

## بررسی آسیب‌های جنسیتی کشاورزان خرده‌مالک نسبت به مخاطرات اقلیمی در شهرستان پلدختر

وحید ریاحی<sup>۱</sup> و مهرشاد طولابی‌نژاد<sup>۲\*</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۲۹ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۸/۲۹

### چکیده:

کشاورزان خرده‌مالک به دلیل ظرفیت محدود منابع تولیدی در برابر مخاطرات اقلیمی آسیب‌پذیر هستند. سؤال این است که آیا زنان و مردان کشاورز به‌طور یکسان تحت تأثیر مخاطرات آب‌وهوایی قرار دارند یا خیر. در این پژوهش به بررسی آسیب‌های جنسیتی کشاورزان خرده‌مالک نسبت به مخاطرات آب‌وهوایی پرداخته شد. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و روش انجام آن توصیفی-تحلیلی است. ابزار گردآوری داده‌ها و اطلاعات، پرسش‌نامه و مصاحبه بوده است. جامعه آماری کشاورزان زن و مرد شهرستان پلدختر است. با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای، ۳۸۰ کشاورز (۱۹۴ کشاورز مرد و ۱۸۶ کشاورز زن) انتخاب شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تی تک‌نمونه‌ای، آزمون رتبه‌ای هم‌انباشتگی نامحدود اکتشافی (روش جوهانسن)، تحلیل واریانس و آزمون‌های تعقیبی استفاده شد. نتایج نشان داد که از بین رویدادهای اقلیمی وقوع سیل و باران آخر فصل کشاورزی به‌طور قابل‌توجهی بر فعالیت‌ها و دارایی‌های معیشتی کشاورزان اثرگذار بوده است. به‌طوری‌که اثرگذاری این رویدادها بر کشاورزان زن و مرد متفاوت بوده و زنان نسبت به مردان با آسیب‌پذیری بیشتری روبرو بوده‌اند. زنان کشاورز به دلیل نقش‌های زنانگی مانند بارداری و مادری و مسائل و مسئولیت‌های خانه‌داری، ساعت‌های کمتری در مزرعه کار می‌کنند، همچنین توانایی جسمی چندانی برای کار در مزرعه و کاربرد روش‌های سازگاری و مقابله با مخاطرات اقلیمی ندارند و به همین جهت نسبت به مردان در معرض آسیب‌های بیشتری قرار دارند. انتخاب روش‌های سازگاری با مخاطرات اقلیمی بین زنان و مردان کشاورز نیز متفاوت بوده است. از نتایج این پژوهش برای سازگاری بیشتر کشاورزان برای مقابله با رویدادهای اقلیمی و در راستای کاهش آسیب‌پذیری‌های معیشتی کشاورزان هر دو جنس (زنان و مردان) می‌توان استفاده کرد.

**واژگان کلیدی:** آسیب‌پذیری، جنسیت، کشاورزی خرده‌مالک، مخاطرات آب‌وهوایی، شهرستان پلدختر.

۱. دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه خوارزمی، تهران. ایران. riahi@khu.ac.ir

۲. دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران (نویسنده مسئول). mehrshad\_t65@yahoo.com

**Assessing Smallholder Farmers Gender Damages due to Climate Change Risk in Poledokhtar Township**

Vahid Riahi<sup>1</sup> & Mehrshad Toulabi Nejad <sup>\*2</sup>

Received: March 20, 2019

Accepted: November 20, 2019

**Abstract**

Petti land lords farmers are vulnerable to climate change and risk because of limited resource availability. The question is whether rural women and men are equally affected by climate change. The present research is in terms of purpose, applied and the method of doing it is a combination (qualitative and quantitative methods). The instrument for collecting data was a questionnaire and interviews. The statistical population of the farmers in *Poledokhtar* (N= 39338). Using proportional sampling, 380 farmers (194 men and 186 women farmers' farmer) were selected. Selection of samples was done to complete the questionnaire and conduct the interview in a targeted way. Data analysis was done using one-sample t-test, unlimited exploratory coercive test (Johansen method), and analysis of variance and post-hoc tests. The results showed that drought was the most important concern among farmers due to climate flood events, last year's agricultural season and in recent years, and these three events significantly affected farmers' livelihood activities and assets. So that the effects of these events are different from those of male and female farmers, and women are more vulnerable than men. Farmer's women work fewer hours on the farm, because of the role of femininity such as pregnancy and motherhood, homework and child responsibilities, as well as the lack of physical ability to work on the farm and the use of adaptation methods and the fight against climate change. Therefore, they are more vulnerable than men. The choice of adaptation methods to climate change has also been different between male and female farmers. The results of this study can be used to better adapt farmers to counteract the negative effects of climate change and to reduce the livelihood vulnerability of both sexes (men and women).

**Keywords:** Climate Hazards, Gender, Farm Owner, Vulnerability, Poledokhtar Township.

---

1. Associate Professor of Geography and Rural Planning, Kharazmi University, Tehran. : riahi@khu.ac.ir

2. Ph.D. in Geography and Rural Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran (Corresponding Author): mehrshad\_t65@yahoo.com

## مقدمه و بیان مسئله

در سطح جهانی مخاطرات آب‌وهوایی مانند سیل، امواج گرما، طوفان و خشک‌سالی درحال افزایش است (هوک<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۵: ۸۴۷۳). این مخاطرات هنگامی که شدید باشند، آسیب‌های جدی بر کشاورزان وارد می‌کنند (چاندر<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۷: ۴۶) و این آسیب‌ها اثرات منفی زیادی بر زندگی و معیشت کشاورزان می‌گذارد (پودینه و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۷۴). کشاورزان با دارایی زیاد، متنوع و روابط اجتماعی بالا (طولابی نژاد و همکاران، ۱۳۹۶: ۸۴)، سازگاری زیادی در برابر آسیب‌های ناشی از مخاطرات اقلیمی دارند و کمتر آسیب می‌بینند (گوندار<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷: ۳) ولی به دلیل ظرفیت پایین کشاورزان خرده‌مالک این مخاطرات اثرات منفی بیشتری بر محصولات آن‌ها خواهد گذاشت (پودینه و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۷۴). هرچه این آسیب‌پذیری‌ها در طول زمان و به‌صورت پیوسته رخ دهد، دارایی‌های کشاورزان نیز بیشتر تضعیف می‌شوند (کرین<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱: ۱۸۱). حال سؤال این است که آیا زنان و مردان کشاورز که در یک منطقه و در یک موقعیت جغرافیایی زندگی می‌کنند، به‌طور یکسانی تحت تأثیر مخاطرات آب‌وهوایی قرار دارند؟ یا این آسیب‌پذیری‌ها متفاوت است؟ دلیل این امر به نحوه آسیب‌های جنسیتی کشاورزان خرده‌مالک نسبت به مخاطرات اقلیمی برمی‌گردد که موضوع موردبحث این پژوهش است.

برطبق گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد<sup>۵</sup> (۲۰۱۱)، درحالی‌که در سطح جهان، زنان به‌طورمتوسط ۴۳ درصد نیروی کار کشاورزی را تشکیل می‌دهند، حقوق و وضعیت اقتصادی و اجتماعی آن‌ها نسبت به مردان در سطح پایینی قرار دارد (تری<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹: ۶). بر اساس داده‌های آموزش سازمان ملل متحد (۲۰۱۲) فقط مالکیت ۱۰ تا ۲۰ درصد از زمین‌های کشاورزی در اختیار زنان قرار دارد. علاوه بر این، زنان با داشتن نقش‌هایی همچون نقش‌های مانند مادری، خانه‌داری و بچه‌داری در سلسله‌مراتب اجتماعی، همواره جزء فقیرترین اقشار جامعه بوده، و با آسیب‌های بیشتری روبرو بوده‌اند (مک‌گریگور<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰: ۱۲۷). این نابرابری ساختاری و عدم توانایی آن‌ها باعث شده زنان در برابر مخاطرات آب‌وهوایی نیز آسیب‌پذیرتر بوده و این آسیب‌پذیری، همواره کیفیت زندگی آن‌ها را نیز کاهش داده است

1 Huq

2 Chandra

3 Guodaar

4 Crane

5 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

6 Terry

7 Mac Gregor

(چاندرا و همکاران، ۲۰۱۷: ۴۵). لذا انتظار می‌رود که تغییر آب‌وهوایی به‌طور متفاوتی زنان کشاورز را تحت تأثیر قرار دهد و با وجود نابرابری‌های جنسیتی موجود باعث تشدید آسیب‌های اجتماعی، اقتصادی آن‌ها شود (تچاکرت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲: ۱۴۵). دلیل اصلی آن فقط این نیست که مردان و زنان تجربه‌ای ناهمسان از مخاطرات آب‌وهوایی خواهند داشت، بلکه به‌این دلیل است که زنان به خاطر ساختارهای اجتماعی، بیشتر از مردان آسیب‌پذیر هستند (صالحی و بازوکی-نژاد، ۱۳۹۳: ۲۲۴). گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (۲۰۱۱) در مورد مخاطرات اقلیمی باتوجه‌به ابعاد جنسیتی، ارتباط نزدیک بین برابری جنسیتی و مخاطرات اقلیمی را مورد بررسی قرار داده است. به‌خصوص در محیط‌های کشاورزی که زنان دسترسی محدودی به کمک‌های فنی برای آبیاری محصولات کشاورزی و منابع اقتصادی لازم برای خرید نهاده‌های کشاورزی دارند (فائو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱: ۱۵). همچنین کشاورزان زن به دلیل سیاست‌های تبعیض‌آمیز، اعتقادات و شیوه‌های زندگی و دسترسی محدود به منابع معیشتی، اغلب بیشتر از کشاورزان مرد تحت تأثیر این مخاطرات قرار دارند (آرورا جانسون<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱: ۷۴۴). سازمان ملل (۲۰۱۴) تحقیقاتی در این زمینه انجام داده است. در این تحقیقات آمده در جریان وقوع سیل سال ۱۹۹۱ بنگلادش، میزان مرگ‌ومیر زنان پنج‌برابر بیشتر از مردان بوده است. همچنین، در زمان افزایش درجه حرارت سال ۲۰۰۳ در اروپا، زنان بیشتر از مردان کشته شدند. این تحقیقات نشان دادند که در موقع بروز بلاهای طبیعی، زنان و کودکان ۱۴ برابر بیشتر از مردان جان خود را از دست می‌دهند. در کشور ایران، تاکنون مسئولان توجه چندانی به موضوع جنسیت و مخاطرات اقلیمی نداشته و معمولاً به ذکر نکاتی گذرا در رابطه با اهمیت موضوع بسنده کرده‌اند و این موضوع در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی روستایی لحاظ نشده است. ولی مطالعات سازمان‌های جهانی نشان می‌دهد که میزان و نحوه مشارکت آن‌ها در موضوعات مختلف از جمله در مبحث مخاطرات آب‌وهوایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین حضور فعال‌تر زنان در سازمان‌ها و نهادهای غیردولتی، خود می‌تواند عامل مؤثری در اهمیت نقش و جایگاه زنان در رابطه با موضوعات زیست‌محیطی و اقلیمی به شمار آید. به‌همین جهت بررسی آسیب‌های جنسیتی کشاورزان خرده‌مالک نسبت به مخاطرات اقلیمی ضروری به‌نظر می‌رسد.

