

جغرافیا و توسعه شماره ۴۴ پاییز ۱۳۹۵

وصول مقاله : ۱۳۹۴/۰۸/۰۴

تأیید نهایی : ۱۳۹۵/۰۳/۲۲

صفحات : ۱۸۹-۲۰۸

## ارزیابی رابطه‌ی بین متغیر مستقل آگاهی از عملیات حفاظت خاک و آبخیزداری با مشارکت مردمی در حوزه‌های آبخیز در جهت توسعه‌ی روستایی

دکتر بهرام محمدی کلرنک<sup>۱</sup>، پروفسور لای فود سی<sup>۲</sup>، پروفسور سیدحمیدرضا صادقی<sup>۳</sup>

### چکیده

مطالعات اخیر در بسیاری از کشورها نشان‌دهنده‌ی اثر بسیاری از عوامل نظیر رضایت‌مندی، دانش، وضعیت مشخصات فردی جمعیتی و متغیرهای رفتاری در مشارکت مردم می‌باشد. مسأله‌ی مهم این است که آیا این متغیرها نیز بر میزان مشارکت مردمی در ایران مؤثر می‌باشند؟ هدف از این تحقیق بررسی عوامل ارتباطی مؤثر بر دانش کشاورزان در به‌کارگیری عملیات مدیریت آبخیزداری (WMP)<sup>۴</sup> در حوضه‌ی آبخیز کوشک‌آباد واقع در استان خراسان رضوی در ایران (۸۵ کیلومتر مربع) می‌باشد. هدف اصلی از این تحقیق تحقیق ارزیابی عواملی است که در میزان مشارکت مردم در ایران تأثیرگذار است. جمعیت کل کشاورزان منطقه‌ی حوضه‌ی آبخیز مورد مطالعه (n=1250) است که از بین آنها ۲۰۰ نفر با روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده‌ی تصادفی (n=200) انتخاب شده است. در واقع، این پژوهش به منظور بررسی رابطه بین آگاهی از عملیات آبخیزداری (WMP) و سطح مشارکت در WMP در ایران طراحی شده است. به منظور دستیابی به این هدف، پژوهش مقطعی صورت گرفت. داده‌های آن نیز از طریق مصاحبه‌ی حضوری از افراد ساکن در شش دهکده‌ی زیر حوضه‌ی سد کارده- ایران جمع‌آوری گردید. مقیاس دانش و مشارکت در عملیات مدیریت آبخیزداری به ترتیب ۰،۹۰ و ۰،۹۲ می‌باشد. یافته‌ها نشان می‌دهند که حدود نیمی از کشاورزان، دانش عملیات مدیریت آبخیزداری را دارند و سطح مشارکت در این عملیات متوسط بوده و رابطه‌ی مثبت و معنی‌دار بین دانش کشاورزان از عملیات مدیریت آبخیزداری وجود دارد. هرچند، طبق یافته‌ها، سطح مشارکت اجتماعی افراد بیش از مشارکت اقتصادی و زیست‌محیطی می‌باشد. بعلاوه، نتایج روشن می‌کند که سطح دانش پاسخ‌گویان از این عملیات کم تا متوسط بوده و مشارکت در آن ارتباطی مثبت و معنی‌دار با دانش آن عملیات دارد (  $r=0.611$  ,  $P=0.000$  ).

کلیدواژه‌ها: دانش، مشارکت، عملیات مدیریت آبخیزداری (WMP)، رابطه معنی‌دار.

b\_golrang@yahoo.com

fslai55@yahoo.com.sg

SADEGHI@modares.ac.ir

4- WMP(Watershed Management Program)

۱- استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی خراسان رضوی- مشهد (نویسنده مسؤل)

۲- استاد دانشگاه پوترای مالزی- کوالالامپور، مالزی

۳- استاد دانشگاه تربیت مدرس، ایران- نور، مازندران

## مقدمه

منابع طبیعی به عنوان یکی از ارکان جدایی‌ناپذیر زندگی انسان‌ها به شمار می‌رود (Krywkow & Hare, 2008:34). این در حالی است که روند رو به افزایش جمعیت کره زمین در سال‌های اخیر از یک سو و محدود بودن منابع طبیعی از سوی دیگر، مسائل فراوانی را برای جوامع بشری به ویژه کشورهای در حال توسعه به وجود آورده است. تخریب روز افزون منابع طبیعی افزون بر گسترش فقر، گرسنگی و قحطی و بروز بلایای طبیعی همچون سیل، خشکسالی و نظایر اینها جان میلیون‌ها انسان را نیز در معرض خطر جدی قرار داده است (عفتی، ۲۰۰۹: ۴). با توجه به بروز چنین مسائلی، در دهه‌های اخیر به دلیل تداوم بحران‌های محیط زیست (به‌رغم پیشرفت علم و فناوری)، خوشبختانه‌سوگیری‌های جهانی و دیدگاه‌های متعددی در خصوص بهره‌برداری مناسب و پایدار از منابع طبیعی در سطح دنیا مطرح شده است (Karimi & Chizari, 2007: 14).

