

روستا و توسعه، سال ۲۲، شماره ۸۷، پاییز ۱۳۹۸

DOI: 10.30490/RVT.2020.271475.1030

نقش اعتبارات خرد در توسعه پایدار روستایی: مطالعه موردی روستاهای تربت جام

علیرضا ثانی حیدری^۱، محمود دانشور کاخکی^۲، ناصر شاهنوشی فروشانی^۳،

محمود صبحی صابونی^۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۲/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۵/۷

چکیده

محدودیت توان مالی روستاییان افزایش نیاز به سرمایه یا اعتبارات در مناطق روستایی را موجب می‌شود. اعتبارات خرد می‌تواند نقدینگی لازم برای انجام فعالیت‌های تولیدی روستاییان

۱. دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۲. نویسنده مسئول و استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

(daneshvar@um.ac.ir)

۳. استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۴. استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

را فراهم سازد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر ارزیابی اثرات اعتبارات خرد در توسعه پایدار روستایی بود. بدین منظور، از الگوریتم جورسازی بر اساس نمره تمایل استفاده شد. گردآوری داده‌های پژوهش برای ۳۰۹ نمونه آماری از طریق تکمیل پرسشنامه صورت گرفت. نتایج آزمون توازن متغیرهای کمکی نشان داد که ناهمگنی متغیرهای کمکی بعد از جورسازی از بین رفته و اریب میانگین و میانه به زیر بیست درصد کاهش یافته است. همچنین، نتایج الگوریتم جورسازی نشان داد که اثر اعتبارات خرد بر شاخص توسعه پایدار مثبت بوده و به دیگر سخن، به‌طور متوسط شاخص توسعه پایدار خانوار دریافت‌کننده در مقایسه با خانوار غیردریافت‌کننده چهار درصد افزایش یافته است. بر اساس یافته‌های پژوهش، می‌توان گسترش نهادهای متولی خدمات تعاونی و ترویج، حمایت از نهادهای تأمین مالی خرد محلی، ایجاد و گسترش ساختارهای مشارکتی و همچنین، افزایش قابلیت این نهادها در راستای پاسخ به تقاضای فزاینده را پیشنهاد داد.

کلیدواژه‌ها: توسعه پایدار روستایی، اعتبارات خرد، الگوریتم جورسازی، چشمه گل (روستا)، خراسان رضوی (استان).

مقدمه

از آنجا که کشاورزی فعالیت غالب در نواحی روستایی است، توسعه روستایی همواره با توسعه کشاورزی آمیخته شده است. بررسی سیر تحول جوامع بیانگر این است که بخش کشاورزی در بسیاری از کشورهای پیشرفته منشأ توسعه‌یافتگی و در بسیاری از کشورهای در حال رشد و گذار باعث تحکیم پایه‌های اقتصاد می‌شود، به گونه‌ای که این بخش در تأمین نیازهای غذایی مردم، مواد اولیه صنعت، ایجاد اشتغال و درآمد جایگاهی ویژه دارد. استمرار رشد و توسعه بخش کشاورزی به سبب تعامل با سایر بخش‌های پرتحرک اقتصادی از عوامل مهم برای گذار به توسعه صنعتی و تسهیل در رسیدن به ثبات اجتماعی و استقلال اقتصادی

به‌شمار می‌رود (Afrakhteh et al., 2013). مجموع نقش‌های بخش کشاورزی، که از طریق مجموع فعالیت‌های آن قابل مشاهده است، عموماً در بستری به نام روستا یا جامعه روستایی ایفا می‌شود. از این رو، توسعه و تحول در جامعه روستایی و کشاورزی لازم و ملزوم یکدیگرند و در برنامه‌ریزی، باید هر دو موضوع را مد نظر قرار داد (Javanshiri et al., 2017). با این همه، جامعه روستایی و کشاورزی با محدودیت سرمایه مواجه است، به گونه‌ای که با توجه به نقش «سرمایه» به‌عنوان مهم‌ترین عامل تولید در کشاورزی، محدودیت سرمایه نیز بسیار اهمیت دارد، چراکه تأمین آن موجبات افزایش بهره‌وری سایر عوامل تولید یعنی، زمین و نیروی کار را فراهم می‌کند. بنابراین، حل مشکل سرمایه یا اعتبارات و شیوه‌های تأمین آن برای کشورهای که کشاورزی بخش عمده اقتصاد آنها به‌شمار می‌رود، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (Javanshiri et al., 2017).

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه به‌ویژه ایران، در مناطق روستایی، دسترسی اکثر مردم به منابع پولی محدود بوده و دلیل آن هم درآمد ناچیز حاصل از فعالیت‌های اقتصادی در این مناطق است (Sica and Testa, 2009). در همین راستا، یکی از مهم‌ترین خصوصیات بازار مالی روستایی در ایران سطح پایین پس‌انداز به‌دلیل پایین بودن سطح درآمد روستاییان است. همین توان مالی اندک افزایش نیاز روستاییان به سرمایه یا اعتبارات به‌منظور دسترسی به خدمات و همچنین، رفع نیازهای مصرفی و هزینه‌های جاری تولید را موجب می‌شود (Najafi and Yaghoubi, 2005). از این رو، در چند دهه اخیر، نظام تأمین مالی خرد^۵ یکی از راهکارهای مطرح به‌منظور تسریع فرآیند سرمایه‌گذاری و تقویت بنیاد مالی و پس‌انداز در مناطق روستایی و در نهایت، توانمندسازی جوامع روستایی و فقرزدایی از طریق ارتقای بهره‌وری بوده است (Barimani et al., 2012; Salimi et al., 2013). به دیگر سخن، در مباحث توسعه روستایی، یکی از راه‌حل‌های رفع مشکل مالی روستاییان اعتبارات کوچک است

که در تمرکز و جهت‌دهی به سرمایه‌های اندک روستاییان و ایجاد روحیه مشارکت و کار گروهی نقش مهمی دارد و جزئی از چرخه تأمین مالی توسعه روستایی است (Salimi et al., 2013). از این روست که طی دهه‌های اخیر، برنامه‌های تأمین مالی خرد از رهیافت‌های مهم فقرزدایی و توسعه در جهان بوده است و از آن با عنوان «انقلاب اعتبارات خرد» یاد می‌شود (Mafi, 2007). بنابراین، با توجه به نقش اعتبارات خرد به عنوان یک ابزار قوی در توسعه روستایی، ارزیابی این نقش در رسیدن به اهداف کلان اقتصادی شامل توانمندسازی قشر محروم روستایی، بهبود بهره‌وری تولیدات کشاورزی و تأمین امنیت غذایی بسیار اهمیت دارد. در همین راستا، هدف پژوهش حاضر ارزیابی نقش اعتبارات خرد در توسعه پایدار روستایی است.

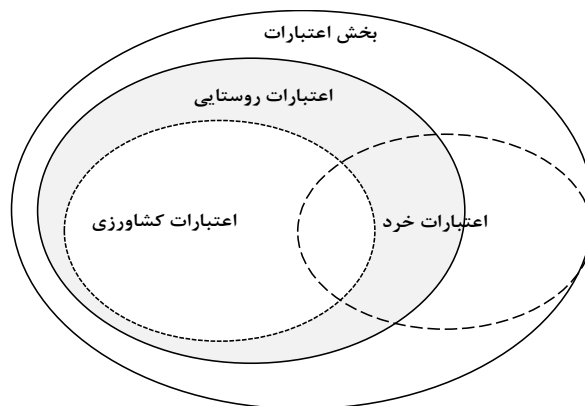
مبانی نظری تحقیق

توسعه روستایی

توسعه روستایی مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و واکنش‌های افراد، ارگان‌ها و گروه‌هاست که در تعامل با همدیگر، زمینه پیشرفت نواحی روستایی را فراهم می‌کنند. به‌طور کلی، از تعاریف مختلف «توسعه روستایی» می‌توان بدین نکات اصلی اشاره کرد: ۱- جامعیت فرآیند توسعه روستایی، ۲- مردمی بودن، مشارکتی بودن و درون‌زایی توسعه روستایی، ۳- آزادی انتخاب و برابری در دسترسی به فرصت‌ها، ۴- ایجاد انگیزه و رضایت از زندگی در قالب هدف‌نهایی، ۵- توانمندسازی، ظرفیت‌سازی جدید، برجسته کردن دانش بومی و افزایش آگاهی مردم، ۶- ایجاد تغییرات مناسب و آرام در دیدگاه‌ها، ارزش‌ها و... و ۷- ایجاد ارتباطات و تعاملات کارآمد درون‌گروهی بین بازیگران توسعه و مردم محلی، ۸- مجموعه‌ای از روش‌های گوناگون سامان‌دهی تولید، ایجاد رفاه و مبادله فعالیت‌ها (Feali et al., 2011; Javanshiri et al., 2017; Kalantari et al., 2008; Rokneddin Eftekhari et al., 2006).

