

روستا و توسعه، سال ۲۵، شماره ۹۸، تابستان ۱۴۰۱

DOI: 10.30490/RVT.2022.127859

مقاله پژوهشی

تأثیر پروژه ترسیب کربن بر تقویت شبکه همکاری رهبران محلی در روستاهای آزادشهر استان گلستان

احمد عابدی سروسستانی^۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۴/۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۸/۱۰

چکیده

رهبران محلی در نظریه‌های توسعه نقش مهمی در پیشرفت روستایی دارند. با این حال، برخورداری از رهبری مؤثر یکی از چالش‌هایی است که جوامع روستایی با آن روبه‌رو هستند. برخی معتقدند ایجاد یک شبکه ارتباطی منسجم از رهبران محلی می‌تواند به حل این چالش کمک نماید. در این راستا، تحقیق حاضر به بررسی تأثیر یکی از برنامه‌های توسعه روستایی با عنوان پروژه ترسیب کربن در تقویت شبکه همکاری رهبران محلی در استان گلستان پرداخته است. بدین منظور شبکه ارتباطی رهبران محلی در روستاهای تحت پوشش این پروژه با استفاده از روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بود که در آن، پیوند همکاری بین رهبران محلی در قبل و بعد از اجرای پروژه مورد سنجش قرار گرفت. نتایج نشان داد که اجرای پروژه ترسیب کربن موجب شده است پارامترهای شبکه ارتباط همکاری رهبران محلی مانند تراکم، پیوندهای درون‌گروهی، پیوندهای برون‌گروهی، دوسویگی پیوندها، انتقال‌یافتگی

۱- دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران. (abedi@gau.ac.ir)

پیوندها و شاخص E-I افزایش و میانگین فاصله ژئودزیک و تمرکز شبکه کاهش یابد. این یافته‌ها نشان می‌دهد با اجرای پروژه ترسیب کربن، شبکه ارتباط همکاری در بین رهبران محلی تقویت شده و این شبکه از سرمایه اجتماعی و پایداری بیشتری برخوردار شده است.

کلیدواژه‌ها: ارتباط، مشارکت، رهبری، نواحی روستایی.

مقدمه

تأکید زیادی در سال‌های اخیر بر توسعه نواحی روستایی ایران با همکاری و مشارکت جوامع محلی می‌شود. به همین دلیل، پروژه‌ها و برنامه‌های مختلفی به اجرا درآمده‌اند که توانمندسازی جوامع محلی را با هدف توسعه خودیار دنبال می‌کنند. ایده استفاده از راهبرد توسعه مبتنی بر اجتماع^۱ این است که اجتماعات محلی شناخت بهتری از شرایط حاکم بر محل دارند و از این توانایی برخوردارند که ضمن کمک به اجرای برنامه‌ها، بر مداخله‌های انجام شده نظارت بهتری داشته باشند (Platteau and Gaspart, 2003). اگر بپذیریم توسعه فرایندی اجتماعی است که طی آن، افراد به مهارت بیشتری برای کنترل زندگی و همچنین شرایط محلی دست می‌یابند (Ajayi, 1995)، آن‌گاه لازم است همه کُنشگران در هدایت و اجرای برنامه‌ها و پروژه‌های توسعه مشارکت و همکاری داشته باشند تا دیدگاه‌ها و قابلیت‌های خود را به اشتراک گذارند و مسئولیت بپذیرند (Ajayi and Otuya, 2006). افراد در این مسیر پیوسته می‌آموزند که چگونه با یکدیگر یاد بگیرند و برای رسیدن به هدف‌ها تلاش نمایند (Shahvali and Abedi Sarvestani, 2006).

توسعه روستایی شامل سازماندهی و جهت‌گیری مجدد نظام اجتماعی از نظر اقتصادی و اجتماعی است (Freddie et al., 2013). رویکرد توسعه پایدار روستایی نیز مستلزم در اختیار قرار دادن فرصت برابر به بازیگران اصلی یعنی روستاییان به‌منظور ارائه اندیشه‌ها و دخالت در برنامه‌ریزی‌ها است که این کار به رهبری مؤثر در سطح جامعه محلی برای جهت‌دهی به انگیزه و توانمندی‌های اجتماع نیازمند است (Orapin, 1996). معمولاً منابع گوناگونی در مناطق روستایی وجود دارد که برای بهبود شرایط می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد، اما چیزی که کمبود آن مشاهده می‌شود ضعف در بسیج منابع و به‌کارگیری فناوری مناسب است که معمولاً از ضعف در رهبری محلی ناشی می‌شود. به همین دلیل برخی معتقدند تلاش برای رهبری مؤثر بزرگترین چالشی است که جوامع روستایی با آن روبه‌رو هستند. این در حالی است که پیچیدگی و شدت چالش‌ها در حال

1. Community-based development

افزایش است و رهبری روستایی می‌بایستی توان پرداختن به موضوعات چندوجهی را داشته باشد (Avant et al., 2013). در واقع، رهبران اجتماع نه تنها می‌باید مسیر حرکت و چشم‌انداز آینده را ترسیم نمایند (Pigg, 1999)، بلکه استراتژی و چارچوب‌های مشخصی را برای افزایش همکاری و مشارکت اعضای اجتماع داشته باشند. این موارد به روشنی نقش مهم و قابل توجه رهبران محلی در اطمینان به پیشرفت جوامع روستایی را نشان می‌دهد (Ricketts and Ladewing, 2008). از این رو می‌توان بیان کرد برنامه‌های توسعه تحت تأثیر مشارکت بین رهبران محلی، اعضای اجتماع، سازمان‌ها و نهادهای دولتی قرار دارند (Rami et al., 2020).

