نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و چهارم، شماره ۷۲، بهار ۱۴۰۳

مرور نظام‌مند و فراتحلیل نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی

دریافت مقاله: ۹۹/۲/۲۱ **پذیرش نهایی**: ۹۹/۷/۱۴

صفحات: ۳۰۴-۲۸۷

لیلا شریفی: دانشجو دکتری اقلیم‌شناسی کشاورزی، جغرافیای طبیعی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران.
Email: Leyla.sharifi@ut.ac.ir
سعید بازگیر: استادیار اقلیم‌شناسی، جغرافیای طبیعی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران[۱].
Email: sbazgeer@ut.ac.ir
حسین محمدی: استاد اقلیم‌شناسی، گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران.
Email: hmmohammadi@ut.ac.ir
علیرضا دربان آستانه: استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران.
Email: astaneali@ut.ac.ir
مصطفی کریمی: استادیار اقلیم‌شناسی دینامیک، گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران.
Email: mostafakarimi.a@ut.ac.ir

چکیده

آگاهی و درک روند وضعیت اقلیم توسط کشاورزان و نگرش مربوط به ضرورت این آگاهی، یکی از ظرفیت‌های اساسی در جوامع کشاورزی می‌باشد. نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی، بر نحوه برخورد آن‌ها با خطرات و عدم‌قطعیت‌های ناشی از اقلیم مؤثر بوده و بر تصمیم آن‌ها برای اتخاذ راهبردهای مناسب به‌منظور کاهش خسارت ناشی از تغییرات اقلیم بر کشاورزی و بهبود آمادگی آن‌ها تأثیر جدی دارد. از این رو، هدف از این تحقیق توسعه چارچوب و الگوی جامعی از ارزیابی کیفی مطالعات مربوط به عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی با رویکرد مرور نظام‌مند است. بدین جهت، کلیدواژه‌های اقلیم، تغییر اقلیم، تغییرات اقلیمی، اطلاعات هواشناسی، گرمایش جهانی، خشک‌سالی، سیل، سرمازدگی، یخبندان، خطرات اقلیمی، بارش، دما توأم با کلمات کشاورز، نگرش کشاورز، برداشت کشاورز، دانش کشاورز، دانش بومی؛ به‌صورت فارسی و انگلیسی در ۱۵ پایگاه اطلاعاتی طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ جستجو گردید، پس از سه مرحله غربالگری ۷۸۸ مقاله‌ی مرتبط و مطابق با معیارهای مورد تأیید، ۲۵ مقاله علمی و پژوهشی انتخاب و مورد کاوش قرار گرفت. پس از ارزیابی کیفی این مقالات، الگویی با ۴ عامل زیست‌محیطی، فردی و اجتماعی، اقتصادی و فن‌آوری و همچنین ۱۹ بعد برای ارزیابی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی پیشنهاد شده است. در نهایت جهت به‌کارگیری نتیجه این مطالعه، یک مدل مفهومی یکپارچه و ترکیبی ارائه شده است که می‌تواند نقطه قوت چارچوب‌های موجود در سیاست‌گذاری‌های ملی در بخش کشاورزی باشد.

کلید واژگان: نگرش کشاورزان، اطلاعات اقلیمی، مرور نظام‌مند

---

۱. **نویسنده مسئول**: هواشناسی کشاورزی، گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

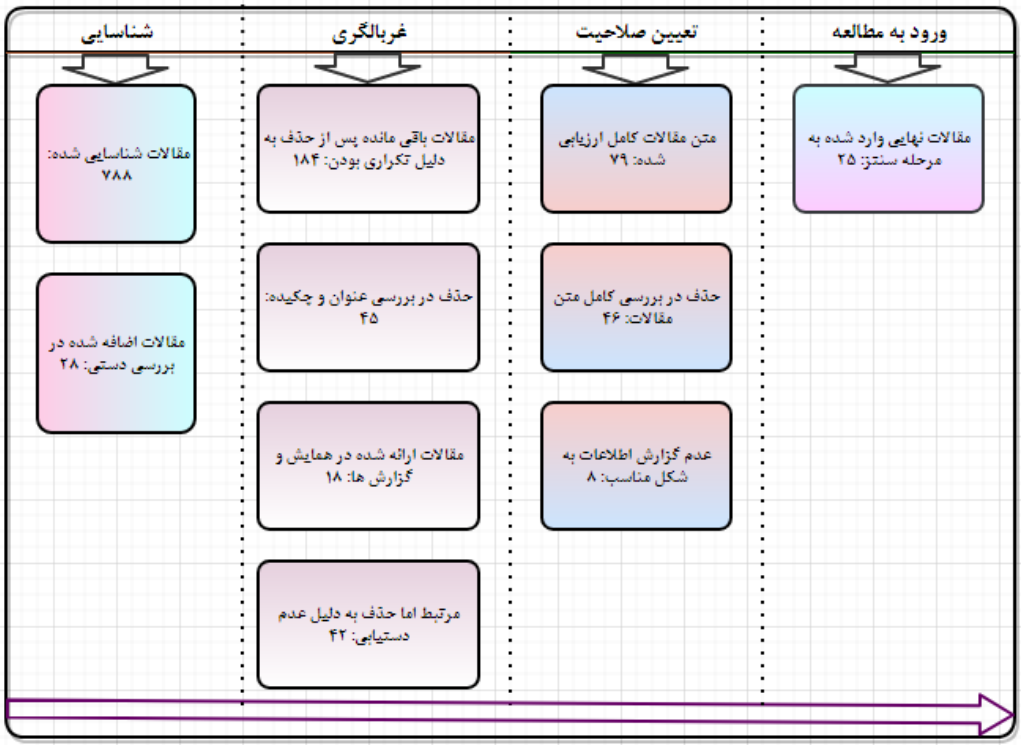
مقدمه

در سطح جهان، آگاهی از شرایط اقلیمی در حال تبدیل شدن به یک چالش اصلی در مباحث مربوط به توسعه کشاورزی و رفاه انسان می‌باشد (طولابی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۵-۱۹، Agbo,2013: 36-45, IPCC,2007:976). آگاهی و درک روند فعلی اقلیم توسط کشاورزان و نگرش مربوط به ضرورت این آگاهی، یکی از ظرفیت‌های اساسی در جوامع کشاورزی می‌باشد (Hein et al, 2009: 45-56, Tologbonse et al., 2010:125-136، ساربان و عبدپور، ۱۳۹۷: ۴۶-۲۳). نه تنها نگرش، شکل‌دهنده دانش است، بلکه دانش نیز نگرش را شکل می‌دهد (Ansari, 2018: 88-112). همچنین، اعتقاد متخصصان بر این است که نگرش، عامل اصلی در تغییر رفتار است و در صورت تغییر نگرش افراد، رفتار آن‌ها نیز تغییر خواهد کرد. به بیانی دیگر نگرش‌ها ثابت نیستند، بلکه هر بار در پاسخ به یک سؤال، رفتار یا حادثه‌ای خاص بازسازی می‌شوند (Eagly & Chaiken,1993:233-256). بنابراین، نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی، به‌شدت بر نحوه برخورد آن‌ها با خطرات و عدم‌قطعیت‌های ناشی از اقلیم تأثیر می‌گذارد و بر تصمیم آن‌ها جهت اتخاذ راهبردهای مناسب برای کاهش تأثیرات منفی تغییرات اقلیم بر کشاورزی و بهبود آمادگی آن‌ها، تأثیر جدی دارد (Adger et al, 2003: 179-195; Kemausuor et al, 2011: 26-37, Bryan et al, 2009; 413-426). با وجود این، تعداد کمی از کشاورزان در کشورهای درحال‌توسعه، به‌طور مؤثر از اطلاعات اقلیمی استفاده می‌کنند (DelPHE, 2010: 218-240). علاوه بر این، کشاورزان محلی، شرایط اقلیمی را با دیر رسیدن باران، خشک شدن جریان‌ها و رودخانه‌ها آموخته‌اند. اما پیامدهای اقتصادی مستقیم و عمیق‌تر آن را درک نکرده‌اند. و حتی درک نمی‌کنند که چگونه اطلاع از شرایط اقلیمی می‌تواند فعالیت‌های کشاورزی آن‌ها را رونق دهد یا محدود کند (Deressa et al,2011: 23-31, Mertz et al, 2009: 804-816). البته ممکن است بعضی کشاورزان آگاهی کمی از فواید استفاده از اطلاعات اقلیمی داشته باشند امّا در مورد نتایج و عواقب میان‌مدت و طولانی‌مدت آن اطلاعی نداشته باشند (Deressa et al, 2009:248-255). بنابراین، داشتن اطلاعات جامع علمی درباره نحوه ادراک و نگرش کشاورزان در مورداستفاده از اطلاعات اقلیمی و تغییرپذیری آن می‌تواند شرایط را برای سیاست‌گذاری کشاورزی بهتر، مهیّا سازد (Apata et al, 2009: 2-9, Okonya et al, 2013: 252-262). با وجود مطالعاتی که به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم در زمینه نگرش کشاورزان در ارتباط با وضعیت اقلیم و تغییرپذیری آن صورت گرفته، هیچ پژوهشی به‌صورت نظام‌مند و با پروتکل از پیش تعیین شده در زمینه عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی انجام نشده است. به‌علاوه، در محدوده مشاهدات و جست‌وجوهای پژوهشگر، شواهدی دال بر وجود الگویی جامع در این زمینه، موجود نبوده است. این در حالی است که بدون ارزیابی کیفی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی، نمی‌توان بستر لازم برای سیاست‌گذاری موفق و تغییرپذیری مناسب در جهت مدیریت بهتر وضعیت کشاورزی را متصور شد. از این رو، هدف از این تحقیق توسعه چارچوب و الگوی جامعی از ارزیابی کیفی مطالعات مربوط به عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی با رویکرد مرور نظام‌مند است. بنابراین به‌طور خاص این مطالعه، به‌منظور "شناسایی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی" انجام گرفته است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