تعاریف و مفاهیم اعتبارات خرد

اعتبارات خرد بر اساس میزان دریافت، نحوه استفاده و شرایط پرداخت اعتبار به اشکال متفاوت تعریف می‌شود. بر اساس میزان دریافت، اعتبارات خرد عبارت است از اعتباراتی که از نظر مبلغ اندک باشد؛ و در برخی موارد، به وام‌های کوچک چند دلاری و حتی به وام‌های چند هزار دلاری اعتبارات خرد گفته می‌شود. از نظر نحوه استفاده، اعتبارات خرد به اعتباراتی گفته می‌شود که برای کاهش فقر و راه‌اندازی کسب و کار کوچک به کار می‌رود. از نظر شرایط پرداخت، اعتبارات خرد اعتباراتی است که دسترسی بدان آسان بوده و شرایط قابل انعطاف داشته باشد و قراردادهای آن متناسب با شرایط محلی تنظیم شود. بانک جهانی هدف از اعطای اعتبارات خرد به روستاییان را کاهش فقر، ایجاد اشتغال، افزایش درآمد، پایداری زیست‌محیطی و ایجاد زمینه رفاه روستاییان بیان می‌کند. همچنین، براك^۱ به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین سازمان‌های توسعه بین‌المللی، تأمین مالی خرد را ترکیبی از خدمات مالی و غیرمالی برای برطرف کردن نیازهای حیاتی خانواده‌های فقیر در مناطق روستایی می‌داند (Diagne et al., 2000). اعتبارات خرد ممکن است از راه‌هایی چند به بهبود وضعیت روستاییان فقیر بینجامد: الف) کاهش آسیب‌پذیری خانوار از طریق افزایش درآمد، ب) راه‌اندازی کسب و کارهای جدید و ایجاد درآمد بالقوه، و ج) بهبود وضعیت زنان روستایی از طریق اعطای اعتبارات خرد. نهادهای تأمین مالی خرد دارای سه ویژگی متمایز از سایر نهادهای رسمی مالی است: الف) کوچک بودن وام‌ها، ب) فقدان وثیقه مبتنی بر دارایی، و ج) سادگی عملیات اعطای وام (Ogbunaka, 2003). همان‌گونه که در شکل ۱ ترسیم شده، اعتبارات خرد جزئی از چرخه تأمین مالی توسعه روستایی است که از طریق نهادهای رسمی و غیررسمی مالی و اعتباری از قبیل بانک‌ها، اتحادیه‌های اعتباری محلی، و تعاونی‌ها تأمین می‌شود (Douglas, 2003).



شکل ۱- چرخه تامین مالی توسعه روستایی

با عنایت به ارتباط توسعه روستایی با توسعه کشاورزی در توسعه پایدار و نقش اعتبارات در تحقق این دو، ضرورت توجه به اعتبارات خرد در فرآیند توسعه پایدار روستایی روشن است (Khandker, 1998; Seibel, 2001). در همین راستا، در بیانیه هزاره سازمان ملل، سیاست‌های عمومی توسعه پایدار روستایی برای نیل به اهدافی مانند کاهش فقر، ارتقای عظمت انسانی، برابری، پایداری زیست‌محیطی در راستای رهایی فقرا از گرفتاری فقر^۷ بدین شرح بیان شده است: الف) افزایش سطح کارآیی و سرمایه‌گذاری در بهداشت و آموزش، ب) تسهیل دسترسی فقرا به زمین، اعتبار و مهارت، و ج) افزایش بهره‌وری و تنوع‌بخشی به فعالیت‌های خرد کشاورزی از طریق اعتبارات خرد (Fukuda-Parr et al., 2003). بنابراین، اعتبارات خرد یک سیاست مداخله غیرمستقیم در توسعه پایدار است (Ahmed et al., 2015). تاکنون، در چندین مطالعه داخلی و خارجی، نقش اعتبارات خرد و تأثیرات آن بر جنبه‌های مختلف توسعه بررسی شده است که در پی، پاره‌ای از آنها یادآوری می‌شود.

7. poverty trap

بر پایه نتایج پژوهش نجفی و یعقوبی (Najafi and Yaghoubi, 2005)، دلیل اصلی دریافت اعتبار کشاورزان مصارف تولیدی و هزینه‌های تولید است. به باور حسن‌زاده و همکاران (Hasanzadeh et al., 2006)، اعتبارات خرد زمانی می‌تواند منجر به کاهش فقر شود که به ایجاد اشتغال و برابری فرصت‌های شغلی بینجامد. همچنین، بختیاری (Bakhtiari, 2010) اعتبارات خرد را راهکاری برای افزایش تولید بخش کشاورزی و کاهش فقر روستایی می‌داند. فعالیت و خارقانی (Faaliyat and Kharqani, 2011) نشان دادند که اعتبارات خرد تأثیر اندکی بر اشتغال بدون دستمزد و حقوق داشته است. بریمانی و همکاران (Barimani et al., 2012) نیز نشان دادند که اعتبارات خرد در توانمندی اقتصادی زنان روستایی مؤثر است. بر پایه نتایج مطالعات سلیمی و همکاران (Salimi et al., 2013) و رکن‌الدین افشخاری و همکاران (Rokneddin Eftekhari et al., 2006)، تسهیلات خرد اعطایی بانک کشاورزی دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر توسعه کشاورزی بوده است. فقیری و همکاران (Faghiri et al., 2014) نیز نشان دادند که اعتبارات خرد در حد متوسط اثربخش است و زنان عضو صندوق اعتبارات خرد نسبت به زنان غیرعضو در سطح بالاتری از توانمندی قرار دارند. محمدی‌یگانه و همکاران (Mohammadi Yeganeh et al., 2013) نیز نشان دادند که اعطای اعتبارات خرد توانمندسازی اقتصادی روستاییان فقیر را در پی نداشته است. همچنین، نتایج مطالعه جوانشیری و همکاران (Javanshiri et al., 2017) حاکی از اثرات مثبت اعتبارات خرد بر توسعه اقتصادی مناطق روستایی است.

به باور سیکا و تستا (Sica and Testa, 2009)، در بررسی ارتباط بین تأمین مالی خرد و پایداری زیست‌محیطی، نهادهای تأمین مالی خرد باید سیاست‌هایی اتخاذ کنند تا ضمن سازگاری وام‌های اعطایی با شرایط زیست‌محیطی، موجب افزایش آگاهی وام‌گیرندگان نسبت به مسائل زیست‌محیطی شود. نتایج مطالعه میزانور رحمان و احمد (Mizanur Rahman and Ahmad, 2010) در زمینه نقش تأمین مالی خرد در معیشت روستاییان فقیر در بنگلادش، نشان داد که در پی تزریق پول سرمایه‌گذاری شده از تأمین مالی