شهرستان پلدختر از جمله مناطقی است که دارای جمعیت روستایی بالاتر از میانگین کشوری است (داده‌های مرکز آمار سال ۹۵) و بیش از ۵۰ درصد جمعیت شهرستان پلدختر در

1 Tschakert

2 FAO

3 Arora-Jonsson

نواحی روستایی زندگی می‌کنند (طولابی نژاد و همکاران، ۱۳۹۶: ۴۷). در این منطقه مخاطرات اقلیمی و به‌ویژه سیل در سال‌های اخیر اثرات زیادی بر تولیدات کشاورزی و به تبع بر معیشت و زندگی خانوارهای روستایی این منطقه داشته است. به‌عنوان مثال، بر اساس گزارش رسمی فرمانداری شهرستان پلدختر، وقوع سیل در سال ۱۳۹۵ حدود ۸۲ میلیارد و ۷۳۰ میلیون ریال به بخش‌های مختلف از جمله تأسیسات زیربنایی، ابنیه، پل‌ها، تأسیسات آب، برق، راه و کشاورزی این شهرستان خسارت وارد کرده است. با این حال تأثیر این مخاطرات برای همه افراد یکسان نبوده و علاوه بر مکان زندگی، مرد یا زن بودن هم در این زمینه مؤثر است. برطبق گزارش سازمان ملل (۲۰۱۷) زنان ساکن مناطق روستایی در کشورهای در حال توسعه بسیار آسیب‌پذیرتر از مردان هستند. این امر در روستاهای شهرستان پلدختر نیز صادق است و کشاورزان زن در این شهرستان به‌خاطر مالکیت کم زمین، وضعیت اقتصادی و اجتماعی چندان مساعدی ندارند و با چالش‌های زیادی برای تأمین منابع مالی و اعتباری، خرید نهاده‌های کشاورزی، و امنیت غذایی روبرو هستند. از این رو، شناسایی راهبردهای سازگار با جنسیت برای بررسی آسیب‌های جنسیتی کشاورزان خرده‌مالک در راستای کشاورزی پایدار و رفع تبعیض جنسیتی امری ضروری در توسعه روستایی و توسعه کشاورزی است. لذا در این مطالعه به بررسی آسیب‌های جنسیتی کشاورزان خرده‌مالک ناشی از مخاطرات آب‌وهوایی پرداخته شد. سؤالات پژوهش عبارتند از: ۱. مهم‌ترین مخاطرات آب و هوایی از نظر خانوارهای کشاورز مربوط به کدام رویداد اقلیمی است؟ ۲. مخاطرات اقلیمی بیشترین اثر را بر کدام دارایی‌ها و فعالیت‌های معیشتی کشاورزان خرده‌مالک گذاشته‌اند؟ ۳. آیا اثرات مخاطرات آب‌وهوایی بر معیشت و فعالیت‌های مردان و زنان کشاورز یکسان است؟ و ۴. کشاورزان خرده‌مالک زن و مرد در واکنش به آسیب‌های معیشتی کدام شیوه‌های سازگاری را انتخاب کرده‌اند؟

### پیشینه و مرور نظری پژوهش

بررسی مطالعات داخلی نشان می‌دهد که مطالعه‌ای در زمینه آسیب‌های جنسیتی کشاورزان نسبت به مخاطرات اقلیمی صورت نگرفته و در مطالعات داخلی توجه چندانی به مباحث مخاطرات اقلیمی و جنسیت نشده است. در ادامه برخی مطالعات داخلی و خارجی آورده شده است. آشتاب و شریف‌زاده (۱۳۹۶) به بررسی آسیب‌پذیری معیشت کشاورزان بر اثر پدیده خشک‌سالی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بیشترین آسیب‌پذیری کشاورزان مربوط به ابعاد اجتماعی و اقتصادی بوده است؛ طولابی نژاد و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی سازگاری

کشاورزان در برابر تغییرات اقلیمی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مخاطرات اقلیمی اثرات زیادی بر معیشت کشاورزان داشته و کشاورزانی که از روش‌های سازگاری بیشتری استفاده کردند آسیب کم‌تری در مقابل مخاطرات اقلیمی دیده‌اند؛ محبوبی و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی آسیب‌پذیری کشاورزان در مواجهه با شرایط خشک‌سالی پرداختند و نتیجه گرفتند که مهم‌ترین آسیب‌های کشاورزان شامل افزایش قیمت علوفه، افزایش هزینه‌های تولید و کاهش میزان سرمایه‌گذاری در تولید محصول و مهاجرت است؛ در سایر کشورها نیز، آرورجانسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، به بررسی فضیلت، گفتمان، جنسیت و آسیب‌پذیری زنان در برابر مخاطرات اقلیمی پرداخته و نشان داده که مهم‌ترین آسیب‌پذیری زنان در برابر مخاطرات اقلیمی سخت‌شدن تأمین معیشت آنان است؛ آناندهی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای به بررسی آسیب‌های کشاورزان در برابر مخاطرات اقلیمی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مخاطرات اقلیمی بیشترین اثر را بر کاهش تولید مواد غذایی داشته است؛ چاندر<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی آسیب‌های کشاورزان زن و مرد پرداخته و نتیجه گرفتند که تغییرات آب‌وهوایی به‌طور قابل‌توجهی باعث افزایش آسیب‌پذیری کشاورزان و در نتیجه کاهش سطح معیشت و دارایی‌های مالی آنان شده است؛ آویسیو<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی ادراک جنسیتی و آسیب‌پذیری روستاییان در برابر تغییرات آب‌وهوایی پرداخته‌اند. نتایج آنان نشان داد باینکه زنان و مردان به‌صورت مشابه در برابر تغییرات اقلیمی قرار گرفته‌اند، ولی زنان در مقایسه با مردان با آسیب‌های بیشتری از نظر منابع تولیدی و شرایط بد مسکن روبرو بوده‌اند؛ راورا<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی مدیریت جنسیتی کشاورزان و سازگاری با تغییر آب‌وهوایی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بین مدیریت شیوه‌های سازگاری کشاورزان زن و مرد با یکدیگر تفاوت وجود دارد و زنان در مقایسه با مردان از راهبردهای سازگاری کمتری استفاده می‌کنند و در نتیجه با آسیب‌پذیری بیشتری روبرو هستند.

ارزیابی آسیب‌پذیری چارچوبی است که توسط مجمع بین‌المللی مخاطرات اقلیمی<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) به‌منظور ارزیابی اثرات مخاطرات اقلیمی مورد استفاده قرار گرفته است (نوبل<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۴: ۸۳۸). براین‌اساس، آسیب‌پذیری درجه‌ای است که احتمال آسیب یک

1 Arora-Jonsson

2 Anandhi

3 Chandra

4 Owusu

5 Ravera

6 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

7 Noble

سیستم، به دلیل قرارگرفتن در معرض خطر (به‌عنوان مثال اختلال یا عوامل تنش‌زا) را توصیف و شامل قرارگرفتن اجزای مرتبط سیستم در معرض خطر، حساسیت و ظرفیت سازگاری است (استینر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۰۳). از نظر مجمع بین‌المللی مخاطرات اقلیمی (۲۰۱۴) آسیب‌پذیری نظام‌های کشاورزی به مخاطرات آب‌وهوایی با تعامل متغیرهای اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی تعیین می‌شود. از نظر جویز<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۳) قرارگرفتن نظام‌های کشاورزی در معرض آسیب‌پذیری به عوامل تنش‌زای آب‌وهوایی، ظرفیت سازگاری سیستم، نهادها، انسان‌ها و سایر موجودات مرتبط است. اسمیت و گریگوری<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) بیان داشتند که مهم‌ترین اثرات مخاطرات اقلیمی بر کشاورزی مربوط به کاهش منابع تولیدی و تولیدات کشاورزی و پایین آمدن سطح بهداشت کشاورزان است. نلسون<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۰) برای کاهش آسیب‌پذیری کشاورزان از مخاطرات آب‌وهوایی بر توسعه ظرفیت انطباقی و پیاده‌سازی شیوه‌های سازگاری کشاورزان تأکید داشتند. لذا می‌توان گفت که آسیب‌پذیری کشاورزان در برابر مخاطرات اقلیمی به عواملی چون قرارگرفتن در معرض مخاطره، عوامل تنش‌زا و شیوه‌های سازگاری با این مخاطرات مرتبط است.

قرارگرفتن در معرض مخاطره زمانی رخ می‌دهد که سیستم کشاورزی در طول یک دوره زمانی تحت تأثیر عامل آب‌وهوایی منفی باشد (آناندهی و همکاران، ۲۰۱۶: ۶۴۸). به‌عنوان مثال پیش‌بینی شود که دمای منطقه‌ای افزایش یابد و تا ۳۰ روز در سال آن دما افزایش یابد و یا تا ۳۰ روز کاهش یابد و باعث ایجاد یخبندان شود (کانکل<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳: ۱۴۳). درحالی‌که فصل رشد طولانی می‌تواند برای بعضی از مناطق سودمند و برای مناطق دیگر مضر باشد.

حساسیت گونه‌های گیاهی و حیوانی به عوامل تنش‌زا با مراحل چرخه زندگی تغییر می‌کند. مثلاً یک گیاه ممکن است در طول رشد خود به عوامل تنش‌زایی چون درجه حرارت پایین حساس باشد، اما در طول رشد و باروری به درجه حرارت بالا حساس باشد (استینر و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۰۵). آگاهی کشاورزان در مورد عوامل تنش‌زا باعث می‌شود که آن‌ها استراتژی‌های سازگاری را به‌موقع اجرا و به‌کار بگیرند (جویس<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۳: ۵۲۰). میزان حساسیت کشاورزان با عوامل متعددی چون عدم مالکیت شخصی، سرمایه مالی محدود،

1 Steiner

2 Joyce

3 Smith and Gregory

4 Nelson

5 Kunkel

6 Joyce

ناکافی بودن مهارت‌ها و آگاهی زیست‌محیطی ارتباط دارد (نوبل و همکاران، ۲۰۱۴: ۸۳۷). به همین دلیل بهترین راه مقابله با عوامل منفی و تنش‌زا، سازگاری با این عوامل است.

سازگاری با مخاطرات آب‌وهوایی به معنای کاهش خطر و آسیب‌پذیری از طریق اقدامات مناسب، تنظیم شیوه‌ها و فرایندها در برابر تهدیدها و آسیب‌های محیطی است (شیسانی و مافونگی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶: ۴۶). ظرفیت سازگاری یعنی هماهنگ کردن ویژگی یا رفتار با تغییرات محیط خارجی برای مقابله بهتر با مخاطرات توضیح داده شده است (پودینه و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۷۵). اجزای اصلی ظرفیت انطباق عبارتند از دسترسی به منابع اقتصادی، گزینه‌های فنی و اطلاعاتی، مهارت‌های مدیریتی و وجود مؤسسات و سیاست‌های آموزشی (اینگل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱: ۶۴۹). با توجه به این مباحث می‌توان گفت که آسیب‌پذیری جنسیتی کشاورزان در برابر مخاطرات اقلیمی با این امر در ارتباط است و ارزیابی آسیب‌پذیری کشاورزان زن و مرد به دلیل نابرابری در دسترسی و یا آگاهی از این عوامل است. در ادامه به بررسی نظریه‌ها و رویکردهای مرتبط با بحث‌های جنسیتی و مخاطرات اقلیمی پرداخته می‌شود.

مباحث جنسیت و توسعه از زمینه‌های جهان‌شمول و بین‌المللی برخوردار است و در اجلاس‌های جهانی و تدوین برنامه‌های توسعه توجه زیادی را به خود جلب کرده است. ولی در ایران مسئولان توجه چندانی به این موضوع نشده است. از نظر ازکیا و ایمانی (۱۳۸۷) مفهوم جنسیت و توسعه تنها به مسائل زنان بر نمی‌گردد بلکه به ساخت اجتماعی و سپردن نقش‌ها و مسئولیت‌ها به زنان و مردان و انتظاراتی که جامعه از آن‌ها دارد، نیز ارتباط می‌یابد (ازکیا و ایمانی، ۱۳۸۷: ۱۳۱). ابعاد جنسیتی مخاطرات آب‌وهوایی در دهه‌های گذشته در ادبیات توسعه مورد بحث قرار گرفته است. در زمینه ابعاد جنسیتی و تغییر آب‌وهوایی در نظام‌های کشاورزی، دیدگاه‌های نظری مختلفی ارائه شده که در این پژوهش به سه دیدگاه اشاره شده است.

رویکرد اول، به عوامل ساختاری که بر آسیب‌پذیری کشاورزی در برابر مخاطرات آب‌وهوایی اثرگذار است، برمی‌گردد. در این دیدگاه زنان و مردان اثرات مخاطرات را به‌طور متفاوت تجربه می‌کنند (فیشر و کار<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵: ۸۵). به این دلیل است که عوامل زیست‌محیطی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، نهادی، و اقتصادی به‌صورت متفاوتی بر میزان آسیب‌پذیری آنان اثرگذار هستند (ریبوت<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴: ۶۶۸). به‌عنوان مثال مطالعه شیوا<sup>۱</sup> (۱۹۸۹)

1 Shisany and Mafongoy

2 Engle

3 Fisher and Carr

4 Ribot



نشان می‌دهد که عامل سیاسی منجر به توزیع ناعادلانه حقوق، منابع و ساختارهای قدرت می‌شود و در نتیجه مخاطرات اقلیمی بر زنان اثرگذاری بیشتری دارد. بر اساس گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (۲۰۱۱)، توزیع نابرابر منابع اقتصادی، فیزیکی و طبیعی میان زنان و مردان از جمله دسترسی به منابع آب، مالکیت زمین و فرصت‌های اقتصادی، یکی دیگر از دلایل اصلی تفاوت آسیب‌پذیری زنان و مردان در برابر مخاطرات آب‌وهوایی است. در کشورهای افغانستان، میانمار، تایلند و فیلیپین باتوجه‌به متفاوت بودن میزان دسترسی زنان به این عوامل، میزان آسیب‌پذیری آنها در این کشورها نیز متفاوت است.