روش تحقیق

این مطالعه از نوع مطالعات توصیفی است و با توجه به روش اجرا مطالعه مرور نظام‌دار یا سیستماتیک[۲] تلقی می‌گردد. مرور تحقیقات گذشته به شیوه‌های مختلفی انجام می‌شود که یکی از شناخته‌شده‌ترین آن‌ها مرور نظام‌مند است که نوعی مطالعه و تحلیل ثانویه مطالعات پیشین است. به عبارتی، مرور نظام‌مند جستجوی ساخت‌یافته‌ای است که بر اساس قوانین و ضوابط از پیش تعیین شده انجام می‌شود. جامعه آماری این مطالعه؛ شامل کلیه مقالات پژوهشی کمی و کیفی حاصل از مطالعات انجام‌شده در ارتباط با نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی است که در دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۸(برای مقالات فارسی) و ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ (برای مقالات لاتین) به چاپ رسیده باشد. در یک مطالعه مروری منظم، جست‌وجو در منابع با هدف یافتن یا استخراج مطالعات اولیه مرتبط با هدفی معین به‌واسطه شیوه و راهبردی کاملاً تعریف‌شده و شفاف صورت می‌گیرد. به‌عبارت‌دیگر، مشکل یا محدودیت موجود در مطالعات مروری که جامعیت نداشتن یافته‌های مطالعات اولیه است، در مطالعات مرور منظم بسیار کمتر است (کشتکار، ۱۳۹۵: ۱-۱۱). علت انتخاب قالب مقاله از بین پژوهش‌های انجام‌شده، علتی روش‌شناختی و متناظر با واقعیت عینی بوده است (آستانه و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۷۰-۱۴۹)؛ تولید مقاله بیش از کتاب و پایان‌نامه بوده و نیز در اغلب پژوهش‌های انجام‌شده تلاش شده تا خلاصه گزارش پژوهشی در یک مقاله، برای اطلاع سایر پژوهشگران و جامعه علمی، ارائه شود.



شکل (۱). فرایند بررسی و انتخاب مقالات با رویکرد مرور نظام‌مند (Moher & et al, 2009: 17-25)

[۲] Systematic Review

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

راهبرد جستجو

در مرحله نخست کلیدواژه‌های "Climate, "climate change", "climate changes", "meteorological information", "global warming", "drought", "flood", " chilling ", "frost", "climate hazard", "Rainfall", "Precipitation", "air temperature", در کنار این‌ها به‌صورت توأم از کلمات "Farmer", "Farmer's Attitude","Farmer's perception", "Farmer's Knowledge", "Indigenous Knowledge" در پانزده پایگاه اطلاعاتی Sage, Sciencedirect, ISC, Ricest, Irandoc, SID, Magiran, Wiley, Taylor Google Scholar, Emerald, Jstore, Springer,Francis, Noormags جمع‌آوری‌شده است. برای شناسایی و پوشش بیشتر مقالات منتشرشده بعد از جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی، تعدادی از مجلات معتبر در این زمینه نیز به‌صورت دستی[۳] مورد جستجو قرار گرفت. بعد از حذف مقالاتی که ارتباط ضعیفی با اهداف مطالعه داشتند و انتخاب مقالات اصلی، بار دیگر برای بالابردن اطمینان از شناسایی و بررسی مقالات موجود، لیست منابع[۴] مقالات انتخاب‌شده نیز جستجو گردید.

معیارهای ورود و خروج مطالعات عبارت‌اند از:

۱. انتشار مقاله در ارتباط با نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی باشد که در دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۸(برای مقالات فارسی) و ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ (برای مقالات لاتین) به چاپ رسیده باشد.
۲. مقاله دارای ساختار کامل باشد.
۳. مقاله در مجله‌های علمی- پژوهشی چاپ شده باشد.
۴. متن مقاله کامل و قابل دانلود باشد (مقالاتی که تنها چکیده آن‌ها در دسترس بود، در نظر گرفته نشدند).
۵. مقاله‌های که در همایش‌ها و کنفرانس‌ها ارائه شده و مقالاتی که در قالب آموزشی است، در نظر گرفته نشد.

معیارهای استخراج اطلاعات

در این مطالعه مروری نظام‌مند، در جست‌وجوی اولیه، بر اساس کلیدواژه‌ها، ۷۸۸ عنوان مطالعه شناسایی شد. با جستجوی مقاله‌ها و تهیه فهرست اولیه، مقالات بازیابی شده و در نرم‌افزارEndnote قرار گرفتند. مقالات تکراری و مشترک در پایگاه‌های پیش‌گفته حذف و ۱۸۴ مطالعه وارد مرحله دوم غربالگری شد. معیار غربالگری در این مرحله ارتباط با موضوع مطالعه (عنوان چکیده) و حذف مقالات غیر مرتبط، مقاله‌های ارائه شده در همایش‌ها و مقاله‌های آموزشی بود که ۷۹ مطالعه باقی ماند. با توجه به معیار غربالگری در مرحله سوم، یعنی حذف مقاله با بررسی متن کامل مقاله‌ها، به علت ناکافی و نامناسب بودن اطلاعات و کیفیت پایین مقاله‌ها در نهایت، از بین ۷۹ مطالعه باقی‌مانده، ۲۵ مقاله مرتبط با موضوع و هدف مقاله حاضر شناسایی و وارد مرحله مطالعه شدند. شکل (۱) جزئیات این فرایند را بر اساس بیانیه Moher و همکاران نشان می‌دهد (Moher & et

[۳] Hand searching

[۴] References of references

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

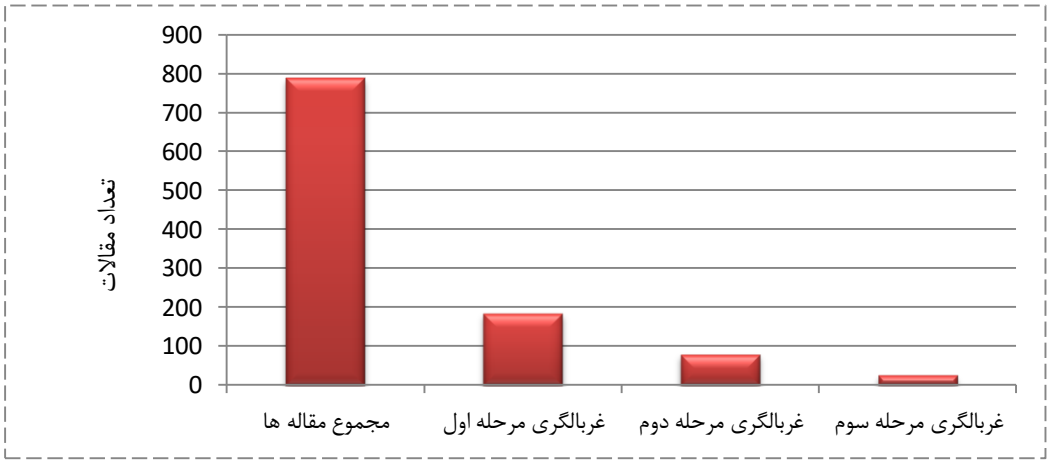
al, 2009: 17-25). در نهایت، اطلاعات به‌دست‌آمده به روش آمار توصیفی و تحلیل محتوا دسته‌بندی و تحلیل شد.