اگرچه تعاریف مختلفی از رهبری ارائه شده است، اما می‌توان آن را فرایند راهنمایی کردن، الهام‌دادن و حکمرانی بر رفتار دیگران برای رسیدن به هدف مشترک در نظر گرفت که در یک گروه اتفاق می‌افتد (Rami et al., 2019). رهبران محلی معمولاً نفوذ زیادی در اجتماع دارند و به‌عنوان پیشگام فعالیت‌ها و پذیرش نوآوری‌ها عمل می‌کنند. به همین دلیل، برنامه‌های توسعه روستایی می‌باید از توان رهبران محلی در ایجاد شبکه همکاری در اجتماعات روستایی به‌خوبی استفاده کنند. این در حالی است که با مشارکت و حضور رهبران محلی در برنامه‌های توسعه، زمینه مناسبی برای مشروعیت‌بخشی به فعالیت سازمان‌ها و کارگزاری‌های توسعه فراهم می‌آید (Ozor and Nwankwo, 2008). رهبران محلی در غیر این صورت، می‌توانند با مخالفت با برنامه‌ها و پروژه‌ها، موفقیت آن‌ها را با خطر جدی مواجه سازند. همچنین برای جلب اطمینان و اعتماد اعضای اجتماع نیز به حمایت رهبران محلی نیاز است. با این وجود، رهبران محلی معمولاً نماینده بخش‌های ممتاز اجتماع هستند و ممکن است موجب سوگیری منافع برنامه‌های توسعه به طرف گروه‌های خاص شوند. بنابراین در کار با رهبران محلی می‌باید اطمینان حاصل شود که شکاف‌های اجتماعی افزایش پیدا نمی‌کنند (Oakley and Garforth, 1985).

مهمترین مفاهیم در تبیین رهبری روستایی شامل گماینشافت^۱، تبادل اجتماعی^۲ و چشم‌انداز نقاط قوت^۳ است. روابط اجتماعی در گماینشافت بر اساس روابط نزدیک شخصی و خانوادگی شکل می‌گیرد. بر این اساس، مردم یکدیگر را می‌شناسند، به یکدیگر کمک می‌کنند و اغلب زندگی خود را در تعامل نزدیک با گروه کوچکی از افراد با هنجارها و ارزش‌های مشابه قرار می‌دهند (Daley and Avant, 2013). تبادل اجتماعی، چگونگی رسیدن افراد به تصمیم در روابط خود با دیگران را توضیح

1. Gemeinschaft
2. Social exchange
3. Strengths perspective

می‌دهد. این مفهوم بر این فرض استوار است که تبادل منابع مادی و اجتماعی، مبنای تعامل و پیوند انسان‌ها با یکدیگر است. بنابراین، در اجتماعات روستایی که منابع محدود هستند، روابطی از اهمیت بیشتری برخوردارند که به افراد در دستیابی به منابع و تأمین نیازهای اساسی کمک کنند. در نتیجه، روابط بین افراد با هدف تقسیم منابع و دسترسی به خدماتی است که آن‌ها را به خانواده، گروه‌ها، سازمان‌ها و سایر اجتماعات پیوند می‌دهد. در مفهوم چشم‌انداز نقاط قوت، افراد با کمک روابط اجتماعی و مبادلاتی که با یکدیگر دارند، درک بیشتری از نقش خود در جامعه و محیط پیدا می‌کنند (Avant et al., 2013). به این ترتیب، برقراری ارتباط و ایجاد پیوندهای اجتماعی برای رهبری اجتماعات نیز ضروری است و رهبری هنگامی مؤثر است که شبکه ارتباطی مناسبی بین افراد ایجاد شود. اهمیت این موضوع تا حدی است که برخی معتقدند رهبری تماماً درباره برقراری ارتباط مؤثر است (Luthra and Dahiya, 2015).

یک رهبر می‌تواند هرکسی باشد، اما اگر نتواند ارتباط خوبی با دیگران برقرار کند قادر به رهبری نخواهد بود. به بیان دیگر، شایستگی ارتباطی پیش‌شرط رهبری و ضامن موفقیت است (Barrett, 2006; Flauto, 1999; Springer et al., 2020). ارتباط موجب می‌شود افراد آنچه دارند و آنچه از دیگران انتظار دارند را به اشتراک گذارند. در این بین، شبکه‌سازی اهمیت ویژه دارد. شبکه‌سازی به معنی ایجاد ساختاری از روابط شخصی با افرادی است که می‌توانند اطلاعات، دانش، بینش و در کل، منابع را فراهم آورند. چنانچه رهبران محلی شبکه ارتباطی بزرگ‌تری داشته باشند به آن‌ها کمک می‌کند به منابعی که بین افراد مبادله می‌شود، بیشتر دسترسی داشته باشند (Stobierski, 2019). البته کنترل شبکه‌ها از نظر ساختاری لزوماً کار آسانی نیست، به‌ویژه هنگامی که بزرگ و پیچیده باشند. همچنین، پیوندهای ارتباطی بین افراد (کنشگران)، ساختاری خاص در شبکه ایجاد می‌نماید که در نهایت کارکرد شبکه را تعیین می‌کند. برای مثال حالتی که پیوندهای ارتباطی، خوشه‌هایی از افراد با خصوصیات یا ویژگی‌های مشابه در ساختار شبکه ایجاد نمایند. اگرچه یکی از امیدها به شبکه ارتباط رهبری محلی، کمک به کاهش بوروکراسی و موانع ناشی از آن است، اما شبکه‌ها می‌توانند عمیقاً نابرابر باشند. برای مثال، تحقیقات جامعه‌شناسی نشان داده است چگونه شبکه‌های بزرگ می‌توانند با توزیع نابرابر نفوذ در شبکه موجب افزایش نابرابری شوند (Tsvetkova et al., 2018).

نتایج سایر پژوهش‌ها نشان داده است یک عامل مهم در توسعه روستایی ایجاد توانایی‌های سازمانی در سطوح محلی است که قادر به بسیج و اداره مؤثر منابع باشند (Krishna et al., 2003).

به همین دلیل، بهبود نهادها و سازمان‌های اجتماعی بخشی از توسعه روستایی محسوب می‌شود (Rami et al., 2019). یکی از ابزارها، تشکیل گروه‌های سازمان‌دهی شده مانند تعاونی‌ها، شوراهای محلی و انجمن‌های روستایی یا به بیان کلی‌تر، تشکیل شبکه‌های اجتماعی محلی است. تشکیل گروه‌ها و شبکه‌های محلی، روش مناسبی برای مراقبت از منافع افراد به‌ویژه زنان روستایی محسوب می‌شود که معمولاً از منابع کمی برخوردارند (Esparcia and Serrano, 2016). همچنین، با سازماندهی و هدایت اجتماع از طریق شبکه‌های اجتماعی محلی، بهتر می‌توان مدیریت توسعه روستایی را پیگیری نمود. از این‌رو، تحلیل ذینفعان محلی بر مبنای حضور در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند در بررسی فعالیت این شبکه‌ها، تغییرات سرمایه اجتماعی و کشف کنشگران کلیدی یا گروه‌های خاص و به حاشیه رانده شده مورد استفاده قرار گیرد.