عوامل ساختاری آسیب‌های متفاوت را ایجاد می‌کند که مانع توانایی زنان در اتخاذ فناوری‌ها و شیوه‌های جدید و فعالانه در بازارهای کشاورزی می‌شود (پلینگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۵: ۱۱۶). در زمینه نقش عوامل ساختاری بر آسیب‌پذیری زنان و مردان کشاورز، محققان عوامل مختلفی را شناسایی کرده‌اند. به‌عنوان مثال ظرفیت ضعیف برای بهبود سریع بعد از مخاطره (چاندرا و گاگانیس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵: ۲۵۸)، عدم دسترسی به مالکیت زمین، اعتبارات کشاورزی، خدمات ترویجی، ابزار فناوری اطلاعات، حمایت و مشارکت اجتماعی (سالتانان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳: ۲۷۵)؛ عوامل فرهنگی و انسانی (آلستون<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵: ۲۱۵)؛ و نظام‌های طبیعی مهم‌ترین عواملی هستند که در مواجهه با مخاطرات آب‌وهوایی به‌طور متفاوت بر زنان و مردان اثرگذار هستند (صالحی و پازوکی‌نژاد، ۱۳۹۳: ۲۲۵). علاوه بر این، محرومیت و تبعیض ناشی از عدم حضور زنان در فعالیت‌های مختلف موجب ارائه ضعیف خدمات اعتباری به کشاورزان زن شده، و در نتیجه تأثیر منفی بر بهره‌وری و ظرفیت سازگاری آنها دارد (چاندرا و همکاران، ۲۰۱۷: ۴۶).

رویکرد دوم به نقش محوری زنان در تسهیل اقدامات تغییر آب‌وهوا مربوط است. زنان در زمان فعالیت‌های زراعتی توانایی خوبی برای یافتن راه‌حل‌هایی برای کاهش خطرات و تغییرات اجتماعی و رفتاری لازم برای انطباق و مقابله با آن را دارند (جست<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۶: ۱۳۵). از نظر آلستون<sup>۶</sup> (۲۰۱۵) آگاهی زنان و مردان در مورد شیوه‌های کشاورزی و نحوه انتخاب آنها برای انطباق با اثرات نامطلوب مخاطرات متفاوت است. دانش حاصل از

1 Shiva  
2 Pelling  
3 Gaganis  
4 Sultana  
5 Alston  
6 Jost  
7 Alston

شرایط مادرانه، شبکه‌های اجتماعی و شرایط محیطی می‌تواند در پاسخ به تغییرات زیست‌محیطی، و مدیریت کشاورزی به زنان کمک کند. لذا نقش رهبری زنان در مسائل زیست‌محیطی محلی، کشاورزی و سازگاری برای مقابله مناسب با مخاطرات آب‌وهوایی اهمیت دارد.

دیدگاه سوم، دیدگاه برابری جنسی و مخاطرات آب‌وهوایی است. برابری جنسیتی به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان مسئله‌ای مهم در توافق‌نامه‌های مهم زیست‌محیطی و مذاکرات تغییر آب‌وهوا شناخته شده است (یاداو و لل<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸: ۱۱). این دیدگاه بعد از ظهور و رشد جنبش‌های اجتماعی زنان توسط محققان فمینیستی برای نشان دادن استدلال‌های قانع‌کننده در مورد رهبری مثبت زنان در سازمان‌های تصمیم‌گیرنده مطرح شد. جنبش سبز در کنیا، جنبش چیپکو و گاروال در هندوستان از جمله جنبش‌هایی هستند که بر اهمیت برابری جنسیتی و رهبری زنان در زمان مخاطرات اقلیمی تأکید دارند (گارد<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵: ۲۳). براساس این دیدگاه مطالعات نورگارد و یورک<sup>۳</sup> (۲۰۰۵)، ناگنت و شاندرای<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) و چاندرا و همکاران (۲۰۱۷) تأیید می‌کنند که سیاست‌هایی توسعه‌ای تا حد زیادی به نفع مردان است. هرچند در این مطالعات بر نقش محوری زنان در رهبری تأکید شده ولی در بیشتر کشورها توجه چندانی به نقش محوری زنان نشده است. با این حال، نتایج پژوهش آریا بانندو (۲۰۰۰) در جنوب آسیا نشان داد که پس از وقوع بلایای طبیعی زنان عمدتاً نقش فعال‌تری در تأمین غذا و آب برای اعضای خانواده، مراقبت از مجروحان و آسیب‌دیدگان و افراد سالخورده و نیز گروه‌های آسیب‌پذیر از جمله کودکان، بیماران و سایر افراد ایفا می‌کنند (آریابانندو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰: ۵).

با توجه به مطالب فوق، عواملی که سبب ایجاد نابرابری و تبعیض میان زنان و مردان، شده و آسیب‌پذیری زنان در زمان مخاطرات آب‌وهوایی را بیشتر می‌کند، عبارت است از: الف) وجود تبعیض‌های جنسیتی میان زنان و مردان در دسترسی به منابع، بازار کار و نهادهای رسمی از جمله در چارچوب قوانین و مقررات که بی‌تردید می‌تواند منجر به محدودیت بیشتر زنان در مقایسه با مردان شود.

ب) دوم اینکه، زنان در مقایسه با مردان، با چالش‌ها و معضلات بزرگ‌تری در فرایندهای تصمیم‌سازی مواجه هستند و همین امر سبب می‌شود زنان کمتر از فرصت‌های اقتصادی،

1 Yadav and Lal

2 Gaard

3 Norgaard and York

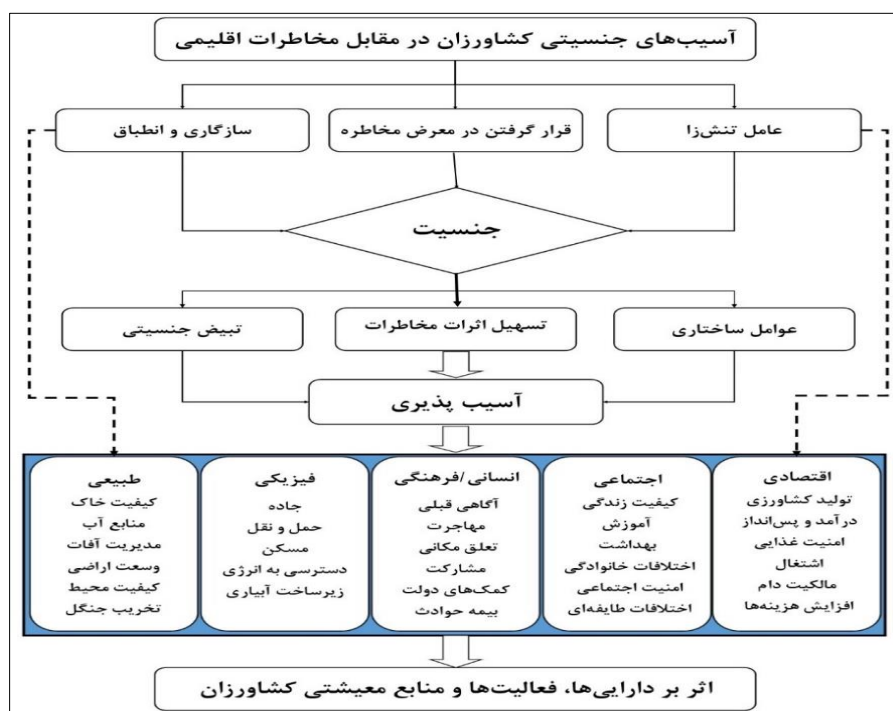
4 Nugent and Shandra

5 Ariyabandu

اجتماعی و استفاده از منابع طبیعی برخوردار باشند که این امر به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر آسیب‌پذیری آنان اثرگذار است.

چ) هنجارهای اجتماعی - فرهنگی می‌تواند زنان را از دسترسی به اطلاعات و مهارت‌های لازم جهت مواجهه با چالش‌های زیست‌محیطی از جمله مخاطرات آب‌وهوایی محروم کند.

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

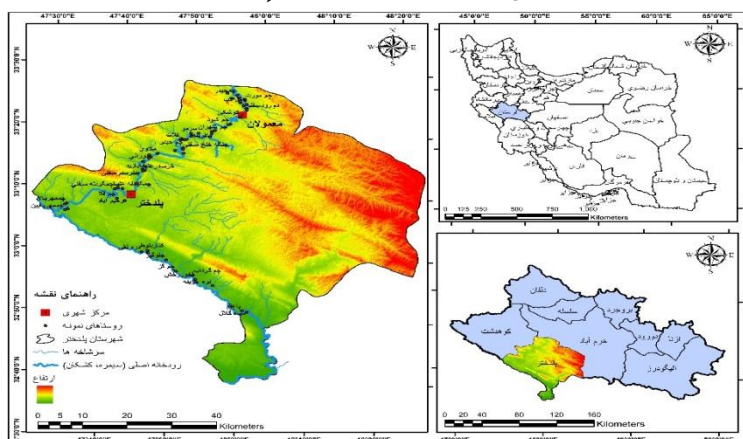


### روش تحقیق

منطقه مورد مطالعه روستاهای شهرستان پلدختر است. این شهرستان دارای دو بخش است. بخش مرکزی دارای چهار دهستان به مرکزیت پلدختر و بخش معمولان دارای سه دهستان با مرکزیت معمولان است. شهرستان پلدختر طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۵)، دارای جمعیتی بالغ بر ۷۳،۷۴۴ نفر (۲۰۳۰۳ خانوار) است. از این تعداد ۳۹۳۳۸ نفر (۱۱۲۸۹ خانوار) در روستاها و مابقی در نواحی شهری زندگی می‌کنند. معیشت اصلی روستاییان این شهرستان وابسته به فعالیت‌های کشاورزی است. کشاورزی اغلب به طور سنتی انجام می‌شود و شامل کشت محصولات برای تأمین معاش خانواده، پرورش دام و فروش به بازارهای محلی است (البته برخی محصولات عمده مانند خیار، انجیر سیاه، گندم، و گوسفند زنده به بازارهای

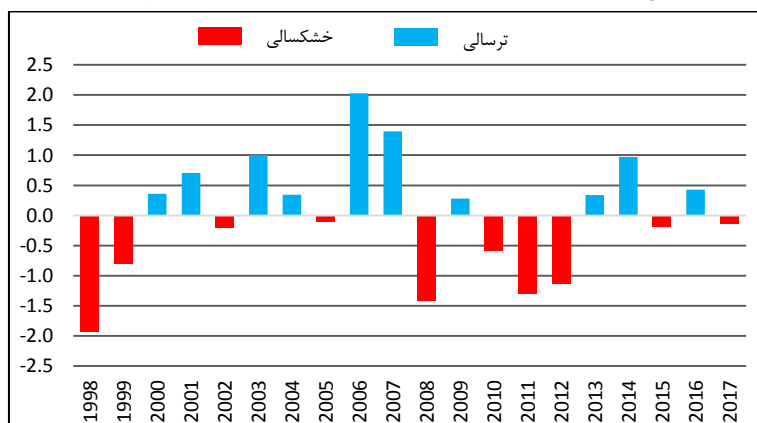
مختلف منطقه‌ای و یا به خارج کشور نیز صادر می‌شود). دو رودخانه مهم کشکان و سیمره در این منطقه جریان دارند که در تأمین آب کشاورزی نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند (شکل ۲).

شکل ۲. نقشه موقعیت منطقه مورد مطالعه



بررسی اقلیم شهرستان با استفاده از داده‌های ایستگاه هواشناسی پلدختر نشان می‌دهد که این منطقه دارای آب‌وهوای نیمه‌خشک است. بارش متوسط سالانه آن در بلندمدت ۳۴۰ میلی‌متر که از ۲۸۰ تا ۶۱۰ میلی‌متر نیز متغیر است. عمده بارش بین آذرماه و بهمن‌ماه دریافت می‌شود. در (شکل ۳) نیز سال‌های با حاکمیت خشک‌سالی و ترسالی طی یک دوره بیست‌ساله (۱۹۹۹ تا ۲۰۱۷) آورده شده که نشان‌دهنده تناوب خشک‌سالی و ترسالی در منطقه بوده است. به‌عنوان مثال سال‌های ۲۰۰۳، ۲۰۰۶، ۲۰۰۷، ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ منطقه مورد مطالعه با ترسالی شدید مواجه بوده و سیلاب‌های مخربی به دنبال داشته است.