کنترل کیفی مطالعات

ارزیابی کیفیت مطالعات با ادغام چک‌لیست‌های ارزیابی کیفیت مطالعات موجود از جمله وامقی (وامقی، ۱۳۹۰: ۳۴-۲۰) و چک‌لیست‌های سایت برنامه مهارت‌های ارزیابی انتقادی[۵] انجام گرفت. این چک‌لیست‌ها کیفیت انواع مطالعات (مقطعی، مورد- شاهدی، علی- مقایسه‌ای، همبستگی) را بررسی می‌کنند. البته بدیهی است که با توجه به نوع مطالعه، معیارهای ارزیابی هر مطالعه نیز متفاوت بود. در ارزیابی کیفیت مطالعات مربوط به عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی تعداد زیادی از مطالعات، به علت عدم احراز حداقل معیارهای کیفی از مطالعه خارج و در نهایت ۲۵ مقاله برای سنتز مطالعات انتخاب شد. ارزیابی کیفی مقالات نیز توسط دو مرورگر از اعضای گروه به‌طور جداگانه بررسی و موارد اختلاف بین دو ارزیاب، به نفر سوم ارجاع می‌شد. پس از ارزیابی کیفی مطالعات، یافته‌های هر مطالعه به‌عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها در فرم اطلاعات ثبت و نتایج فراتحلیل شدند.

نتایج

پس از جستجو، غربالگری‌های اول تا سوم و ارزیابی کیفی مطالعات در طی مرور سیستماتیک، در پایان سنتز نهایی بر روی ۲۵ مقاله انجام گرفت شکل (۲). در ادامه نتایج مستخرج از آن‌ها ارائه می‌شود.

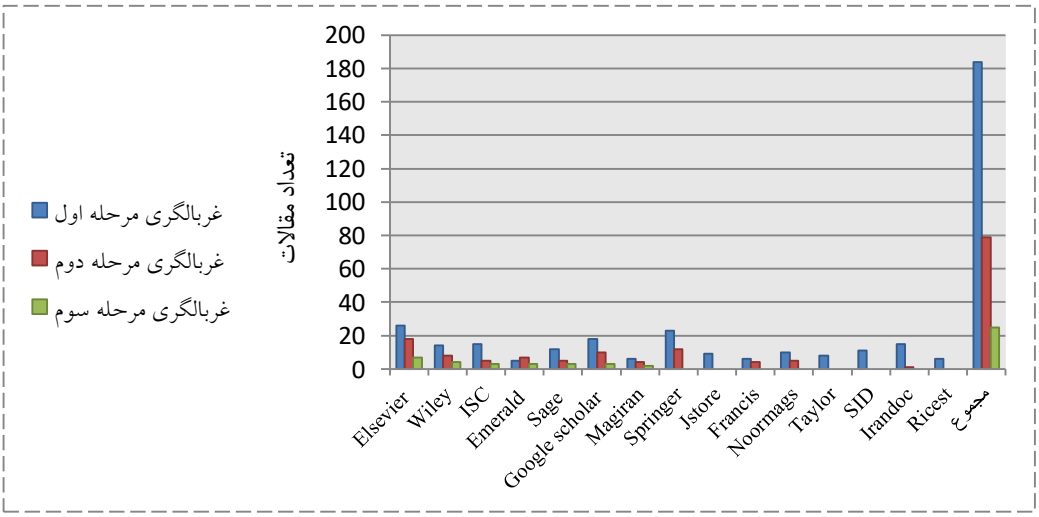


شکل (۲). تعداد مقاله‌های بازیابی شده از سه مرحله غربالگری شده کل پایگاه‌ها (۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹)

بیشترین مقاله، از پایگاه و مجله‌های پایگاه الکترونیکی به ترتیب از پایگاه Elsevier (۷ مقاله)، Wiley (۴ مقاله)، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) (۳ مقاله)، Emerald (۳ مقاله)، Sage (۳ مقاله)، Google scholar (۳ مقاله)، پایگاه اطلاعات نشریات کشور (Magiran) (دو مقاله) به دست آمد شکل (۳).

[۵] CASP: Critical Appraisal Skills Programme

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]



شکل (۳). تعداد مقاله‌های بازیابی شده به تفکیک از پایگاه‌های اطلاعاتی در سه مرحله غربالگری (۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹)

پس از بررسی انتقادی مقالات، ۲۵ مقاله در زمینه عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در ارتباط با وضعیت اقلیم و تغییرپذیری آن به دست آمد. از بین مقاله‌ها، ۲۰ مقاله (۸۰ درصد) در زمینه نگرش کشاورزان در ارتباط با تغییراقلیم و ۵ مقاله (۲۰ درصد) درباره ارزیابی نگرش کشاورزان در ارتباط با راهبردهای مقابله با پیامدهای تغییراقلیم بود. بررسی‌های بیشتر نشان داد که این مطالعات بیشتر در کشورهای آفریقایی (۴۷ درصد) و هند (۲۹ درصد) انجام‌شده و از این تعداد ۲ مقاله در ایران انجام‌شده است. همچنین مطالعه بیشتر مقالات نشان می‌دهد که توجه به نگرش کشاورزان و اهمیت آن، در مقاله‌ها روند صعودی داشته که این امر بیانگر افزایش توجه پژوهشگران به اهمیت مطالعه این موضوع است.

به لحاظ روش پژوهش به‌کاررفته در مقاله‌ها، ۱۴ مقاله به روش کمی و بقیه به ترتیب به‌صورت کیفی (۵ مقاله)، آمیخته (۳ مقاله)، مطالعه موردی (۲ مقاله) و تجربی (۱ مقاله) انجام گرفت. روش‌ها و تکنیک‌های به‌کاررفته در پژوهش‌ها عبارت‌اند از: پرسش‌نامه، مصاحبه، روش پژوهش اسنادی، تحلیل ثانویه، تکنیک‌های آماری.

شناسایی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی

کشاورزان، به‌خصوص در کشورهای درحال‌توسعه همگام با تغییرات اقلیمی بوده و با آن زندگی می‌کنند. بنابراین، آن‌ها هستند که حق دارند درباره تغییرپذیری اقلیم و تأثیر آن بر وضعیت معیشت خود بگویند. گفته شده است که نوع نگرش و آگاهی یا دانش کشاورزان در مورد وضعیت اقلیم و تغییرات آن، پیش‌شرطی برای کاهش یا تطبیق با اثرات منفی آن است (Maddison, 2006: 240-257, Juana et al, 2013:121-135). اگرچه مطالعات تجربی زیادی در مورد الگوهای تغییرات اقلیمی در جهان وجود دارد، اما تعداد کمی از آن‌ها سعی در بررسی عوامل مؤثر بر تفاوت کشاورزان در درک و تشخیص تغییرات اقلیمی دارند (Sani & Chalchisa, 2016: 250-258). مبحث مورد تمرکز این مطالعات نشانگر نگرش مختلف کشاورزان از استفاده از اطلاعات اقلیمی و

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

وضعیت آن است. به‌طور مثال، مطالعه (Gandure et al., 2012:434-456) نشان داد که ۶۵ درصد کشاورزان در آفریقای جنوبی افزایش دما را درک کرده‌اند. تجربیات آن‌ها نشان می‌دهد که در تابستان دما بالاتر رفته، درحالی‌که در زمستان پایین آمده است. همچنین حدود ۶۷ درصد از آن‌ها بیان کرده‌اند که تلاش نکرده‌اند که اطلاعات وضعیت اقلیمی را از منابع مختلف دریافت کنند و این باعث شده است که آن‌ها نتوانند فعالیت‌هایی به‌موقع برای کاهش اثرات این تغییرپذیری انجام دهند. بعد از غربالگری سوم و اطمینان از ارتباط کامل این مقالات با موضوع موردمطالعه و بررسی جزئی آن‌ها، عوامل زیر به‌عنوان عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی شناسایی شدند. برای دسته‌بندی کردن عوامل ذکر شده و ترتیب دادن به آن‌ها، این عوامل مطابق جدول (۱) به عوامل زیست‌محیطی، عوامل فردی و اجتماعی، اقتصادی و تکنولوژیکی تقسیم شده و سپس بعدبندی شدند.