از آنجاکه ایجاد شبکه اجتماعی بر پیوندهای ارتباطی استوار است، شبکه اجتماعی را می‌توان عده‌ای از افراد (کنشگران) در نظر گرفت که با یکدیگر رابطه دارند (Hanneman and Riddle, 2005). مجموعه‌ای از گره‌ها (افراد) و پیوند (روابط) بین آن‌ها در تحلیل شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان شبکه در نظر گرفته می‌شود و تمرکز به جای خود افراد بر تحلیل پیوندهای رابطه‌ای میان افراد است. رابطه میان افراد در شبکه می‌تواند برحسب تبادل اطلاعات، نفوذ، قدرت و مانند آن تبیین شود (Mayo et al., 2003).

اگرچه از تحلیل شبکه‌های اجتماعی در بررسی مسائل روستایی استفاده شده است، اما مطالعات مربوط به رهبران محلی اندک هستند. برای مثال می‌توان به مطالعه رهبران محلی در شبکه اجتماعی ماهیگیران در منطقه ساحلی روستایی در بوستون آمریکا اشاره کرد که نشان داد رهبران محلی متفاوت‌تر از سایر کنشگران هستند و ارتباطات اجتماعی-اکولوژیکی^۱ موجب تسهیل رهبری آنان شده است (Stoll, 2017). مطالعه دیگر درباره پروژه احیای اراضی جنگلی و تخریب‌یافته در یکی از روستاهای استان خراسان جنوبی نشان داد که این پروژه ضمن تقویت شاخص‌های شبکه مشارکت و اعتماد رهبران محلی، اتحاد و همبستگی اجتماعی آنان را ارتقاء داده است (Ghorbani et al., 2016).

از آنجاکه رهبران محلی نقش مهمی در توسعه روستایی دارند و رهبری مؤثر آنان به شبکه ارتباطی وابسته است، این پرسش مطرح است که برنامه‌ها و پروژه‌های توسعه تا چه اندازه در ایجاد و تقویت شبکه همکاری در بین رهبران محلی موفق بوده‌اند. تحقیق حاضر برای پاسخ به این پرسش

1. Social-ecological connections

درباره یکی از برنامه‌های توسعه روستایی در استان گلستان انجام شد که با عنوان پروژه ترسیب کربن، اجرا و در حال تعمیم به سایر نواحی روستایی است. ذکر این نکته لازم است که رهبران محلی شامل رهبران محلی رسمی و غیررسمی است. رهبران محلی رسمی، جایگاه رسمی در نظام اداری و اجرایی دارند و طیفی از نمایندگان ادارات دولتی، معلمان و یا نمایندگان و کارگزاران نهادها و تشکیلات محلی مانند شرکت‌ها را شامل می‌شوند. همچنین رهبران رسمی می‌توانند شامل رهبران مذهبی، رئیس تعاونی، مسئول کمیته توسعه روستا یا اعضای منتخب شورا باشند (Oakley and Garforth, 1985; Shahbazi, 2016). به همین دلیل در تحقیق حاضر مسئولان کمیته‌های توسعه روستا در پروژه ترسیب کربن که از آن‌ها به سرگروه‌های صندوق‌های خرد توسعه روستایی نیز یاد می‌شود، به‌عنوان رهبران محلی رسمی مورد بررسی قرار گرفتند.

روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر در منطقه اجرایی پروژه ترسیب کربن در استان گلستان انجام شد. این منطقه در بخش جنوبی شهرستان آزادشهر با مختصات طول جغرافیایی $57^{\circ} 12'$ تا $55^{\circ} 37'$ و $37^{\circ} 40'$ و عرض جغرافیایی $25^{\circ} 36'$ تا $35^{\circ} 58'$ قرار دارد (GDNRWM, 2014). پروژه ترسیب کربن از سال ۱۳۹۳ در حوزه تیل‌آباد شهرستان آزادشهر و با هدف محرومیت‌زدایی، مشارکت و کار گروهی، توانمندسازی جوامع محلی و احیای منابع طبیعی در راستای ترسیب کربن انجام شده است. اساس این پروژه بر بهبود معیشت خانوارهای روستایی برای کاهش نیاز به عرصه منابع طبیعی است تا به طبیعت فرصت تجدید حیات داده شود. در این پروژه و در راستای تمرکززدایی دولتی سعی شده است بسیاری از تصمیم‌های مدیریتی به مردم محلی تفویض شود (Abedi Sarvestani, 2017). تشکیل گروه‌هایی از زنان و مردان در قالب کمیته‌های توسعه یا صندوق‌های خرد توسعه روستایی در اجرای پروژه ترسیب کربن انجام شد که وظیفه اجرای برنامه‌های مشارکتی در کنار پرداخت وام به اعضا را بر عهده دارند. حدود ۱۰ تا ۲۰ نفر در هر گروه یا صندوق عضو هستند و یکی از اعضا به عنوان نماینده و سرگروه، مسئولیت هدایت و رهبری را بر عهده دارد. پروژه ترسیب کربن، روستاهای وامان، سیب‌چال و کاشیدار را در برمی‌گیرد که هر کدام به ترتیب دارای ۱۵، ۱۲ و ۱۲ کمیته توسعه روستا یا صندوق خرد هستند. بدین ترتیب، جمعیت مورد مطالعه شامل ۳۹ نفر رهبر محلی است که ساختار الگوی روابط بین آنان در قبل و بعد از اجرای پروژه ترسیب کربن با روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی مورد بررسی و پیوند همکاری بین آن‌ها در امور روستا مورد سنجش قرار گرفت. رویکرد ساختاری در علوم اجتماعی که مبتنی بر مطالعه کنش‌های متقابل کنشگران اجتماعی است، تحلیل

شبکه اجتماعی نام دارد. در واقع، علم تحلیل شبکه اجتماعی، علم تحلیل و مطالعه ساختار روابط بین افراد یا بخش‌ها است. با استفاده از تحلیل شبکه می‌توان مجموعه‌های پیچیده از روابط را به‌مانند نقشه، گراف یا نگاره‌های گروهی^۱ از نشانه‌های پیوسته به هم تجسم کرد و اندازه، شکل و تراکم شبکه را به مانند یک کل و موقعیت هر عنصر درون آن را محاسبه نمود (Hansen et al., 2019). تحلیل شبکه‌های اجتماعی می‌تواند برای افزایش آگاهی رهبران درباره قدرت شبکه‌ها، شناخت بیشتر روابط و تقویت ظرفیت شبکه برای فعالیت جمعی استفاده شود (Hoppe and Reinelt, 2010).

برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد. این پرسشنامه بعد از اجرای پروژه تکمیل شد که حاوی سؤالات درباره میزان همکاری بین رهبران محلی در قبل و بعد از اجرای پروژه بر مبنای طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (از خیلی کم تا خیلی زیاد) بود. برای بررسی روایی پرسشنامه از نظرات اساتید دانشگاه، کارشناسان و تسهیل‌گران پروژه ترسیب کربن استفاده شد. بررسی‌ها درباره پایایی نیز نشان داده است مقیاس ترتیبی پنج گزینه‌ای که در تحقیق حاضر از آن استفاده شد، بیشترین پایایی را در بین سایر مقیاس‌های سنجش در روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی دارد (Hlebec and Ferligoi, 2002). پرسشنامه‌ها با مراجعه به هر کدام از رهبران محلی و در سال چهارم اجرای پروژه در سال ۱۳۹۶ تکمیل شد. لازم به ذکر است این پروژه همچنان تداوم دارد. از آنجاکه در تحلیل شبکه‌های اجتماعی، روابط بین کنشگران و ماهیت آن در قالب یک شبکه ارتباطی بررسی می‌شود، ویژگی‌هایی مانند شغل، سن و جنسیت در این‌گونه تحلیل‌ها وارد نمی‌شود. با این وجود، از این ویژگی‌ها می‌توان برای تعریف شبکه استفاده کرد. از آنجاکه در تحقیق حاضر شبکه روابط رهبران محلی جدای از ویژگی‌های فردی، شغلی و مانند آن بررسی شده است، بنابراین این قبیل اطلاعات جمع‌آوری نشدند. یکی از اصول طراحی پرسشنامه نیز خودداری از جمع‌آوری اطلاعاتی است که ضرورتی برای گردآوری ندارند.

تجزیه و تحلیل اطلاعات با نرم‌افزار یوسینت^۲ انجام شد که از جبر ماتریس‌ها برای تعیین پارامترهای شبکه و از تئوری گراف‌ها برای نشان دادن روابط استفاده می‌کند. بدین منظور از شاخص‌های تراکم شبکه، دوسویگی پیوندها، انتقال‌یافتگی پیوندها، تمرکز شبکه، میانگین فاصله ژئودزیک، پیوندهای درون‌گروهی و برون‌گروهی و شاخص E-I استفاده شد. منظور از تراکم شبکه، تعداد پیوندهای موجود نسبت به کل پیوندهای ممکن در شبکه است و هرچه میزان آن بیشتر شود به

1. Sociogram
2. Ucinet

معنی انسجام اجتماعی بیشتر است. از شاخص انتقال‌یافتگی پیوندها، برای نشان دادن فرصت یا شانس استفاده می‌شود که برای ایجاد ارتباط بین دو کُنشگر از طریق یک کُنشگر دیگر وجود دارد. منظور از میانگین فاصله ژئودزیک، کوتاه‌ترین فاصله بین یک جفت کُنشگر در شبکه است که کاهش آن نشان‌دهنده سرعت بیشتر گردش و تبادل اطلاعات و یا منابع در بین کُنشگران و در نتیجه، افزایش اتحاد و انسجام شبکه همکاری است. با کاهش میانگین فاصله ژئودزیک، زمان مورد نیاز برای ایجاد هماهنگی بین کُنشگران کاهش می‌یابد و آنان می‌توانند با سرعت بیشتری به منابع درون شبکه دسترسی پیدا کنند و فعالیت گروهی با سهولت بیشتری انجام می‌شود. معیار تمرکز شبکه نیز در ارتباط با میزان تمرکز و یا تراکم پیوندهای کُنشگر است و نشان می‌دهد چه میزان از شبکه تحت کنترل افراد معدود است که معمولاً در مرکز قرار گرفته‌اند. به پیوندهای برون‌گروهی، پیوندهای پُلی گفته می‌شود که کُنشگران را قادر می‌سازد با افزایش سرمایه اجتماعی برون‌گروهی، به اطلاعات و منابع دسترسی یابند و آن‌ها را وارد زیرگروه خود نمایند. در مقابل، هر قدر پیوندهای درونی بیشتر شود، انسجام و پایداری شبکه یعنی سرمایه اجتماعی درون‌گروهی بیشتر خواهد بود. به بیان دیگر، سرمایه اجتماعی درون‌گروهی به انسجام، همگنی و اتحاد مربوط است، اما سرمایه اجتماعی برون‌گروهی با فراهم کردن ارتباط بین کُنشگرانی که خارج از گروه هستند به پیشرفت و تحرک گروه کمک می‌کند. با افزایش سرمایه اجتماعی برون‌گروهی می‌توان به کاهش فقر شبکه‌ای یعنی کاهش انزوا یا جدا افتادگی کُنشگران کمک کرد که معمولاً در بین محرومان اجتماعی بیشتر دیده می‌شود. برای محاسبه شاخص E-I از تفاوت بین پیوندهای بیرونی و درونی و نسبت آن به تعداد کل پیوندهای کُنشگر در شبکه استفاده می‌شود (Hansen et al., 2019).

نتایج و بحث

نتایج ارائه شده در جدول ۱ نشان می‌دهد میزان شاخص تراکم در پیوند همکاری رهبران محلی در امور مربوط به روستاهای مورد مطالعه در قبل از اجرای پروژه برابر ۸٪ و در حد خیلی کم بوده است که بعد از اجرای پروژه با افزایش ۲۷٪ به ۳۵٪ رسیده است. اگرچه این افزایش زیاد نیست، اما نشان می‌دهد اجرای پروژه ترسیب کربن توانسته است زمینه افزایش همکاری بین رهبران محلی را فراهم آورد و بر انسجام و سرمایه اجتماعی منطقه بیفزاید. قابل ذکر است که انسجام اجتماعی مهم‌ترین عامل در حفظ ساختار یک اجتماع یا شبکه و به عنوان عاملی مهم در تسهیل امور، تعامل‌ها و روابط اجتماعی و در نتیجه، انجام فعالیت‌های مشارکتی محسوب می‌شود. همچنین، میزان شاخص دوسویگی پیوند همکاری در قبل از اجرای پروژه برابر ۱۵/۶٪ و بعد از اجرا به ۵۳/۱٪ رسیده است.

