توسعه کشاورزی پایدار در مواجهه با تغییر اقلیم: تحلیل نقش اضطراب اقلیمی در سلامت روان کشاورزان (مطالعه موردی: جنوب استان کرمان، ایران)

دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۴ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۱

محمد کامیابی[۱]، محسن عادلی ساردوئی[۲]*

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران ۲. استادیار، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه جیرفت، کرمان، جیرفت، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: تغییرات آب و هوایی موجب نابودی محصولات کشاورزی و ایجاد احساس اضطراب فراگیر نسبت به نابودی محصولات در بین کشاورزان می‌شود. هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط تغییر اقلیم بر سلامت روان کشاورزان در جنوب استان کرمان بوده است.

روش‌کار: پژوهش حاضر مقطعی از نوع توصیفی- تحلیلی در سال ۱۴۰۳ بوده است. جامعه آماری این تحقیق شامل کشاورزان جنوب استان کرمان به تعداد ۱۲۶۳۹۴ نفر بودند. براساس جدول مورگان تعداد ۳۹۱ نفر از کشاورزان به عنوان نمونه انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بوده است. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه اضطراب تغییر اقلیم کلایتون (۲۰۲۰) و پرسشنامه سلامت روان گلدبرگ (۱۹۷۲) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS26 انجام شد و از آزمون کولموگروف اسمیرنف، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان دادند که بین تغییر اقلیم با سلامت روان کشاورزان جنوب استان کرمان رابطه معناداری وجود داشت ($p<۰/۰۵$). ۴۷/۵٪ از واریانس متغیر وابسته (سلامت روان) توسط متغیر مستقل (اضطراب تغییر اقلیم) تبیین شد.

نتیجه‌گیری: اضطراب تغییر اقلیم یک عامل مهم در افزایش اختلال سلامت روان کشاورزان بوده است، لذا توجه به آموزش‌های عمومی در جهت کنترل آن ضروری است.

کلیدواژه‌ها: استرس‌های محیطی، تغییر اقلیم، سلامت روان، کشاورزی

* **نویسنده مسئول:** استادیار، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه جیرفت، کرمان، ایران

ایمیل: Mohsen.adelis@jiroftu.ac.ir **تلفن:** ۰۳۴۴۳۳۴۷۰۶۳ **نمابر:** ۰۳۴۴۳۳۴۷۰۷۰

مقدمه

کشاورزی حرفه‌ای است که با مجموعه‌ای از چالش‌های جسمانی و روان‌شناختی منحصر به فرد همراه است؛ چالش‌هایی که معمولاً با ساعات طولانی کار بدنی سنگین، نااطمینانی اقتصادی و تجربه مداوم انزوای اجتماعی مشخص می‌شوند. افزون بر این، کشاورزان با الگوهای آب و هوایی غیر قابل پیش‌بینی، نوسانات بازار و تغییرات مستمر در سیاست‌های بخش کشاورزی مواجه‌اند؛ عواملی که در مجموع به افزایش سطح اضطراب و فشار روانی آنان منجر می‌شود (۱). با این حال، کشاورزی تنها یک شغل متعارف محسوب نمی‌شود؛ بلکه اغلب یک نقش هویتی مادام‌العمر است که به‌طور عمیق در ساختارهای فردی، خانوادگی و اقتصادی زندگی کشاورزان ریشه دارد (۲). تخمین زده می‌شود که از هر چهار نفر در جهان، یک نفر سالانه با مشکلات سلامت روان مواجه می‌شود (۳). اگر کشاورزان نیز به همین نسبت دچار مشکلات روانی باشند، این بدان معناست که سالانه حدود ۲۵٪ از کشاورزان جهان با این مشکلات درگیر هستند (۴). یکی از عوامل تأثیرگذار بر سلامت روان کشاورزان، الگوهای آب و هوایی و شرایط اقلیمی است که در دهه‌های اخیر دستخوش تغییرات قابل توجهی شده‌اند. اقلیم به میانگین وضعیت آب و هوایی یک منطقه گفته می‌شود و تغییر در میانگین دمای زمین و روند افزایش آن، بر اساس متوسط آب و هوای جهانی، به عنوان "تغییر اقلیم" تعریف می‌شود (۵). استرس‌های روانی–اجتماعی و محیطی ناشی از تغییرات اقلیمی، زمینه‌ساز بروز مشکلاتی چون افسردگی، اختلالات خلقی، اضطراب، تروما، روان‌پریشی، سوء مصرف مواد، غم و اندوه محیط‌زیستی، مشکلات رابطه‌ای و پریشانی روانی می‌شوند (۶).