جدول (۱). عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی

عوامل مؤثر	ابعاد	نویسندگان
زیست‌محیطی	مسئولیت در برابر حفاظت از منابع طبیعی	Ansari et al(2016)1, Ansari et al(2018)2, Sahu et al(2013)3,Akhtar et al(2015)4, Hitayezu et al(2017)5, Alam et al(2017)6, Grimberg et al(2018)7, Ado et al(2018)8, Carew et al(2009)9
	تمایل به هماهنگی با طبیعت	Hitayezu et al(2017), Alam et al(2017), Grimberg et al(2018), Ayanlade et al(2017)10, Falola et al(2018)11
	تمایل به توسعه و بهبود منابع طبیعی	Ansari et al(2016), Hein et al(2019)12, Bajkani et al(2014)13, Chand & Kumer(2018)14, Tesfahunegn et al(2016)15
فردی و اجتماعی	تجربه	Alam et al(2017), Grimberg et al(2018), Ayanlade et al(2017), Hein et al(2019), Ricart et al(2018)16, Callo-Concha(2018)17,, Elum et al(2017)18, Chand & Kumer(2018), Ado et al(2018), Tesfahunegn et al(2016), Nyanga et al(2011)19, Ansari et al(2018), Karimi et al(2018)20۲۵(۱۳۹۵) سعدی و همکاران، ۲۴(۱۳۹۱) قمبرعلی و همکاران
	سن	Ayanlade et al(2017), Hein et al(2019), Ricart et al(2018), Callo-Concha(2018), Elum et al(2017), Chand & Kumer(2018), Tesfahunegn et al(2016), Nyanga et al(2011), Carew et al(2009), Karimi et al(2018), Ansari et al(2018), Falola et al(2018)(۱۳۹۱) قمبرعلی و همکاران
	جنسیت	Hein et al(2019), Ricart et al(2018), Iqbal et al(2014)21
	آموزش	Akhtar et al(2015), Alam et al(2017), Grimberg et al(2018), Ayanlade et al(2017), Hein et al(2019), Ricart et al(2018), Callo-Concha(2018), Elum et al(2017), Ado et al(2018), Nyanga et al(2011), Ansari et al(2018), Karimi et al(2018), Iqbal et al(2014) قمبرعلی و همکاران (۱۳۹۱)، سعدی و همکاران (۱۳۹۵)
	تحصیلات	Ayanlade et al(2017), Hein et al(2019), Ricart et al(2018), Callo-Concha(2018), Elum et al(2017), Tesfahunegn et al(2016), Nyanga et al(2011), Ansari et al(2018), Karimi et al(2018), Falola et al(2018), Iqbal et

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

		قمبرعلی و همکاران (۱۳۹۱)، سعدی و همکاران (۱۳۹۵).al(2014)
	ارتباط با کارشناسان	Ansari et al(2016), Sahu et al(2013), Alam et al(2017), Grimberg et al(2018), Hein et al(2019), Ado et al(2018), Iqbal et al(2017)22, Carew et al(2009)
	ارتباط با سایر کشاورزان	Alam et al(2017), Grimberg et al(2018), Ayanlade et al(2017), Iqbal et al(2017)
	خدمات حمایتی دولت	Ayanlade et al(2017), Ricart et al(2018), Chand & Kumer(2018), Falola et al(2018), Bajkani et al(2014) سعدی و همکاران (۱۳۹۵)
	اطمینان از صحت اطلاعات	Akhtar et al(2015), Callo-Concha(2018), Chand & Kumer(2018), Iqbal et al(2017), Iqbal et al(2014), Carew et al(2009)
	میزان ریسک‌پذیری	Alam et al(2017), Grimberg et al(2018), Tesfahunegn et al(2016), Nyanga et al(2011), Bajkani et al(2014)
اقتصادی	میزان ثروت	Sahu et al(2013), Alam et al(2017), Grimberg et al(2018), Falola et al(2018), Iqbal et al(2017), Bester(2014)24.
	درامد حاصل از کشاورزی	Ayanlade et al(2017), Callo-Concha(2018), Elum et al(2017), Chand & Kumer(2018), Iqbal et al(2017), Bester(2014), Carew et al(2009)
	درامد غیر کشاورزی	Sahu et al(2013), Alam et al(2017), Grimberg et al(2018), Chand & Kumer(2018), Ado et al(2018), Iqbal et al(2017), Bester(2014)
	وضعیت بازار	Alam et al(2017), Grimberg et al(2018), Ricart et al(2018), Callo-Concha(2018), Tesfahunegn et al(2016), Iqbal et al(2017), Bester(2014), Iqbal et al(2014), Carew et al(2009) سعدی و همکاران (۱۳۹۵)
تکنولوژیکی	دسترسی به منابع کسب اطلاعات	Ayanlade et al(2017), Hein et al(2019), Ricart et al(2018), Ado et al(2018), Ansari et al(2018), Falola et al(2018), Bester(2014)
	دسترسی به شبکه‌های اجتماعی	Akhtar et al(2015), Ayanlade et al(2017), Hein et al(2019), Callo-Concha(2018)

همان‌طور که در جدول (۱) از مطالعات بر می‌آید؛ ۹ تا از مقاله‌ها به عوامل زیستی محیطی و اقتصادی به‌طور هم‌زمان، ۹ به عوامل زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی، ۵ مقاله به عوامل زیست‌محیطی و فردی- اجتماعی پرداخته‌اند. هیچ‌کدام از نویسندگان به‌طور هم‌زمان به همه عوامل نپرداخته‌اند. همچنین در بررسی دیگر، تک‌تک ابعاد عوامل مختلف زیست‌محیطی، فردی و اجتماعی، اقتصادی و تکنولوژیکی در ارتباط با نویسندگان موردمطالعه قرار گرفتند. در این بررسی، مشخص شد که هرکدام از نویسندگان کدام ابعاد را موردپژوهش قرار داده‌اند جدول (۲). (جهت خلاصه‌سازی، اعداد شماره‌گذاری شده در جدول (۱) به‌جای نام نویسندگان در جدول (۲) آمده است).

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

جدول(۲). بررسی ابعاد عوامل زیست‌محیطی، فردی و اجتماعی، اقتصادی و تکنولوژیکی در ارتباط با نویسندگان

بعد / شماره نویسنده	حفاظت از منابع طبیعی	هماهنگی با طبیعت	توسعه و بهبود منابع طبیعی	تجربه	سن	جنسیت	آموزش	تحصیلات	ارتباط با کارشناسان	ارتباط با سایر کشاورزان	خدمات حمایتی دولت	اطمینان از صحت اطلاعات	میزان ریسک‌پذیری	میزان ثروت	درامد حاصل از کشاورزی	درامد غیر کشاورزی	وضعیت بازار	دسترسی به منابع کسب اطلاعات	دسترسی به شبکه‌های اجتماعی
۱	*		*						*	*									
۲	*			*	*		*	*										*	
۳	*								*					*					
۴	*						*					*							*
۵	*	*																	
۶	*	*		*			*		*	*			*	*		*	*		
۷	*	*		*			*		*	*			*	*		*	*		
۸	*						*		*							*		*	
۹	*				*				*			*			*		*		
۱۰		*		*	*		*			*	*	*			*		*	*	*
۱۱		*			*						*	*		*				*	
۱۲			*	*	*	*	*		*									*	*
۱۳			*								*		*						
۱۴			*	*	*							*				*			
۱۵			*	*	*			*					*				*		
۱۶				*	*	*	*	*			*						*	*	
۱۷				*	*		*	*				*			*		*	*	*
۱۸				*	*		*	*							*				
۱۹				*	*		*	*						*					
۲۰				*	*		*	*											
۲۱						*		*				*					*		
۲۲									*	*				*	*	*			
۲۳														*	*		*	*	
۲۴				*	*		*	*											
۲۵				*			*	*			*						*		