خرد، میزان درآمد خانوار، بهره‌وری محصولات کشاورزی، مخارج و اشتغال به گونه‌ای چشمگیر افزایش یافته است. بر پایه نتایج پژوهش ابد و همکاران (Abed et al., 2011) نیز تأمین مالی خرد و خدمات کشاورزی ترکیبی بالقوه قوی در کاهش فقر روستایی و تضمین امنیت غذایی به‌شمار می‌روند. به باور بیتمن (Bateman, 2012)، صندوق اعتبارات خرد زمانی در فقرزدایی و توسعه روستایی موفق است که از پشتیبانی نهادهای دیگر بهره‌مند باشد. بائوکوک و تسای (BaoQuoc and Tsai, 2014) نیز بر این باورند که اعتبارات خرد به شیوه‌های مختلف از جمله توسعه اقتصاد کشاورزی، کاهش فقر، حفظ ثبات بازارهای مالی کشاورزی و ارائه آموزش و مشاوره‌های حرفه‌ای، به جامعه روستایی ویتنام کمک کرده است. رودمن و موردوخ (Roodman and Morduch, 2014) نشان دادند که اعتبارات خرد منجر به کاهش فقر شده است. مازومدر (Mazumder, 2015) به بررسی نقش تأمین مالی خرد در توسعه پایدار روستاهای بنگلادش پرداخت؛ نتایج نشان داد که اعتبارات بر متغیرهای اندازه مزرعه، مقدار پس‌انداز و درآمد سالانه تأثیرگذار بوده است. همچنین، مازومدر و لو (Mazumder and Lu, 2015) نشان دادند اعتبارات خرد منجر به بهبود کیفیت زندگی خانوار روستایی شده و این اثر مثبت در دریافت کنندگان اعتبارات خرد غیردولتی بالاتر بوده است. نجمی و همکاران (Najmi et al., 2015) به بررسی تأثیر تأمین مالی خرد در وضعیت اجتماعی و اقتصادی زندگی وام‌گیرندگان پرداختند و نشان دادند که اثر اعتبارات خرد بر درآمد، بهداشت، آموزش کودکان، استانداردهای زندگی و کسب و کار مثبت بوده است. همچنین، اکوتی و ادجسی (Akotey and Adjasi, 2016) نشان دادند که ویژگی‌های خانوار به‌جز درآمد اثر قابل توجهی در گرفتن اعتبارات خرد داشته است. بر پایه نتایج پژوهش لون و بائر (Luan and Bauer, 2016)، اعطای اعتبارات به افزایش درآمد کل، درآمد سرانه و درآمد غیرکشاورزی انجامیده و البته هیچ تأثیری بر درآمد کشاورزی نداشته است. به باور گودسپید (Goodspeed, 2016)، دسترسی به اعتبارات خرد نقش مهمی در تنظیم و اجرای برنامه‌های کوتاه و میان‌مدت غیرجمعیتی تکانه‌های زیست‌محیطی در اقتصاد و امرار معاش داشته است.

همچنین، ماثور و ماثور (Mathur and Mathur, 2016) به ارزیابی تأمین مالی خرد به مثابه یک ابزار مؤثر بر توسعه اقتصادی- اجتماعی پرداختند؛ نتایج نشان داد که تأمین مالی خرد با زندگی اقتصادی- اجتماعی رابطه مثبت دارد و در نهایت، منجر به توسعه پایدار اقتصادی- اجتماعی می‌شود.

مرور ادبیات موضوع حاکی از عملکرد مؤثر اعتبارات خرد در هر کدام از اهدافی چون بهبود شرایط اقتصادی- اجتماعی خانوار، کاهش فقر، توسعه کشاورزی، اثر مثبت بر محیط زیست و کاهش تکانه‌های زیست‌محیطی است. همچنین، اعتبارات خرد در دستیابی به اهداف یادشده در قالب یک راهبرد مهم و کارآمد در توسعه روستایی اهمیت دارد و بررسی نقش آن در ابعاد مختلف توسعه پایدار روستایی ضروری می‌نماید. بنابراین، پژوهش حاضر به دنبال بررسی نقش اعتبارات خرد در توسعه پایدار روستایی بوده، که البته از دو نظر با مطالعات دیگر متفاوت است: اول اینکه مطالعات پیشین، به طور کلی، به بررسی اثر اعتبارات خرد از یک یا دو بعد پایداری پرداخته‌اند، که نمی‌تواند یک ارزیابی دقیق از نقش اعتبارات خرد در توسعه پایدار به دست دهد. بدین منظور، پژوهش حاضر به ارزیابی نقش اعتبارات خرد در توسعه پایدار از سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی پرداخته است؛ دوم اینکه در بررسی نقش اعتبارات خرد در توسعه پایدار مشکلاتی نظیر ناهمگنی و اریب انتخاب وجود دارد و به عبارتی، عوامل مشاهده‌شده‌ای وجود دارد که بر خود اعتبارات خرد اثرگذار است و از این رو، این عوامل به واسطه اعتبارات خرد بر شاخص توسعه پایدار اثر می‌گذارد و منجر می‌شود که نقش اعتبارات خرد در توسعه پایدار اریب و غیرواقعی برآورد شود. برای پرهیز از چنین مشکلاتی، پژوهش حاضر از الگوریتم جورسازی بر اساس نمره تمایل^۸ بهره گرفته است.

8. propensity score matching (PSM)

روش تحقیق

شهرستان تربت جام در سرزمینی جلگه‌ای و هموار در شرق خراسان و جنوب شرقی مشهد مقدس واقع شده است (شکل ۲). بر اساس آخرین تغییرات تقسیمات کشوری در سال ۱۳۸۲، این شهرستان به پنج بخش و سیزده دهستان تقسیم شده و دارای چهار شهر است (Agriculture - Jahad, 2016). مساحت شهرستان تربت جام ۸۱۳۶ کیلومتر مربع است که از آن میان، ۴۸۰ هزار هکتار را مراتع و ۲۲۴۳۱۹ هکتار را اراضی قابل کشت تشکیل می‌دهد (۹/۵ درصد از اراضی قابل کشت استان). در پژوهش حاضر، دو روستای چشمه گل و یاقوتین به‌عنوان مناطق مورد مطالعه انتخاب شدند، که در نقشه شکل ۱ با دایره قرمز مشخص شده است. علت انتخاب این دو روستا وجود صندوق‌های اعتبارات خرد با عملکرد بهتر در ارائه خدمات اعتباری بوده است.



شکل ۲- موقعیت محدوده مورد مطالعه

تحقیق حاضر، از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی-پیمایشی بوده و در سال ۱۳۹۶ انجام شده است. ابزار تحقیق پرسشنامه بوده و جامعه آماری آن شامل خانوارهای دو روستای چشمه گل و یاقوتین است. برای شناسایی و امکان‌سنجی عوامل مؤثر و مرتبط نیز یک

نقش اعتبارات خرد در توسعه.....

تحقیق پیمایشی عملی از این دو روستا صورت گرفت و برای تعیین صفت مشترک، نمونه‌ای با حجم پنجاه خانوار از میان خانوارهای مورد بررسی برای تکمیل پرسشنامه به صورت تصادفی انتخاب شد. جامعه آماری پژوهش ۸۶۱ خانوار بوده و برای تعیین تعداد نمونه، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. بدین منظور، با استفاده از واریانس به دست آمده از صفت مشترک بین خانوارها و روش کوکران، تعداد نمونه مشخص شده است. مقدار واریانس نمونه برای صفت سن سرپرست خانوار برابر با $3/88$ بوده و با توجه به رابطه ۱، اندازه نمونه ۳۰۹ خانوار برآورد شده است.

$$Se(\bar{x}) = \frac{d}{t} \quad (1)$$
$$n = \frac{N s^2}{N [Se(\bar{x})]^2 + S^2}$$

در رابطه ۱، $Se(\bar{x})$ خطای استاندارد، n حجم نمونه، N حجم جامعه، S^2 واریانس صفت نمونه، d مقدار ثابت (۰/۱۷۶) و t سطح اطمینان قابل قبول است (Amidi, 2006). برای سنجش پایایی پرسشنامه، از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است؛ مقدار این ضریب برای سؤالات پرسشنامه (مبتنی بر طیف لیکرت) برابر با ۰/۷۶ به دست آمده، که بزرگ‌تر از ۰/۶ و در سطح مناسب بوده و مورد تأیید و قابل قبول است. در پژوهش حاضر، از الگوریتم جورسازی^۹ برای دستیابی به اهداف استفاده شده است که در ادامه، به اختصار بدان پرداخته می‌شود. سؤالات پرسشنامه در دو بخش حاوی اطلاعات فردی خانوار و اطلاعات مربوط به متغیرهای خروجی طراحی شده است. با توجه به جدول ۱، متغیرهای ورودی، متغیرهای اطلاعات فردی خانوار به صورت متغیرهای کمی و مجازی در پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۱- ابعاد و شاخص‌های تحقیق

متغیر	شاخص	گویه
ورودی	-	سن سرپرست (سال)، تعداد اعضای خانوار (نفر)، افراد شاغل در خانواده (نفر)، تعداد وابستگان (یا حامیان خانوار) که اشتغال دارند (نفر)، سابقه فعالیت (سال)، پس‌انداز ماهانه (میلیون ریال)، سطح زیر کشت (هکتار)، نوع آبیاری (قنات، چاه)، تجربه داشتن تکنانه یا شوک شامل شوک درآمدی، شوک‌های طبیعی و بیولوژیکی (سیل، خشکسالی، آفت زیستی و بیماری‌های گیاهی) و شوک‌های مربوط به مسائل اقتصادی مانند تغییرات قیمت محصولات کشاورزی و نهاده‌های کلیدی و تغییرات درآمدی (۰/۱)
اقتصادی	درآمد کشاورزی، درآمد غیر کشاورزی، درآمد سرانه، دارایی‌های خانوار، میزان اشتغال	
اجتماعی	تحصیلات سرپرست خانوار، میزان آگاهی اجتماعی، میزان بهره‌مندی از خدمات ترویج و تعاونی‌ها	
خروجی	هزینه سوخت، هزینه انرژی، مصرف کود، مصرف سم و میزان نگرش افراد نسبت به حفاظت از محیط زیست	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

متغیرهای خروجی سه شاخص اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را شامل می‌شود. در شاخص اقتصادی، از گویه‌هایی استفاده شده که اعتبارات خرد بر آنها اثرگذار است. از این‌رو، این متغیرها نیز کمی هستند. مطابق با جدول ۱، در شاخص‌های اجتماعی و زیست‌محیطی خانوار، علاوه بر گویه‌های کمی، از گویه‌های کیفی نیز استفاده شده است. گویه‌های کیفی در قالب طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت طراحی شده‌اند.

