان داد که متغیرهای سن، تحصیلات، دسترسی به ترویج، دسترسی به رسانه، فاصله از مراکز شهری و آموزش تأثیر معنی‌داری در تصمیم‌گیری تنوع معیشت خانوار روستایی داشتند (Walpole et al., 2021).

در مقاله‌ای با عنوان میزان تنوع معیشتی تحت تغییر محیط‌زیستی در جوامع ساحلی بنگلادش نشان داده شد که پذیرش فعالیت‌های متنوع به شدت تحت تأثیر سن و تحصیلات سرپرست خانوار، تعداد اعضای خانوار، شبکه‌های اجتماعی و کمک‌های مالی دولت بود. وقوع مکرر بلایای طبیعی، زیرساخت‌های ضعیف و ناکافی و کمبود ظرفیت مالی از محدودیت‌های حیاتی تنوع معیشتی بودند (Roy and Basu, 2020).

نتایج پژوهشی با عنوان عوامل تعیین کننده تنوع معیشتی خانوارهای روستایی در سیلپت<sup>۲</sup> نشان داد که جنسیت، سطح تحصیلات، مالکیت زمین و دسترسی به اعتبار اثرات مثبت و معناداری بر تنوع معیشتی داشتند. از سوی دیگر، نسبت وابستگی و پس‌انداز تأثیر منفی اما معناداری

<sup>2</sup> Sylhet

<sup>1</sup> Gamo



شکل ۱. چاقوب مفهومی تحقیق

### روش پژوهش

پژوهش حاضر دارای رویکرد کمی بوده و از نظر هدف جزء پژوهش‌های کاربردی است. همچنین از لحاظ گردآوری داده‌ها جزء پژوهش‌های توصیفی و از نوع همبستگی به شمار می‌رود. جامعه آماری این پژوهش کشاورزان دارای چاه آب در شهرستان زنجان می‌باشد که طبق آخرین آمار و اطلاعات شرکت آب منطقه‌ای در شهرستان زنجان ۸۰۱۷ حلقه چاه آب کشاورزی وجود دارد. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۶۷ نفر برآورد شد. روش نمونه‌گیری براساس نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام شد. بدین صورت که در ابتدا هر بخش شهرستان زنجان به عنوان یک خوشه در نظر گرفته شد. سپس از هر بخش چند دهستان به عنوان خوشه در نظر گرفته شد و در نهایت از هر دهستان چند آبادی به صورت تصادفی انتخاب شدند و از هر آبادی چند کشاورز به صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب

و پرسشنامه تکمیل شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخته بود. پرسشنامه شامل شش بخش، مشخصات فردی، وضعیت مالکیت و استفاده از منابع آبی، نحوه معیشت افراد، مشکلات کمبود آب، عوامل مؤثر بر تنوع معیشتی و نتایج نتایج معیشتی بود. برای تأیید روایی محتوایی پرسشنامه از نظرات کارشناسان، متخصصان و محققان در زمینه‌های تنوع معیشتی و آب استفاده و اصلاحات مورد نظر نیز انجام شد. جهت سنجش پایایی ابزار تحقیق (پرسشنامه) از طرح پایلوت (آزمون راهنما یا پیش‌آزمون) و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. بدین صورت که تعداد ۳۰ پرسشنامه در محدوده‌ای خارج از نمونه مشخص شده در این تحقیق توزیع و گردآوری شد. سپس داده‌های به دست آمده وارد نرم‌افزار SPSS<sup>26</sup> شده و از طریق آزمون آلفای کرونباخ جهت به دست آوردن پایایی پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. مقدار

پرسیده شد و سپس از شاخص تنوع معیشتی سیمپسون تنوع معیشتی محاسبه شد. شاخص سیمپسون بین صفر تا یک می‌باشد که صفر نشانگر نبود تنوع معیشتی و یک نشانگر تنوع معیشتی کامل می‌باشد. شاخص سیمپسون عبارت است از:

$$S.I = 1 - \sum_{i=1}^N P_i^2$$

در فرمول فوق N مجموع تعداد منابع درآمد و  $P_i$  نسبت درآمد از منبع  $i$  می‌باشد.

آلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف پرسشنامه بین ۰/۹۴ تا ۰/۹۸ به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS26 انجام شد. در تحلیل داده‌ها در بخش توصیفی از جداول فراوانی، میانگین، انحراف معیار و در بخش استنباطی از ضرایب همبستگی و رگرسیون استفاده شد. برای سنجیدن تنوع معیشتی ابتدا درآمد پاسخگویان در هفت سطح و محصولات مختلف

### یافته‌ها و بحث

کمترین سابقه عضویت در تعاونی ۱ سال و بیشترین سابقه ۱۰ بود. میانگین تنوع معیشتی افراد ۰/۱۳ با انحراف معیار ۰/۰۳ بود. کمترین میزان تنوع معیشتی افراد ۰/۰۹ و بالاترین میزان تنوع معیشتی ۰/۲۶ بود. شاخص تنوع معیشتی، بر اساس طبقه‌بندی صورت گرفته توسط احمد و ملس (۲۰۱۸) و جنتت و همکاران (۲۰۲۲)<sup>۲</sup>، طبقه‌بندی شد. طبقه بندی صورت گرفته حاکی از آن بود که بیشتر پاسخگویان (۴/۸ درصد) تا حدی متنوع بودند. همچنین ۲۰ نفر از پاسخگویان (۵/۷ درصد) هیچ تنوع معیشتی نداشتند. میانگین تنوع معیشتی افراد ۰/۴۳ با انحراف معیار ۰/۲۲ بود. کمترین میزان تنوع معیشتی افراد صفر و بالاترین میزان تنوع معیشتی ۰/۹۹ بود (جدول ۱).

نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که میانگین سن پاسخگویان ۴۵/۸۸ سال با انحراف معیار ۱۱/۵۷ سال بود. بیشترین تعداد پاسخگویان (۳۹/۹ درصد) مربوط به گروه سنی بین ۳۶-۴۵ سال بود. همچنین پاسخگویان (۲۸/۵ درصد) دارای تحصیلات ابتدایی بودند. میانگین تعداد اعضای خانوار پاسخگویان ۳/۹۷ نفر با انحراف معیار ۱/۴۴ نفر بود. همچنین ۱۵/۴ درصد افراد خانواده یک تا دو نفری داشتند. میانگین تعداد افراد باسواد نیز در خانواده ۲/۶۱ نفر با انحراف معیار ۱/۱۱ بود. بیشتر پاسخگویان (۶۴/۱ درصد) تنها یک فرد شاغل در خانواده خود داشتند. نتایج نشان داد که ۸۳/۵ درصد افراد دارای زمین شخصی بوده و ۱۴ درصد و ۲/۶ درصد به ترتیب دارای زمین اجاره‌ای و سهمی بودند. اکثر پاسخگویان (۸۵ درصد) عضو تعاونی نبوده و نیستند.

<sup>2</sup> Getnet et al

<sup>1</sup> Ahmed and Melesse



جدول ۱. توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب تنوع معیشتی

سطح تنوع (وضعیت)	میزان تنوع معیشتی	فراوانی	درصد فراوانی معتبر	فراوانی تجمعی	سایر شاخص‌ها
بدون تنوع	۰	۲۰	۵/۷	۵/۷	
کم تنوع	کمتر از ۰/۳۳	۱۰۶	۳۰/۲	۳۵/۹	نما: ۰
تا حدی متنوع	۰/۳۳ - ۰/۶۶	۱۸۰	۴۸/۴	۸۴/۳	میانه: ۰/۴۰
تنوع بالا	بالاتر از ۰/۶۶	۵۵	۱۵/۷	۱۰۰	
مجموع		۳۵۱	۱۰۰		

نتایج تحلیل همبستگی بین میزان تنوع معیشتی پاسخگویان با متغیرهای تحقیق در جدول ۲ آورده شده است. همانطور که داده های جدول نشان میدهد بین میزان تنوع معیشتی افراد با تعداد افراد شاغل در خانواده، میزان آب در پروانه برای چاه شخصی، میزان آبدهی واقعی چاه شخصی، میزان کشت محصولات آبی، تعداد گاو و گوساله، میزان بدهی به دلیل کمبود و کیفیت پایین محصول، میزان افزایش فرسایش خاک، میزان تغییر شرایط اقلیمی، میزان کاهش دسترسی به نهاده‌های لازم کشاورزی، بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی میزان کاهش بهره‌وری، درک کشاورزان از مزیت کاهش آسیب‌پذیری در اثر تنوع معیشتی رابطه مثبت و معناداری در سطح خطای یک درصد وجود داشت. بین میزان تنوع معیشتی افراد با میزان تماشای تلویزیون در هفته، تعداد شرکت در دوره‌های آموزشی، میزان سهم آب رودخانه، میزان اندازه باغ، میزان خشک شدن چشمه‌های قدیمی، میزان تغییر اراضی کشاورزی به غیرکشاورزی، میزان اجبار به انجام کارهای غیر مزرعه مانند کارگری، میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه، میزان کاهش روابط اجتماعی