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

جدول(۳). فراوانی بررسی ابعاد مختلف عوامل زیست‌محیطی، فردی و اجتماعی، اقتصادی و تکنولوژیکی در مقالات موردمطالعه

حفاظت از منابع طبیعی	هماهنگی با طبیعت	توسعه و بهبود منابع طبیعی	تجربه	سن	جنسیت	آموزش	تحصیلات	ارتباط با کارشناسان	ارتباط با سایر کشاورزان	خدمات حمایتی دولت	اطمینان از صحت اطلاعات	میزان ریسک‌پذیری	میزان ثروت	درامد حاصل از کشاورزی	درامد غیر کشاورزی	وضعیت بازار	دسترسی به منابع کسب اطلاعات	دسترسی به شبکه‌های اجتماعی
۹	۵	۵	۱۵	۱۳	۳	۱۵	۱۳	۸	۴	۶	۶	۵	۶	۷	۷	۱۰	۶	۴

همان‌طور که در جدول (۳) مشخص است، ۱۹ بعد در ۲۵ مقاله ذکر شده، برای بررسی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم موردپژوهش قرار گرفته‌اند. در این میان، ابعاد تجربه، سن، آموزش و تحصیلات با بیشترین میزان فراوانی و جنسیت، دسترسی به شبکه‌های اجتماعی و ارتباط با سایر کشاورزان با کمترین فراوانی موردبررسی محققان قرار گرفته‌اند.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان می‌دهد که ویژگی‌های زیست‌محیطی، اقتصادی، فردی و اجتماعی و تکنولوژیکی جامعه کشاورزی بر نگرش کشاورزان آن جامعه در استفاده از اطلاعات اقلیمی تأثیرگذارند. این ویژگی‌ها کم‌وبیش در جوامع مختلف، موردبررسی قرار گرفته است. مجموع این ویژگی‌ها، ۱۹ بعد بوده که در ادامه هرکدام از این ابعاد بررسی می‌شود.

عوامل زیست‌محیطی: شامل مسئولیت در برابر حفاظت از منابع طبیعی، تمایل به هماهنگی با طبیعت و توسعه و بهبود منابع طبیعی می‌باشد.

مسئولیت در برابر حفاظت از منابع طبیعی

ارزیابی‌های انجام‌شده در این مطالعات نشان می‌دهد که وضعیت منابع طبیعی، تغییرات شدید در آن و همچنین پیچیدگی در دامنه مسائل زیست‌محیطی در دهه‌های اخیر، موردتوجه خاص تعدادی از کشاورزان بوده و این روند رو به افزایش می‌باشد (Grimberg et al, 2018: 721-745, Ado et al, 2018:22-38). این کشاورزان بر این باور بوده‌اند که عدم مسئولیت در برابر منابع طبیعی، باعث تخریب منابعی می‌شود که این افراد برای زندگی به آن وابسته هستند Grimberg et al, 2018: 721-745, Ado et al, 2018: 22-38, Hitayezu et al, 2017: 55-67). ۹ نویسنده به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم اشاره‌کرده‌اند که مسئولیت در برابر حفاظت از منابع طبیعی یکی از عوامل مؤثر و اساسی بر نگرش کشاورزان می‌باشد. در تمامی این مطالعات، پژوهشگران اشاره کرده‌اند که تمایل به حفاظت از منابع طبیعی باعث می‌شود که کشاورزان جهت اطلاع از وضعیت اقلیمی و انتخاب راهبردهای مناسب و به‌موقع تمایل به کسب اطلاعات اقلیمی داشته باشند.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

تمایل به هماهنگی با طبیعت

مطالعه و پژوهش ۵ نویسنده نشان می‌دهد که یک چالش اساسی کنونی این است که چگونه می‌توان رفتارهای بهره‌گیری از منابع طبیعی را به‌گونه‌ای تغییر داد که علاوه بر تأمین نیازهای فزاینده انسانی، موجبات افزایش سازگاری با اکولوژی نیز فراهم شود. بعضی از کشاورزان در مناطق مختلف جهان نیز از این امر مستثنی نبوده و تمایل دارند به‌گونه‌ای با طبیعت رفتار نمایند که هماهنگ با طبیعت بوده و با کمترین آسیب از طبیعت بهره‌برداری نمایند. این کشاورزان عقیده داشته‌اند که انسان در طبیعت نباید خیلی دخل و تصرف نماید و باعث دگرگونی آن شود. و همچنین مطابق با ویژگی‌های منابع طبیعی عملیات کشاورزی را انجام دهد. به‌طور مثال اگر زمینی شور است، انتخاب محصول بر اساس این ویژگی زمین باشد. اگر منطقه با تنش آبی روبروست گیاهانی کشت شود که آب‌دوست نبوده و در برابر خشکی مقاومت داشته باشند (Grimberg et al, 2018: 721-745, Hitayezu et al, 2017: 55-67).

توسعه و بهبود منابع طبیعی

توسعه و بهبود منابع طبیعی نیز از مواردی است که از دیدگاه نویسندگان مذکور بر نگرش کشاورزان در استفاده از اقلیمی مؤثر می‌باشد. این کشاورزان بر این نظر بوده‌اند که علاوه بر اینکه انسان باید در برابر حفاظت از منابع طبیعی مسئول بوده و رفتارش با آن در هماهنگی با ویژگی‌های آن بوده، انسان و خصوصاً کشاورزان بایستی به‌گونه‌ای رفتار نمایند که باعث بهبود و توسعه در وضعیت منابع طبیعی باشد. این در حالی است که این مهم چندان موردتوجه قرار نگرفته و شناخت مناسبی در زمینه‌ی نحوه دستیابی به این هدف صورت نگرفته است. چنانکه برای کشاورزان، توسعه و بهبود منابع طبیعی موردتوجه باشد، نحوه رفتار آن‌ها متفاوت بوده و برای شناخت بهتر تلاش می‌نمایند که از وضعیت اقلیمی منطقه اطلاع داشته و سعی در کسب اطلاعات نمایند. عوامل فردی و اجتماعی نیز شامل ابعاد سن، جنسیت، آموزش، تحصیلات، ارتباط با کارشناسان، ارتباط با سایر کشاورزان، خدمات حمایتی دولت، اطمینان از صحت اطلاعات و میزان ریسک‌پذیری می‌باشد.

سن، جنسیت، آموزش، تحصیلات، ارتباط با کارشناسان، ارتباط با سایر کشاورزان؛ دسترسی به منابع کسب اطلاعات و شبکه‌های اجتماعی

ویژگی‌های فردی و اجتماعی کشاورزان نیز از مواردی است که بر احساس نیاز آن‌ها در کسب اطلاعات اقلیمی تأثیرگذار است. خصوصیات فردی کشاورزان می‌تواند نقش مهمی در این زمینه داشته باشد، به‌ویژه سن، تجربه، آموزش و تحصیلات آن‌ها. چنانچه در نتایج این مطالعه پیداست، اکثر نویسندگان به نقش مهم این عوامل اشاره داشته‌اند. کشاورزان سالخورده عموماً در شیوه‌های خود محافظه‌کارتر بوده و نسبت به کشاورزان جوان‌تر مسئولانه‌تر از منابع طبیعی استفاده می‌کنند. و همین مسئله باعث شده است که نگرش آن‌ها در ارتباط با طبیعت آگاهانه‌تر باشد (Ayanlade et al, 2017: 12-25, Hein et al, 2019: 147-160, Ricart et al, 2018: 2-18).