که در این میان، آبخیزداری به عنوان روشی جامع و مناسب در مدیریت پایدار منابع طبیعی و انسانی، در حوزه‌های آبخیز بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (بقایی، ۱۳۸۵: ۱۸).

تخریب منابع طبیعی خصوصاً فرسایش خاک یکی از عمده مسائل مهم در جهان و ایران است. گرچه پروژه‌های بسیاری در ایران طی چندین دهه‌ی اخیر انجام شده‌اند مثل پروژه‌های مدیریت مراتع و حوزه‌های آبخیز، اما با گذشت بیش از ۴۰ سال، هنوز به نظر این پروژه‌ها نتوانسته‌اند به اهداف خود دست یابند که علت آن افزایش روند فرسایش و تخریب است (Mohseni et al, 2008: 6).

در خصوص مفهوم آبخیزداری، کریمی‌زاده و همکاران آن را برنامه‌ریزی و مدیریت آبخیز برای جلوگیری از

به هم خوردگی وضعیت حوزه و حفظ آن از طریق اجرای طرح‌های مختلف در نظر گرفته‌اند (Karimizade, 2010: 12).

در همین زمینه، جرج<sup>۱</sup> آبخیزداری را به عنوان علمی تعریف می‌کند که ضمن توجه به مسائل اقتصادی و اجتماعی منطقه، منجر به استفاده‌ی صحیح از اراضی حوزه‌ی آبخیز طبق برنامه‌های طرح‌ریزی شده می‌گردد و شامل مهار فرسایش خاک، تنظیم جریان‌های سیلابی و رسوب‌گذاری و اصلاح پوشش گیاهی منطقه است (Georg, 2001:15). به هر حال آنچه مسلم است به دلیل پیچیدگی و چندبعدی بودن اکوسیستم‌ها و برخورداری از تأثیرات بلندمدت، تلفیق سیستم‌های آبخیز با سیستم‌های اقتصادی-اجتماعی رایج در یک منطقه و دخیل بودن عوامل انسانی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌ها در بهره‌برداری و حفاظت از حوزه‌های آبخیز، مدیریت آبخیزها نیازمند تدوین و اجرای فعالیت‌ها و برنامه‌های مشارکتی است تا بتوان از نظریات و بازخوردهای ذی‌نفعان در مراحل مختلف طراحی، تدوین و اجرای طرح‌ها استفاده کرد (Wainwright, 1998: 5).

از طرف دیگر، مشارکت مردم می‌تواند در موفقیت مدیریت آبخیزداری مؤثر باشد. بنابراین، لازم است که این پروژه‌ها را برای تشخیص علل این کاستی‌ها ارزیابی نمود. در این زمینه، نتایج پژوهش‌های مختلف نشان داده است که طرح‌های توأم با مشارکت مردم در مقایسه با طرح‌های از پیش طراحی شده به موفقیت بیشتری دست یافته‌اند (Faham, 2008: 14). هدف اصلی این پژوهش ارزیابی مشارکت مردم در مدیریت آبخیزداری است. مشارکت مردم در نظارت و اعمال مدیریت مرتع و حوزه‌ی آبخیز بسیار مهم است

روی آنها تأثیرگذار است (Reed, 2008: 7). در تعریف دیگری، مشارکت به عنوان فرایندی دخالت کردن مردم به منظور تأثیرگذاری آنها بر نتایج و دستاوردهای طرح‌ها و برنامه‌های مختلف در نظر گرفته شده است (CIS, 2003: 13) که بطور معمول در سه سطح مشارکت در تدوین و طراحی برنامه‌ها، مشارکت در اجرا و پیاده‌سازی برنامه‌ها و در نهایت مشارکت در ارزشیابی و بررسی نتایج و پیامدهای حاصل از اجرای یک برنامه یا طرح خاص مورد توجه قرار می‌گیرد (CIS, 2003: 13).

به هر حال صرف نظر از چگونگی تعریف مشارکت، بسیاری از صاحب نظران بر این باورند که دخالت و مشارکت افراد و گروه‌های محلی در جوامع روستایی در پروژه‌ها و طرح‌های آبخیزداری می‌تواند مزایای فراوانی را به همراه داشته باشد (Reed, 2008: 11). اعتقاد بر این است که از طریق سهیم کردن مردم محلی در فرایند مدیریت آبخیزها، مهارت‌های فنی و تحلیلی بهره‌برداران بهبود می‌یابد، حتی با توجه به چگونگی اجرا، منافع طرح‌ها می‌تواند فراتر از تقویت سرمایه انسانی بوده و منجر به تقویت سرمایه اجتماعی و انسجام اجتماعی نیز گردد.