به دلیل درگیری بر سر آب، میزان عدم توجه دولت به توسعه تنوع معیشت روستایی، میزان گسترش بیماری و آفات زراعی و دام، میزان کاهش سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های متنوع به دلیل کمبود سرمایه و درک کشاورزان از لزوم کاهش وابستگی به بخش کشاورزی در اثر تنوع معیشتی رابطه مثبت و معناداری در سطح خطای پنج درصد وجود داشت. همچنین نتایج نشان داد که بین میزان تنوع معیشتی با فاصله روستا تا شهر و فاصله روستا تا اولین بازار رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشت. بین میزان تنوع معیشتی با عمق چاه شخصی رابطه منفی و معناداری در سطح خطای یک درصد وجود داشت. نتایج همچنین نشان داد بین میزان تنوع معیشتی با متغیرهای سن، تعداد اعضای خانواده، تعداد افراد باسواد خانواده، میزان وابستگی، میزان سابقه عضویت در تعاونی، میزان سابقه کشاورزی و دامداری، میزان گوش دادن به رادیو در هفته، میزان وام دریافتی، میزان سهم استفاده از چاه آب مشترک، میزان سهم استفاده از آب چشمه، میزان کشت محصولات دیمی، صیفی‌جات و یونجه و تعداد گوسفند و بز رابطه معناداری وجود نداشت.

جدول ۲. تحلیل روابط بین میزان تنوع معیشتی با متغیرهای معنی دار

شماره	متغیر	ضریب همبستگی (r)	سطح معنی داری (P)
۱	تعداد افراد شاغل در خانواده	۰/۱۵**	۰/۰۰
۲	فاصله روستا تا شهر	-۰/۲۳**	۰/۰۰
۳	فاصله روستا تا اولین بازار	-۰/۲۱**	۰/۰۰
۴	میزان تماشای تلویزیون در هفته	۰/۱۱*	۰/۰۴
۵	تعداد شرکت در دوره‌های آموزشی	۰/۲۴*	۰/۰۴
۶	عمق چاه شخصی	-۰/۱۲*	۰/۰۴
۷	میزان آب در پروانه برای چاه شخصی	۰/۳۰**	۰/۰۰
۸	میزان آبدهی واقعی چاه شخصی	۰/۳۴**	۰/۰۰
۹	میزان سهم آب رودخانه	۰/۱۴*	۰/۰۱
۱۰	میزان کشت محصولات آبی	۰/۲۰**	۰/۰۰
۱۱	میزان اندازه باغ	۰/۱۷*	۰/۰۱
۱۲	تعداد گاو و گوساله	۰/۴۷**	۰/۰۰
۱۳	میزان خشک شدن چشمه‌های قدیمی	۰/۱۲*	۰/۰۳
۱۴	میزان تغییر اراضی کشاورزی به غیرکشاورزی	۰/۱۱*	۰/۰۴
۱۵	میزان بدهی به دلیل کمبود و کیفیت پایین محصول	۰/۲۰**	۰/۰۰
۱۶	میزان اجبار به انجام کارهای غیر مزرعه مانند کارگری	۰/۱۲*	۰/۰۲
۱۷	میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه	۰/۱۱*	۰/۰۴
۱۸	میزان کاهش روابط اجتماعی به دلیل درگیری بر سر آب	۰/۱۳*	۰/۰۱
۱۹	میزان افزایش فرسایش خاک	۰/۱۴**	۰/۰۰
۲۰	میزان تغییر شرایط اقلیمی	۰/۱۳*	۰/۰۲
۲۱	میزان کاهش دسترسی به نهاده‌های لازم کشاورزی	۰/۱۴**	۰/۰۱
۲۲	میزان عدم توجه دولت به توسعه تنوع معیشت روستایی	۰/۱۲*	۰/۰۳
۲۳	بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی	۰/۱۷**	۰/۰۰
۲۴	میزان کاهش بهره‌وری دام	۰/۱۴**	۰/۰۰
۲۵	میزان گسترش بیماری و آفات زراعی و دام	۰/۱۱*	۰/۰۳
۲۶	میزان کاهش سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های متنوع به دلیل کمبود سرمایه	۰/۱۲*	۰/۰۲
۲۷	درک کشاورزان از مزیت کاهش آسیب‌پذیری در اثر تنوع معیشتی	۰/۱۴**	۰/۰۰
۲۸	درک کشاورزان از لزوم کاهش وابستگی به کشاورزی	۰/۱۲*	۰/۰۳

\*\* معنی‌داری در سطح خطای یک درصد (سطح اطمینان ۹۹ درصد)