سطح آموزش کشاورزان، ارتباط با کارشناسان و سایر کشاورزان به طرق مختلف از جمله شبکه‌های اجتماعی، می‌تواند باعث تمایل بیشتر در کسب اطلاعات، استفاده از خلاقیت در کاربرد شیوه‌های مدیریت شود (Callo-Concha, 2018: 33-43, Elum et al, 2017:3-12). تصمیم کشاورز برای پیوستن به انجمن‌های کشاورزی،

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

تعاونی‌ها یا اتحادیه‌ها نیز می‌توانند بر این زمینه تأثیر بگذارند. این گروه‌های سازمان‌یافته می‌توانند با سازمان‌دهی جلسات آموزش تخصصی و دوره‌ها، نگرش کشاورزان را در نحوه استفاده اطلاعات تغییر داده و آن-ها را در مورد شیوه‌های نوآورانه اطلاع‌رسانی کنند. میزان دسترسی به منابع کسب اطلاعات نیز می‌تواند از موارد مهمی باشد که بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی تأثیرگذار باشد (Grimberg et al, 2018: 721-745, Ayanlade et al, 2017: 12-25, Alam et al, 2017: 215-230). مطالعات نشان می‌دهد؛ هر چه میزان دسترسی برای کسب اطلاعات اقلیمی بیشتر باشد، انگیزه کشاورز در استفاده از آن افزایش می‌یابد.

خدمات حمایتی دولت

بخش کشاورزی همچون سایر بخش‌های اجتماعی- اقتصادی با برخی از مشکلات و تنگناها مواجه می‌باشد که همواره در کانون توجه کشاورزان بوده است. تغییرات ناگهانی در شرایط جوی، بروز آفات، حوادث و بلایای طبیعی سایه‌ای از عدم اطمینان را بر عرصه فعالیت‌های بخش کشاورزی گسترانده است و این موضوع کشاورزان را دچار بیم، سردرگمی و بلاتکلیفی نموده و به عبارت ساده‌تر امکان برنامه‌ریزی دقیق را برای آن‌ها مختل می‌نماید (Chand &Kumer, 2018: 17-25, Ayanlade et al, 2017: 12-25). روش‌هایی برای تسهیل داد و ستد، تأمین مالی و مدیریت ریسک‌های مربوط به نوسانات قیمت در نتیجه تغییر در عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای محصولات کشاورزی می‌باشند (Falola et al, 2018: 812-824).

رویکردهای حمایتی دولت در بخش کشاورزی باعث می‌شود که کشاورزان با دیدگاهی مثبت و امیدوارانه به فعالیت خود ادامه داده و با اطمینان داشتن از وضعیت اقتصادی خود، سعی در کسب اطلاعات جهت توسعه و رفع خطاهای احتمالی نمایند.

اطمینان از صحت اطلاعات، میزان ریسک‌پذیری و میزان ثروت و دارایی- درآمدهای مناسب حاصل از فعالیت‌های کشاورزی و غیر کشاورزی

در سال‌های اخیر تغییر رفتار رویدادهای حدی اقلیمی (مانند موج‌های سرمایی، گرمایی- یخبندان دیررس و زودرس) موجی از عدم اطمینان را در کشاورزان موجب شده است. این در حالی است که معمولاً کشاورزان در اقصی نقاط جهان، از توانایی و ظرفیت مناسب برای رویارویی با ریسک ناشی از تغییرات برخوردار نیستند و خسارات جبران‌ناپذیری بر پیکره بخش کشاورزی وارد خواهد کرد (Akhtar et al, 2015: 67-80, Iqbal et al, 2017: 2-11). این مسئله موجب شده است که اطمینان از صحت اطلاعات اقلیمی به‌عنوان یک عامل مهم وارد مباحث کشاورزی شده و کشاورزان توجه ویژه‌ای به آن داشته باشند. متأسفانه این عدم اطمینان در همه کشاورزان بخصوص در کشورهای درحال‌توسعه پررنگ‌تر بوده و در مواردی باعث شده است که کشاورزان انگیزه‌ای برای کسب اطلاعات اقلیمی نداشته باشند. در مواردی نشان داده شده است که میزان ریسک‌پذیری کشاورزان باعث شده است که آن‌ها به اطلاعات و پیش‌بینی‌های اقلیمی اطمینان نموده و بر پایه آن فعالیت‌های کشاورزی خود را شروع و خاتمه نمایند (Tesfahunegn et al, 2016: 800-819, Sahu et al, 2013: 13-25). مطالعات همچنین نشان می‌دهد سرمایه اقتصادی، میزان دارایی و درآمدهای مناسب حاصل از فعالیت‌های

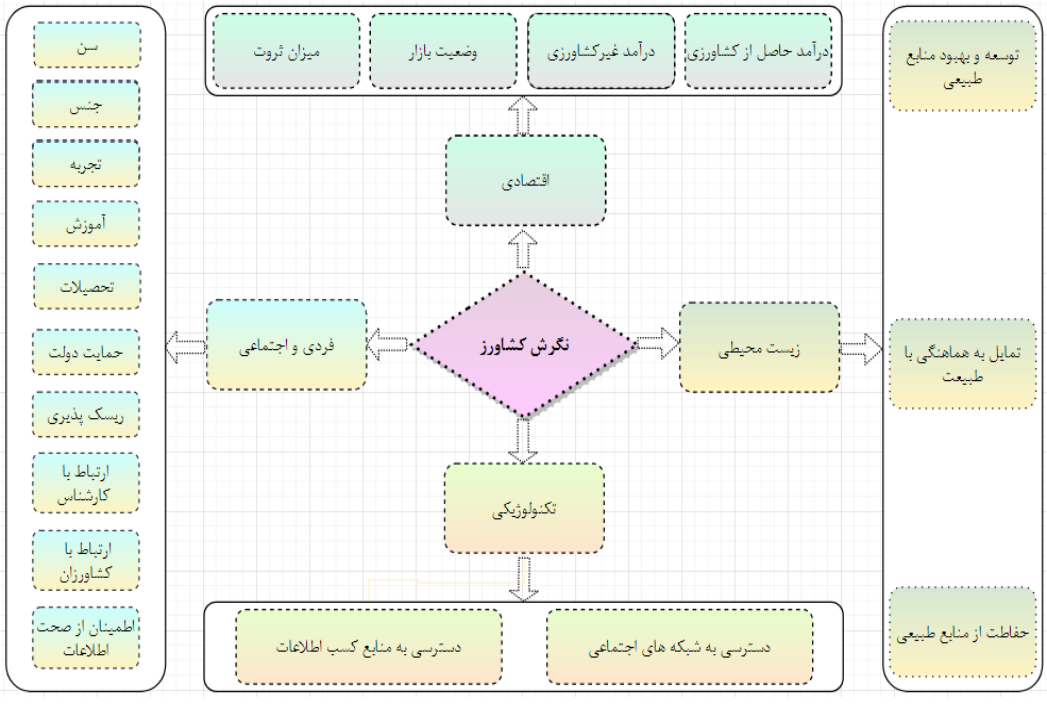
[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

کشاورزی و غیر کشاورزی می‌تواند به مقابله با میزان آسیب‌پذیری کمک کرده و توان کشاورزان را در مواجهه با ریسک‌های احتمالی افزون‌تر نماید (Ayanlade et al, 2017: 12-25, Chand &Kumer, 2018: 17-25).

وضعیت بازار

وضعیت بازار در بخش کشاورزی به سبب نقش مؤثر و اساسی که در تأمین منابع مالی و سرمایه موردنیاز برای سرمایه‌گذاری و توسعه بخش کشاورزی دارد، از اهمیت در خور توجهی برای کشاورزان برخوردار است (Callo-Concha, 2018: 33-43, Alam et al, 2017: 215-230). وجود یک بازار مالی کارآمد و قابل‌اطمینان که نیازهای مالی کشاورزان را با هزینه مبادله نسبتاً پایینی تأمین کند از جمله پیش‌نیازهای بنیادی توسعه در بخش کشاورزی به شمار می‌رود (Bester, 2014: 56-70, Carew et al, 2009: 11-20). مطالعات نشان می‌دهد که چارچوب سیاستی مناسب و زیربناهای اقتصادی اساسی برای حمایت از کشاورزان جهت تعدیل بازار و خطرات مالی احتمالی، بر نگرش آن‌ها تأثیر جدی داشته و رویکرد کلی آن‌ها را در کشاورزی تعیین می‌سازد.

برای نمایش بهتر، مدل مفهومی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در شکل (۴) نشان داده شده است. همان‌طور که مشخص است، هرکدام از این عوامل و ابعاد (متغیرهای مستقل) بر نگرش کشاورزان (متغیر وابسته) تأثیرگذار بوده و به‌مانند یک سیستم می‌باشد که اجزاء آن بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند. این مسئله ضرورت نگاه یکپارچه و نظام‌مند به عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان را تبیین می‌کند.