شکل ۳. سال‌های با حاکمیت خشک‌سالی و ترسالی در ایستگاه پلدختر



تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و روش انجام آن توصیفی-تحلیلی است. مطالعات نظریه‌ای از طریق روش اسنادی، داده‌های میدانی نیز از طریق پرسش‌نامه (طیف لیکرت) جمع‌آوری شد. به‌منظور کمک به تحلیل داده‌های کمی در زمینه آسیب‌پذیری کشاورزان در برابر مخاطرات اقلیمی از مصاحبه آزاد نیز بهره گرفته شد. سطوح و مقیاس داده‌ها ترتیبی و فاصله‌ای بوده، و توزیع متغیرها نرمال بوده است. جامعه آماری، شامل کشاورزان زن و مرد شهرستان پلدختر است ( $N=39338$ ). برای انتخاب تعداد نمونه ابتدا با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۰ نمونه (زن و مرد) انتخاب شد. در مرحله بعدی برای تعیین حجم نمونه هر یک از کشاورزان زن و مرد از فرمول تعیین حجم نمونه استفاده شد (جدول ۱).

$$\text{تعداد پرسشنامه} \times \frac{\text{تعداد نوع جنس}}{\text{کل}} = \text{تعداد نمونه}$$

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیتی و تعداد نمونه دهستان‌های شهرستان پلدختر

دهستان	روستا	خانوار	مرد	زن	تعداد نمونه		
					زن	مرد	جمع
جایدر	۲۶	۳۰۹۳	۵۴۶۴	۵۳۳۹	۵۲	۵۳	۱۰۵
جلوگیر	۲۰	۱۰۷۵	۱۹۶۱	۱۹۳۵	۱۹	۱۹	۳۸
ملای	۲۵	۲۵۴۳	۴۲۹۲	۴۱۹۷	۴۱	۴۱	۸۲
میانه‌کوه غربی	۴۳	۶۷۴	۱۲۵۷	۱۱۷۷	۱۱	۱۲	۲۳
افزین	۴۰	۱۹۳۱	۳۵۵۵	۳۳۳۸	۳۲	۳۴	۶۶
معمولان	۴۱	۱۰۴۶	۱۶۱۷	۱۴۶۰	۱۴	۱۶	۳۰
میانه‌کوه شرقی	۳۱	۹۲۷	۱۹۶۳	۱۷۸۳	۱۷	۱۹	۳۶
کل	۲۲۶	۱۱۲۸۹	۲۰۱۰۹	۱۹۲۳۹	۱۸۶	۱۹۴	۳۸۰

منبع: مرکز آمار، ۱۳۹۵؛ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

برای بررسی فرضیه‌های تحقیق از روش‌های آماری استفاده شد. برای بررسی مهم‌ترین مخاطرات اقلیمی از آزمون  $t$  تک‌نمونه‌ای، برای شناسایی آسیب‌های جنسیتی نسبت به مخاطرات اقلیمی، و بررسی روش‌های سازگاری کشاورزان از آزمون رتبه‌ای هم‌انباشتگی نامحدود اکتشافی<sup>۱</sup> (روش جوهانسن<sup>۲</sup>) استفاده شد. نهایتاً برای بررسی تفاوت میزان آسیب‌پذیری فعالیت‌های معیشتی زنان و مردان کشاورز بر اثر رویدادهای اقلیمی از آزمون  $t$  تک‌نمونه‌ای و آزمون‌های تعقیبی<sup>۳</sup> استفاده شد. روش‌های آماری در نرم‌افزارهای Eviews نسخه ۹، Minitab نسخه ۱۶ و SPSS نسخه ۲۲ انجام شد. در این پژوهش، بر اساس سرمایه-های معیشتی و بحث‌های تعاملی با کشاورزان، آسیب‌های معیشتی در پنج دسته و ۳۰ فعالیت کشاورزی که به مخاطرات حساس بوده، شناسایی و تجزیه و تحلیل شد (جدول ۲).

1 Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

2 Johansen

3 Post-Hoc

## جدول ۲. اثرات مخاطرات اقلیم بر دارایی‌ها، فعالیت‌ها و منابع معیشتی کشاورزی

دارایی	شاخص	اثرات مخاطرات آب و هوایی
مالی / اقتصادی	تولید کشاورزی	تأثیر بر کاشت، برداشت، عملکرد محصولات کشاورزی
	درآمد و پس‌انداز	خراب‌شدن محصول، کاهش بازده محصولات و در نتیجه کاهش درآمد
	هزینه‌ها	خرابی محصولات، کاهش درآمد و در نتیجه افزایش قیمت نهاده‌ها (بذر، کود)
	مالکیت دام	بیماری دام، کاهش علوفه و تعداد دام
	بیمه محصولات	خراب‌شدن محصولات و کاهش سرمایه، در نتیجه عدم پرداخت پول بیمه محصول
	امنیت غذایی	خراب‌شدن محصول، کاهش تولیدات و درآمد و در نتیجه کاهش امنیت غذایی
	اشتغال	کاهش عملکرد محصول و در نتیجه بیکاری کشاورز
	کیفیت زندگی	کاهش درآمد و عدم دسترسی به امکانات زندگی
	آموزش	اختلال در آموزش و پرورش کودکان و ترک تحصیل
	بهداشت	اختلال در دسترسی به خدمات بهداشتی، افزایش بیماری؛ سوء تغذیه
اجتماعی	اختلافات خانوادگی	افزایش بار مالی خانواده، مناقشات ناشی از مشکلات بار کاری و سختی زندگی
	مشکلات اجتماعی	افزایش فقر و محرومیت در طول خشک‌سالی و سیل و افزایش مشکلات اجتماعی
	اختلافات طایفه‌ای	از دست دادن منابع آب و زمین، درگیری میان قبایل و افزایش سختی کشاورزان
	امنیت اجتماعی	قرار گرفتن سالمندان و کودکان در معرض بیماری، جراحات و فوت در زمان وقوع مخاطره
	آگاهی قبلی	میزان داشتن آگاهی قبلی خانوارها در برابر مخاطرات
انسانی / فرهنگی	مهاجرت	مهاجرت به نواحی دیگر و به دنبال شغل خارج از مزرعه
	تعلق مکانی	عدم تمایل به ماندگاری در روستای محل زندگی
	مشارکت	مشارکت در امور روستا
	کمک‌های دولت	کمک دولت به روستاهای در معرض مخاطره، به دلیل قطع شدن راه ارتباطی در زمان وقوع سیل
	بیمه حوادث	تحت پوشش برنامه ملی بیمه حوادث خانوار
زیست‌محیطی	جاده / حمل و نقل	آسیب‌رسانی به زیرساخت‌های انتقال محصول به بازار فروش (جاده/حمل و نقل)
	مسکن	میزان آسیب به خانه‌ها به عنوان نتیجه وقوع سیل و طوفان
	دسترسی به انرژی	کاهش دسترسی به انرژی (قطع برق در طی طوفان و سیل، عدم دسترسی به سوخت)
	زیرساخت آبیاری	آسیب‌دیدن کانال‌ها و شبکه آبراهه‌ها و نظام‌های آبیاری
	کیفیت خاک	میزان فرسایش خاک در اثر تغییرات اقلیم (سیل و خشک‌سالی و غیره)
زیست‌محیطی	منابع آب	سیل باعث آلودگی و خشک‌سالی سبب کمبود آب می‌شود، در نتیجه کاهش تولیدات
	مدیریت آفات	امراض و آفات محصولات کشاورزی (سوسک‌ها، حشرات و آسیب‌دیدگی محصولات و دام)
	وسعت اراضی	سیل باعث فرسایش آبی، خشک‌سالی باعث فرسایش بادی، در نتیجه کاهش سطح اراضی
	کیفیت محیط	میزان آسیب به گونه‌های گیاهی و جانوری، کاهش کیفیت منابع آب و خاک
	تخریب جنگل	قطع درختان به وسیله طوفان و سیل / خشک‌شدن جنگل‌ها در طول خشک‌سالی

منبع: (والاوا و لال، ۲۰۱۸؛ چاندر و همکاران، ۲۰۱۸، هوک، ۲۰۱۵؛ مک‌گریگور، ۲۰۱۰)

روایی پرسش‌نامه با استفاده از روایی محتوا مورد تأیید قرار گرفت، که توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود. به منظور سنجش پایایی، یک نمونه شامل ۳۰ پرسش‌نامه پیش‌آزمون گرفته شد و ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد. آلفای کل برابر ۰/۸۰ بود (بالاتر از ۰/۷۰)، که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول ابزار سنجش است.

## جدول ۳. میزان آلفای محاسبه شده برای هر مؤلفه

مؤلفه	تعداد گویه	میزان آلفای کرونباخ
دارایی‌های معیشتی	۳۰	۰/۸۴
رویدادهای اقلیمی	۹	۰/۷۹
استراتژی‌های سازگاری	۱۱	۰/۷۷
کل	۵۰	۰/۸۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

## فرضیه‌های تحقیق

- ۱- مهم‌ترین مخاطرات آب‌وهوایی از نظر خانوارهای کشاورز مربوط به پدیده سیلاب است.
- ۲- مخاطرات اقلیمی بیشترین اثر را بر دارایی‌ها و فعالیت‌های اقتصادی کشاورزان داشته است.
- ۳- اثرات مخاطرات آب‌وهوایی بر معیشت مردان و زنان کشاورز متفاوت بوده است.
- ۴- کشاورزان خرده‌مالک زن و مرد در پاسخ به آسیب‌های معیشتی، تنوع کشت محصولات را مهم‌ترین استراتژی سازگاری انتخاب نموده‌اند.

## یافته‌های تحقیق

بررسی ویژگی‌های پاسخگویان نشان داد که بیشترین فراوانی گروه سنی کشاورزان مرد ۵۰ سال به بالا بوده و ۵۱ درصد آنها در سنین بالایی قرار دارند که نشان‌دهنده پیری جمعیت کشاورزان مرد در شهرستان پلدختر است. از بین ۱۸۶ کشاورز زن، بیشترین فراوانی گروه سنی با ۴۲/۴ درصد مربوط به گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال بوده است. درزمینه سطح تحصیلات، از مجموع ۱۹۴ کشاورز مرد، بیشترین فراوانی مربوط به تحصیلات راهنمایی با ۴۷/۹ درصد است. بیشترین فراوانی تحصیلات زنان نیز مربوط به تحصیلات ابتدایی بوده که نشان‌دهنده سطح پایین سواد کشاورزان زن در مقایسه با مردان است. از لحاظ تأهل از مجموع ۱۹۴ کشاورز مرد، ۱۸۹ کشاورز متأهل و بقیه مجرد بوده‌اند. از مجموع ۱۸۶ کشاورز زن نیز صد درصد آنان متأهل بوده ولی اکثر زنان به دلایلی چون فوت همسر، و یا ازکارافتاده بودن همسر، سرپرستی خانواده را بر عهده داشته و فعالیت‌های کشاورزی توسط آن‌ها انجام می‌شود.

## جدول ۴. توزیع فراوانی جمعیت مورد مطالعه یا جمعیت هدف

متغیر	جوامع	بیشترین پاسخگو	پاسخگو	درصد
سن	مرد	۵۰ سال به بالا	۹۹	۵۱
	زن	۴۱ تا ۵۰ سال	۷۹	۴۲/۴
تحصیلات	مرد	راهنمایی	۹۳	۴۷/۹
	زن	ابتدایی	۱۵۳	۸۲/۲
تأهل	مرد	متأهل	۱۸۹	۹۸/۴
	زن	متأهل (سرپرست خانوار)	۱۸۶	۱۰۰

لازم به ذکر است چون جامعه آماری فقط کشاورزان بوده از آوردن شغل صرف نظر شد

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

## بررسی فرضیه اول پژوهش

برای بررسی فرضیه اول تحقیق درزمینه «مهم‌ترین مخاطرات آب‌وهوایی از نظر خانوارهای کشاورز مربوط به پدیده سیلاب است»، از آزمون  $t$  تک‌نمونه‌ای استفاده شد. با توجه به یافته‌ها و با احتساب دامنه طیفی که بین ۱ تا ۵ و بر اساس طیف لیکرت در نوسان است، این میزان برای

اکثر متغیرها بیشتر از مطلوبیت عددی ۳ ارزیابی شده و در سطح آلفای ۰/۰۵ معنادار است. تحلیل میانگین عددی متغیرها نشان داد که بیشترین نگرانی خانوارها در مورد مخاطرات آب وهوایی مربوط به وقوع سیل با میانگین (۴/۵۷) بوده است. کشاورزان اظهار داشتند که وقوع سیلابها شایعترین مخاطرات هستند، و به دلیل کوهستانی بودن منطقه بارندگی باعث وقوع سیل های مخربی می شوند. به ویژه بارندگی هایی که در آخر فصل کشاورزی به وقوع پیوسته است. لذا دومین نگرانی مهم خانوارها در مورد آثار مخاطرات آب وهوایی مربوط به بارش آخر سال (سال کشاورزی) با میانگین (۴/۴۴) بوده است؛ اکثر این بارشها به دلیل اینکه در موقع برداشت محصول رخ می دهند خسارات زیادی به محصولات کشاورزان وارد می کنند. در برخی مواقع نیز این بارشها به صورتی بوده که کل محصول آنها را نابود کرده است. به عنوان مثال در بارش آخر فصل سال ۹۴ دقیقاً در زمان برداشت محصول خیار که به صورت تگرگ رخ داد محصول خیار کشاورزان جنوب شهرستان را به کلی خراب کرد. بر اساس مصاحبه ها، کشاورزان اظهار داشتند که مخاطرات اقلیمی به تناوب سالیانه روی داده است. به طوری که چندسال پشت سر هم سیل و چندسال نیز خشک سالی مهم ترین مخاطرات بوده است. علاوه بر این، گردوغبار که از سمت غرب و کشور عراق وارد شهرستان می شود نیز در یکی دوسال گذشته اثرات زیادی بر محصولات کشاورزی داشته و در اواخر فصل بهار باعث کاهش بهره وری محصولات و خشک شدن برگ محصولات هم چون خیار و انجیر سیاه شده است. با این حال مخاطرات تغییر اقلیم و از جمله وقوع سیل بیشترین اثرات را بر دارایی های معیشتی کشاورزان داشته است. لذا "فرضیه اول پژوهش مبنی بر مهم ترین مخاطرات آب-وهوایی، تأیید می شود" (جدول ۵).