این یافته نشان می‌دهد میزان این شاخص در قبل از اجرای پروژه در حد بسیار کم و بعد از اجرای پروژه با افزایش تقریباً ۳۷٪ به حد متوسط افزایش یافته است. به این ترتیب، این پروژه با افزایش روابط و تعامل‌های دوسویه، بر میزان پایداری شبکه همکاری رهبران محلی افزوده است. یکی از دلایل افزایش شاخص دوسویگی می‌تواند نهادینه شدن روح اعتماد در بین افراد و یا افزایش پابندی به هنجارها و عرف محلی باشد که با تقویت سرمایه اجتماعی برون‌گروهی، دستیابی به همکاری بیشتر را امکان‌پذیر ساخته است. نتایج بررسی شاخص انتقال‌یافتگی نیز نشان داد که میزان این شاخص در قبل از اجرای پروژه برابر ۱۶/۱٪ و بعد از اجرا به ۲۵/۹٪ افزایش یافته است. به بیان دیگر، افراد بیشتری بعد از اجرای پروژه از طریق انتقال‌دهنده‌ها با یکدیگر ارتباط برقرار کرده‌اند و با افزایش سرمایه اجتماعی برون‌گروهی، شبکه همکاری رهبران محلی در مقابل تغییرات و تنش‌ها پایدارتر شده است. همچنین میانگین فاصله ژئودزیک بعد از اجرای پروژه با کاهش ۰/۳۸٪، از ۲/۱۲ به ۱/۷۴ رسیده است که میزان متوسطی محسوب می‌شود. به این ترتیب، فاصله اجتماعی بین دو کُنشگر برای انجام همکاری کاهش یافته است. این کاهش می‌تواند ضمن تقویت اتحاد و یگانگی بین کُنشگران و افزایش سرعت دسترسی افراد به یکدیگر، موجب افزایش سرعت همکاری و کاهش زمان لازم برای ایجاد هماهنگی بین رهبران محلی را فراهم نماید. همچنین شاخص تمرکز قبل از اجرای پروژه ترسیب کربن بر اساس پیوندهای بیرونی و درونی به ترتیب برابر ۶۶/۶٪ و ۶۱/۲٪ و بعد از اجرای پروژه به صورت مشترک به ۳۲/۳٪ رسیده است که بیانگر کاهش این شاخص است (جدول ۲). به بیان دیگر، بیش از ۶۰٪ دریافت و همچنین گسترش همکاری‌ها قبل از اجرای پروژه ترسیب کربن در انحصار کُنشگران مرکزی بوده است که بعد از اجرای پروژه با کاهش چشمگیر به نصف رسیده است.

جدول ۱. تغییرات شاخص‌های سطح کلان در شبکه پیوند همکاری رهبران محلی

مرحله	تراکم (%)	دوسویگی پیوندها (%)	انتقال‌یافتگی (%)
قبل از اجرای پروژه	۸	۱۵/۶	۱۶/۱
بعد از اجرای پروژه	۳۵	۵۳/۱	۲۵/۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲. تغییرات شاخص تمرکز در شبکه پیوند همکاری رهبران محلی

مرحله	تمرکز شبکه بر اساس پیوندهای بیرونی (%)	تمرکز شبکه بر اساس پیوندهای درونی (%)
قبل از اجرای پروژه	۶۶/۶	۶۱/۲
بعد از اجرای پروژه	۳۲/۳	۳۲/۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

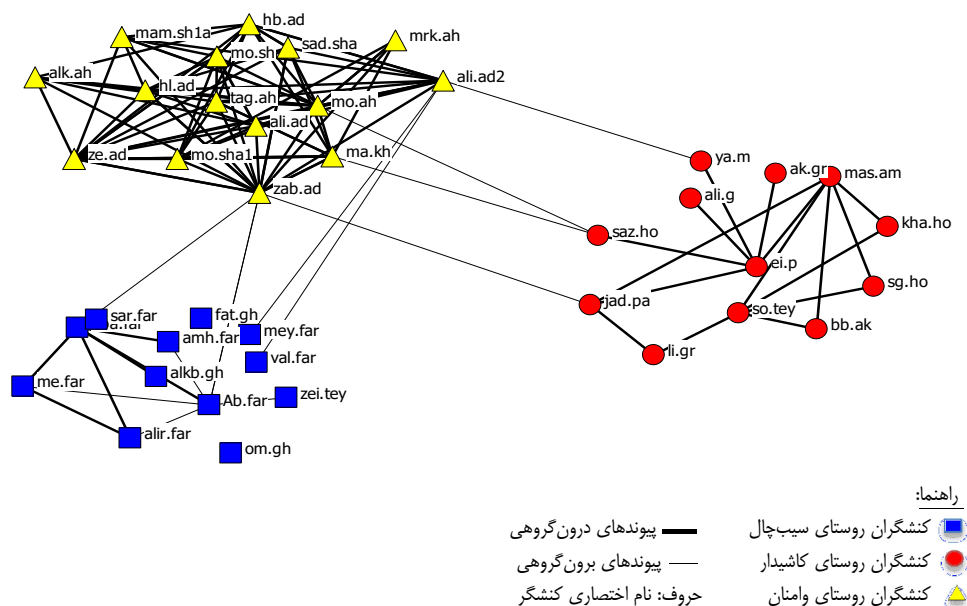
نتایج ارائه شده در جدول ۳ نشان می‌دهد که قبل از اجرای پروژه در مجموع ۲۰۴ پیوند همکاری وجود داشته است که تعداد ۱۸۸ پیوند یا ۹۲/۲٪ مربوط به پیوندهای همکاری در داخل روستای مربوطه (درون گروهی) و ۱۶ پیوند همکاری یا ۷/۸٪ در بین روستاها (برون گروهی) بوده است. حداکثر پیوند همکاری مورد انتظار درون گروهی برابر ۴۷۴ پیوند است که با تراکم ۳۹/۷٪ بیانگر میزان متوسط پیوندهای همکاری یا انسجام درون گروهی (درون روستایی) در بین رهبران محلی است. حداکثر پیوند مورد انتظار برای پیوندهای برون گروهی یا پلی برابر ۱۰۰۸ پیوند است که با تراکم ۱/۶٪، میزان بسیار کمی محسوب می‌شود. شاخص E-I نیز نشان می‌دهد پیوند همکاری برون گروهی افراد مورد مطالعه قبل از اجرای پروژه از روابط درون گروهی آنان کمتر بوده است. شکل ۱ الگوی فضایی پیوندهای همکاری درون و برون گروهی شبکه رهبران محلی قبل از اجرای پروژه را نشان می‌دهد. شکل‌های دایره، مربع و مثلث به ترتیب نشان‌دهنده کُنشگران روستاهای کاشیدار، سیب‌چال و وامنان است. همچنین، از خطوط پررنگ برای نشان دادن پیوندهای درون گروهی، خطوط کم‌رنگ برای نشان دادن پیوندهای برون گروهی و از حروف انگلیسی برای کُنشگران استفاده شده است.