برای بررسی میزان تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته میزان تنوع معیشتی از رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد. هدف از این تحلیل، بررسی نقش هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته و پیش‌بینی میزان تغییرات متغیر وابسته و سهم هر کدام از متغیرهای مستقل در تبیین متغیر وابسته بود. برای اطمینان از هم‌خط نبودن متغیرهای مستقل از تولرانس، عامل تورم

\* معنی‌داری در سطح خطای پنج درصد (سطح اطمینان ۹۵ درصد)

واریانس و شاخص وضعیت استفاده شد. نتایج نشان دهنده عدم هم‌خطی بین متغیرهای مستقل می‌باشد. همچنین مقدار دوربین-واتسون برابر با  $2/08$  بود که نشان دهنده استقلال خطاها از یکدیگر می‌باشد. نتایج شاخص‌های دوربین-واتسون و شاخص‌های هم‌خطی در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳ شاخص‌های دوربین - واتسون و شاخص‌های هم‌خطی

مقدار	متغیر	شاخص
۰/۷۸	--	دوربین- واتسون
۰/۶۲	میزان آبدهی واقعی چاه شخصی	تولرانس
۰/۹۴	اندازه باغ	
۰/۶۶	بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی	
۰/۹۱	میزان کشت محصولات آبی	
۰/۸۵	میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه	
۱/۶۲	میزان آبدهی واقعی چاه شخصی	عامل تورم واریانس (VIF)
۱/۰۶	اندازه باغ	
۱/۵۱	بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی	
۱/۱۰	میزان کشت محصولات آبی	
۱/۱۷	میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه	
۳/۲۴	میزان آبدهی واقعی چاه شخصی	شاخص وضعیت
۵/۱۴	اندازه باغ	
۵/۷۹	بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی	
۶/۷۸	میزان کشت محصولات آبی	
۱۴/۲۷	میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه	

گام چهارم: در گام چهارم با وارد شدن متغیر میزان کشت محصولات آبی مقدار ضریب همبستگی (R) به ۰/۸۸ و میزان ضریب تبیین تعدیل شده ( $R^2A$ ) به ۰/۷۲ افزایش یافت. به عبارت دیگر این متغیر به همراه متغیر وارد شده در گام‌های قبلی، ۷۲ درصد تغییرات متغیر وابسته میزان تنوع معیشتی را تبیین کردند. یعنی متغیرهای میزان آبدهی واقعی چاه شخصی، اندازه باغ، بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی و میزان کشت محصولات آبی در مجموع ۷۲ درصد از تغییرات متغیر میزان تنوع معیشتی را تبیین کردند.

گام پنجم: در گام پنجم با وارد شدن متغیر میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه مقدار ضریب همبستگی (R) به ۰/۹۱ و میزان ضریب تبیین تعدیل شده ( $R^2A$ ) به ۰/۷۸ افزایش یافت. به عبارت دیگر این متغیر به همراه متغیر وارد شده در گام‌های قبلی، ۷۸ درصد تغییرات متغیر وابسته میزان تنوع معیشتی را تبیین کردند. یعنی متغیرهای میزان آبدهی واقعی چاه شخصی، اندازه باغ، بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی، میزان کشت محصولات آبی و میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه در مجموع ۷۸ درصد از تغییرات متغیر میزان تنوع معیشتی را تبیین کردند.

همچنین برای اطمینان از معنی دار بودن رگرسیون از آزمون F استفاده شد که مقدار F برابر ۱۴/۰۷ و سطح معنی داری آن نیز برابر با ۰/۰۰ بود یعنی رگرسیون در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار بود. در جدول ۴ خلاصه تحلیل رگرسیون خطی چند متغیره تأثیرگذار بر میزان تنوع معیشتی آمده است.

در این تحلیل رگرسیونی از روش گام به گام استفاده شد که این تحلیل تا پنج گام به شرح زیر پیش رفته است:

گام اول: در گام اول متغیر میزان آبدهی واقعی چاه شخصی وارد معادله شده که مقدار ضریب همبستگی (R) آن با متغیر وابسته ۰/۶۱ به دست آمد. همچنین میزان ضریب تبیین تعدیل شده ( $R^2A$ ) برابر ۰/۳۴ بود یعنی ۳۴ درصد از واریانس متغیر وابسته میزان تنوع معیشتی را این متغیر تبیین کرد.