اصطلاح مشارکت مردمی در طی چندین سال اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است خصوصاً در بخش پروژه‌های توسعه‌ی پایدار منابع طبیعی و مناطق روستایی. در قدیم، بیشتر بر مشارکت مردم تأکید می‌گردید و ترویج مشارکت آنها در توسعه‌ها نیز در طی دهه‌ی گذشته بیشتر گردیده و مبنای کار تا حد سرمایه‌داران نیز بسط یافته است (Karl, 2000: 3).

و باعث توفیق یک پروژه می‌شود. امروزه، نقش مشارکت مردمی در نظارت و کنترل و اجرای مدیریت منابع طبیعی محسوس بوده و از وظایف جدید مدیریتی سازمان‌های حفاظت و برنامه‌ریزی مراتع و حوزه‌های آبخیز می‌باشد

(Hematzadeh & Khalighi, 2006: 17)

از عمده موضوعات ارتباطی در فعالیت‌های توسعه‌ای و اجرایی مختلف مبحث مشارکت جهانی است زیرا که مردم و ساکنان آن مناطق نه تنها مبنای توسعه منطقه در نشاط عمومی را لحاظ می‌کنند بلکه اساس مشارکت و رسیدن به اهداف، مستلزم داشتن دانش و بینش لازم می‌باشد.

بلک استاک<sup>۱</sup> نیز ضمن تأکید بر اهمیت این موضوع بیان می‌دارد که به منظور مدیریت اثر بخش حوزه‌های آبخیز، به یک ترکیب مناسب از مشارکت مردمی، اعتبارات مالی، نیروی انسانی، اطلاعات داده‌ای و منابع سازمانی نیاز است (Blackstock, 2007: 15).

به هر حال، امروزه مشارکت مردم در روند توسعه، نزد صاحب‌نظران چنان جایگاهی یافته است که گاه توسعه را معادل با مشارکت دانسته‌اند و یا مشارکت را وسیله و هدف توسعه ذکر کرده‌اند (طالب و نجفی اصل، ۱۳۸۹: ۱۱).

در خصوص مفهوم مشارکت تعاریف متعددی ارائه شده است (Patricia, 2010: 11) چنانچه تحقیقات علمی و فن‌آوری‌ها وارد بخش کاربردی نشوند سودی نخواهند داشت و از این‌رو نتایج تحقیقات در همه موقعیت‌ها باید توسط اکثر مردم خصوصاً افراد محلی به کار گرفته شود (Karimzade, 2010: 6).

رید<sup>۲</sup> مشارکت را فرایندی می‌داند که از طریق آن افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها نقش فعالی را در اتخاذ و اجرای تصمیماتی ایفا می‌کنند که بطور مستقیم بر

1-Blackstock

2-Reed

این مشکل ارائه نموده است. همراه با این روش برنامه‌های مردم محوری برای مدیریت پایدار زمین و آب بنا گردید که برنامه‌ای مشترک بین UNDP و دولت ایران در سال ۱۹۹۷ بود.

عملیات مدیریت حوضه‌ی آبخیز کوشک‌آباد یکی از این تلاش‌ها در راستای مدیریت پایدار زمین و آب در ایران می‌باشد که برنامه‌ای مشترک بین UNDP و جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۹۹۷ می‌باشد. این منطقه بخشی را شامل می‌شود که دارای تراکم جمعیتی بالا، تخریب بالای منابع طبیعی و کاهش زیاد در باروری خاک است که مردم روستایی را با چالشی مهم بر سر مشارکت در حفظ باروری منابع خاکی و آبی مواجه نموده است. این مطالعه برای تحلیل نقش این تئوری در توضیح رفتار مردم در مورد مشارکت و همچنین میزان تأثیر فاکتور دانش نسبت به عملیات آبخیزداری در افزایش میزان مشارکت در حوزه‌ی آبخیز کرده می‌باشد.