یکی از ویژگی‌های مهم توسعه پایدار سطح مقیاس آن است. به دیگر سخن، توسعه پایدار فرآیندی است که در سطوح مختلف جهانی، ملی، منطقه‌ای و محلی می‌تواند نقش ایفا کند و مورد تحلیل قرار گیرد (Dreher and Gaston, 2008). بنابراین، در پژوهش حاضر، شاخص توسعه پایدار در سطح محلی و در قالب دو روستا محاسبه شده است.

شاخص توسعه پایدار

اگر نرخ جایگزینی بین متغیرها به صورت خطی باشد، شاخص ترکیبی به صورت میانگین هندسی است. از این رو، برای ارزیابی اثر اعتبارات خرد بر توسعه پایدار، با استفاده از رابطه ۲، شاخص توسعه پایدار روستایی ساخته شده است (Sani Heidary, 2017).

$$I = \prod_{j=1}^N (I_j)^{1/N} \quad (2)$$

در رابطه ۲، I شاخص توسعه پایدار، N تعداد ابعاد توسعه پایدار و j مقادیر هر کدام از ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی است. اغلب برای جمع کردن متغیرهای ناهمگن با جایگزینی محدود و در مواردی که تمرکز تجزیه و تحلیل بر تغییرات نسبی متغیرهاست، از میانگین هندسی استفاده می شود (Sani Heidary, 2017).

روش های ساخت شاخص

برای ساخت شاخص، روش های گوناگون وجود دارد؛ در پژوهش حاضر، از چهار روش Z-استاندارد^{۱۰}، موریس^{۱۱}، مک گراناها^{۱۲} و تحلیل عاملی^{۱۳} استفاده شده است. بدین منظور، ابتدا باید ماتریس داده های خام (خانوارها در سطر و معیارها در ستون) ایجاد شود (Sani Heidary, 2017).

-
10. Z-score
 11. Moris
 12. MacGranahan
 13. Factor analysis

Z- استاندارد

در این روش، متغیرهای مورد استفاده به گونه‌ای استاندارد می‌شوند که دو ویژگی آنها یعنی، میانگین و انحراف معیار برای تمام متغیرها یکسان می‌شود. برای تبدیل شاخص استاندارد-Z، از رابطه ۳ استفاده می‌شود:

$$Z = \frac{(X_{ij} - \bar{X}_i)}{\sqrt{\frac{(\sum X_{ij} - \bar{X})^2}{N}}} \quad (3)$$

پس از استاندارد کردن شاخص ترکیبی و تهیه ماتریس استاندارد شده، مقادیر حاصل از هر ردیف را با یکدیگر جمع کرده و شاخص ترکیبی هر خانوار محاسبه می‌شود (Sani Heidary, 2017).

موریس

این روش که به روش ضریب محرومیت نیز موسوم است، برای محاسبه شاخص توسعه انسانی نیز استفاده می‌شود. محاسبه این شاخص از طریق رابطه (۴) است:

$$Y = \frac{(X_{ij} - X_{\min})}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (4)$$

بیشترین مقدار در هر ستون شاخص‌ها از رقم شاخص مربوط به آن خانوار کسر و حاصل آن بر اختلاف بزرگ‌ترین مقدار به کم‌ترین مقدار تقسیم شد.

مک‌گراهان

در این روش، وزن شاخص‌ها براساس میزان همبستگی هر شاخص با شاخص‌های دیگر تعیین می‌شود. بر این اساس، متوسط همبستگی هر متغیر با سایر متغیرها می‌تواند به‌عنوان وزن شاخص‌ها مورد استفاده قرار گیرد. در این روش، ابتدا ضریب همبستگی بین

متغیرها برآورد شده و سپس، متغیرهای ماتریس خام اولیه از طریق تقسیم بر میانگین، رفع اختلاف مقیاس شدند. در نهایت، مقادیر متوسط همبستگی در ماتریس رفع اختلاف مقیاس شده، ضرب شده و با جمع کردن ردیف‌ها شاخص ترکیبی برای هر خانوار محاسبه شده است (Sani Heidary, 2017).

تحلیل عاملی

در تحلیل عاملی، استدلال بر این است که هر گاه تعدادی از متغیرهای موضوع مورد بررسی همبستگی داشته باشند، با یکدیگر نیز همبستگی دارند. هر متغیر فرضی که عامل نیز نامیده می‌شود، از ترکیب چند متغیر که دارای وجوه مشترکی هستند، ساخته می‌شود. یک مدل عاملی در حالت کلی برای P عامل و m متغیر ($p < m$) به صورت رابطه ۵ است:

$$Y_i = \mu_i + \sum \lambda_{ij} + f_j + e_i \quad (j = 1, 2, 3, \dots, p, \quad i = 1, 2, 3, \dots, m) \quad (5)$$

در رابطه ۵، μ_i میانگین متغیر i ام روی کلیه مشاهده‌ها و λ_{ij} ضرایب همبستگی بین متغیر i ام و عامل j ام است. f_j ها عامل مؤثر و e_i خطاهاست که بنا به فرض، مستقل از یکدیگر و عامل‌ها هستند (Sani Heidary, 2017).

الگوریتم جورسازی بر اساس نمره تمایل

مسئله خودگزینی^{۱۴} و امکان وقوع اریب انتخاب^{۱۵} در بررسی اثرات یک اقدام مشخص بر مشاهدات دریافت کننده و غیردریافت کننده آن از چالش‌های پیش روی مطالعات علوم اجتماعی است. در ادبیات ارزیابی، داده‌ها اغلب از آزمایش‌های غیرتصادفی به دست می‌آیند. بنابراین، در عمل، برآورد اثر درمانی اعتبارات خرد اریب است و از اعتبار لازم برخوردار

14. Self-selection

15. Selection bias

نخواهد بود (Becker and Ichino, 2002). برای کاهش این تورش‌ها، روزنباوم و روبین (Rosenbaum and Rubin, 1983) روش جورسازی بر اساس نمره تمایل را پیشنهاد کردند. جورسازی بر اساس نمره تمایل، ساده‌ترین روش انجام جورسازی است. علاوه بر این، روش‌های جورسازی بر این فرض استوار است که اریب انتخاب نمونه را می‌توان با همگن‌سازی متغیرهای قابل مشاهده حذف کرد و این کار با تطبیق هر خانوار دریافت‌کننده با یک یا چند خانوار غیردریافت‌کننده دارای ویژگی‌های قابل مشاهده مشابه صورت می‌گیرد. از این‌رو، در پژوهش حاضر، برای ارزیابی اثر اعتبارات خرد بر شاخص توسعه پایدار، از جورسازی بر اساس نمره تمایل استفاده شده است. ایده اولیه این روش برای برآورد اثرات اعتبارات خرد، مقایسه میانگین بین دو گروه تحت درمان (خانوار دریافت‌کننده اعتبارات خرد) و گروه کنترل (خانوارهای غیردریافت‌کننده اعتبارات خرد) با استفاده از آزمون مجموع رتبه ویلکاکسون^{۱۶} بوده، که یک آزمون ناپارامتریک مبتنی بر رتبه مشاهدات تنزل‌یافته به دو گروه است. این آزمون برای تمام داده‌ها با هر توزیعی قابل استفاده است و نسبت به آزمون تی (t)، حساسیت کمتری به مشاهدات پرت^{۱۷} دارد (Kruskal, 1957; Luan and Bauer, 2016). تعیین اثر اعتبارات خرد بر شاخص توسعه پایدار در دو مرحله انجام می‌شود. در مرحله اول، برآورد نمرات تمایل یا احتمالات شرطی دریافت‌کنندگان اعتبارات خرد صورت می‌گیرد. در مرحله دوم، پس از همگن‌سازی، اثر اعتبارات خرد بر شاخص توسعه پایدار با استفاده از الگوی جورسازی ارزیابی می‌شود. تمام برآوردهای صورت گرفته در پژوهش حاضر در نرم‌افزار STATA نسخه ۱۳ انجام شده است.