پریشانی روانی ناشی از فجایع اقلیمی مانند سیل، خشکسالی و باران اسیدی، آثار مخرب‌تری نسبت به تغییرات فصلی معمول بر سلامت روان افراد دارد (۷). سازمان جهانی بهداشت (WHO)، پنج اولویت تحقیقاتی برای حفاظت از سلامت انسان در برابر تغییرات اقلیمی را پیشنهاد کرده است: ارزیابی خطرات، شناسایی مداخلات مؤثر، هدایت تصمیمات کاهش و سازگاری، ارتقاء سلامت در سایر بخش‌ها، بهبود پشتیبانی تصمیم‌گیری و برآورد هزینه‌های حفاظت از سلامت (۸)

ایران در تقسیم‌بندی اقلیمی جهانی، در دسته مناطق خشک و نیمه‌خشک قرار می‌گیرد (۹). در دهه‌های آینده، شرایط اقلیمی گرم‌تر و خشک‌تری نسبت به دوره‌های تاریخی برای کشور پیش‌بینی می‌شود. این وضعیت بر تمامی بخش‌های اقتصادی به‌ویژه بخش کشاورزی تأثیرگذار است. کاهش بارندگی، افزایش دما، توزیع نامتوازن بارش و تداوم خشکسالی‌ها، تولید کشاورزی را با محدودیت‌های جدی مواجه ساخته است (۱۰). در نتیجه، کاهش تولید محصولات کشاورزی و فشارهای اقتصادی ناشی از تغییر اقلیم، موجب افزایش شدید پریشانی روانی، افکار خودکشی، اقدام به خودکشی، بی‌قراری، روان‌پریشی، هذیان و زوال عقل در بین کشاورزان شده و بسیاری از آن‌ها به مراکز درمانی مراجعه می‌کنند. علاوه بر این، اثرات غیرمستقیم تغییرات اقلیمی نظیر ناامنی غذایی، مهاجرت اجباری، بیکاری و اختلال در آموزش، خطر ابتلا به اختلالات روانی را افزایش داده‌اند (۱۱). علیرغم اهمیت موضوع، مطالعات محدودی در این زمینه وجود دارد، از جمله نتایج مطالعه رهبر و همکاران نشان داده است که گرمایش زمین منجر به افزایش سطح افسردگی، استرس و اضطراب در میان کشاورزان استان گلستان شده است (۱۲). به طور مشابه نتایج مطالعات Njeru و همکاران نشان داده است که تغییرات اقلیمی سلامت روان کشاورزان را در کنیا به شدت کاهش داده است (۶). همین‌طور در کشور آمریکا مطالعه‌ای که توسط هووارد و همکاران انجام شده است، این موضوع را تأیید نموده است که تغییرات اقلیمی بر سلامت روان کشاورزان و دامداران تاثیر منفی دارد (۱۳). از آنجایی که هر فردی می‌تواند در طول زمان احساسات بهتر یا بدتری در قبال رویدادهای زندگی و احساس کنار آمدن با زندگی را داشته باشد. افراد اغلب در برابر رویدادهای زندگی پاسخ‌های روانی متفاوتی را از خود نشان می‌دهند. این پاسخ‌ها اگر به شکل منفی انجام شود در نتیجه احساس ناراحتی، افسردگی، اضطراب، استرس در افراد ایجاد می‌کند (۱۳). بنابراین به دلیل روندهای فعلی شرایط اقلیمی برای کار کشارزی با کاهش عملکرد محصول، کیفیت محصول مرتبط است، که همگی اثرات مستقیم و غیرمستقیم بر امنیت غذایی از طریق تغییرات در عرضه مواد غذایی، قیمت‌های بازار دارند که به نوبه خود، این اثرات منفی می‌تواند باعث استرس شغلی کشاورزان شود و ممکن است بر سلامت روانی آن‌ها تأثیر منفی بگذارد (۱۴).

کشاورزی به عنوان شغل اصلی مردم در جنوب کرمان نقش بسیار مهمی در امنیت غذایی این منطقه و کل کشور دارد (۹). با وجود اهمیت روزافزون پیامدهای تغییر اقلیم بر سلامت روان، پژوهش‌های انجام شده در ایران محدود و پراکنده‌اند و عمدتاً بر

پیامدهای فیزیکی، اقتصادی یا کشاورزیِ تغییرات اقلیمی تمرکز داشته‌اند. بررسی‌های اندک موجود درباره سلامت روان نیز بیشتر در استان‌های شمالی و مناطق دارای شرایط اقلیمی معتدل انجام شده‌اند و کمتر به مناطق خشک و نیمه‌خشک پرداخته‌اند. از سوی دیگر، نتایج پژوهش‌های خارجی نیز به دلیل تفاوت‌های قابل توجه در ساختار کشاورزی، الگوی درآمد، میزان دسترسی به خدمات حمایتی و ویژگی‌های اقلیمی به سادگی قابل تعمیم به شرایط ایران نیستند. استان کرمان ـ به‌ویژه نواحی جنوبی آن ـ از مناطق با شدیدترین تنش‌های گرمایی، خشکسالی‌های پی‌درپی، کاهش منابع آبی و تنوع اندک معیشتی است. این ویژگی‌ها می‌تواند شدت اثرات روانی ناشی از تغییر اقلیم را در این منطقه افزایش دهد. با این حال، تا کنون مطالعه‌ای که به‌طور اختصاصی و علمی ارتباط تغییر اقلیم و سلامت روان کشاورزان جنوب کرمان را بررسی کرده باشد، گزارش نشده است بنابراین، پرداختن به این موضوع نه‌تنها یک خلأ اساسی در ادبیات پژوهش را پر می‌کند، بلکه می‌تواند به برنامه‌ریزی‌های حمایتی، مداخلات سلامت روان و سیاست‌های سازگاری با اقلیم در این منطقه کمک کند.از این رو، هدف این تحقیق بررسی ارتباط تغییر اقلیم بر سلامت روان در جنوب استان کرمان است.