جدول ۳. پیوندهای همکاری درون و برون گروهی شبکه رهبران محلی قبل از اجرای پروژه

عامل	تعداد	درصد	حداکثر میزان مورد انتظار	تراکم (%)
پیوندهای درون گروهی	۱۸۸	۹۲/۲	۴۷۴	۳۹/۷
پیوندهای برون گروهی	۱۶	۷/۸	۱۰۰۸	۱/۶
شاخص E-I	-۱۷۲	-۸۴/۳	۵۳۴	۳۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

تأثیر پروژه ترسیب کربن بر تقویت شبکه همکاری.....



شکل ۱. الگوی موقعیت کنشگران در شبکه همکاری رهبران محلی قبل از اجرای پروژه

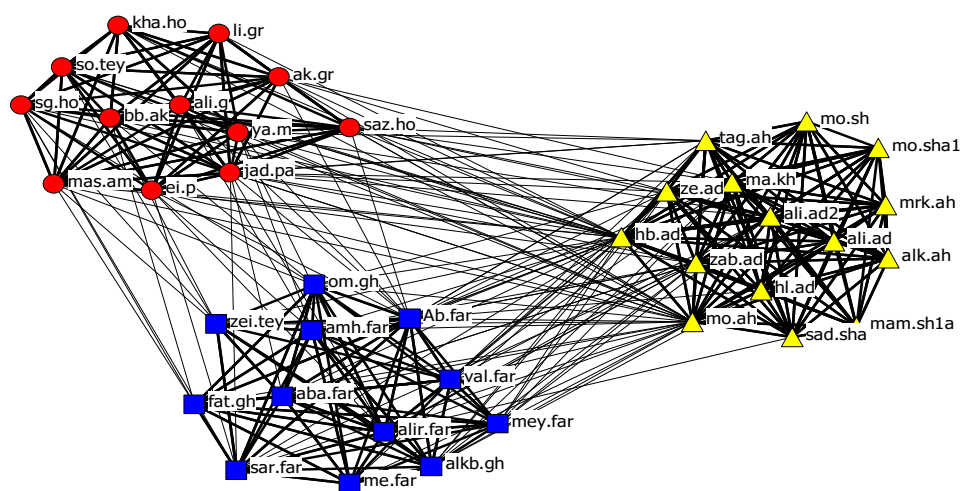
نتایج ارائه شده در جدول ۴ نشان می‌دهد که پیوندهای همکاری در شبکه رهبران محلی بعد از اجرای پروژه، به ۶۷۸ پیوند رسیده است که تعداد ۴۵۴ پیوند یا ۶۷٪ مربوط به داخل روستاها (درون گروهی) است که از تراکم ۹۵/۸٪ برخوردار است. همچنین، ۲۲۴ پیوند همکاری یا ۳۳٪ مربوط به پیوند بین روستاها (برون گروهی) است که از تراکم ۲۲/۲٪ برخوردار است. درعین حال، از مجموع ۴۷۴ پیوند درونی قابل انتظار، ۴۵۴ پیوند محقق شده است که میزان خیلی خوبی است. اگرچه پس از اجرای پروژه بر میزان پیوندهای بیرونی افزوده شده است، اما فقط حدود ۲۲٪ پیوندهای مورد انتظار محقق شده‌اند که میزان زیادی نیست. بنابراین، پس از اجرای پروژه، همکاری رهبران محلی تا حدودی تقویت و بر میزان سرمایه اجتماعی برون گروهی و میزان پایداری شبکه افزوده شده است. شاخص E-I نیز نشان داد که پس از اجرای پروژه، پیوندهای همکاری درون گروهی نسبت به پیوندهای برون گروهی بیشتر است. شکل ۲ الگوی فضایی پیوندهای همکاری درون و برون گروهی شبکه رهبران محلی پس از اجرای پروژه را نشان می‌دهد. شکل‌های دایره، مربع و مثلث به ترتیب نشان دهنده کنشگران روستاهای کاشیدار، سیبچال و وامنان است. همچنین، از خطوط پررنگ برای

نشان دادن پیوندهای درون گروهی، خطوط کم رنگ برای نشان دادن پیوندهای برون گروهی و از حروف انگلیسی برای کنشگران استفاده شده است.

جدول ۴. پیوندهای همکاری درون و برون گروهی شبکه رهبران محلی بعد از اجرای پروژه

عامل	تعداد	درصد	حداکثر میزان مورد انتظار	تراکم (%)
پیوندهای درون گروهی	۴۵۴	۶۷	۴۷۴	۹۵/۸
پیوندهای برون گروهی	۲۲۴	۳۳	۱۰۰۸	۲۲/۲
شاخص E-I	-۲۳۰	-۳۳/۹	۵۳۴	۳۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش



راهنما:

- کنشگران روستای سیب‌چال
- کنشگران روستای کاشیدار
- کنشگران روستای وامنان
- پیوندهای درون گروهی
- پیوندهای برون گروهی
- حروف: نام اختصاری کنشگر

شکل ۲. الگوی موقعیت کنشگران در شبکه همکاری رهبران محلی بعد از اجرای پروژه

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج نشان داد شبکه همکاری رهبران محلی پس از اجرای پروژه بهبود یافته و سرمایه اجتماعی در بین رهبران محلی افزایش داشته است. تحقیقات نیز نشان داده‌اند سرمایه اجتماعی هم