16. Wilcoxon rank sum test

17. outlier

نتایج و بحث

در این بخش، متغیرهای کمکی خانوارهای دریافت کننده و غیردریافت کننده اعتبارات خرد مقایسه شده و نتایج آن در جدول ۲ آمده است. وجود تفاوت در سرمایه خانوار اهمیت دارد، چراکه ممکن است تغییرات در دسترسی خانوار به اعتبارات خرد را توضیح دهند. برای تحلیل تفاوت دارایی‌های خانوار، از آزمون‌های مجموع رتبه ویلکاکسون و کای اسکوئر پیرسون^{۱۸} استفاده شده است. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که سرپرست خانوارهای دریافت کننده و غیردریافت کننده اعتبارات خرد در ویژگی‌هایی چون سن و سابقه فعالیت متفاوت‌اند. مقدار آماره آزمون مجموع رتبه ویلکاکسون برای این دو متغیر، به ترتیب، ۲/۳۹ و ۳/۰۱ برآورد شده که به ترتیب، در سطح پنج درصد و یک درصد معنی دار است. همچنین، سطح احتمال آزمون پیرسون برای این دو متغیر، به ترتیب، در سطح پنج درصد و یک درصد معنی دار بوده که بیانگر تفاوت بین دو گروه دریافت کنندگان و غیردریافت کنندگان است، و علت آن ممکن است فعال‌تر بودن خانوارهای دارای سرپرست جوان‌تر در کسب اطلاعات در مورد منابع اعتباری باشد. این یافته با نتایج ثانی حیدری (Sani Heidary, 2017)، لون و بائر (Luan and Bauer, 2016) و بارسلوند و ترپ (Barslund and Tarp, 2008) سازگار است.

18. Pearson Chi-square test

جدول ۲- تفاوت در میانگین ویژگی‌های خانوار دریافت کننده و غیر دریافت کننده

گروه	متغیرها	کل نمونه (n=۳۰۹)	غیردریافت کنندگان (n=۲۰۰)	دریافت کنندگان (n=۱۰۹)	آزمون‌های ویلکاکسون و پیرسون
سرپرست	سن (سال)	۴۹/۸۳ (۱۴/۶۴)	۵۱/۲۵ (۱۴/۵۸)	۴۷/۲۲ (۱۴/۴۴)	۲/۳۹ ^{oo}
	سابقه فعالیت (سال)	۲۵/۹۸ (۱۳/۴۰)	۲۷/۶۵ (۱۳/۴۳)	۲۲/۹۴ (۱۲/۸۷)	۳/۰۱ ^{ooo}
بین‌خانوار	بعد خانوار (تعداد اعضا)	۴/۴۳ (۱/۵۸)	۴/۵۵ (۱/۷۲)	۴/۲۱ (۱/۳۲)	۱/۱۰
	افراد دارای شرایط کمک به خانوار (نفر)	۶/۵۸ (۱/۹۵)	۶/۳۴ (۱/۹۹)	۷/۰۴ (۱/۷۹)	۲/۰۲ ^{oo}
	تجربه شوک (شوک=۱؛ عدم شوک=۰)	۰/۵۱ (۰/۵۰)	۰/۳۸ (۰/۴۹)	۰/۷۴ (۰/۴۴)	-۶/۱۷ ^{ooo}
	پس انداز (میلیون ریال)	۱/۹۸ (۱/۳۹)	۲/۰۲ (۰/۷۶)	۱/۹۱ (۲/۱۱)	۴/۶۶ ^{ooo}
	سطح زیر کشت (هکتار)	۳/۱۳ (۵/۵۷)	۲/۶۰ (۵/۰۸)	۴/۱۰ (۶/۲۸)	-۲/۸۵ ^{oo}
	دسترسی به خدمات تعاونی و ترویج (دسترسی=۱؛ عدم دسترسی=۰)	۰/۲۸ (۰/۴۵)	۰/۲۲ (۰/۴۲)	۰/۳۱ (۰/۴۶)	۱/۶۸ ^o
	درآمد غیر کشاورزی (درصد)	۳۷/۰۸ (۴۴/۲۱)	۳۸/۰۶ (۴۴/۵۱)	۳۵/۲۹ (۴۳/۸۰)	۰/۵۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان گونه که جدول ۲ نشان می‌دهد، مقدار آماره آزمون مجموع رتبه ویلکاکسون برای افراد دارای شرایط کمک به خانوار در سطح پنج درصد معنی دار بوده و همچنین، سطح احتمال آزمون پیرسون برای این متغیر در سطح پنج درصد معنی دار است و بین خانوارهای

دریافت کننده و غیردریافت کننده اعتبارات خرد در زمینه ارتباط با مقامات محلی از جمله بستگان و دوستان تفاوت قابل توجهی را نشان می‌دهد. این متغیر نشان‌دهنده بعد سرمایه اجتماعی است و هرچه تعداد حامیان بیشتر باشد، بیانگر سطح بالاتری از تعامل اجتماعی است. این نتیجه ممکن است بدین علت باشد که هرچه خانوار سطح سرمایه اجتماعی بالاتری داشته باشند، توانایی آن در بازپرداخت وام‌ها افزایش می‌یابد. این نتیجه با یافته‌های ثانی حیدری (Sani Heidary, 2017)، استوری و کارپیانو (Story and Carpiano, 2015)، لون و بائر (Luan & Bauer, 2016) و دافه‌یوز و همکاران (Dufhues et al., 2011) همخوانی دارد.

چنان که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، مقدار آماره آزمون مجموع رتبه ویلکاکسون برای متغیر تجربه شوک ۶/۱۷ برآورد شده که در سطح یک درصد معنی‌دار است؛ به دیگر سخن، خانوار دریافت کننده نسبت به خانوار غیردریافت کننده اعتبارات خرد بیشتر در معرض شوک‌ها بوده و بیشتر دچار زیان‌های اقتصادی شده است. همچنین، سطح احتمال آزمون پیرسون برای این متغیر در سطح یک درصد معنی‌دار بوده که بیانگر تفاوت بین دو گروه دریافت کنندگان و غیردریافت کنندگان است. این نتیجه ممکن است بدین علت باشد که خانوارهای روستایی در فعالیت‌های کشاورزی خود با کمبود نقدینگی مواجه‌اند و در چنین مواردی، دسترسی به اعتبارات خرد برای خانوار مهم است تا توانایی واکنش به شوک‌ها را داشته باشند. این نتیجه با یافته‌های ثانی حیدری (Sani Heidary, 2017)، داین و همکاران (Diagne et al., 2000)، لون و بائر (Luan and Bauer, 2016) و برانکا و د'آکاپیتو (Branca and D'Acapito, 2013) سازگار است.

با توجه به جدول ۲، میانگین پس‌انداز در خانوار غیردریافت کننده (۲/۰۲ میلیون ریال) از خانوار دریافت کننده اعتبارات خرد (۱/۹۱ میلیون ریال) بیشتر بوده و مقدار آماره آزمون مجموع رتبه ویلکاکسون در سطح یک درصد معنی‌دار است. همچنین، سطح احتمال آزمون پیرسون برای این متغیر در سطح یک درصد معنی‌دار بوده که بیانگر تفاوت بین دو گروه دریافت کنندگان و غیردریافت کنندگان است، که علت آن ممکن است استفاده از پس‌اندازها به عنوان کمک به خانوار برای رسیدگی به نیازهای ضروری، مصرف و نیازهای پیش‌بینی شده و

دریافت اعتبارات کمتر از سوی خانوارهایی باشد که سرمایه کافی از پس انداز دارند. این نتیجه با نتایج مطالعات ثانی حیدری (Sani Heidary, 2017)، نیومن و همکاران (Newman et al., 2008)، لون و بائر (Luan and Bauer, 2016)، دونگ و همکاران (Dong et al., 2012) و کالینز و همکاران (Collins et al., 2010) همخوانی دارد.