روش کار

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی–همبستگی است. جامعه آماری شامل ۱۲۶٬۳۹۴ نفر از کشاورزان جنوب استان کرمان بوده و بر اساس جدول مورگان، ۳۹۱ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سکونت در شهر کرمان و داشتن حداقل ده سال سابقه فعالیت زراعی و جنسیت مرد و معیارهای خروج شامل عدم تمایل به شرکت، عدم همکاری و پاسخ‌دهی نامناسب به پرسش‌نامه‌ها بود. ابزار جمع آوری اطلاعات در این پژوهش از پرسشنامه استاندارد برای گردآوری داده‌ها استفاده شد که شامل سؤالات جمعیت‌شناختی (سن، سابقه کشاورزی، تحصیلات) و سؤالات مربوط به متغیرهای تحقیق بود. پرسشنامه اضطراب تغییرات اقلیمی، توسط کلایتون (۲۰۲۰) طراحی شده و دارای ۲۴ گویه در چهار بُعد است: ۱–اختلالات شناختی و عاطفی، ۲–درگیری رفتاری، ۳–تجربه شخصی، ۴–اختلال عملکردی. پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (از "هرگز" تا "همیشه") ثبت شده‌اند (۸). اعتبار و پایایی این ابزار در ایران نیز در این پژوهش حاضر تأیید شده است. پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ-28) توسط گلدبرگ (۱۹۷۲) طراحی شده و شامل ۴ خرده مقیاس: نشانه‌های جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، اختلال عملکرد اجتماعی، و افسردگی است. گویه‌ها در طیف لیکرت ۴ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شوند (۱۱). پایایی آن در مطالعات مختلف بالاتر از ۰/۹۰ گزارش شده است.

روش تحلیل دادها با نرم‌افزار SPSS-26 در دو سطح توصیفی و استنباطی تحلیل شد. در بخش توصیفی از شاخص‌هایی چون میانگین، واریانس، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی استفاده شد. در بخش استنباطی، از آزمون کولموگروف–اسمیرنف، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه استفاده گردید. سطح معناداری آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

از میان ۳۹۱ کشاورز ساکن در جنوب استان کرمان که در این مطالعه شرکت داشتند، بر اساس یافته‌های جدول ۱، تعداد ۳۳۵ نفر (۸۵/۷٪) در بازه سنی ۲۰ تا ۶۰ سال و ۶۶ نفر (۱۴/۳٪) بالای ۶۰ سال سن داشتند. همچنین، ۱۶۶ نفر (۴۲/۴٪) دارای سابقه فعالیت کشاورزی بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۲۲۵ نفر (۵۷/۵٪) دارای سابقه‌ای بیش از ۲۰ سال بودند. از نظر سطح تحصیلات، ۲۷۸ نفر (۷۱/۲٪) در محدوده بی‌سوادی تا دیپلم و ۱۱۳ نفر (۲۸/۸٪) دارای تحصیلاتی از فوق‌دیپلم تا سطوح عالی مرتبط با حوزه کشاورزی بودند. همچنین جدول ۱ وضعیت پرداکش جغرافیایی نمونه‌های مورد بررسی در این تحقیق را نشان می دهد. بیشترین فراوانی پاسخگویان از شهر جیرفت با ۳۳٪ و کمترین فراوانی از شهرستان فاریاب با ۶/۷٪ از کل نمونه‌های مورد بررسی بوده است.

در بررسی عوامل مؤثر بر اضطراب ناشی از تغییرات اقلیمی، پاسخ‌دهندگان موارد متعددی را به‌عنوان منشأ اضطراب گزارش کردند که به ترتیب شامل: تعداد ۹۰ نفر (۲۳/۳٪) کم آبی، ۸۰ نفر خشک سالی (۲۰/۴۷٪)، ۷۵ نفر گرمایش زمین (۱۹/۱۸٪)، ۳۵ نفر سرمازدگی (۸/۹۵٪)، ۳۰ نفر ریزگردها و گرد و غبار (۷/۶۷٪) و ۲۰ نفر برگ سوختگی (۱۱/۵٪)، ۱۵ نفر (۳/۸۳٪) فرونشست زمین بوده است، همچنین ۴۶ نفر (۱۱/۷۷٪) به این سؤال پاسخی ندادند.