گام دوم: در دومین گام با وارد شدن دومین متغیر که اندازه باغ بود مقدار ضریب همبستگی (R) به ۰/۷۴ و میزان ضریب تبیین تعدیل شده ( $R^2A$ ) به ۰/۴۹ افزایش یافت. یعنی این متغیر به همراه متغیر وارد شده در گام اول، ۴۹ درصد تغییرات متغیر وابسته میزان تنوع معیشتی را تبیین کردند. به عبارت دیگر متغیرهای میزان آبدهی واقعی چاه شخصی با اندازه باغ در مجموع ۲۳/۳ درصد از تغییرات متغیر میزان تنوع معیشتی را تبیین کردند.

گام سوم: در سومین گام با وارد شدن متغیر بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی مقدار ضریب همبستگی (R) به ۰/۸۳ و میزان ضریب تبیین تعدیل شده ( $R^2A$ ) به ۰/۶۳ افزایش یافت. به عبارت دیگر این متغیر به همراه متغیر وارد شده در گام‌های قبلی، ۶۳ درصد تغییرات متغیر وابسته میزان تنوع معیشتی را تبیین کردند. یعنی متغیرهای میزان آبدهی واقعی چاه شخصی، اندازه باغ و بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی در مجموع ۶۳ درصد از تغییرات متغیر میزان تنوع معیشتی را تبیین کردند.

کارگاه‌های روستایی با مقدار بتای ۰/۵۳ بود. سومین متغیر تأثیرگذار اندازه باغ با مقدار بتای ۰/۳۹ بود. متغیر تأثیرگذار بعدی بر میزان تنوع معیشتی، میزان کشت محصولات آبی با بتای منفی ۰/۳۶ بود. آخرین متغیر تأثیرگذار بر میزان تنوع معیشتی، میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه با بتای منفی ۰/۲۶ بود.

در جدول ۵ مقدار ضریب همبستگی استاندارد شده Beta و سطح معنی‌داری هر یک از متغیرهای وارد شده در تحلیل رگرسیونی گام به گام آورده شده‌است. بر اساس داده‌های جدول ۵ متغیر میزان آبدهی واقعی چاه شخصی با مقدار بتای ۰/۶۸ بیشتر از متغیرهای دیگر بر میزان تنوع معیشتی اثرگذار بود. دومین متغیر تأثیرگذار، میزان بوروکراسی در صدور مجوز

جدول ۴ خلاصه تحلیل رگرسیون چند متغیره تأثیرگذار بر میزان تنوع معیشتی

گام	متغیر	ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تبیین (R <sup>2</sup> )	ضریب تبیین تعدیل شده (R <sup>2</sup> A)
۱	میزان آبدهی واقعی چاه شخصی	۰/۶۱	۰/۳۷	۰/۳۴
۲	اندازه باغ	۰/۷۴	۰/۵۴	۰/۴۹
۳	بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی	۰/۸۳	۰/۶۹	۰/۶۳
۴	میزان کشت محصولات آبی	۰/۸۸	۰/۷۸	۰/۷۲
۵	میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه	۰/۹۱	۰/۸۳	۰/۷۸

جدول ۵ مقدار ضریب استاندارد شده Beta و سطح معنی‌داری متغیرهای وارد شده در تحلیل رگرسیونی

متغیر	ضریب غیراستاندارد B	ضریب استاندارد شده Beta	مقدار t	سطح معنی‌داری (Sig)
مقدار ثابت	۰/۱۰	۸/۳۹	---	---
میزان آبدهی واقعی چاه شخصی	۰/۰۱	۰/۶۸	۴/۸۹**	۰/۰۰
اندازه باغ	۰/۰۱	۰/۳۹	۳/۵۱**	۰/۰۰
بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی	۰/۰۱	۰/۵۳	۳/۹۷**	۰/۰۰
میزان کشت محصولات آبی	-۰/۰۱	-۰/۳۶	۳/۱۹**	۰/۰۰
میزان ناتوانی در خرید نیازهای اولیه	-۰/۰۱	-۰/۲۶	۲/۱۷*	۰/۰۵

\* معنی‌داری در سطح خطای پنج درصد (سطح اطمینان ۹۵ درصد)

\*\* معنی‌داری در سطح خطای یک درصد (سطح اطمینان ۹۹ درصد)