با توجه به جدول ۲، میانگین سطح زیر کشت در خانوار دریافت کننده (۴/۱۰ هکتار) از خانوار غیردریافت کننده اعتبارات خرد (۲/۶۰ هکتار) بیشتر بوده و مقدار آماره آزمون مجموع رتبه ویلکاکسون در سطح پنج درصد معنی دار است. همچنین، سطح احتمال آزمون پیرسون برای این متغیر در سطح پنج درصد معنی دار بوده که بیانگر تفاوت بین دو گروه دریافت کنندگان و غیردریافت کنندگان است. این نتیجه ممکن است بدین علت باشد که خانوارهای روستایی برای افزایش تولید کشاورزی سطح زیر کشت خود را افزایش می دهند و از این رو، نیاز بیشتری به نهاده های کلیدی دارند؛ بنابراین، اعتبارات خرد می تواند در این زمینه مؤثر باشد. این یافته با نتایج مطالعات ثانی حیدری (Sani Heidary, 2017)، رخسانا و همکاران (Rukhsana et al., 2017) و لون و بائر (Luan and Bauer, 2016) سازگار است.

همان گونه که جدول ۲ نشان می دهد، مقدار آماره آزمون مجموع رتبه ویلکاکسون برای متغیر دسترسی به خدمات تعاونی و ترویج ۱/۶۸ برآورد شده که در سطح ده درصد معنی دار است؛ یعنی، خانوار دریافت کننده نسبت به خانوار غیردریافت کننده اعتبارات خرد به خدمات تعاونی و ترویج دسترسی بیشتری داشته است. همچنین، سطح احتمال آزمون پیرسون برای این متغیر در سطح ده درصد معنی دار بوده که بیانگر تفاوت بین دو گروه دریافت کنندگان و غیردریافت کنندگان است. یکی از دلایل احتمالی این تفاوت این است که خدمات توسعه کشاورزی منجر به افزایش اطلاعات خانوار از منابع اعتباری می شود. این نتیجه منطبق با نتایج مطالعات ثانی حیدری (Sani Heidary, 2017) و لون و بائر (Luan and Bauer, 2016) است.

در ادامه، به نتایج الگوریتم جورسازی پرداخته شده است. همان گونه که در بخش پیشین یادآوری شد، هدف اصلی الگوی جورسازی نمره تمایل این است که اثرات قابل مقایسه بین دو گروه خانوارهای دریافت کننده و غیردریافت کننده اعتبارات خرد را برآورد کند. برای

نقش اعتبارات خرد در توسعه.....

جورسازی بر اساس نمره تمایل، از سه الگوریتم استفاده شد. بر این اساس، متغیرهای تعداد حامیان خانوار، سن، سابقه، سطح زیر کشت، دسترسی به خدمات ترویج و تعاونی، میزان پس‌انداز و تجربه شوک به‌عنوان متغیرهای توضیحی در برآورد اثرات اعتبارات خرد بر دریافت‌کنندگان استفاده شده است. در این مرحله، نمرات تمایل دریافت‌کنندگان اعتبارات خرد برآورد شده و بر اساس آماره شبه R^2 می‌توان به وجود ناهمگنی در الگو پی برد. نتایج آزمون‌های آماری ارزیابی الگو در جدول ۳ آمده است. این نتایج نشان می‌دهد که مقدار آماره شبه R^2 قبل از جورسازی ۰/۲۱ و در سطح یک درصد معنی‌دار است. این موضوع نشان می‌دهد که عواملی دیگر چون متغیرهای کمکی بر اعتبارات خرد اثر می‌گذارد و منجر به ناهمگنی در الگو می‌شود. از این رو، برای اینکه بتوان اثر اعتبارات خرد بر شاخص توسعه پایدار را ارزیابی کرد، لازم است که این ناهمگنی در الگو از بین رود. همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بعد از جورسازی به هر سه شیوه، مقدار آماره شبه R^2 به شدت کاهش یافته، که بیانگر از بین رفتن ناهمگنی در الگو است. افزون بر این، مقدار سطح احتمال قبل از جورسازی معنی‌دار بوده که بعد از جورسازی، تمام مقادیر برآوردشده از الگوریتم‌های جورسازی دیگر معنی‌دار نیستند و نشان می‌دهند که بین دو گروه دریافت‌کنندگان و غیردریافت‌کنندگان تفاوت‌های نظام‌مند در عوامل مختلف وجود ندارد. در نهایت، اریب میانگین و میانه نسبت به قبل از جورسازی به زیر بیست درصد کاهش یافته و بیانگر یک جورسازی خوب است.

جدول ۳- آزمون‌های پس از برآورد برای کیفیت توازن اثرات اعتبارات خرد

الگوریتم‌های جورسازی	Pseudo R^2	LR χ^2	سطح احتمال	اریب میانگین	اریب میانه
قبل از جورسازی	۰/۲۱	۸۲/۶۴	۰/۰۰	۳۹/۲	۳۵/۸
نزدیک‌ترین همسایه	۰/۰۱	۳/۲۴	۰/۸۶	۹/۳	۹/۰
هسته‌ای	۰/۰۲	۷/۰۲	۰/۴۳	۱۴/۱	۱۴/۹
شعاعی	۰/۰۱	۲/۸۹	۰/۹۰	۹/۰	۱۰/۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در پژوهش حاضر، برای ساخت شاخص توسعه پایدار روستایی و البته برای رسیدن به نتایج مطلوب‌تر، مجموعه‌ای شامل چهار روش Z-استاندارد، موریس، مک‌گراناهان و تحلیل عاملی به کار رفته است. برای دستیابی به نتایج بهتر، ضروری است تا روش‌های مورد استفاده بیشترین ارتباط ساختاری را با یکدیگر داشته باشند. از این رو، برای شناسایی این ارتباط، ضریب همبستگی بین روش‌ها معیاری مناسب بوده، که نتایج آن در جدول ۴ آمده است. بر اساس این نتایج، ضرایب همبستگی بین این چهار روش دارای همبستگی قابل قبول با یکدیگر بوده و در سطح یک درصد معنی‌دار است. نتایج همبستگی بین روش‌ها برای شاخص توسعه پایدار نشان می‌دهد که روش تحلیل عاملی با سایر روش‌ها سازگاری کمتری دارد و سه روش دیگر همبستگی و سازگاری بیشتری با یکدیگر دارند. بنابراین، استفاده از این سه روش به‌طور نسبی به نتایج مشابه منتهی می‌شود.

جدول ۴- برآورد ضریب همبستگی شاخص توسعه پایدار

روش‌ها	Z-استاندارد	موریس	مک‌گراناهان	تحلیل عاملی
Z-استاندارد	۱/۰۰۰			
موریس	۰/۹۹ (۰/۰۰)	۱/۰۰۰		
مک‌گراناهان	۰/۹۹ (۰/۰۰)	۰/۹۶ (۰/۰۰)	۱/۰۰۰	
تحلیل عاملی	۰/۷۰ (۰/۰۰)	۰/۶۳ (۰/۰۰)	۰/۷۹ (۰/۰۰)	۱/۰۰۰

ضریب همبستگی توسعه پایدار

توضیح: اعداد داخل پرانتز سطح احتمال معنی‌داری را نشان می‌دهد.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در این قسمت، دو گروه از نظر ویژگی‌های قابل مشاهده همگن می‌شوند و تنها اثر اعتبارات خرد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. اثر اعتبارات خرد از طریق متوسط اختلافات بین متغیر خروجی گروه‌های دریافت‌کننده و غیردریافت‌کننده برآورد شده است. اختلافات بین ضرایب این دو

نقش اعتبارات خرد در توسعه.....

گروه، به عنوان اثر متوسط دریافت اعتبارات خرد در گروه دریافت کنندگان^{۱۹} (ATT) نامیده شده و بیانگر اثر اعتبارات خرد بر گروه دریافت کنندگان است (جدول ۵). با توجه به نتایج جدول ۵، اعتبارات خرد در هر سه شیوه (هسته‌ای، نزدیک‌ترین همسایه، و شعاعی) بر شاخص توسعه پایدار اثر مثبت داشته است. به دیگر سخن، شاخص توسعه پایدار دریافت کنندگان اعتبارات خرد، در مقایسه با غیردریافت کنندگان، به طور متوسط بالاتر است؛ و در الگوریتم هسته‌ای، مقدار اثر متوسط دریافت اعتبارات خرد در گروه دریافت کنندگان (یا ضریب ATT) برای شاخص موریس ۰/۰۲ برآورد شده که در سطح پنج درصد معنی دار است. به عبارتی، شاخص توسعه پایدار خانوارهای دریافت کننده در مقایسه با غیردریافت کنندگان، به طور متوسط چهار درصد افزایش یافته، در حالی که این افزایش در الگوریتم شعاعی ۵/۸۸ درصد بوده است.