جدول ۱. توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه برحسب ویژگی‌های دموگرافیک

متغیرها		تعداد (درصد)
سن	بین ۲۰ تا ۳۰ سال	۴۵ (۱۱/۵٪)
	بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۱۶۶ (۴۲/۵٪)
	بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۸۴ (۲۱/۵٪)
	بین ۵۰ تا ۶۰ سال	۴۰ (۱۰/۲٪)
	بین ۶۰ تا ۷۰ سال	۳۱ (۷/۹٪)
	بیش از ۷۰ سال	۲۵ (۶/۴٪)
سابقه کار	۱۰ تا ۱۵ سال	۲۹ (۷/۴٪)
	۱۵ تا ۲۰ سال	۱۳۷ (۳۵/۴٪)
	۲۰ تا ۲۵ سال	۱۸۷ (۴۷/۸٪)
	۲۵ تا ۳۰ سال	۳۸ (۹/۷٪)
تحصیلات	بیسواد	۷۱ (۱۸/۲٪)
	ابتدایی	۷۳ (۱۸/۷٪)
	متوسطه	۴۷ (۱۲/۰٪)
	دیپلم	۸۷ (۲۲/۳٪)
	فوق دیپلم	۶۵ (۱۶/۶٪)
	لیسانس و بیش‌تر	۲۹ (۷/۴٪)
	تحصیلات عالی مرتبط با کارکشاورزی	۱۹ (۴/۹٪)
محل سکونت	جیرفت	۱۲۹ (۳۳/۰٪)
	عنبراباد	۵۵ (۱۳/۹٪)
	کهنوج	۳۵ (۹/۰٪)
	رودبار جنوب	۳۸ (۹/۷٪)
	قلعه گنج	۴۶ (۱۱/۹٪)
	منوجان	۳۵ (۹/۰٪)
	فاریاب	۲۶ (۶/۷٪)
	جازموریان	۲۷ (۶/۸٪)

جدول ۲، فراوانی وضعیت خسارات ناشی از تغییرات اقلیمی را از دیدگاه کشاورزان مورد مطالعه نشان می‌دهد. کم آبی و خشکسالی به ترتیب با ۲۳/۲ و ۱۹/۱۸ بیشترین پاسخ از سوی کشاورزان و کمترین خسارت ارزیابی شده توسط کشاورزان مورد مطالعه مربوط به فرونشست زمین با ۳/۸۴٪ بوده است.

جدول ۲. توزیع افراد مورد مطالعه برحسب زمینه‌های اضطراب تغییر اقلیم

زمینه‌های اضطراب تغییر اقلیم	تعداد (درصد)	زمینه های اضطراب تغییر اقلیم	تعداد (درصد)
سرما زدگی	۳۵ (۸/۹۵٪)	کم آبی	۹۰ (۲۳/۲٪)
ریزگردها و گرد و غبار	۳۰ (۷/۶۷٪)	گرماش زمین	۷۵ (۱۹/۱۸٪)
برگ سوختگی	۲۰(۵/۱۲٪)	خشکسالی	۸۰ (۲۰/۴۶٪)
سایر موارد	۴۶ (۱۱/۷۶٪)	فرونشست زمین	۱۵ (۳/۸۴٪)

برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر، با استفاده از آزمون رگرسیون چندگانه به بررسی تاثیرگذاری مولفه‌های اضطراب اقلیمی بر سلامت روان در جدول ۳ پرداخته شده است. چهار مؤلفه مؤثر در سلامت روان در مدل رگرسیون چندگانه به ترتیب متغیرها با درجه اهمیت از کم به زیاد نسبت به سلامت روان در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. مدل رگرسیون برای متغیرهای تحقیق

مدل	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تصحیح شده	انحراف معیار
۱	۰/۶۹۶	۰/۴۸۵	۰/۴۸	۹/۷۱۵

در ستون اول جدول ۳ مقدار ضریب همبستگی متغیرهای مولفه‌های اضطراب تغییر اقلیم با سلامت روان مشاهده می‌شود و در ستون دوم ضریب تعیین مدل رگرسیونی را برای این متغیرها در مدل نشان می‌دهد. بدین صورت که ضریب تعیین متغیرهای مستقل مدل رگرسیونی متغیر مولفه‌های اضطراب تغییر اقلیم ۰/۴۸۵ است یا به عبارت دیگر ۴۸/۵٪ از تغییرات اختلال سلامت روان ناشی از تغییرات متغیرهای مولفه‌های اضطراب تغییر اقلیم است.

جدول ۴. آنالیز واریانس برای کلیه متغیرها

مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره آزمون (F)	P-value
رگرسیون	۳۴۳۱/۷۹۵	۴	۸۵۷۹/۱۹۹	۹۰/۸۹۷	۰/۰۰۱
باقیمانده‌ها	۳۶۴۳۲/۱۸۲	۳۸۶	۹۴/۳۸۴		
مجموع	۷۰۷۴۸/۹۷۷	۳۹۰			

بر اساس نتایج برآورد مدل تحقیق تمامی متغیرهای مذکور به غیر از اختلالات شناختی تأثیر معناداری بر سلامت روان داشته‌اند. جدول ۵ شامل ضرایب رگرسیون با توجه به وارد شدن هر یک از متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول ۵. ضرایب رگرسیون کلیه متغیرها