شکل (۴). مدل مفهومی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

بنابراین، به‌طورکلی می‌توان نتیجه گرفت که عواملی که بر نگرش کشاورزان تأثیرگذارند، می‌توانند به‌عنوان راهبردهایی اساسی و کارا برای بهبود و توسعه سطح سیاست‌های عمومی و دولتی به کار گرفته شود. بدون شک، بررسی این عوامل با رویکرد نظام‌مند و به‌صورت یکپارچه و ترکیبی می‌تواند نقطه قوت چارچوب‌های موجود در سیاست‌گذاری‌های ملی و بین‌المللی در بخش کشاورزی باشد. تمرکز بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی از پژوهش Carew et al (2009) شروع شده است. در واقع او را می‌توان اولین پژوهشگری دانست که با توجه به وضعیت کشاورزان و دیدگاه اقلیمی آن‌ها، نظرات کاربردی برای بخش کشاورزی ارائه نمود. نویسنده مذکور، از ۶ متغیر؛ مسئولیت در برابر حفاظت از منابع طبیعی، سن، ارتباط با کارشناسان، اطمینان از صحت اطلاعات، درامد حاصل از کشاورزی و وضعیت بازار در الگوی پیشنهادی خود به بخش کشاورزی اشاره کرد. بعد از Carew et al (2009) پژوهشگران دیگری نظیر Nyanga et al (2011)، Iqbal et al (2014)، Akhtar et al (2015)، Ansari et al (2016) و Grimberg et al (2018) نیز تلاش کردند توجه به این مسئله را بسط و توسعه دهند. با این تفاوت که هرکدام از آن‌ها، با تأثیرپذیری از پژوهش Carew et al (2009)، بر متغیرهای خاصی تأکید داشتند. برای مثال، Nyanga et al (2011) بر سن، تجربه، آموزش، تحصیلات و میزان ریسک‌پذیری به‌عنوان عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی تأکید می‌کند. Ansari et al (2016, 2018) و Ayanlade et al (2017)؛ از جمله نویسندگانی هستند که تعداد بیشتری از متغیرها را موردبررسی قرار داده‌اند. مقایسه مطالعات پژوهشگران در این زمینه نشان می‌دهد که هر چه متغیرهای بیشتری موردبررسی قرار بگیرد، راهکارهای ارائه شده در بخش کشاورزی، کاربردی‌تر و کارآمدتر خواهد بود. در مجموع باید اضافه کرد که با وجود همه تلاش‌هایی که برای تبیین متغیرهای مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی صورت گرفته، اغلب رویکرد فرایندی و نظام‌مند وجود ندارد. به همین دلیل، در این مطالعه با رویکرد مرور نظام‌مند مقاله‌های مرتبط با هدف پژوهش، سعی شده با شناسایی نقاط ضعف و قوت پژوهش‌های پیشین؛ الگویی جامع برای ارزیابی فرایندی و نظام‌مند عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان در استفاده از اطلاعات اقلیمی ارائه شود.

منابع

بازگیر، سعید، (۱۳۹۴)، **تخمین عملکرد ذرت دانه‌ای به کمک شاخص‌های اقلیم‌شناسی کشاورزی در مناطق غربی و جنوب غربی ایران**، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی ۱۵(۳۹): ۳۲-۷.

بازگیر، سعید، محمدی، حسین ، شریفی، لیلا و نوشین سلیمانی، (۱۳۹۵)، **تحلیل مخاطره یخبندان و سرمازدگی محصولات باغی آذربایجان غربی**، مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)، ۳(۴): ۳۶۵-۳۷۸.

حیدری ساربان، وکیل و علیرضا عبدپور، (۱۳۹۷)، **عوامل بهبود معیشت پایدار روستایی از دیدگاه ساکنان محلی، مطالعه موردی :شهرستان اردبیل**، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۹(۵۴): ۴۶-۲۳.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

دربان آستانه، علیرضا، رضوانی، محمدرضا، مطیعی لنگرودی، سید حسن و فاطمه محمدزاده لاریجانی، (۱۳۹۷)، **مرور نظام‌مند و فراتحلیل کیفی فرایندهای ارزیابی عملکرد مدیریت زنجیره تأمین گردشگری روستایی**، فصلنامه علمی - پژوهشی گردشگری و توسعه، ۷(۲): ۱۷۰-۱۴۹.

طولابی نژاد، میثم، حجازی زاده، زهرا، بساک، عاطفه و نسرین، بزمی، (۱۳۹۶)، **اثرات نوسان اطلس شمالی بر ناهنجاری تراز میانی جو و بارش ایران (مطالعه موردی: غرب ایران)**، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۸(۹۴): ۳۵-۱۹.

کریمی احمدآباد، مصطفی و الهه قاسمی، (۱۳۹۶)، **بررسی پدیده تغییر اقلیم با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره، جغرافیا و برنامه‌ریزی**، ۲۱(۶۱): ۳۶۱-۳۴۱.

کشتکار، عباس، (۱۳۹۵)، **چرا یک مطالعه مرور منظم مهم است؟**، ۱۱-۱، آمار افزار، www. Amarafzar.com

قمبرعلی، رضوان، پاپ زن، عبدالحمید و نشمیل افشارزاده، (۱۳۹۱)، **بررسی دیدگاه کشاورزان در خصوص تغییرات آب‌وهوا و استراتژی‌های سازگاری (مطالعه موردی: شهرستان کرمانشاه)**، پژوهش‌های روستایی، ۳(۳): ۲۱۳-۱۹۲.

قوشجی، فرهاد، (۱۳۹۳)، **آینده‌پژوهی در کشاورزی ایران**، مجله کشاورزی و توسعه پایدار، ۵۳(۲): ۱۴-۱.

محمدی، حسین، عزیزی، قاسم، خوش‌اخلاق، فرامرز و فیروز رنجبر، (۱۳۹۶)، **تحلیل روند شاخص‌های حدی بارش روزانه در ایران**، پژوهش‌های جغرافیای طبیعی، ۴۹(۱): ۱.

وامقی، مروئه، رفیعی، حسن، سجادی، حمیرا، رشیدیان، آرش، (۱۳۹۰)، **مرور نظام‌مند مطالعات کودکان خیابانی در دهه اخیر در ایران: عوامل خانوادگی مرتبط و پیامدهای خیابانی شدن کودکان**، مسائل اجتماعی ایران (دانشگاه خوارزمی)، ۲(۱): ۳۴-۲۰.

Abbott, J., (2005). **Understanding and Managing the the Unknown: the Nature of Uncertainty in Planning**Journal of planning Education and Research,8(24): 237- 254.

Callo-Concha, D, (2018). **Farmer Perceptions and Climate Change Adaptation in the West Africa Sudan Savannah: Reality Check in Dassari, Benin, and Dano, Burkina Faso,** Climate, 26(5): 33-43.

Adaptation to climate change in developing world, Progress in Development Studies, 3(3): 179-195.

Adger, W. N., Hug, S., Brown, K., Conway, D., & Hume, M. (2003). **Adaptation to climate change in Ethiopia and South Africa: options and constraints**, Bryan, E., Deressa, T. T., Gbetibouo, G. A., & Ringler, C. 2009. Environmental Science and Policy, 12(4): 413-426.

Ado, A.M, Leshan, J, Savadogo, P, Li Bo, Ahmad Shah, A, (2019), **Farmers' awareness and perception of climate change impacts: case study of Aguie district in Niger,** Environ Dev Sustain, 21(5): 22-38.

Agbo, F. U., (2013). **Farmers' perception of climate change in Ikwuano local Government area of Abia State, Nigeria**. Journal of Biology, Agriculture and Healthcare, 3(6): 36-45.

Akhter, A & Erenstein, O. (2017), Assessing **farmer use of climate change adaptation practices and impacts on food security and poverty in Pakistan**, Climate Risk Management, 16(5): 67-68.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

Alam, G.M. Alam Kh, Mushtaq, Sh, (2017). **Climate change perceptions and local adaptation strategies of hazard-prone rural households in Bangladesh**Climate Risk Management 17(6): 215-230.