جدول ۵- برآورد اثرات درمانی در گروه درمان برای شاخص توسعه پایدار

الگوریتم جورسازی	روش‌های شاخص‌سازی	ATT	SE	آزمون t	غیردریافت کنندگان	دریافت کنندگان	کل
هسته‌ای	Z- استاندارد	۰/۵۵	۰/۲۸	۱/۹۴*	۲۰۰	۱۰۹	۳۰۹
	موریس	۰/۰۲	۰/۰۱	۲/۳۵**	۲۰۰	۱۰۹	۳۰۹
	مک‌گرانهان	۰/۰۸	۰/۱۳	۰/۶۴	۲۰۰	۱۰۹	۳۰۹
نزدیک‌ترین همسایه	Z- استاندارد	۰/۶۱	۰/۳۳	۱/۸۵	۲۰۰	۱۰۰	۳۰۰
	موریس	۰/۰۲	۰/۰۱	۱/۹۳*	۲۰۰	۱۰۰	۳۰۰
	مک‌گرانهان	۰/۱۴	۰/۱۵	۰/۹۴	۲۰۰	۱۰۰	۳۰۰
شعاعی	Z- استاندارد	۰/۶۳	۰/۳۰	۲/۱۴**	۲۰۰	۱۰۰	۳۰۹
	موریس	۰/۰۳	۰/۰۱	۲/۴۹**	۲۰۰	۱۰۰	۳۰۹
	مک‌گرانهان	۰/۱۴	۰/۱۳	۱/۰۳	۲۰۰	۱۰۰	۳۰۹

* معنی داری در سطح ده درصد ** معنی داری در سطح پنج درصد

مأخذ: یافته‌های تحقیق

19. average treatment effect on the treated

تفسیر سایر روش‌های معنی‌دار به همین صورت است. از آنجا که دو گروه از نظر ویژگی‌های قابل مشاهده همگن شده و این نتیجه تنها اثر اعتبارات خرد است، این نتیجه ممکن است بدین علت باشد که دریافت اعتبارات خرد از سوی خانوارها شرایط بهبود در تمام ابعاد پایداری (اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) را تا حدودی ایجاد کرده است تا بر شاخص ترکیب‌شده تأثیر مثبت بگذارد. بنابراین، اثر نهادهای تأمین مالی خرد بر توسعه پایدار روستایی مثبت بوده، که این نتیجه با یافته‌های مطالعات ثانی حیدری (Sani Heidary, 2017)، کانونگو (Kanungo, 2012)، جنا و پاترو (Jena and Patro, 2016)، مازومدر (Mazumder, 2015) و احمد و همکاران (Ahmed et al., 2015) سازگار است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

توسعه روستایی یک فرآیند بهبود در سطح زندگی روستاییان با تأکید بر بخش کشاورزی، توسعه صنایع روستایی و تجهیز منابع انسانی تلقی می‌شود و تلاشی مستمر در راستای بهتر کردن فضای اجتماعی-اقتصادی و زیست‌محیطی زندگی روستایی است. توان مالی اندک روستاییان سبب شده است که نیاز آنها به سرمایه یا اعتبارات، به‌منظور دسترسی به خدمات و همچنین، رفع نیازهای مصرفی و هزینه‌های جاری تولید، بیشتر شود. بنابراین، دسترسی آسان و سریع به منابع مالی از الزامات و پیش‌نیازهای سرمایه‌گذاری در بخش روستایی است. بر این اساس، پژوهش حاضر به ارزیابی اثرات اعتبارات خرد در توسعه پایدار روستایی پرداخته است؛ بدین منظور، از الگوریتم جورسازی استفاده شده است. نتایج آزمون مجموع رتبه ویلکاکسون نشان داد که بین دو گروه درمان و کنترل در زمینه متغیرهای تجربه شوک، سابقه فعالیت سرپرست خانوار و پس‌انداز در سطح یک درصد و در زمینه متغیرهای سن سرپرست خانوار، حامیان خانوار و سطح زیر کشت در سطح پنج درصد اختلاف معنی‌دار وجود دارد. به دیگر سخن، بین دو گروه از نظر متغیرهای کمکی اختلاف معنی‌دار وجود داشته، که به معنی ناهمگنی است. علاوه بر این، نتایج شبه R^2 نشان داد که مقدار آن قبل از

جورسازی معنی دار بوده و بیانگر وجود ناهمگنی است و بعد از جورسازی معنی دار نبوده که بیانگر از بین رفتن ناهمگنی بوده و اریب میانگین و میانه به زیر بیست درصد کاهش یافته است. بعد از همگن شدن متغیرها، نتایج الگوریتم جورسازی نشان داد که اعتبارات خرد اثر مثبت بر شاخص توسعه پایدار داشته است. به دیگر سخن، شاخص توسعه پایدار خانوار دریافت کننده در مقایسه با خانوار غیردریافت کننده، به طور متوسط، چهار درصد افزایش یافته است.

از آنجا که دسترسی خانوار به خدمات تعاونی و ترویج منجر به دسترسی بیشتر به اعتبارات خرد شده است، پیشنهاد می شود که نهادهای متولی این گونه خدمات به گسترش فعالیت های خود در کنار نهادهای تأمین مالی خرد محلی، پردازند تا آگاهی مردم از برنامه های اعتباری و در پی آن، مشارکت مردم در این برنامه ها افزایش یابد.

با توجه به وجود مخاطره و عدم حتمیت در فعالیت های کشاورزی، خانوار روستایی مدام از تکانه های مختلف تأثیر می پذیرد، که به تقاضای فزاینده اعتبارات خرد می انجامد. بنابراین، پیشنهاد می شود که همواره نهادهای تأمین مالی خرد، از قابلیت کافی برای تأمین منابع مالی برخوردار باشند؛ همچنین، دولت برای کاهش آثار مخرب شوک ها از نهادهای تأمین مالی خرد محلی، حمایت کند.

از آنجا که توسعه نهادهای مشارکتی در روستا موجب ایجاد سرمایه اجتماعی می شود، که خود موجب تسهیل دسترسی خانوار به اعتبارات خرد خواهد شد، لازم است برای حمایت از خانوارهایی که از نظر فردی توانایی دسترسی به اعتبارات خرد را ندارند، ساختارهای مشارکتی از قبیل نهادهای اجتماعی، گروه های اجتماعی و... در سطح روستا گسترش یابد و زمینه فعالیت های اجتماعی و گروهی را فراهم سازد.

سرانجام، با توجه به اثر مثبت اعتبارات خرد بر شاخص توسعه پایدار، پیشنهاد می شود که نهادهای تأمین مالی خرد در سطح روستا گسترش یابد.

منابع

1. Abed, F.H., Hossain, M., Davis, S. and Dubitsky, R. (2011). Using microfinance plus agricultural services to improve rural livelihoods and food security. *New Pathways Out of Poverty*, 143-184.
2. Afrakhteh, H., Hajipour, M., Gourzin, M. and Nejati, B. (2013). The situation of sustainable agricultural development in Iran's development plans, case: five-year plans after the revolution. *Management System*, 1(1): 43-62. (Persian)
3. Agriculture - Jahad (2016). The latest division of Torbat-e-Jam County. Torbat-e-Jam: Agriculture - Jahad. (Persian)
4. Ahmed, H., Mohieldin, M., Verbeek, J. and Aboulmagd, F. (2015). On the sustainable development goals and the role of Islamic finance. *Policy Research Working Paper*, WPS7266, World Bank.
5. Akotey, J.O. and Adjasi, C.K. (2016). Does microcredit increase household welfare in the absence of microinsurance? *World Development*, 77: 380-394.
6. Amidi, A. (2006). *Sampling methods 1 (Statistics)*. Tehran: Payame Noor University Press. (Persian)
7. Bakhtiari, S. (2010). Microfinance: a way to increase agricultural production and reduce rural poverty. *Science and Development*, 17(30): 1-21. (Persian)
8. BaoQuoc, N.N. and Tsai, J. (2014). The role of microfinance for developing agricultural economy and designing a sustainable microfinance system in Vietnam. *Global Business Management*, 10(2): 45.
9. Barimani, F., Nikmanesh, Z. and Khodaverdiloo, S. (2012). The role of microcredit in rural women's empowerment: a case study of Lakestan Sub-district of Salmas County. *Space Economy and Rural Development*, 1(1): 69-82. (Persian)
10. Barslund, M. and Tarp, F. (2008). Formal and informal rural credit in four provinces of Vietnam. *Development Studies*, 44(4): 485-503.
11. Bateman, M. (2012). The role of microfinance in contemporary rural development finance policy and practice: imposing neoliberalism as 'best practice'. *Agrarian Change*, 12(4): 587-600.
12. Becker, S.O. and Ichino, A. (2002). Estimation of average treatment effects based on propensity scores. *The Stata Journal*, 2(4): 358-377.
13. Branca, F. and D'Acapito, P. (2013). Seasonality. In: Caballero, B. (ed.) *Encyclopedia of Human Nutrition*. Academic Press, Waltham, pp. 178-185.