متغیرهای مستقل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد	آماره آزمون (t)	P-value
	ضریب B	انحراف معیار	Beta		
مقدار ثابت	۴۳/۷۸۱	۲/۰۲۳		۲۱/۶۴۶	۰/۰۰۱
اختلالات شناختی	۰/۵۴۵	۰/۱۶۷	۰/۲۹۶	۳/۲۵۴	۰/۰۰۱
درگیری رفتاری	۰/۰۸۹	۰/۱۵۶	۰/۰۴۱	۰/۵۷	۰/۵۶۹
تجربه شخصی	۰/۹۱۸	۰/۳۲۶	۰/۲۰۱	۲/۸۱۴	۰/۰۰۵
اختلال عملکردی	۰/۵۳	۰/۱۳۶	۰/۲۲۱	۳/۸۸۷	۰/۰۰۱

همانطور که در جدول ۵ گزارش شده است، برای متغیر «اختلالات شناختی» در معادله رگرسیون مقدار B برابر با ۰/۲۹۶ است که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است و این بیانگر این است که هر واحد افزایش در «اختلالات شناختی» به میزان ۰/۲۹۶ واحد از « اختلالات سلامت روان» را افزایش می‌دهد. به همین صورت برای متغیرهای اختلال عملکردی به میزان۰/۲۲۱ واحد اختلال سلامت روان را افزایش می‌دهد و در نهایت متغیر تجربه شخصی که ۰/۲۰۱ واحد از اختلال در سلامت روان را افزایش می‌دهد. ولی برای مولفه «درگیری رفتاری» با توجه به سطح معناداری، دارای تاثیرگذاری معناداری بر متغیر اختلال سلامت روان گزارش نشده است.

بحث

در تحلیل ریزمولفه‌های اضطراب تغییر اقلیم نیز مشخص شد که اختلالات شناختی بیشترین نقش را در پیش‌بینی اختلال سلامت روان دارد. ضریب B این مولفه نشان می‌دهد که افزایش در نگرانی‌ها و درگیری‌های ذهنی مرتبط با تغییر اقلیم، می‌تواند به طور معنی‌داری موجب افزایش مشکلات روان‌شناختی شود. این یافته با ادبیات پژوهش هم‌راستاست؛ زیرا مرور مطالعات مختلف مثل مطالعه رهبر و همکاران (۱۲)، Njeru و همکاران (۶) و Howard و همکاران (۱۳) نشان می‌دهد که افکار مکرر و نگرانی‌های شدید درباره آینده محیطزیست یکی از عوامل اصلی بروز استرس و علائم اضطرابی است. در ادامه، مولفه اختلال عملکردی نیز با ضریب

۰/۲۲۱ توانست بخشی از واریانس اختلال سلامت روان را تبیین کند. این امر نشان می‌دهد افرادی که در زندگی روزمره خود به دلیل اضطراب اقلیمی با مشکل تمرکز، کاهش کارکرد یا اختلال در فعالیت‌های معمول مواجه می‌شوند، بیشتر دچار آسیب‌های روانی می‌گردند. مولفه تجربه شخصی نیز با ضریب ۰/۲۰۱ تأثیر معناداری بر سلامت روان داشت؛ بدین معنا که مواجهه مستقیم یا تجربیات واقعی افراد از پیامدهای تغییر اقلیم (مانند خشکسالی، گرد و غبار، بحران آب یا حوادث آب و هوایی) می‌تواند بر سلامت روان آنان اثر منفی برجای گذارد. این یافته با نظریات موجود همخوان است که بیان می‌کنند مواجهه شخصی با خطرات محیطی شدت نگرانی و فشار روانی را افزایش می‌دهد.

نکته قابل توجه این است که مولفه درگیری رفتاری تأثیر معناداری بر اختلال سلامت روان نداشت. به نظر می‌رسد رفتارهای عملی مانند مشارکت در فعالیت‌های محیط‌زیستی، کنشگری یا عادات روزمره سازگار با محیط‌زیست، الزاماً با افزایش آسیب روانی همراه نیست. حتی ممکن است در برخی افراد نقش محافظتی داشته باشد؛ زیرا انجام رفتارهای معنادار می‌تواند حس کنترل‌پذیری را افزایش دهد و از پیامدهای منفی اضطراب بکاهد. عدم معناداری این مؤلفه می‌تواند نشان‌دهنده آن باشد که رفتارهای محیط‌زیستی بیشتر جنبه مقابله‌ای دارند تا آسیب‌زا.