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

کشاورزی منبع درآمد بسیاری از افراد روستایی می‌باشد. کشاورزی با خطرات و ریسک‌های مختلفی رو به رو است که می‌تواند درآمد و در نتیجه معیشت کشاورزان و خانواده آنها را تهدید و تضعیف کند. لذا کشاورزان برای بهبود درآمد و رسیدن به معیشت پایدار مجبور به افزایش تنوع معیشتی خود هستند. برای ایجاد تنوع معیشتی عوامل مختلفی تأثیرگذار هستند. تحقیق حاضر به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر تنوع معیشتی کشاورزان دارای چاه آب در شهرستان زنجان بود. نتایج نشان داد که بین میزان تنوع معیشتی افراد با تعداد افراد شاغل در خانواده رابطه مثبت و معناداری در سطح خطای یک درصد وجود داشت. به عبارت دیگر هر چه تعداد افراد شاغل در خانواده بیشتر باشد میزان تنوع معیشتی افراد نیز بیشتر می‌شود. هر چه تعداد افراد شاغل در خانواده بیشتر باشد در نتیجه درآمد خانواده نیز بیشتر شده و در نهایت تنوع معیشتی خانواده نیز افزایش می‌یابد. بنابراین توصیه می‌شود مسئولان و سازمان‌های ذیربط با اقدامات لازم برای افراد مشاغل جدیدی ایجاد و کارآفرینی را در مناطق روستایی تسهیل کنند. همچنین بین میزان تنوع معیشتی با فاصله روستا تا شهر و فاصله روستا تا اولین بازار رابطه منفی و معناداری وجود داشت. یعنی هر چه فاصله روستا تا شهر و نیز فاصله روستا تا اولین بازار بیشتر باشد تنوع معیشتی کاهش می‌یابد. این یافته با یافته‌های حبیب و همکاران (Habib et al., 2022)، نگاسا و سرا (Nagasa and Sera, 2022)، توکلا و همکاران (Tukela et al., 2021)، ابرا و همکاران (Abera et

al., 2021) و والوله و همکاران (Walpole et al., 2021) همخوانی داشت. هر چه فاصله روستا تا بازار فروش محصولات کوتاه‌تر باشد هزینه‌های رفت و آمد، هزینه‌های کرایه حمل محصولات کشاورزی نیز کاهش پیدا کرده و در نتیجه درآمد این نوع افراد نسبت به افرادی که فاصله بیشتری تا بازار دارند، بیشتر شده و تنوع معیشتی بالاتری نیز خواهند داشت. فاصله روستا از شهر هر چه دورتر باشد نیازمند هزینه‌های اضافی برای خانواده جهت حمل و نقل و همچنین خرید مایحتاج خود خواهند بود. هزینه‌های اضافی نیز باعث کاهش تنوع معیشتی خانواده می‌شود. نتایج نشان داد بین میزان تنوع معیشتی و میزان تماشای تلویزیون رابطه مثبت و معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود داشت. یعنی هر چه میزان تماشای تلویزیون افزایش یابد تنوع معیشتی نیز افزایش می‌یابد. این یافته بیانگر نقش مثبت برنامه‌های تلویزیونی در ترغیب افراد به افزایش تنوع معیشتی خودشان می‌باشد. لذا توصیه می‌شود با تولید برنامه‌ها و کانال‌های جدید در زمینه مشاغل جدید و اطلاع‌رسانی از مزیت تنوع معیشتی، روستاییان را به تنوع معیشتی ترغیب کنند. همچنین رابطه مثبت و معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد بین میزان تنوع معیشتی با تعداد شرکت در دوره‌های آموزشی وجود داشت. به عبارت دیگر هر چه تعداد شرکت در دوره‌های آموزشی افزایش می‌یابد تنوع معیشتی نیز افزایش می‌یابد. این یافته با یافته‌های خسروی‌پور و همکاران (۱۳۹۹) و غزالی و زیبایی (۱۳۹۶) همخوانی داشت. افراد با شرکت در دوره‌های آموزشی از آخرین و به روزترین اطلاعات و روشها در زمینه‌های مختلف آشنا شده و با استفاده از این اطلاعات

باغ افراد بزرگتر باشد میزان تنوع معیشتی افراد بیشتر می‌باشد. این یافته بیانگر این واقعیت است که افراد روستایی با میزان زمین و باغ خرد و کوچک از یک طرف به دلیل کم بودن میزان درآمد کشاورزی در مضیقه هستند و از طرف دیگر به دلیل نداشتن سرمایه لازم توانایی افزایش تنوع معیشتی خود را ندارند. لذا توصیه می‌شود کشاورزان خرده پا به صورت ویژه در برنامه‌های توانمندسازی شغلی و افزایش تنوع معیشتی از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی و اعطای تسهیلات اشتغال‌زایی غیر کشاورزی همراه با مشاوره و حمایت در طول راه اندازی مشاغل جدید در اولویت قرار بگیرند.