جدول ۵. مهم ترین مخاطرات آب وهوایی منطقه از نظر کشاورزان

مطلوبیت عددی مورد آزمون=۳						
اطمینان ۹۵ درصد		تفاوت میانگین	معناداری	آماره T	میانگین	مخاطرات اقلیمی
حد بالا	حد پایین					
۰/۹۴	۰/۶۰	۰/۷۷۰	۰/۰۰۰	۹/۰۹۳	۳/۷۷	خشک سالی
۱/۶۶	۱/۴۸	۱/۵۷۰	۰/۰۰۰	۳۳/۵۷۶	۴/۵۷	وقوع سیل
-۰/۰۲	-۰/۲۹	-۰/۱۵۵	۰/۰۲۳	-۲/۲۹۱	۲/۸۵	طوفان
-۰/۰۳	-۰/۲۰	-۰/۱۱۵	۰/۰۰۵	-۲/۸۱۶	۲/۸۹	بادهای قوی / گردباد
۱/۵۳	۱/۳۵	۱/۴۴۰	۰/۰۰۰	۰/۸۶۵	۴/۴۴	بارش آخر سال (سال کشاورزی)
۰/۲۶	-۰/۰۲	۰/۱۲۰	۰/۰۹۶	۱/۶۷۲	۳/۱۲	فصل های کوتاه بارانی
۰/۴۷	۰/۲۵	۰/۳۶۰	۰/۰۰۰	۶/۳۹۶	۳/۳۶	تغییر مداوم آب وهوایی
۰/۸۲	۰/۵۷	۰/۶۹۵	۰/۰۰۰	۱۰/۶۶۲	۳/۷۰	ریزگردها
۰/۳۰	۰/۰۵	۰/۱۷۵	۰/۰۰۵	۲/۸۴۲	۳/۱۸	حوادث شدید گرمایی

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۷



## بررسی فرضیه دوم پژوهش

برای بررسی فرضیه دوم، مبنی بر «مخاطرات اقلیمی بیشترین اثر را بر دارایی‌ها و فعالیت‌های مالی و اقتصادی کشاورزان زن و مرد داشته است»، از آزمون رتبه‌ای هم‌انباشتگی نامحدود اکتشافی استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که مخاطرات آب‌وهوایی اثرات چشمگیری بر منابع امرارمعاش، فعالیت‌ها و دارایی‌های کشاورزان (مرد و زن) داشته است. یافته‌ها نشان داد که نگرانی اصلی کشاورزان مربوط به کاهش بهره‌وری و تولیدات کشاورزی است. کشاورزان اظهار داشتند که وقوع سیل به‌ویژه در مناطق کوهستانی شهرستان ضمن فرسایش خاک، اثرات منفی بر کاشت، برداشت، عملکرد و خرابی محصولات کشاورزی می‌گذارد. همچنین در زمان وقوع خشک‌سالی، کمبود آب نیز باعث کاهش تولیدات می‌شود؛ به‌همین خاطر کشاورزان کاهش تولیدات کشاورزی با مقدار ویژه (۰/۸۹۱) را به‌عنوان اولین و مهم‌ترین آسیب معیشتی خود در نظر گرفته‌اند. همان‌طوری که ذکر شد، معیشت اکثر روستاییان شهرستان پلدختر وابسته به کشاورزی تک‌محصولی هستند. وابستگی به تولیدات تک‌محصولی در زمان بروز مخاطره پایداری درآمد خانوارها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. کاهش بهره‌وری محصولات کشاورزی بر اثر مخاطرات اقلیمی نیز کاهش تولیدات و در نتیجه کاهش درآمد و آسیب‌پذیری کشاورزان در تأمین نیازهای اساسی را به‌دنبال خواهد داشت. لذا کشاورزان کاهش میزان درآمد و پس‌انداز با مقدار ویژه (۰/۷۴۵) را به‌عنوان دومین آسیب معیشتی در نظر گرفته‌اند. کشاورزان کاهش امنیت غذایی با مقدار عددی (۰/۷۰۱) که وابستگی زیادی به تولیدات کشاورزی و منابع درآمدی خانوارها دارد را به‌عنوان سومین پیامد مهم مخاطرات اقلیمی در نظر گرفته‌اند. رویدادهای شدید اقلیمی ضمن تشدید آسیب‌پذیری خانوارها به‌خاطر ازدست‌دادن محصولات و افزایش حشرات و آفات در طول مراحل رشد گیاهان، باعث کاهش بهره‌وری کشاورزی می‌شود و در نتیجه بر امنیت غذایی کشاورزان تأثیر منفی می‌گذارد. بر اساس مصاحبه‌هایی که با کشاورزان انجام شد، آنان اظهار داشتند که در موقع بروز سیل امنیت غذایی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی آن‌ها است. اثرات تغییر اقلیم بر امنیت غذایی در مناطق کوهستانی شرق شهرستان پلدختر (جایی که کشاورزی به‌صورت دیم انجام می‌شود) گسترده‌تر از مناطق دشتی بوده است. همچنین در مناطقی که در آن ساکنان در کنار زراعت به صنایع دستی و تولیدات دامداری مشغول بوده‌اند، کشاورزان کمتر تحت تأثیر ناامنی غذایی قرار گرفته‌اند. براساس مصاحبه‌های صورت‌گرفته، کشاورزان اظهار داشتند، هنگامی که رویدادهای اقلیمی بر دارایی‌های فیزیکی و زیرساختی اثرات منفی می‌گذارد، زندگی آن‌ها با مشکلات جدی روبرو می‌-

شود. دسترسی به امکانات زیربنایی (حمل و نقل محصول و تأمین انرژی) از این قبیل مشکلات هستند. در مناطق کوهستانی بلافاصله بعد از وقوع سیل، برق و آب آشامیدنی روستاها قطع می‌شود و به علت تخریب جاده‌ها، حمل و نقل محصولات کشاورزی برای فروش با مشکل روبرو می‌شود. همچنین هر دو گروه پاسخ‌دهنده مرد و زن به مشکلات مربوط به مسائل اجتماعی و بهداشتی (مثلاً اختلال در آموزش و پرورش کودکان، عدم پرداخت بدهی و نیاز به وام گرفتن) اشاره کردند (جدول ۶).

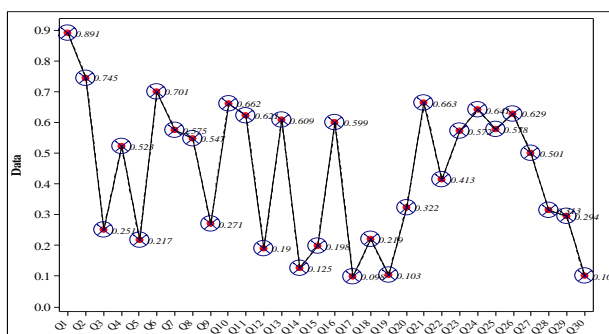
جدول ۶. سنجش آسیب‌های تغییر اقلیم بر معیشت و دارای کشاورزان خرده‌مالک

رتبه	معنی‌داری	آماره	مقادیر ویژه	نماد	شاخص	دارایی
۱	۰/۰۰۰	۶۹۹/۹۹۸	۰/۸۹۱**	Q1	تولیدات کشاورزی	** مالی/اقتصادی (۰/۶۵۸)
۲	۰/۰۰۰	۶۸۳/۳۲۱	۰/۷۴۵**	Q2	درآمد و پس‌انداز	
۲۲	۰/۰۰۳	۶۴/۲۵۵	۰/۲۵۱*	Q3	افزایش هزینه‌ها	
۱۵	۰/۰۰۰	۲۳۹/۴۱۳	۰/۵۲۳**	Q4	مالکیت دام	
۲۴	۰/۰۰۵	۵۲/۳۷۳	۰/۲۱۷*	Q5	بیمه محصولات	
۳	۰/۰۰۰	۴۹۷/۵۷۲	۰/۷۰۱**	Q6	امنیت غذایی	
۱۲	۰/۰۰۰	۲۸۷/۸۰۸	۰/۵۷۵**	Q7	اشتغال	
۱۴	۰/۰۰۰	۲۵۰/۲۸۸	۰/۵۴۷**	Q8	کیفیت زندگی	** اجتماعی (۰/۵۳۳)
۲۱	۰/۰۰۵	۷۷/۹۲۳	۰/۲۷۱*	Q9	آموزش	
۵	۰/۰۰۱	۴۱۸/۵۹۷	۰/۶۶۲**	Q10	بهداشت	
۸	۰/۰۰۰	۳۰۷/۳۷۶	۰/۶۲۱**	Q11	اختلافات خانوادگی	
۲۶	۰/۰۰۶	۳۱/۳۱۱	۰/۱۹۰	Q12	مشکلات اجتماعی	
۹	۰/۰۰۰	۲۷۵/۰۲۳	۰/۶۰۹**	Q13	اختلافات طایفه‌ای	
۲۷	۰/۰۶۷	۲۰/۲۸۷	۰/۱۲۵	Q14	امنیت اجتماعی	
۲۵	۰/۰۵۴	۳۲/۷۱۳	۰/۱۹۸	Q15	آگاهی قبلی	انسانی/روشنی (۰/۳۵۷)
۱۰	۰/۰۰۱	۳۹۴/۳۲۱	۰/۵۹۹**	Q16	مهاجرت	
۲۹	۰/۰۵۶	۱۶/۳۷۳	۰/۱۰۲	Q17	تعلق مکانی	
۲۳	۰/۰۰۲	۵۶/۰۰۴	۰/۲۱۹*	Q18	مشارکت	
۲۸	۰/۰۸۸	۱۶/۳۷۹	۰/۱۰۳	Q19	کمک‌های دولت	
۱۸	۰/۰۰۴	۱۹۱/۳۸۴	۰/۳۲۲*	Q20	بیمه حوادث	
۴	۰/۰۰۰	۳۷۷/۳۵۲	۰/۶۶۳**	Q21	جاده/حمل و نقل	
۱۷	۰/۰۰۲	۱۳۵/۰۴۸	۰/۳۴۲*	Q22	مسکن	
۱۳	۰/۰۰۰	۲۹۸/۱۴۸	۰/۵۷۲**	Q23	دسترسی به انرژی	
۶	۰/۰۰۰	۳۸۲/۲۹۳	۰/۶۳۱**	Q24	زیرساخت آبیاری	
۱۱	۰/۰۰۰	۳۱۵/۳۱۴	۰/۵۷۸**	Q25	فرسایش خاک	
۷	۰/۰۰۰	۳۴۴/۴۳۷	۰/۶۲۹**	Q26	منابع آب	
۱۶	۰/۰۰۱	۶۲۰/۶۹۸	۰/۵۰۱**	Q27	آفات و امراض	** طبیعی (۰/۴۵۵)
۱۹	۰/۰۰۲	۱۸۴/۱۰۶	۰/۳۱۳*	Q28	وسعت اراضی	
۲۰	۰/۰۰۳	۵۷/۳۷۰	۰/۲۹۴*	Q29	کیفیت محیط	
۳۰	۰/۰۹۰	۱۰/۲۵۶	۰/۰۹۸	Q30	تخریب جنگل	
آزمون اکتشافی تحلیلی ۳۰ آیتم هم‌جمعی (S) در سطح ۰/۰۰۱						
* نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطح ۰/۰۵						
** رد فرضیه صفر در سطح ۰/۰۱؛ معنی‌داری آزمون مک‌کینن-هاگ-میشل (۱۹۹۹)						

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

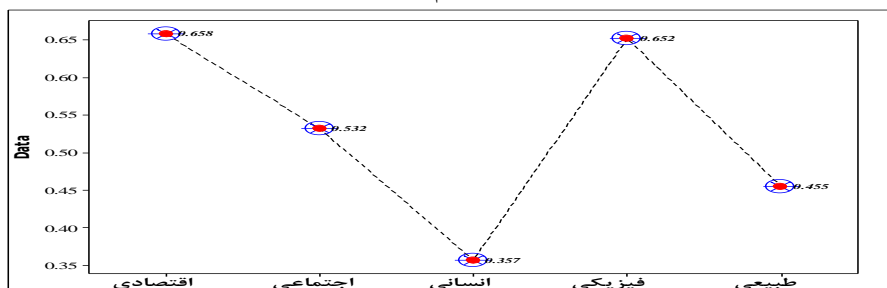
در (شکل ۴) مقادیر آسیب‌های معیشت کشاورزان آورده شده است. شکل مزبور نشان می‌دهد که بیشترین ضریب عددی (نماد  $\otimes$ ) مربوط به کاهش تولیدات کشاورزی ( $Q1$ )، بوده است. کاهش درآمد و پس‌انداز ( $Q1$ )، کاهش امنیت غذایی ( $Q6$ )، و تخریب جاده‌ها و زیرساخت‌های حمل‌ونقل ( $Q21$ ) در مرتبه بعدی قرار گرفته‌اند. کمترین ضریب عددی مربوط به تخریب جنگل‌ها ( $Q30$ ) بوده است.