در مجموع، نتایج پژوهش نشان داد که اضطراب تغییر اقلیم به‌ویژه جنبه‌های شناختی، عملکردی و تجربی آن نقش مهمی در تضعیف سلامت روان دارد. این یافته‌ها ضرورت توجه به پیامدهای روان‌شناختی بحران‌های محیطی را برجسته کرده و بر اهمیت تدوین برنامه‌های پیشگیرانه، توانمندسازی روانی و مداخلات آموزشی برای کاهش اضطراب اقلیمی و ارتقای تاب‌آوری روانی افراد تأکید می‌کند. اضطراب ناشی از تغییرات اقلیمی را می‌توان از نگرانی یا دلواپسی در مورد تغییرات اقلیمی با تأثیرات آن بر زندگی روزمره، که ممکن است شناختی-عاطفی (مثلاً مشکل در تمرکز) یا عملکردی (مثلاً غفلت از سایر جنبه‌های زندگی) باشد، متمایز کرد. اضطراب ناشی از تغییرات اقلیمی با نگرانی و دلواپسی مربوط به تغییرات اقلیمی ارتباط مثبت دارد (۱۵) اما، با توجه به تأثیرات شدیدتر آن، شیوع کم‌تری نیز دارد.تعداد فزاینده‌ای از مطالعات، اضطراب ناشی از تغییرات اقلیمی را با سلامت روان ضعیف مرتبط دانسته‌اند (۱۶). به عنوان مثال، Reyes و همکاران دریافتند که اضطراب ناشی از تغییرات اقلیمی، پیش‌بینی‌کننده‌ی مهمی برای پریشانی روانی است. تا حدودی، یافته‌ها متفاوت هستند (۱۷). اضطراب ناشی از تغییرات اقلیمی در برخی موارد با اضطراب عمومی مرتبط بوده است اما نه در همه موارد. افسردگی نیز با اضطراب ناشی از تغییرات اقلیمی مرتبط بوده است اگرچه در یک مورد افسردگی با اختلال شناختی-عاطفی اما نه عملکردی مرتبط بود (۱۸). این نتیجه همسو با تحقیقاتی مثل Njeru و همکاران (۶)، Howard و همکاران (۱۳) و Yazd و همکاران (۱۹) است. در تبیین این یافته می‌توان اظهار داشت که تغییرات اقلیمی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین تهدیدات جهانی برای محیط زیست، معیشت، و سلامت روانی انسان‌ها شناخته شده است. در این میان، کشاورزان به دلیل وابستگی شدید به شرایط جوی، به‌طور خاص در معرض اثرات مستقیم و غیرمستقیم این تغییرات قرار دارند. کشاورزانی که در مناطق با تغییر اقلیم شدید زندگی می‌کردند، سطوح بالاتری از اضطراب، استرس و افسردگی را گزارش کردند (۲۰). پدیده فشار تجمعی اقلیمی با ایجاد مشکلات مالی، کاهش امنیت غذایی، و احساس بی‌کنترلی منجر به تشدید اضطراب در کشاورزان می‌شود. این اضطراب ممکن است باعث افت عملکرد، ترک کشاورزی و بروز اختلالات روانی عمیق‌تر شود که در نهایت توانایی آن‌ها برای مقابله با تغییر اقلیم را کاهش می‌دهد. توجه به ابعاد روانی تغییرات اقلیمی و برنامه‌ریزی برای مداخلات روان‌اجتماعی، گامی اساسی در تاب‌آورسازی جوامع کشاورزی در برابر بحران‌های محیط‌زیستی خواهد بود (۲۱).

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد تغییرات اقلیمی و اضطراب ناشی از آن تأثیر معناداری بر سلامت روان کشاورزان جنوب استان کرمان دارند اضطراب تغییر اقلیم، نه تنها به عنوان واکنشی طبیعی به تهدیدات محیط‌زیستی شناخته می‌شود، بلکه پیش‌بینی‌کننده مهمی برای بروز اختلالاتی مانند اضطراب فراگیر، افسردگی و کاهش سلامت روان کلی محسوب می‌شود. فشارهای تجمعی اقلیمی ناشی از وقایعی چون خشکسالی، سیل، نوسانات شدید دما و تغییرات در الگوهای بارندگی، موجب بی‌ثباتی روانی، احساس بی‌کنترلی، و نگرانی مزمن درباره آینده معیشت کشاورزان می‌گردد. از آن‌جا که ۴۷/۵٪ از تغییرات سلامت روانی کشاورزان توسط اضطراب اقلیمی قابل تبیین است، این مسأله به‌روشنی نشان‌دهنده‌ی شدت اثرات روانی

تغییرات اقلیم بر گروهی است که وابستگی مستقیم به شرایط محیطی دارند. بنابراین، توجه به ابعاد روانشناختی بحران اقلیمی و طراحی مداخلات روان‌اجتماعی هدفمند، به‌ویژه آموزش‌های عمومی در زمینه کاهش اضطراب و تاب‌آورسازی ذهنی کشاورزان، برای کاهش آثار منفی این بحران ضروری به نظر می‌رسد.