14. Collins, D., Morduch, J., Rutherford, S. and Ruthven, O. (2010). Portfolios of the poor: how the world's poor live on \$2 a day. Princeton University Press.
15. Diagne, A., Zeller, M. and Sharma, M.P. (2000). Empirical measurements of households' access to credit and credit constraints in developing countries: methodological issues and evidence. Food Consumption and Nutrition Division, International Food Policy Research Institute. FCND Discussion Paper, No. 90.
16. Dong, F., Lu, J. and Featherstone, A.M. (2012). Effects of credit constraints on household productivity in rural China. *Agricultural Finance Review*, 72(3): 402-415.
17. Douglas, P. (2003). Financial services for the rural poor, helping to improve Donor effectiveness in microfinance. *Donor Brief*, No. 15, October 2003, CGAP Donor Information Resource Centre (DIRECT).
18. Dreher, A. and Gaston, N. (2008). Measuring globalisation: gauging its consequences. Springer.
19. Dufhues, T., Buchenrieder, G., Quoc, H.D. and Munkung, N. (2011). Social capital and loan repayment performance in Southeast Asia. *Socio-Economics*, 40(5): 679-691.
20. Faaliyat, V. and Kharqani, N. (2011). The impact of micro-loans on employment (case study of Iran). *Work and Society Monthly*, No. 141. (Persian)
21. Faghiri, M., Zarafshan, K. and Alibeigi, A. (2014). The effect of microfinance funds on empowerment of rural women in Kermanshah province. *Village and Development*, 17(3): 1-22. (Persian)
22. Feali, S., Siddiqi, H., Pezeshki-Rad, G. and Mirzaei, A. (2011). Challenges facing Iranian rural communities to achieve sustainable development. *Village and Development*, 13(4): 97-128. (Persian)
23. Fukuda-Parr, S., Birdsall, N. and Sachs, J. (2003). Millennium development goals: a compact among nations to end human poverty. *Human Development Report 2003*.
24. Goodspeed, T.B. (2016). Microcredit and adjustment to environmental shock: evidence from the Great Famine in Ireland. *Development Economics*, 121: 258-277.
25. Hassanzadeh, A., Azoji, A. and Ghavidel, S. (2006). Effects of microfinance in reducing poverty and income inequality. *Islamic Economy*, 6(21): 45-69. (Persian)
26. Javanshiri, M., Bozarjomehri, K., Harati, O. and Mahmoudi, H. (2017). The role of microcredits in the development of mountainous and plain

- rural areas (a case study of the villages of Kardeh and Miyan-velayat in Mashhad County). *Rural Development Strategies*, 4(2): 157-180. (Persian)
27. Jena, S. and Patro, L. (2016). Micro finance-a more vibrant tool for poverty alleviation and rural development. *IJARIE-ISSN*, 2(2): 456-460.
 28. Kalantari, Kh., Asadi, A., Shabanali Fami, H. and Choubchian, S. (2008). Major challenges of rural development in Iran to achieve sustainable development. *Sociology*, 7(4): 103-119. (Persian)
 29. Kanungo, M. (2012). Rural development through microfinance, MGNREGA and women empowerment. *Odisha Review*, 75-78.
 30. Khandker, S.R. (1998). Fighting poverty with microcredit: experience in Bangladesh. Oxford University Press.
 31. Kruskal, W.H. (1957). Historical notes on the Wilcoxon unpaired two-sample test. *American Statistical Association*, 52(279): 356-360.
 32. Luan, D.X. and Bauer, S. (2016). Does credit access affect household income homogeneously across different groups of credit recipients? Evidence from rural Vietnam. *Rural Studies*, 47: 186-203.
 33. Mafi, F. (2007). Microfinance system a practical approach to empowering lower income decals in adoption of equity shares. *Economic Research Deputy*, Report Code 19: 86-12-04.
 34. Mathur, N. and Mathur, M.H. (2016). Assessment of microfinance as an effective tool for socio-economic development. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 2(4): 1020-1026.
 35. Mazumder, M.S.U. (2015). Role of microfinance in sustainable development in rural Bangladesh. *Sustainable Development*, 23(6): 396-413.
 36. Mazumder, M.S.U. and Lu, W. (2015). What impact does microfinance have on rural livelihood? A comparison of governmental and non-governmental microfinance programs in Bangladesh. *World Development*, 68: 336-354.
 37. Mizanur Rahman, M. and Ahmad, F. (2010). Impact of microfinance of IBBL on the rural poor's livelihood in Bangladesh: an empirical study. *International journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 3(2): 168-190.
 38. Mohammadi Yeganeh, B., Cheraghi, M. and Ahmadi, K. (2013). Effects of microcredit on economic empowerment of rural poor, case study: Beigloo Sub-district of Zanjan County. *Geography and Development*, (35): 233 -247. (Persian)

39. Najafi, B. and Yaghoubi, V. (2005). Microfinance: a new way to reduce poverty in rural communities. *Agricultural Economics and Development*, 13(49): 1-26. (Persian)
40. Najmi, H.S., Bashir, D. and Zia, M. (2015). Socio-economic impact of microfinance on borrowers: a case study of NRSP Bank Minchanabad. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 3(1): 41-61.
41. Newman, C., Tarp, F., Van den Broeck, K., Quang, C.T. and Khai, L.D. (2008). Household savings in Vietnam: insights from a 2006 rural household survey. *Vietnam Econ. Manag. Rev*, 3(1): 34-40.
42. Ogbunaka, U. (2003). The feature of community banks in Nigeria. *Emerging Challenges CBN Billion*, 30(5): 30-41.
43. Rokneddin Eftekhari, A., Ainali, J. and Sojasi Qidari, H. (2006). Evaluation of the effects of bank microfinance on agricultural development: a case study of Khodabandeh rural cooperative communities. *Agricultural Economics and Development*, 4(45): 45-76. (Persian)
44. Roodman, D. and Morduch, J. (2014). The impact of microcredit on the poor in Bangladesh: revisiting the evidence. *Development Studies*, 50(4): 583-604.
45. Rosenbaum, P.R. and Rubin, D.B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1): 41-55.
46. Rukhsana, R., Xia, L.C., Nadeem, I.M. and Majid, L. (2017). Improving agricultural farm specific efficiency and wheat productivity in perspective of microcredit: implications for food security in Pakistan. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 62(2): 211-220.
47. Salimi, G., Mansouri, M., & Najafi, B. (2013). The effect of bank keshavarzi's microfinance on agricultural development with regard to development ranking of agricultural sector in West Azarbaijan province. *Agricultural Economics Research*, 5(3): 1-24. (Persian)
48. Sani Heidary, A.R. (2017). The role of microfinance on indicators of sustainable rural development (case study: selected villages of Torbat-e-Jam). Master Thesis of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Economics, Ferdowsi University of Mashhad. (Persian)
49. Seibel, H.D. (2001). Rural finance for the poor: from unsustainable projects to sustainable institutions. Available at: https://www.academia.edu/21392099/Rural_Finance_For_The_Poor_From_Unsustainable_Projects_To_Sustainable_Institutions

50. Sica, E. and Testa, G. (2009). Environmental sustainability and microfinancial system: what is the link? *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 5(3): 244-255.
51. Story, W. and Carpiano, R. (2015). Household social capital and socio-economic inequalities in child undernutrition in rural India: exploring institutional and organizational ties. *Annals of Global Health*, 81(1): 119-120.