شکل ۴. مقادیر آسیب‌های مخاطرات اقلیمی بر معیشت کشاورزان



در زمینه آسیب‌های تغییر اقلیم بر دارایی‌های کشاورزان، یافته‌ها (شکل ۵) نشان داد که تغییر اقلیم بر طیف وسیعی از دارایی‌های معیشتی کشاورزان اثرگذار بوده و کشاورزان بیشتر نگران تأثیرات منفی این تغییرات بر دارایی‌های مالی/اقتصادی (۰/۶۵۸)، و به‌دنبال آن دارایی‌های فیزیکی/زیرساختی (۰/۶۵۲) و اجتماعی (۰/۵۳۲) بوده است. با این حال بیشترین میزان آسیب‌پذیری کشاورزان در منطقه مورد مطالعه به دلیل کاهش دارایی‌های مالی/اقتصادی ناشی از دست‌دادن محصولات و دام بوده است. خانوارهای کشاورز نیز تأیید کردند که مخاطرات اقلیمی بیشترین اثرات را بر دارایی‌های مالی و اقتصادی آنان داشته است. لذا «فرضیه دوم پژوهش مبتنی بر مهم‌ترین آسیب‌های تغییر اقلیم بر دارایی‌های معیشتی کشاورزان خرده‌مالک تأیید می‌شود».

شکل ۵. مقادیر آسیب‌های تغییر اقلیم بر دارایی‌های معیشتی کشاورزان



## بررسی فرضیه سوم پژوهش

برای بررسی فرضیه سوم تحقیق مبنی بر «اثرات مخاطرات آب‌وهوایی بر معیشت مردان و زنان کشاورز متفاوت بوده است»؛ از آزمون  $t$  تک نمونه‌ای استفاده شد. باتوجه به یافته‌های جدول (۷)، و براساس نتایج این آزمون میانگین میزان آسیب‌پذیری زنان برابر با  $۴/۰۸$  و میانگین میزان آسیب‌پذیری مردان از مخاطرات اقلیمی معادل  $۳/۳۲$  است. مقدار  $sig$  به دست آمده برای هریک از گروه‌ها نیز باهم برابر نمی‌باشد. ولی میزان هر دو کمتر از سطح تحت پوشش آلفای  $۰/۰۵$  است. این امر نشان دهنده تفاوت میزان آسیب‌پذیری زنان و مردان کشاورز در برابر آسیب‌های مخاطرات اقلیمی می‌باشد. یعنی مخاطرات اقلیمی اثر متفاوتی بر دارایی‌های معیشتی زنان و مردان کشاورز داشته است. دلایل وجود این تفاوت در ادامه توضیح داده شد.

جدول ۷. تفاوت میانگین آسیب‌پذیری زنان و مردان کشاورز

گروه	میانگین	N	آماره t	معناداری	تفاوت میانگین	
					فاصله اطمینان ۹۵ درصد	حد پایین / حد بالا
زن	۴/۰۸	۱۸۶	۱۹/۴۶۷	۰/۰۰۰	۱/۴۸۰	۱/۳۳ / ۱/۶۳
مرد	۳/۳۲	۱۹۴	۱۳/۴۹۶	۰/۰۰۴	۱/۱۱۴	۰/۹۶ / ۱/۲۷

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

همچنین برای شناسایی آسیب‌های جنسیتی کشاورزان نسبت به مخاطرات از آزمون‌های تعقیبی استفاده شد. باتوجه به این آزمون میزان آسیب‌پذیری در سه طبقه شدید (طبقه اول)، متوسط (طبقه دوم) و کم (طبقه سوم) دسته‌بندی شد. یافته‌ها نشان داد که از نظر آسیب‌های مالی/اقتصادی، مخاطرات اقلیمی اثرات زیادی بر دارایی‌های هر دو گروه زنان و مردان کشاورز داشته است. بر این اساس هر دو گروه اظهار داشتند که در سراسر منطقه، مشکلات اکثر کشاورزان در مورد تأثیرات مخاطرات اقلیمی مربوط به دارایی‌های مالی و اقتصادی به علت خراب شدن تولیدات کشاورزی بوده است؛ یک نگرانی دیگر اکثر کشاورزان کاهش بهره‌وری کشاورزی، تخریب خاک، و مشکل در تأمین نیازهای اساسی بوده است. هرچندکه اثرات تغییر اقلیم بر هر دو گروه زنان و مردان کشاورز شدید بوده و در یک طبقه قرار گرفته‌اند، در این زمینه زنان اظهار داشتند که به دلیل نقش‌های زنانگی مانند بارداری، نقش مادری، مسئولیت‌های خانه‌داری و بچه‌داری و مشارکت در فعالیت‌های کشاورزی با محدودیت روبرو هستند و به همین دلیل انجام کارهای کشاورزی توسط زنان معمولاً به بعد از ظهرها محدود می‌شود. درحالی‌که مردان از صبح و در طول روز در مزارع کار می‌کنند. همین امر باعث افزایش تولید و در نتیجه افزایش درآمد مردان نسبت به زنان شده که این امر بر آسیب‌پذیری دو گروه اثرگذار بوده است.

از نظر آسیب‌های اجتماعی و در طول حوادث شدید، اعضای خانوارهای زنان سرپرست کشاورز بیشتر از مردان تحت اثرات تغییر اقلیم قرار می‌گیرند. به‌عنوان مثال اختلافات خانوادگی، مشکلات اجتماعی، منازعات و حقوق زمین از مسائل مهم هستند که زنان را به-حاشیه رانده و بیش از مردان بر زندگی آن‌ها اثر منفی می‌گذارد. به‌ویژه در زمینه تعیین حقوق مساوی و دسترسی به منابع آب و خاک. همچنین در زمان شیوع بیماری، کودکان و زنان به‌دلیل توانایی‌های جسمی بیشتر از مردان دچار بیماری می‌شوند و شیوع بیماری در میان زنان شایع-تر است. در نتیجه این عوامل اثرات منفی بیشتری بر بهداشت و سطح کیفیت زندگی زنان خواهد گذاشت. لذا در هنگام رویدادهای اقلیمی آسیب‌های اجتماعی بیشتر متوجه زنان بوده است.

از نظر آسیب‌های انسانی/ فرهنگی مخاطرات اقلیمی اثرات چندانی بر معیشت و دارایی‌های کشاورزان زن و مرد نداشته است. مخاطرات اقلیمی اثرات تقریباً یکسان و کمی بر دارایی‌های انسانی/ فرهنگی هر دو گروه زنان و مردان کشاورز داشته است؛ به‌طوری‌که هر دو گروه در طبقه سوم قرار گرفته‌اند.

از نظر آسیب‌های بعد فیزیکی/ زیرساختی، مخاطرات اقلیمی به‌یک‌صورت بر کشاورزان زن و مرد اثرگذار بوده و مخاطرات اثرات تقریباً یکسان و شدیدی بر دارایی‌های فیزیکی هر دو گروه داشته است؛ به‌طوری‌که هر دو گروه در طبقه اول قرار گرفته‌اند. هرچند اثرات مخاطرات بر فعالیت‌هایی که با ابعاد فیزیکی و زیرساختی مرتبط است بر زنان و مردان یکسان بوده ولی در برخی معیارها مخاطرات اثرات بیشتری بر فعالیت‌های زنان کشاورز داشته است. به‌عنوان مثال در زمان وقوع سیل، زیرساخت‌های آبیاری (چاه آب، کانال و جوی آب و زهکشی زمین) کشاورزان زن را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد. بر اساس مصاحبه‌ها، زنان اظهار داشتند که به‌دلیل قدرت جسمانی کمتر، در زمینه حفاظت از زیرساخت‌های آبیاری و لایروبی چاه و کانال‌های آب با محدودیت روبرو هستند و به‌همین دلیل در زمان سیل با آسیب-های بیشتری روبرو می‌شوند.

از نظر دارایی‌ها مرتبط با عامل طبیعی، یافته‌ها نشان داد که اثرات مخاطرات بر زنان و مردان کشاورز به‌یک صورت نبوده است. زنان بیشتر از مردان تحت تأثیر رویدادهای اقلیمی قرار گرفته‌اند. زنان نسبت به مردان توانایی کمتری دارند و از استراتژی‌های حفاظتی کمتری برای کاهش فرسایش خاک، مبارزه با آفات محصولات، و مدیریت منابع آب برخوردارند و لذا نسبت به مردان آسیب‌پذیری بیشتری خواهند داشت. مردان، به‌دلیل توانایی جسمی

فعالیت‌هایی مانند آماده کردن زمین (مانند آماده‌سازی زمین)، کشت و نگهداری مزارع (مثلاً وجین، مراقبت از کانال‌های آبیاری) و برداشت به موقع محصولات کشاورزی، نسبت به زنان آسیب کمتری می‌بینند و سطح زیر کشت و تنوع کشت محصولات مردان به مراتب بهتر از زنان است و نسبت به زنان کمتر تحت تأثیر مخاطرات اقلیمی قرار می‌گیرند. زنان علاوه بر اینکه دارای مزرعه‌های کوچک‌تر هستند، به دلیل ضعف جسمانی، ساعات کمتری در مزرعه کار می‌کنند و تولیدات کمتری دارند؛ و به همین دلیل نسبت به مردان در معرض آسیب‌های بیشتری قرار دارند (جدول ۸).

جدول ۸. آسیب‌های جنسیتی کشاورزان نسبت به مخاطرات اقلیمی

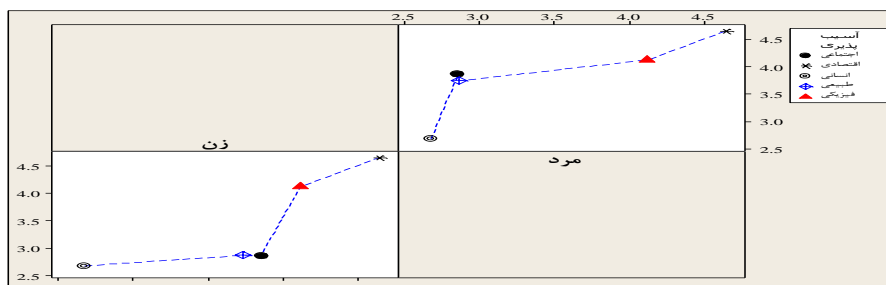
میزان آسیب‌پذیری					طبقه اول	دارایی معیشتی
میانگین	طبقه سوم	میانگین	طبقه دوم	میانگین		
-	-	-	-	۴/۶۵	* زن * مرد	مالی / اقتصادی
۲/۸۶	*** مرد	-	-	۳/۸۶	* زن	اجتماعی
۲/۶۸	*** مرد *** زن	-	-	-	-	انسانی / فرهنگی
-	-	-	-	۴/۰۱۲	* زن * مرد	فیزیکی
۲/۸۷	*** مرد	-	-	۳/۷۴	* زن	طبیعی

معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵؛ \* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵؛ \*\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

مقایسه مدل‌های گرافیکی این آزمون (شکل ۶) نشان‌دهنده اثرات متفاوت تغییرات اقلیم بر کشاورزان زن و مرد بوده و تأیید می‌کند که به جز آسیب‌های اقتصادی و فیزیکی که بین هر دو جنسیت مشترک بوده، اثرات تغییر اقلیم بر فعالیت‌ها و دارایی‌های معیشتی کشاورزان زن و مرد متفاوت بوده است. تغییر اقلیم به ترتیب بیشترین اثرات را بر دارایی‌های اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی و طبیعی کشاورزان زنان داشته؛ درحالی‌که بیشترین آسیب‌پذیری مردان کشاورز مربوط به دارایی‌های اقتصادی و فیزیکی بوده است. لذا می‌توان گفت که «اثرات مخاطرات آب و هوایی بر معیشت مردان و زنان کشاورز متفاوت بوده است و فرضیه سوم تحقیق نیز تأیید می‌شود».