فرایند و هم نتیجه کُنش اجتماعی است (Morrison and Ramsey, 2019)، بنابراین پروژه ترسیب کربن از طریق فرایندهای اجرایی و با افزایش ارتباط بین رهبران محلی به بهبود کُنش و تعامل بین آنان کمک کرده است. مطالعه انجام شده در بوستون آمریکا نیز نشان داد افزایش ارتباطات اجتماعی-اکولوژیکی می‌تواند به تسهیل رهبری محلی کمک نماید (Stoll, 2017). از آنجاکه رهبران محلی بر سایرین نفوذ دارند، بهبود شبکه ارتباطی آنان می‌تواند به ارتباط بیشتر روستاییان با یکدیگر و درگیر شدن آنان در امور روستا کمک نماید. برنامه عمران ملل متحد نیز بر این تأکید دارد که ایجاد شبکه‌های اجتماع محلی و گروه‌های توسعه روستایی از جمله راهکارهای بهبود سرمایه اجتماعی محسوب می‌شوند که می‌توانند پیوندهای ارتباطی بین افراد اجتماع را گسترش دهند (UNDP, 2015). از آنجاکه کُنش جمعی به ذخیره مناسبی از سرمایه اجتماعی نیاز دارد (Onyx and Bullen, 2005)، رهبران محلی با بهبود شبکه ارتباط همکاری و افزایش ارتباطات درون‌گروهی (درون‌روستایی) و برون‌گروهی (بین روستایی)، امکان همکاری بیشتری را در پیگیری امور روستا پیدا کرده‌اند. البته علی‌رغم بهبود همکاری‌های درون‌گروهی و به‌ویژه بین‌گروهی بعد از اجرای پروژه، نتایج نشان داد که رهبران محلی با سایر رهبران محلی روستای خود در مقایسه با رهبران محلی سایر روستاها ارتباط همکاری بیشتری دارند. اگرچه افزایش انسجام و سرمایه اجتماعی درون‌گروهی منجر به افزایش پایداری شبکه و از نقاط قوت شبکه محسوب می‌شود، اما به معنی نبود نیاز به پیوندهای برون‌گروهی نیست. این در حالی است که پروژه‌های مشارکتی بر افزایش تعامل و ارتباطات کُنشگران بنا شده‌اند که شامل ارتباطات برون‌گروهی و برون‌روستایی نیز می‌شوند. بنابراین پیشنهاد می‌شود با شناسایی نیازهای مشترک بین روستاها و تشویق رهبران محلی به همکاری برای حل آن‌ها، روابط برون‌گروهی شبکه رهبران محلی افزایش یابد. از راه‌های دیگر افزایش ارتباط برون‌گروهی، معرفی رهبران محلی به سازمان‌ها و نهادها و انجام فعالیت‌ها و برنامه‌ها با هماهنگی رهبران محلی است.

نتایج نشان داد بعد از اجرای پروژه ترسیب کربن از میزان تمرکز شبکه همکاری رهبران محلی کاسته شده است که نشان می‌دهد انحصار قدرت و تصمیم‌گیری بیش از گذشته از دست کُنشگران مرکزی خارج شده است. این یافته از این‌رو اهمیت دارد که در توسعه مشارکتی روستا، حضور و نقش‌آفرینی همه کُنشگران مهم است و کاهش تمرکز شبکه، کمک می‌کند رهبران محلی در حاشیه، امکان حضور و مشارکت بیشتری در تصمیم‌گیری‌ها پیدا کنند. همچنین، کاهش میانگین فاصله ژئودزیک پس از اجرای پروژه ترسیب کربن بیانگر افزایش سرعت تبادل همکاری در بین

رهبران محلی است که می‌تواند هماهنگ‌شدن آنان برای فعالیتهای مختلف را بیشتر کند. این نتایج با مطالعه انجام شده در استان خراسان جنوبی هم‌راستا است (Ghorbani et al., 2016). افزون بر این، نتایج برخی از مطالعات نشان داده است کاهش فاصله ژئودزیک بین کنشگران موجب افزایش نشر اطلاعات و منابع مادی و همچنین یادگیری بیشتر آنان از یکدیگر نیز می‌شود (Rudnick et al., 2019). با این حال، ارتباط و دسترسی کنشگران به یکدیگر هنوز از سرعت متوسطی برخوردار است که با ترغیب رهبران محلی برای حضور در برنامه‌ها و فعالیتهای جمعی روستا، فواصل دسترسی رهبران محلی به یکدیگر می‌تواند کاهش بیشتری یابد. همچنین، شرکت رهبران محلی در برنامه‌های آموزش مهارت‌های ارتباط فردی مانند گوش‌دادن مؤثر، شناخت زبان بدن و روش‌های حل تضاد می‌تواند به بهبود ارتباط بین آنان و تقویت شبکه همکاری رهبران محلی کمک نماید. از آنجاکه اعتماد، مؤلفه اصلی در تمام روابط اجتماعی پایدار محسوب می‌شود (Seligman, 1997) و به‌عنوان شاخصی از سرمایه اجتماعی، زمینه مشارکت و همکاری بین اعضای اجتماع را فراهم می‌آورد (Bijani et al., 2012)، پیشنهاد می‌شود ضمن بررسی شبکه اعتماد بین رهبران محلی، به واکاوی تأثیر تقویت شبکه همکاری رهبران محلی بر شاخص‌های توسعه روستا مانند اشتغال، درآمد و حفاظت از منابع طبیعی پرداخته شود.

تشکر و قدردانی

بودجه این پژوهش در طرح مطالعاتی اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان با عنوان تحلیل اثربخشی شبکه‌های اجتماعی و سازمانی پروژه تعمیر ترسیب کربن با رویکرد تحلیل شبکه‌ای در حوزه آبخیز تیل‌آباد شهرستان آزادشهر تأمین شده است.

منابع

1. Abedi Sarvestani, A. (2017). Mission of forests, rangelands and watershed management organization: Natural resources management or rural development? *Iran Nature*, 2(5): 16-18. (Persian)
2. Ajayi, A.R. (1995). Community self-help projects' implementation procedures: A case study of Ekiti South-West Local Government Area of Ondo State. *Agrosearch*, 1(1): 47-55.
3. Ajayi, A.R., and Otuya, N. (2006). Women's participation in self-help community development projects in Ndokwa agricultural zone of Delta State, Nigeria. *Community Development Journal*, 41(2): 189-209.