یکی دیگر از نتایج وجود رابطه منفی و معنادار در سطح اطمینان ۹۹ درصد بین میزان تنوع معیشتی با میزان بوروکراسی در صدور مجوز کارگاه‌های روستایی بود. با تسهیل مجوزهای لازم برای کارگاه‌های روستایی می‌توان توسعه مشاغل و کارآفرینی در مناطق روستایی را تسهیل نمود. لذا توصیه می‌شود که با حذف کاغذبازی‌های اداری و مراحل سخت جهت گرفتن مجوز کارگاه‌های روستایی و نیز تسهیل گرفتن وام‌های بلندمدت با بهره کم، کارآفرینی در مناطق روستایی رونق یابد.

و روش‌ها باید بهبود کارایی و درآمد خود می‌شوند. بر این اساس و با توجه به نقش مثبت دوره‌های آموزشی برگزار شده در افزایش تنوع معیشتی پاسخگویان، توصیه می‌شود ضمن تداوم برگزاری دوره‌های آموزشی فوق، با تاکید بیشتر بر دوره‌های روش‌های نوین کشاورزی و دامداری و نیز آشنایی با فرصت‌های شغلی جدید بر غنای مطالب دوره‌ها افزوده شود. نتایج حاکی از آن بود که بین میزان تنوع معیشتی با میزان آب در پروانه چاه شخصی و میزان آبدهی واقعی چاه شخصی رابطه مثبت و معناداری در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود داشت. به عبارت دیگر با افزایش میزان آب در پروانه چاه شخصی و میزان آبدهی واقعی چاه شخصی، تنوع معیشتی افراد نیز افزایش می‌یابد. این یافته با یافته گوبا و همکاران (Goba et al., 2021) هم‌خوانی داشت. برای کشاورزی آب یک عنصر مهم و حیاتی می‌باشد. بنابراین هرچه مقدار آب در دسترس برای آبیاری بیشتر باشد، آبیاری محصولات به موقع و مناسبتر انجام می‌شود و در نتیجه محصول بیشتری به دست می‌آید. با توجه به یافته فوق توصیه می‌شود در برنامه‌های حمایت شغلی کشاورزان فاقد چاه و کشاورزان درگیر با کاهش آب در اولویت قرار گیرند. بین میزان تنوع معیشتی با اندازه باغ و میزان کشت محصولات آبی رابطه مثبت و معناداری در سطح خطای پنج درصد وجود داشت. به بیان دقیق‌تر هر چه میزان

## منابع

- Bangladesh Journal of Agricultural Economics*, 43 (1), 85-98.
- Ayana, G.F., Megento, T.L. and Kussa, F.G. (2022). The extent of livelihood diversification on the determinants of livelihood diversification in Assosa Wereda, Western Ethiopia. *GeoJournal*. 87, 2525-2549.
- Getnet, M.T., Ketema, M., Alemu, B.A. and Demilew, G. (2022). Rural livelihood portfolios and determinants of livelihood diversification among rural households in North-Western Ethiopia. *ERJSSH*, 9 (2), 70-82.
- Goba, Z.Z. (2021). Review on determinants of rural livelihood diversification strategies in Ethiopia. *Science, Technology and Society*. 9, 98-106.
- Guite, S., Sharma, H.I. and Thoudam, L. (2022). Determinants of livelihood diversification among the Thadou-Kukis of Manipur, India. *Economic Affairs*, 67, 79-86.
- Habib, N., Ariyawardana, A. and Aziz, A.A. (2022). The influence and impact of livelihood capitals on livelihood diversification strategies in developing countries: a systematic literature review. *Research Square*, [The influence and impact of livelihood capitals on livelihood diversification strategies in developing countries: A systematic literature review | Research Square](#).
- Huang, L., Yang, L., Tuyen, N.T., Colmekcioglu, N. and Liu, J. (2022). Factors influencing the livelihood strategy choices of rural households in tourist destinations. *Journal of Sustainable Tourism*, 30 (4), 875-896.
- خسروی پور، ب.، غنیان، م. و بخشی، آ. (۱۳۹۹). شناسایی استراتژی‌های معیشتی بهره‌برداران چاه آب کشاورزی و عوامل مؤثر بر آن در استان خراسان جنوبی. *توسعه محلی (روستایی-شهری)*، ۱۲ (۲)، ۳۳۳-۳۵۹.
- غزالی، س. و زیبایی، م. (۱۳۹۶). عامل‌های مؤثر بر انتخاب راهبردهای معیشتی توسط خانوارهای عشایری استا فارس. *اقتصاد کشاورزی*، ۴ (۱۱)، ۶۳-۸۰.
- مطیعی لنگرودی، س.ح.، ریاحی، و.، جلالیان، ح. و احمدی، ا. (۱۳۹۸). تحلیل عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی فعالیت‌های اقتصادی از دیدگاه روستاییان (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان سقز). *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۱ (۵۱)، ۱۹۳-۲۰۹.
- Abera, A., Yirgu, T. and Uncha, A. (2021). Determinants of rural livelihood diversification strategies among Chewaka resettlers' communities of southwestern Ethiopia. *Agriculture & Food Security*. 10, 1-19.
- Adeomi, D.T., Fadoju, D.T., Oseni, R.O. and Ogunya, L. (2022). Socio-Economic Factors influencing livelihood diversification among rural farming households in Southwest Nigeria: a fractional response model approach. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 22, 21-29.
- Ahmad, B., Rabbani, M.G., Shilpa, N.A., Haque, M.S. and Rahman, M.N. (2022). Diversification of livelihoods and its impact on the welfare of tribal Households in Dinajpur district of Bangladesh. *The*