شکل ۶. تفاوت آسیب‌های جنسیتی کشاورزان نسبت به مخاطرات اقلیمی



## بررسی فرضیه چهارم پژوهش

برای بررسی فرضیه چهارم مبنی بر «کشاورزان خرده‌مالک زن و مرد در پاسخ به آسیب‌های معیشتی تنوع کشت محصولات را مهم‌ترین استراتژی سازگاری انتخاب کرده‌اند»، از آزمون هم‌انباشتگی نامحدود اکتشافی استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که کشاورزان به دلیل اینکه فاقد منابع و امکانات مناسب فنی و اقتصادی بوده، زمین‌های آنان نیز کوچک (اکثراً بین ۱ تا ۵ هکتار) و به دلیل کوهستانی بودن منطقه، درآمد کمی به دست می‌آورند، توانایی چندانی برای مقابله با مخاطرات اقلیمی را نداشته و استراتژی‌هایی را که نیاز به دانش فنی و منابع مالی چندانی نداشته مورد استفاده قرار داده‌اند. به همین خاطر کشاورزان، پرداختن به مشاغل غیرکشاورزی (۰/۶۳۴) را به عنوان مهم‌ترین استراتژی مقابله‌ای انتخاب کرده‌اند. مردان فعالیت‌هایی مانند بنایی، کارگری در شهر، دست‌فروشی، و زنان، تولید صنایع دستی که اکثراً به صورت پاره‌وقت بوده را ترجیح داده‌اند. برخی از کشاورزان نیز اظهار داشتند که برای اینکه ممکن است رویدادهای اقلیمی فقط بر یک محصول (به‌عنوان مثال خیار) اثر منفی بگذارد، برای کاهش آسیب‌پذیری در کنار کشت این محصول، گندم، جو، لوبیا و عدس نیز به صورت هم‌زمان کشت می‌کنند. لذا کشاورزان تنوع کشت محصولات کشاورزی (۰/۵۷۵) را به‌عنوان دومین استراتژی مهم به کار گرفته‌اند. صرف‌نظر از ارتباط مخاطرات آب‌وهوایی با مهاجرت، از لحاظ تاریخی مهاجرت یک واکنش مهم برای خانوارهای روستایی به‌عنوان استراتژی مقابله با شوک‌های اقتصادی و معیشتی است. به همین خاطر کشاورزان برای دستیابی به منابع معیشتی و مشاغل بهتر به نواحی شهری مهاجرت می‌کنند. لذا کشاورزان مهاجرت (۰/۵۳۸) را به‌عنوان سومین استراتژی انتخاب نموده‌اند. به طوری که بر اساس داده‌های مرکز آمار ۱۳۹۵، تعداد روستاهای دارای سکنه شهرستان پلدختر از تعداد ۳۳۶ روستا به ۲۲۶ روستای دارای سکنه کاهش پیدا کرده که مهم‌ترین دلیل آن مهاجرت بوده است. البته برخی کشاورزان اظهار داشتند که برخی مهاجرت‌ها داوطلبانه و به‌خاطر رویدادهای اقلیمی نبوده (مانند مهاجرت طایفه‌هایی از دهستان افرینه و منطقه چناره به دهستان جایدر، چاله و هلوش) و مهاجرت به‌خاطر درگیری‌های طایفه‌ای و بر سر زمین‌های کشاورزی بوده است. در این بین، زنان کشاورز نسبت به مردان رغبت بیشتری برای مهاجرت و جابه‌جایی داشته‌اند.

جدول ۹. استراتژی‌های کشاورزان در واکنش به پیامدهای تغییر اقلیم

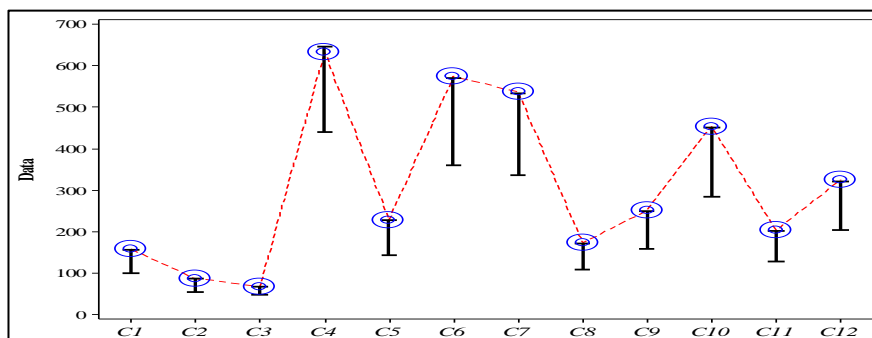
رتبه	معنی‌داری	اماره	مقادیر ویژه	نماد	استراتژی‌های سازگاری
۱۰	۰/۰۲۳	۸۸/۰۰۱	۰/۱۵۷	C1	کشت مخلوط محصولات
۱۱	۰/۰۶۱	۳۱/۰۶۷	۰/۰۸۶	C2	افزایش سطح زیر کشت
۱۲	۰/۰۶۵	۱۳/۴۲۵	۰/۰۶۶	C3	جمع‌آوری آب باران برای آبیاری
۱	۰/۰۰۰	۸۱۷/۳۷۶	۰/۶۳۴**	C4	پرداختن به مشاغل غیرکشاورزی
۸	۰/۰۰۲	۲۳۰/۶۱۷	۰/۲۲۸*	C5	تغییر زمان کشت
۲	۰/۰۰۰	۷۸۷/۸۰۸	۰/۵۷۵**	C6	تنوع کشت محصولات
۳	۰/۰۰۰	۶۵۸/۳۲۴	۰/۵۳۸**	C7	مهاجرت
۹	۰/۰۰۶	۱۰۵/۰۶۱	۰/۱۷۲	C8	تناوب زراعی سالانه
۶	۰/۰۰۳	۲۲۴/۲۵۵	۰/۲۵۱*	C9	تغییر کاربری زمین
۴	۰/۰۰۳	۴۸۶/۹۵۷	۰/۴۵۴**	C10	کار جدید و کارآفرینی
۱۴	۰/۰۰۴	۱۶۷/۷۴۴	۰/۲۰۳*	C11	اجاره دادن زمین
۵	۰/۰۰۴	۳۶۸/۹۳۵	۰/۳۲۴*	C12	بیمه محصول و زمین

ازمون اکتشافی تحلیلی ۱۲ ایتم هم‌جمعی (S) در سطح ۰/۰۰۱  
 \* نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطح ۰/۰۰۵  
 \*\* معنی‌داری ازمون مک‌کینن-هاگ-میشل (۱۹۹۹)

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

یافته‌ها در زمینه استراتژی مقابله با رویدادهای اقلیمی (شکل ۷) باتوجه به ضریب عددی (نماد ⊗) نشان می‌دهد که کشاورزان پرداختن به مشاغل غیرکشاورزی (C4) را به‌عنوان اولویت اول انتخاب کرده‌اند. تنوع کشت محصولات (C6)، و مهاجرت (C7) در مرتبه بعدی قرار گرفته‌اند. کمترین ضریب عددی نیز مربوط به جمع‌آوری آب باران برای آبیاری (C3)، بوده است. باین‌حال «مهم‌ترین استراتژی مورد استفاده کشاورزان برای سازگاری با مخاطرات اقلیمی مربوط به استراتژی پرداختن به مشاغل غیرکشاورزی است؛ لذا فرضیه چهارم تحقیق رد می‌شود».

شکل ۷. استراتژی‌های کشاورزان در واکنش به مخاطرات اقلیمی



### بحث و نتیجه‌گیری

مخاطرات اقلیمی مانند سیل و وقوع خشک‌سالی‌های مکرر بر بهره‌وری محصولات و معیشت کشاورزان اثرات منفی زیادی دارد. به دلیل ظرفیت محدود منابع تولیدی و معیشتی کشاورزان



خرده‌مالک، مخاطرات اقلیمی آسیب‌های بیشتری بر معیشت آن‌ها خواهد گذاشت. حال سؤال این است که آیا زنان و مردان کشاورز که در یک منطقه زندگی می‌کنند، به‌طوریکسان تحت تأثیر آسیب‌های معیشتی ناشی از مخاطرات آب و هوایی قرار دارند؟ باتوجه به اهمیت این موضوع در پژوهش حاضر به بررسی اثرات مخاطرات آب و هوایی بر فعالیت‌ها و دارایی‌های معیشتی کشاورزان زن و مرد پرداخته شد. بررسی‌ها نشان داد که بهره‌وری و پایداری مزارع کشاورزان در شهرستان پلدختر به دلیل عدم حمایت‌های دولت از کشاورزان، وقوع رویدادهای طبیعی، عوامل اقتصادی (مانند افزایش قیمت کود و بذر) و عوامل اجتماعی (مانند درگیری-های قومی و کوچک شدن قطعات زمین) در حال کاهش است و با وجود منابع کافی آب و خاک حاصلخیز در شهرستان پلدختر، بسیاری از کشاورزان باتوجه به افزایش آسیب‌هایی مزبور به فعالیت‌های غیرکشاورزی روی آورده‌اند و بسیاری از جوانان روستایی شهرستان به استان‌هایی چون، قم، یزد و اصفهان (شهرهای کویری) و یا به شهرهایی چون تهران و کرج مهاجرت کرده‌اند.

نتایج تحقیق نیز نشان داد که در بین مخاطرات آب و هوایی، مخاطره سیل و باران‌های آخر فصل (فصل کشاورز) بیشترین آسیب را بر معیشت کشاورزی وارد کرده است. این اثرات و عوامل منفی آسیب‌پذیری در بین کشاورزان روستایی و بر معیشت آن‌ها ناهمگن بوده و رویدادهای تغییر اقلیم اثرات بیشتری بر دارایی‌های معیشتی کشاورزان خرده‌مالک دارد. از بین پنج سرمایه و فعالیت‌های معیشتی، کشاورزان شهرستان پلدختر بیشتر نگران تأثیرات منفی این تغییرات بر دارایی‌های مالی/ اقتصادی، و به دنبال آن نگران فعالیت‌های مرتبط با ابعاد و عوامل فیزیکی/ زیرساختی و طبیعی همچون تخریب جاده‌ها و مسکن، قطع برق و عدم دسترسی به انرژی، تخریب زیرساخت‌های آبیاری (مانند چاه و کانال‌های انتقال آب) و فرسایش خاک بوده‌اند. باین‌حال بیشترین میزان آسیب‌پذیری معیشت کشاورزان زن و مرد به علت ازدست-دادن دارایی‌های مالی و اقتصادی ناشی از کاهش بهره‌وری عملکرد و تولید محصولات بوده است. در این بین میزان آسیب‌های معیشتی کشاورزان زن و مرد متفاوت بوده است. یعنی اثر رویدادهای اقلیمی بر فعالیت‌ها و دارایی‌های کشاورزان زن و مرد متفاوت بوده است. زنان کشاورز به دلیل نقش‌های زنانگی وقت چندانی برای فعالیت در مزرعه و انجام روش‌های سازگاری با مخاطرات را ندارند؛ در نتیجه این امر منجر به کاهش توانایی و محدود شدن فعالیت‌های زنان نسبت به مردان شده است. افزایش میزان آسیب‌پذیری زنان به نوبه خود منجر به کاهش تعداد کشاورزان زن در مقایسه با مردان شده است. بیشترین آسیب‌های معیشتی

کشاورزان مرد مربوط به دارایی‌های اقتصادی/ مالی و فیزیکی و بیشترین آسیب‌های معیشتی زنان کشاورز علاوه بر دارایی‌های مالی/ اقتصادی، مربوط به دارایی‌های اجتماعی، فیزیکی و طبیعی بوده است. با این حال در برخی موارد، کشاورزان تلاش کردند که با استفاده از روش‌های سازگاری، خود را با پیامدهای مخاطرات اقلیمی انطباق دهند. کشاورزان سه استراتژی پرداختن به مشاغل غیرکشاورزی، تنوع کشت محصولات و مهاجرت را مهم‌ترین استراتژی سازگاری انتخاب کرده‌اند.