4. Avant, F., Rich-Rice, K. and Copeland, S. (2013). Leadership and rural communities. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 3(8): 53-59.
5. Barrett, D.J. (2006). Leadership communication: A communication approach for senior-level managers. *Handbook of Business Strategy*: 385-390. Houston: Emerald Group Publishing.
6. Bijani, A., Rahmani, M., Karami, B., and Goshtasb, M. (2012). Assessment and ranking of social capital in Gachsaran neighborhoods. *Geography Quarterly*, 5(21,22): 205-181. (Persian)
7. Daley, M.R. and Avant, F.L. (2013). Down-home social work: A strengths-based model for rural practice. In T.L. Scales, C.L. Streeter, and H.S. Cooper (Eds.). *Rural Social Work: Building and Sustaining Community Capacity*: 5-16. New Jersey: Wiley.
8. Esparcia, J. and Serrano, J.J. (2016). Analysing social networks in rural development: A gender approach. *International Review of Social Research*, 6(4): 206-220.
9. Flauto, F.G. (1999). Walking the talk: The relationship between leadership and communication competence. *Journal of Leadership Studies*, 6(1,2): 86-97.
10. Freddie, A., Kim, R.C. and Copeland, S. (2013). Leadership and rural communities. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 3(8): 101-116.
11. GDNRWM. (2014). Participatory project of natural resources and sustainable rural development of Golestan province (carbon sequestration). Gorgan: General Department of Natural Resources and Watershed Management of Golestan Province (GDNRWM). (Persian)
12. Ghorbani, M., Salari, F. and Khorasani, M.A. (2016). Analysis of social capital of rural micro-credit fund (Case: Bstaq village in Sarayan county). *Space Economics and Rural Development*, 5(15): 125-146. (Persian)
13. Hanneman, R. A. and Riddle, M. (2005). Introduction to social network methods. CA: University of California, Riverside.
14. Hansen, D., Shneiderman, B., Smith, M. and Himelboim, I. (2019). Analyzing social media networks with NodeXL. Burlington: Morgan Kaufmann.
15. Hlebec, V. and Ferligoi, A. (2002). Reliability of social network measurement instruments. *Field Methods*, 14(3): 288-306.
16. Hoppe, B. and Reinelt, C. (2010). Social network analysis and the evaluation of leadership networks. *The Leadership Quarterly*, 21: 600-619.

17. Krishna, A., Apphoff, N. and Asman, M.G. (2003). Reasons for hope: Informative experiences in rural development. Tehran: Research and Study Institute of Rural Issues, Ministry of Jihad Agriculture. (Persian).
18. Luthra, A., and Dahiya, R. (2015). Effective leadership is all about communicating effectively: Connecting leadership and communication. *International Journal of Management and Business Studies*, 5(3): 43-48.
19. Mayo, M., Meindl, J. R. and Pastor, J. (2003). Shared leadership in work teams: A social network approach. In C.L. Pearce and J.A. Conger (Eds.). *Shared Leadership: Reframing the Hows and Whys of Leadership*: 193-214. Thousand Oaks: Sage.
20. Morrison, C. and Ramsey, E. (2019). Power to the people: Developing networks through rural community energy schemes. *Journal of Rural Studies*, 70: 169-178.
21. Oakley, P. and Garforth, C. (1985). Guide to extension training. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
22. Onyx, J. and Bullen, P. (2005). Measuring social capital in five communities. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 36(1): 23-42.
23. Orapin, S. (1996). People's participation in community development. *TDR Quarterly Review*, 11(3): 19-25.
24. Ozor, N. and Nwankwo, N. (2008). The role of local leaders in community development programmes in Ideato local government area of Imo State: Implication for extension policy. *Journal of Agricultural Extension*, 12(2): 63-75.
25. Pigg, K.E. (1999). Community leadership and community theory: A practical synthesis. *Journal of the Community Development Society*, 30(2): 196-212.
26. Platteau, J.P. and Gaspart, F. (2003). Disciplining local leaders in community-based development. Available at <http://siteresources.worldbank.org/INTPUBSERV/Resources/platteau3.pdf>
27. Rami, A.M., Aziz, F., Razali, F. and Ibrahim, A. (2020). Effective local leadership to a successful council in the state of Terengganu, Malaysia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7s): 205-210.
28. Rami, A.M., Simin, H., Abdullah, R. and Ibrahim, A. (2019). Community leader in enhancing rural economic growth in State of Terengganu, Malaysia. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(11): 680-688.
29. Ricketts, K.G. and Ladewing, H. (2008). A path analysis of community leadership within viable rural communities in Florida. *Leadership*, 4(2): 137-157.

30. Rudnick, J., Niles, M., Lubell, M. and Carmer, L. (2019). A comparative analysis of governance and leadership in agricultural development policy networks. *World Development*, 117: 112-126.
31. Seligman, A. (1997). *Social network analysis: A Handbook*. Newbury Park: Sage.
32. Shahbazi, E. (2016). *Rural development and extension*. Tehran: Tehran University Publication. (Persian)
33. Shahvali, M., and Abedi Sarvestani, A. (2006). Realization of future world approaches towards agricultural extension through a management theory of universal organizations. *Village and Development*, 8(4): 113-145. (Persian)
34. Springer, A., Walkowiak, K. and Bernaciak, A. (2020). Leadership styles of rural leaders in the context of sustainable development requirements: A case study of Commune Mayors in the Greater Poland Province, Poland. *Sustainability*, 12: 1-15.
35. Stobierski, T. (2019). How leaders develop and use their network. Harvard Business School Online. Available at <https://online.hbs.edu/blog/post/importance-of-networking-in-leadership>
36. Stoll, J.S. (2017). Fishing for leadership: The role diversification plays in facilitating change agents. *Journal of Environmental Management*, 199: 74-82.
37. Tsvetkova, M., Wagner, C. and Mao, A. (2018). The emergence of inequality in social groups: Network structure and institutions affect the distribution of earnings in cooperation games. *PLOS ONE*, 13(7): 1-16.
38. UNDP. (2015). An example to reverse desertification in Iran. Available at <http://www.undp.org/content/dam/iran/docs/News/2015/April>. (Persian)