در این پژوهش که با هدف تبیین رابطه اضطراب ناشی از تغییر اقلیم با سلامت روان، اضطراب فراگیر و افسردگی کشاورزان جنوب استان کرمان انجام شد، نتایج به‌روشنی نشان داد که تغییرات اقلیمی نه‌تنها یک تهدید محیط‌زیستی بلکه عاملی جدی در تضعیف بهزیستی روانی کشاورزان است. این نتایج بیانگر آن است که کشاورزان در مواجهه با خشکسالی، کمبود آب، افزایش گرما، ریزگردها و سایر پیامدهای اقلیمی، سطح بالاتری از نگرانی، استرس و ناتوانی روانی را تجربه می‌کنند. بر همین اساس، ارائه راهکارهای سیاستی و عملی ضروری است تا پیامدهای روانی تغییر اقلیم کاهش یابد و تاب‌آوری اجتماعی–روانی جوامع کشاورزی تقویت شود. در سطح سیاستگذاری، لازم است دستگاه‌هایی مانند جهاد کشاورزی، استانداری و مراکز بهداشت روستایی، برنامه‌های آموزشی گسترده درباره مدیریت منابع آب، کشاورزی پایدار، روش‌های سازگار با اقلیم و مهارت‌های مقابله با تنش روانی را طراحی و اجرا کنند. همچنین ارائه حمایت‌های مالی، بیمه‌ای و اعتباری در شرایط بحران اقلیمی، می‌تواند فشار اقتصادی–روانی کشاورزان را کاهش دهد. دسترسی به خدمات مشاوره‌ای حضوری، سیار یا تلفنی در مناطق روستایی باید توسعه یابد تا کشاورزان بتوانند در مواقع نیاز از حمایت تخصصی بهره‌مند شوند. در سطح محلی نیز ایجاد گروه‌های همیاری، تشکیل جلسات تبادل تجربه، استفاده از ظرفیت شوراها و دهیاری‌ها، و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین سازگار با اقلیم می‌تواند نقش مهمی در کاهش اضطراب و افزایش امید و کنترل‌پذیری روانی ایفا کند.

از سوی دیگر، اجرای پژوهش حاضر با محدودیت‌های متعددی همراه بود که لازم است در مطالعات آینده مورد توجه قرار گیرد. پراکندگی جغرافیایی روستاها و فاصله زیاد نقاط سکونت نسبت به یکدیگر، اجرای میدانی را دشوار و زمان‌بر کرد. همچنین شرایط اقلیمی جنوب کرمان، از جمله گرمای شدید، بادهای فصلی و گردوغبار، در برخی روزها امکان حضور در مزارع و تکمیل پرسشنامه‌ها را محدود ساخت. کمبود زمان کشاورزان به دلیل فصل کاری و فشارهای اقتصادی نیز سبب شد برخی افراد فرصت کافی برای پاسخ دقیق به پرسشنامه نداشته باشند. برای رفع این محدودیت‌ها در پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود از تسهیلگران محلی و کارشناسان جهاد کشاورزی جهت هماهنگی بهتر و دسترسی سریع‌تر استفاده شود. برنامه‌ریزی زمانی گردآوری داده‌ها باید در ساعات کم‌کار روز یا خارج از فصل اوج فعالیت کشاورزی انجام گیرد. استفاده از پرسشنامه‌های کوتاه‌تر، نسخه‌های الکترونیکی یا مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته نیز می‌تواند کیفیت و دقت داده‌ها را افزایش دهد. علاوه بر این، ارائه توضیح روشن درباره اهداف پژوهش، تضمین محرمانگی اطلاعات و ایجاد اعتماد میان پژوهشگر و کشاورزان، می‌تواند مشارکت آنان را تقویت کرده و میزان همکاری را افزایش دهد. بهبود این عوامل در مجموع، زمینه‌ای مناسب برای اجرای پژوهش‌های دقیق‌تر و جامع‌تر در حوزه اثرات روان‌شناختی تغییر اقلیم فراهم خواهد کرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از حمایت و همکاری دانشگاه جیرفت و کشاورزان زحمت‌کش و شجاع منطقه مورد مطالعه که با مشارکت در تکمیل پرسشنامه زمینه انجام این پژوهش را فراهم کردند، تشکر و قدردانی می‌گردد

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافعی بین نویسندگان وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

پروژه حاضر با کد اخلاق IR.JMU.REC.1404.004 و در چارچوب ضوابط کمیته اخلاق در پژوهش‌های دانشگاه علوم پزشکی جیرفت صورت گرفته است.

مشارکت نویسندگان

محمد کامیابی: نگارش گردآوری داده‌ها، تهیه نسخه اولیه

محسن عادلی ساردوئی: تعزیف و هدایت پروژه، تحلیل و تفسیر آماری داده‌های تحقیق، ویرایش و تهیه نسخه نهایی