Ansari, m. Joshi, Sh. & Raghuvanshi, R, (2018). **Understanding farmers perceptions about climate change: a study in a North Indian State,** Journal of Agriculture Science and Technology, 3(3): 88-112.

Ansari, M.A, Joshi,Sh, Raghuvanshi, R., (2018). **AccessUnderstanding farmers perceptions about climate change: a study in a North Indian State,** Advances in Agriculture and Environmental Science, 29(6): 50-62.

Antman, E.M & Lau, J & Kupelnick, B & Mosteller,F & Chalmers,TC, (1992)., **A comparison of results of meta-analyses of randomized control trials and recommendations of clinical experts. Treatments for myocardial infarction,** JAMA, volume 268(2): 240-248.

Apata, T. G., Samuel, K. D., & Adeola, A. O. (2009).**Analysis of climate change perception and adaptation among Arable food crop farmers in South Western Nigeria,** agricultural economics. 26(5): 2-9.

Ayanladea,A, Radenyb, M, John F. Mortonc, (2017). **Comparing smallholder farmers' perception of climate change with meteorological data: A case study from southwestern Nigeria**Weather and Climate Extremes, 15(5): 12-25.

Bajkani1,J, Ahmed, Kh, Afzal, M, Jamali, A, (2014). **Factors Affecting Wheat Production in Balochistan Province of Pakistan,** IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS), 7(12): 73-80.

Centre for Reviews and Dissemination (CRD), University of York, Systematic **Reviews: CRD's Guidance for Undertaking Reviews in Healthcare**, (2009), 1(3): 118-251.

Chand, S, and Kumar, D, (2018). **Farmers Perception on Climate Change and Its Management Strategies: A Micro Analysis of Rajasthan,** Indian Res. J. Ext. Edu. 18(3): 17-25.

Chaplin, A. (2007). **Perceptions of climate change in the Bolivian Altiplano: Ancoraimes and Norte Potosí, summary of main findings,** Christian Aid Publication, 6(10): 1-6.

Deressa, T. T., Hassan, R. M., & Ringler, C. (2011). **Perception of and adaptation to climate change by farmers in the Nile basin of Ethiopia**, Journal of Agricultural Science, 26(5): 23-31

Deressa, T. T., Hassan, R. M., Ringler, C., Alemu, T., & Yusuf, M. 2009, **Determinants of farmers' choice of adaptation methods to climate change in the Nile Basin of Ethiopia,** Global Environmental Change, 6(1): 248-255.

Development Partnership in Higher Education (DelPHE), **A framework for agricultural adaptation to climate change in southern Nigeria**. Project 326, 29(5): 218-240.

Eagly, A.A. & Chaiken, S., (1993).Orlando, FL, USA, **The psychology of attitudes,** 4(5): 233-256.

Elum Z, David M. Marr, A. (2017). **Farmer's perception of climate change and responsive strategies in three selected provinces of South Africa**,. Climate Risk Management, 16(2): 3-12.

Gandure, S., Walker, S., & Botha, J. J., (2012). **Farmers'perceptions of adaptation to climate change and water in a South African rural community. Environment Development,** Journal of Resources Development and Management, 26(16): 434-456.

Gough,D & Elbourne,D & Thomas,J, (2017). **Systematic research synthesis,** Social Policy and Society, 1(3): 225-236.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

Gough,D & Oliver,S & Thomas,J., (2012). **Systematic research synthesis to inform policy, practice and democraticndebate**, Social Policy and Society, 16(7): 1-3.
Grimberg B.I, Ahmed S, Ellis, C, (2018). **Climate Change Perceptions and Observations of Agricultural Stakeholders in the Northern Great Plains**Sustainability, 26(7): 721-745.
Hassan, R., & Nhemachena, C., (2008). **Determinants of African farmers' strategies for adaptation to climate change,** African Journal of Resource Economics, 2(1): 83-104.
Hein Y, Kampanat V, Witsanu A, and Janekarnkij, P, (2019). **Do Farmers Perceive the Trends of Local Climate Variability Accurately? An Analysis of Farmers' Perceptions and Meteorological Data in Myanmar,** Climate, 29(6): 147-160.
Hein, Y, Vijitsrikamol, K. Attavanich, W. & Janekarnkij, (2019). **Do Farmers Perceive the Trends of Local Climate Variability Accurately? An Analysis of Farmers' Perceptions and Meteorological Data in Myanmar**,. Climate, 7(1): 45-56
Hitayezu P, P Wale E, Ortmann,G, (2017). **Assessing farmers' perceptions about climate change: A doublehurdle approach**, Climate Risk Management, 17(5): 55-67.
J. J. McCarthy, et al. (Eds.), IPCC. (2007). **Climate change e impacts, adaptation and vulnerability** Contribution of working group JP II to the Fourth Assessment report of the IPCC, Cambridge, UK: Cambridge University Press., 26(1): 976.
Juana J., Z. Kahaka and F. Okurut., (2013). **Farmers' Perceptions and Adaptations to Climate Change in Sub-Sahara Africa: A Synthesis of Empirical Studies and Implications for Public Policy in African Agriculture** Journal of Agricultural Science; 5(4):121-135.
Kemausuor, F., Dwamena, E., Bart-Plange, A., & Nicholas Kyei-Baffour, N. (2011). **Farmers' perception of climate change in the Ejura-Sekyedumase district of Ghana,** ARPN Journal of Agricultural and Biological Science, 6(10): 26-37.
Maddison, D., (2006).**The perception and adaptation to climate change in Africa,** CEEPA. Discussion paper No.10. Centre for Environmental Economics and Policy in Africa. Pretoria, South Africa, University of Pretoria, 14(10): 240-257.
Mertz, O., Mbow, C., Reenberg, A., & Diouf, A. (2009). **Farmers' perceptions of climate change and agricultural adaptation strategies in rural Sahel**Environmental Management, 3(1): 804-816.
Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, DG, (2009). **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement,** 18(3): 17-25.
Mulrow,C.D, (1994). **Rationale for systematic reviews**, British Medical Journal, 309(6954): 597-599.
Nyanga, P.H, Johnsen, F.H, & Aune, J.B, (2011). **Smallholder Farmers' Perceptions of Climate Change and Conservation Agriculture: Evidence from Zambia**, Journal of Sustainable Development, 4(4): 40-55.
Okonya, S. J., Syndikus, K., & Kroschel, J. (2013). **Farmers' perception of and coping strategies to climate change: evidence from six agro-ecological zones of Uganda,** Journal of Agricultural Science, 5(8): 252-262.
Petticrew,M., (2001).**Systematic reviews from astronomy to zoology: myths and misconceptions,** British Medical Journal, 322(25): 98–101.
Petticrew,M., (2003). **Why certain systematic reviews reach uncertain conclusions,**. British Medical Journal, 326(7629): 756-758.
Ricart, S, Olcina J, and M. Rico, A. Land, (2018). **Evaluating Public Attitudes and Farmers' Beliefs towards Climate Change Adaptation: Awareness, Perception, and Populism at European Level,** Climate, 73(5): 2-18.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]
[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]

Sahua N, Sh and Mishrab, D, (2013). **Analysis of Perception and Adaptability Strategies of the Farmers to Climate Change in Odisha, India,** APCBEE Procedia. 5(5): 13-25.

Sani, S, Chalchisa, T,. (2016). **Farmers' Perception, Impact and Adaptation Strategies to Climate Change among Smallholder Farmers in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review,** Journal of Resources Development and Management, ISSN 2422-8397 An International Peer-reviewed Journal, 26(16): 250-258.

Sani, s, Chalchisa, T. (2016). **Farmers' Perception, Impact and Adaptation Strategies to Climate Change among Smallholder Farmers in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review,** Journal of Resources Development and Management, 121(25): 40-49.

Tesfahunegn,G.B, Mekonen, K & Tekle, A., (2016). **Farmers' perception on causes, indicators and determinants of climate change in northern Ethiopia: Implication for developing adaptation strategies,** Applied Geography, 73(5): 800-819.

Tologbonse, E. B., Auta, S. J., Bidoli, T. D., Jaliya, M. M., Onu, R. O., & Issa, F. O., (2010). **Farmers' perception of the effects of climate change and coping strategies in three agro-ecological zones of Nigeria.** Journal of Agricultural Extension, 14(1): 125-136.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.197.0]

[DOI: 10.52547/jgs.24.72.287]