در زمینه مقایسه نتایج به دست آمده با مطالعات پیشین می‌توان گفت که نتایج در زمینه بررسی اثرات تغییر اقلیم بر معیشت کشاورزان با نتایج مطالعه طولایی نژاد و همکاران (۱۳۹۶)، پودینه و همکاران (۱۳۹۶)، کرین<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۱)، هاگ<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۵)، آناندهی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۶)، در زمینه انتخاب استراتژی‌های سازگاری کشاورزان با مخاطرات اقلیمی با نتایج مطالعه پودینه و همکاران (۱۳۹۶)، انگل<sup>۴</sup> (۲۰۱۱)، نوبل<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، گودار<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۷)، و در زمینه آسیب‌پذیر بودن زنان نسبت به مردان در برابر مخاطرات اقلیمی با نتایج مطالعه آلستون<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۱۵)، جاست<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۶)، چاندر<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۱۷)، گیودار<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۱۷) همسو بوده و نتایج این تحقیقات را تأیید می‌کنند.

---

1 Crane  
 2 Huq  
 3 Anandhi  
 4 Engle  
 5 Noble  
 6 Guodaar  
 7 Alston  
 8 Jost  
 9 Chandra  
 10 Guodaar

## پیشنهادات

در رابطه با یافته‌های این پژوهش، نکات زیر پیشنهاد می‌شود:

الف) کشاورزان زن و مرد بیشتر نگران اثرات مستقیم مخاطرات آب‌وهوایی بودند؛ حال آنکه عوارض جانی مانند افزایش امراض محصول، بیماری دام و طیور نیز آسیب‌های جدی به دنبال خواهد داشت. پیشنهاد می‌شود که کشاورزان به عوارض جانبی نیز توجه جدی داشته باشند و از روش‌های سازگاری در مقابله با این عوارض نیز استفاده کنند؛

ب) حمایت از کشاورزان و ارائه خدماتی مثل دادن یارانه مخصوص کشاورزی، دادن وام و اعتبارات مالی و بیمه رایگان محصولات کشاورزی برای کاهش اثرات منفی مخاطرات اقلیمی و افزایش سازگاری کشاورزان با مخاطرات ضروری است؛

ج) ارتقاء توانمندسازی روانی و تشویق خانوارهای روستایی به بیمه حوادث و تقویت توانمندی اقتصادی از طریق کاهش وابستگی آن‌ها به اقتصاد تک‌محصولی نیز از دیگر راهکارهای کاهش آسیب‌پذیری معیشتی کشاورزان است؛

د) در زمینه رفع آسیب‌های جنسیتی کشاورزان لازم است ابتدا آسیب‌ها بر اساس جنسیت شناسایی شود و استراتژی‌های مقابله‌ای خاص زنان و مردان کشاورزان به کار گرفته شود. سیاست‌های دولتی نیز با توجه به آسیب‌پذیری بیشتر زنان کشاورز در برابر شوک‌های آب-وهوایی طرح شود؛ مسائل مربوط به مالکیت، نحوه تقسیم زمین و ارث برای زنان حل شود؛

ه) با رفع نابرابری‌های جنسیتی و همکاری گرفتن از زنان در برنامه‌های عمرانی روستا، مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و ایجاد عدالت جنسیتی در ساختارهای نهادی روستا، ضمن افزایش انگیزه زنان می‌توان اثرات مخاطرات بر زنان را کاهش داد؛

ی) سرمایه‌گذاری دولت در زمینه انتقال آب رودخانه‌های شهرستان مثل سیمره و کشکان برای دشت‌هایی چون جایدرد، بان‌بازه، واشیان و زعفران و چاله، می‌تواند نیازهای آبی ناشی از خشک‌سالی را تأمین کند و باعث افزایش بازده محصولات کشاورزان خرده‌مالک شود.

## منابع

ازکیا، مصطفی، و ایمانی، علی (۱۳۸۷). توسعه پایدار روستایی. تهران، انتشارات اطلاعات. چاپ اول.  
آشتاب، عاطفه، و شریفزاده، مریم (۱۳۹۶). آسیب‌پذیری معیشت کشاورزان بر اثر پدیده خشک‌سالی  
(مورد مطالعه: شهرستان هیرمند). علوم ترویج و آموزش کشاورزی. سال سیزدهم، شماره ۱.

صفحات ۷۵-۸۸

پودینه، محمدرضا، طولابی‌نژاد، مهرشاد، و حسینجانی، ابوالفضل (۱۳۹۶). بررسی عوامل اقتصادی و  
اجتماعی مؤثر بر سازگاری کشاورزان خرده‌مالک با مخاطرات آب و هوایی در مناطق کوهستانی  
(مورد مطالعه: دهستان ملاوی). مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی. سال ششم، شماره ۳.

۶صفحات ۱۶۹-۱۸۴

صالحی، صادق، و پازوکی‌نژاد، زهرا (۱۳۹۳). اعتماد اجتماعی، زنان و سیاست‌های مقابله با تغییرات  
آب‌وهوا. فصلنامه مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران. سال سوم، شماره ۲. صفحات ۲۲۱-

۲۳۸.

طولابی‌نژاد، مهرشاد، طولابی‌نژاد، میثم، و طباطبایی، سید علی (۱۳۹۶). سازگاری کشاورزان با تغییرات  
آب و هوایی و نقش آن در امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان پلدختر. مخاطرات  
محیط طبیعی. سال ششم، شماره ۱۳. صفحات ۶۷-۹۰.

محبوبی، محمدرضا، شامکویان، شهره، و عبدالله‌زاده غلامحسین (۱۳۹۷). سنجش آسیب‌پذیری و  
آمادگی کشاورزان برای مواجهه با شرایط خشک‌سالی (مورد مطالعه: شهرستان کاشمر). فضای  
جغرافیایی. سال هیجدهم، شماره ۶۲. صفحات ۱۷۱-۱۹۰.

- Alston, M. (2015). *Women and Climate Change in Bangladesh*. Routledge. Oxon, UK and New York, USA.
- Anandhi, A., Steiner, J. L., and Bailey, N. (2016). A system's approach to assess the exposure of agricultural production to climate change and variability. *Climatic Change*. Vol 136, No 3, pp 647- 659.
- Ariyabandu, M. M. (2000). *Visit Report to Jhang, Pakistan*, May 2000. ITDG internal document.
- Arora-Jonsson, S. (2011). Virtue and vulnerability: discourses on women, gender and Climate change. *Global Environmental Change*. Vol 21, No 2, pp 744- 751.
- Chandra, A., McNamara, K. E., Dargusch, P., Caspe, A. M., and Dalabajan, D. (2017). Gendered vulnerabilities of smallholder farmers to climate change in conflict-prone areas: A case study from Mindanao, Philippines. *Journal of Rural Studies*. Vol 50, pp 45- 59.
- Crane, T. A., Roncoli, C., and Hogenboom. G. (2011). Adaptation to climate change and climate variability: the importance of understanding agriculture as performance. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*. Vol 57, No 3-4, pp 179-185
- Engle, N. L. (2011). Adaptive capacity and its assessment. *Global Environmental Change*. Vol 21, No 2, pp 647- 656.
- FAO, the State of Food and Agriculture. (2011). *Dankelman, I., Gender and Climate Change: An Introduction, Earthscan, 2010*; WomenWatch, 'Fact Sheet: Women, Gender Equality and Climate Change.

- Fisher, M., and Carr, E. R. (2015). The influence of gendered roles and responsibilities on the adoption of technologies that mitigate drought risk: the case of drought-tolerant maize seed in eastern Uganda. *Global Environmental Change*. Vol 35, No 2, pp 82- 92.
- Gaard, G. (2015). Ecofeminism and climate change. *Women's Studies International Forum*, Vol 40, pp 20- 33.
- Guodaar, L., Beni. A., and Benebere, P. (2017). Using a mixed-method approach to explore the spatiality of adaptation practices of tomato farmers to climate variability in the Offinso North District, Ghana. *Journal Cogent Social Sciences*. Vol 3, No 1, pp 1- 13.
- Huq, N., Huger, J., Boon, E., and Gain, A. K. (2015). Climate Change Impacts in Agricultural Communities in Rural Areas of Coastal Bangladesh: A Tale of Many Stories. *Sustainability*. Vol 7, No 7, pp 8437-8460.
- IPCC (2014). *Climate change 2014: synthesis report*. In: *Core Writing Team, Pachauri RK, Meyer LA* (eds) Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva 151 pp.
- Jost, C., Kyazze, F., Naab, J., Neelormi, S., Kinyangi, J., Zougmore, R., Aggarwal, P., Bhatta, G., Chaudhury, M., Tapio-Bistrom, M., Nelson, S., and Kristjanson, P. (2016). Understanding gender dimensions of agriculture and climate change in smallholder farming communities. *Journal Climate and Development*. Vol 8, No 2, pp 133- 144.
- Joyce, L. A., Briske, D. D., Brown, J. R., Polley, H. W., McCarl, B. A., and Bailey, D. W. (2013). Climate change and North American rangelands: assessment of mitigation and adaptation strategies. *Rangeland Ecology and Management*. Vol 66, No 5, pp 512- 528.
- Kunkel, K. E., Stevens, L. E., Stevens, S. E. (2013). *Regional climate trends and scenarios for the U.S. National Climate Assessment*. Part 4. Climate of the U.S. Great Plains. NOAA Technical Report NESDIS, 142-144, 82pp
- MacGregor, S. (2010). A stranger silence still: the need for feminist social research on climate change. *The Editorial of Sociological Review*. Vol 57, No 2, pp 124- 135.
- Nelson, R., Kokic, P., Crimp, S., Martin, P., Meinke, H., Howden, S. M., de Voil, P. and Nidumolu, U. (2010). The vulnerability of Australian rural communities to climate variability and change: Part II-Integrating impacts with adaptive capacity. *Environmental Science and Policy*. Vol 13, No 1, pp 18- 27.
- Noble, L. R., Anokhin, Y. A., Ayers, J., Smith, J., Patt, A., and Chu, E. (2014). *Adaptation needs and options*. In: *Field CB, Barros VR, Dokken DJ et al* (Eds) *Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability*. Part A: global and sectoral aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report, IPCC. Cambridge University Press, Cambridge and New York, pp 833- 868.
- Norgaard, K., and York, R. (2005). *Gender equality and state environmentalism*. *Gender and Society*. Vol 19, No 4, pp 506- 522.
- Nugent, C., Shandra, J. M. (2009). State Environmental Protection Efforts, Women's Status, and World Polity: A Cross-National Analysis. *Organization and Environment*. Vol 22, No 2, pp 208- 229.
- Owusu, M., Nursey-Bray, M., and Rudd, D. (2019). Gendered perception and vulnerability to climate change in urban slum communities in Accra, Ghana. *Regional Environmental Change*. Vol 19, No 1, pp 13- 25.
- Pelling, M., O'Brien, K., Matyas, D. (2015). Adaptation and transformation. *Climate Change*. Vol 133, No 1, pp 113- 127.
- Ravera, F., Reyes-García, V., Pascual, U., Drucker, A. G., Tarrasón, D., and Bellon, M. R. (2019). Gendered agrobiodiversity management and adaptation to climate change: differentiated strategies in two marginal rural areas of India. *Agriculture and Human Values*. Vol 36, No 2, pp 1- 20.
- Ribot, J. (2014). Cause and response: vulnerability and climate in the Anthropocene. *Journal of Peasant Studies*. Vol 41, No 5, pp 667- 705.
- Shisany, S., and Mafongoy, P. (2016). Adaptation to climate change and the impacts on household food security among rural farmers in uMzinyathi District of Kwazulu-Natal, South Africa. *Food Security*. Vol 8, No 1, pp 1- 12.
- Shiva, V. (1989). *Staying Alive: Women, Ecology and Development*. Zed Books, London.

- Smith, P., and Gregory, P. J. (2013). Climate change and sustainable food production. *Proceedings of the Nutrition Society*. Vol 72, pp 21- 28.
- Steiner, J. L., Briske, D. D., Brown, D. P., and Rottler, C. M. (2018). Vulnerability of Southern Plains agriculture to climate change. *Climatic Change*. Vol 146, No 1-2, pp 201-218.
- Sultana, F. (2013). Gendering climate change: Geographical insights. *Department of Geography*. Vol 66, No 3, pp 372- 381.
- Terry, G. (2009). No climate justice without gender justice: an overview of the issues. *Gender and Development*. Vol 17, No 1, pp 5- 18.
- Tschakert, P. (2012). from impacts to embodied experiences: tracing political ecology in climate change research. *Geographical Journal-Danish Journal of Geography*. Vol 112, No 2, pp 144- 158.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute of Statistics, Global Atlas of Gender Equality in Education, Paris, 2012.
- World Bank, Women, Business and the Law 2012: Removing Barriers to Economic Inclusion, Washington, DC,
- Yadav, S. S., and Lal, R. (2018). Vulnerability of women to climate change in arid and semi-arid regions: The case of India and South Asia. *Journal of Arid Environments*. Vol 149, pp 4-17.