- environmental change in coastal community of Bangladesh. *Asia-Pacific Journal of Rural Development*. 30, 7-26.
- Roy, S., Basu, S. and Roy, A. (2021). Rural livelihood diversification under salinity intrusion in Southwest region of Bangladesh. *Barishal University Journal of Social Sciences*, 2 (1), 121-136.
- Sallawu, H., Nmadu, J.N., Coker, A.A.A., Mohammed, U.S. (2022). Dynamic Relationship between vulnerability to climate change, livelihood diversification, perception on climate change and income of the farmers in North Central Nigeria. *Asian Research Journal of Agriculture*, 15 (3), 1-8.
- Shan, T.B. and Ahmed, J.U. (2020). Determinants of livelihood diversification of rural households in Sylhet. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*. 38, 97-104.
- Sharma, H.R., Malik, S.H. and Bhatia, A. (2022). Effects and Determinants of diversification of livelihood options amongst agricultural households in India: A state level Analysis. *India Journal of Agricultural Economics*, 77 (1), 145-162.
- Tukela, B., Rao, A. and Rambabu, k. (2021). Analysis of livelihood diversification practice on reduction of rural poverty: the case of Hawassa Zuria Woreda of Sidama region, Ethiopia. *IJARESM*. 9 (6), 799-808.
- Wallole, W., Gecho, Y. and Tefera, T. (2021). Factors affecting the level of rural households livelihood diversification in Gamo zone, Southern Ethiopia. *Agricultural Extension, Economics & Sociology*. 38, 19-32.
- Yussuf, B.A. and Mohamed, A.A. (2022). Factors influencing household livelihood diversification: The case of Kebri Dahar district, Korahey Zone of Somali Region, Ethiopia. *Hindawi Advances in Agriculture*, 2022, 1-14.
- Zou, H., Li, S., Zou, H., Sun. W., Niu, Y. and Yu, C. (2022). Livelihood sustainability of Kassegn, A. and Abdinasir, U. (2023). Determinants of rural households' Livelihood diversification strategies: in the case of north Wollo zone, Amhara National Regional State, Ethiopia. *Cogent Economics & Finance*, 11, 1-23.
- Miani, A.M. and Darwish, M.O. (2022). Sustainable rural livelihood challenges in Afghanistan's Ghazni Province: Using Atlas.Ti Software. *European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE)*, 3 (6), 1-9.
- Mudzielwana, R.V.A. and Mafongoya, P. and Mudhara, M. (2022). An analysis of livelihood-diversification strategies among farmworker households: A case of the Tshiombo Irrigation Scheme, Vhembe district, South Africa. [Sustainability, Agriculture | Free Full-Text | An Analysis of Livelihood-Diversification Strategies among Farmworker Households: A Case Study of the Tshiombo Irrigation Scheme, Vhembe District, South Africa \(mdpi.com\)](https://www.mdpi.com/2077-0473/13/11/1987).
- Nagasa, T. and Sera, L. (2022). Determinants of livelihood diversification decision of small holder rural farmers: Case of Sadi Chanka district, in Oromia, Ethiopia. *Horn of Africa Journal of Business and Economics (HAJBE)*, 5 (2), 45-70.
- Olawuyi, S.O. and Olawuyi, T.D. (2022). Livelihood diversification and farmers' well-being: Lessons from South-West, Nigeria. *The Journal of Developnig Areas*, 56 (4), 231-246.
- Onuwa, G., Mailumo, S., Chizea, C. and Alamanjo, C. (2022). Socioeconomic determinants of livelihood diversification among Arable Crop farmers in Shendam, Plateau state, Nigeria. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 22 (4), 301-309.
- Roy, A. and Basu, S. (2020). Determinants of livelihood diversification under

Households in North Tibet, China  
(mdpi.com).

herder households in North Tibet, China.  
Sustainability, Sustainability | Free Full-Text  
| Livelihood Sustainability of Herder