References

1. Wheeler, R., & Lobley, M.Anxiety and associated stressors among farm women in England and Wales. Journal of Agromedicine. 2023; 28(4): 769-83.
2. Garner I. W., McFeeters D., Guy A., Hopley R., & Galbraith, N. Understanding farmer mental health and wellbeing in a volatile, isolating, and misunderstood industry. Journal of Rural Studies. 2025; (1)118: 103-648.
3. World Health Organization. The World Health Report. 2001: Mental health: new understanding.
4. Hagen BN, Albright A, Sargeant J, Winder CB, Harper SL, O'Sullivan TL & et al. Research trends in farmers' mental health: A scoping review of mental health outcomes and interventions among farming populations worldwide. PLoS One. 2019; 14(12).
5. Allahverdi Pour P, Ghorbani MA, Asadi A. Assessment of climate change impacts on climatic classification of Iran. Modeling and Management of Water and Soil. 2024; 4(3):95-112 (in Persian).
6. Njeru MW, Arasa JN, Musau JN, Kihara M. The effects of climate change on the mental health of smallholder crop farmers in Embu and Meru counties of Kenya. African Journal of Climate Change and Resource Sustainability. 2022; 1(1): 1-12.
7. Cianconi P, Betrò S, Janiri L. The impact of climate change on mental health: a systematic descriptive review. Front Psychiatry. 2020; 11: 206-490.
8. Charlson F, Ali S, Benmarhnia T, Pearl M, Massazza A, Augustinavicius J, Scott JG. Climate change and mental health: a scoping review. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;18(9):44-86.
9. Ghaemi A, Hashemi Monfared S.A, Bahrpeyma A, Mahmoudi P, and Zounemat-Kermani M. Spatiotemporal variation of projected drought characteristics in Iran under climate change scenarios using CMIP5-CORDEX product. Journal of Water and Climate Change. 2024; 15(3), pp.1054-75.
10. Hosseini S, Nazari MR, Araghi Nejad Sh. Investigating the impact of climate change on agriculture sector with emphasis on adaptation strategies. Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research. 2023; 44(1):1-16(in Persian).
11. Sediqi S, Mohammadi K, Arselani N. Climate change and mental health. Proceedings of the First National Congress on Climate Change and Health. 2024 Feb 28-29; 1-20 (in Persian).
12. Rahbar G, Mirzaei Rad R, and Hassanzadeh Tavakoli M. Investigating the effects of climate change on anxiety, depression and stress of farmers in Golestan province, First National Congress on Climate Change and Health, 2024: 28-29; 23-35. (in Persian)
13. Howard M, Ahmed S, Lachapelle P, Schure MB. Farmer and rancher perceptions of climate change and their relationships with mental health. Journal of Rural Mental Health. 2020; 44(2):87.
14. Lawrance E, Thompson R, Fontana, G, and Jennings, N. The impact of climate change on mental health and emotional wellbeing: current evidence and implications for policy and practice. Grantham Institute briefing paper. 2021; 36(1): 1-36.
15. Clayton S, Karazsia BT. Development and validation of a measure of climate change anxiety. Journal of Environmental Psychology. 2020: 1;69:101434.
16. Tam KP, Chan HW, Clayton S. Climate change anxiety in China, India, Japan, and the United States. Journal of Environmental Psychology. 2023; 87(1):901-91.
17. Reyes ME, Carmen BP, Luminarias ME, Mangulabnan SA, Ogunbode CA. An investigation into the relationship between climate change anxiety and mental health among Gen Z Filipinos. Current Psychology. 2023;42(9):7448-56.
18. Thomson EE, Roach SP. The relationships among nature connectedness, climate anxiety, climate action, climate knowledge, and mental health. Frontiers in Psychology. 2023: 15;14:1241400.
19. Yazd SD, Wheeler SA, Zuo A. Understanding the impacts of water scarcity and socio-economic demographics on farmer mental health in the Murray-Darling Basin. Ecological Economics. 2020: 1;169:106564.
20. Whitmarsh L, Player L, Jiongco A, James M, Williams M, Marks E, Kennedy-Williams P. Climate anxiety: What predicts it and how is it related to climate action?. Journal of Environmental Psychology. 2022: 1;83:101866.
21. Adeli Sardooei M, Behroozeh S, & Haji, L.). Optimal Consumption of Fuel in Iran: Behavior Analysis of Greenhouse Cucumber Growers Using Logical Approach. Journal of Agricultural Science and Technology. 2025; 27(4), 735-50.

Sustainable Agricultural Development in the Face of Climate Change: An analysis of the Role of Climate Anxiety in Farmers' Mental Health (A Case Study of Southern Kerman Province, Iran)

Received: 24 Apr 2025 Accepted: 2 Sep 2025

Mohammad Kamyabi[1], Mohsen Adeli Sardooei[2*]

1. M. A. in General Psychology, University of Jiroft, Kerman, Iran 2. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, University of Jiroft, Kerman, Iran

Abstract

Introduction: Climate change has led to damage to agricultural products and widespread anxiety among farmers regarding the destruction of their livelihoods. The present study aimed to investigate the effects of climate change on the mental health of farmers in the southern region of Kerman Province.

Methods: The present study is a cross-sectional research study with a descriptive-analytical design. The statistical population included 126,394 farmers in southern Kerman, from which 391 individuals were selected based on Morgan's table using convenience sampling. Data were collected using the Climate Change Anxiety Scale (Clayton, 2020) and the General Health Questionnaire (Goldberg, 1972). Data analysis was performed using SPSS-26 software, employing the Kolmogorov–Smirnov test, Pearson correlation coefficient, and multiple linear regression.

Results: Findings indicated a significant relationship between climate change anxiety and the mental health of farmers ($p<0.05$). Specifically, 47.5% of the variance in mental health was explained by climate change anxiety.

Conclusion: Climate change anxiety plays a significant role in the increased incidence of mental health disorders among farmers. Therefore, it is essential to implement community-based psychological education programs to help manage and mitigate this form of anxiety.

Keywords: Climate change anxiety, Generalized anxiety, Depression, Mental health

***Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, University of Jiroft, Kerman, Iran
E-mail: Mohsen.adelis@ujiroft.ac.ir **Tel:** +983443347063 **Fax:** 03443347070