#### محدوده‌ی مورد مطالعه

حوزه‌ی آبخیز گوش و بهره به عنوان مهمترین زیرحوزه‌ی آبخیز سد کرده، مساحتی در حدود ۴۹۶۳/۶۵ هکتار دارد. این حوزه از نظر فعالیت‌های کشاورزی اهمیت فراوانی در اقتصاد منطقه و روستاهای اطراف آن دارد و به عنوان یکی از شریان‌های مهم حوزه آبخیز در سطح شهرستان مشهد شناخته می‌شود. با وجود اهمیت این حوزه در اقتصاد منطقه و نقش آن در توسعه‌ی روستاهای پیرامون، در چند سال گذشته بنا به دلایل مختلف حوزه‌ی آبخیز کرده با مسائل و مشکلات مختلفی همچون تخریب و فرسایش خاک، تخریب پوشش گیاهی و تغییر کاربری اراضی، وقوع سیل و مانند اینها رو به رو شده و کیفیت آن بطور چشمگیری

طبق نظر وین‌رایت<sup>۱</sup> و نوریک<sup>۲</sup> مشارکت کشاورزان و کاربران، به معنی لزوم داشتن استراتژی برای طراحان، برنامه‌ریزان، مدیران اجتماعی، و دولتی می‌باشد.

طبق اظهارات سیرل<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، نوریک (۱۹۸۲) و هانتر<sup>۴</sup> (۱۹۸۲) مشارکت در تصمیم‌گیری بازتاب فرصت‌های موجود برای تأثیرگذاری و در نتیجه برآورده نمودن نیازهاست.

در این رابطه و با توجه به آنچه در بالا ذکر شد، میزان مشارکت مردم در برنامه‌های توسعه از عمده برآوردگران میزان توفیق یا شکست یک طرح است اما بسیاری از فرصت‌های مشارکت افراد با اندکی اشتیاق ورزشی یا همکاری از طرف شهروندان حاصل می‌گردد (Nurick, 1982: 54; Wanderman, 1980: 31) و خط‌مشی‌هایی که برای توفیق در مشارکت مردم تعیین شده‌اند هنوز در پرده‌ای از ابهامند. این مطالعه کوششی در جهت پرده برداشتن از این ابهام می‌باشد.

مطالعات بی‌شماری نشان داده است که مشارکت می‌تواند مربوط به ویژگی‌های فردی نظیر دانش، درآمد، تعداد خانوار، وضعیت تأهل، سن، جنسیت، میزان رضایت و دانش از عملیات مدیریت آبخیزداری در بسیاری کشورها باشد (Dolisca et al, 2006: 18). برخی مطالعات نشان می‌دهد که آگاهی از عملیات مدیریت آبخیزداری می‌تواند دید افراد را مثبت‌تر نماید (Bagherian et al, 2009: 6; Zare, 2008:5)

مسئولین دولتی در ایران چندین خط مشی را برای حفاظت و مدیریت منابع طبیعی در طول دهه‌های گذشته انتشار داده‌اند. اکثر این تلاش‌ها نگرشی از بالا به مسائل داشته و اغلب ناموفق و ناپایدار بوده‌اند. در سال‌های اخیر دولت ایران روش‌های جدیدی برای حل

1-Wainwright  
2-Nurick  
3-Searle  
4-Hunter

مطالعه و شناخت سطح مشارکت افراد محلی در طرح‌های آبخیزداری و عوامل تأثیرگذار بر آن و نیز موانع اصلی مشارکت روستاییان در این پروژه‌ها، زمینه‌ها و بسترهای بهبود مشارکت روستاییان را در مراحل مختلف طراحی و تدوین، اجرا و ارزشیابی طرح‌های آبخیزداری فراهم‌آورد و از این طریق موجبات افزایش مشارکت روستاییان و در نتیجه مدیریت اثربخش‌تر و پایدارسازی طرح‌های آبخیزداری را ممکن سازد. با توجه به هدف کلی اشاره شده، هدف‌های اختصاصی زیر به منظور دستیابی به آن مد نظر قرار گرفتند:

- بررسی میزان مشارکت روستاییان در کلیه مراحل طراحی، اجرا و ارزشیابی طرح‌های آبخیزداری در روستای کارده.
- بررسی میزان سطح آگاهی روستاییان از طرح‌های آبخیزداری.
- بررسی و اولویت‌بندی موانع اصلی مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری.
- تحلیل رگرسیون‌ی عوامل تأثیرگذار بر میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری در روستای کوشک‌آباد.

#### مروری بر نوشتارهای مرتبط با موضوع

فرسایش خاک و سیل از جمله علومی هستند که در گذشته‌ای نه چندان دور که بیش از چند دهه از آن نمی‌گذرد علمی را ایجاد نموده به نام آبخیزداری که در کشورهای در حال توسعه بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. از طرف دیگر اهمیت طرح‌های آبخیزداری و نیز لزوم مشارکت مردمی در این طرح‌ها، مطالعات متعددی در داخل و خارج از کشور در این زمینه صورت گرفته است که در این بخش، با

کاهش یافته است. علاوه بر موارد مذکور کنترل سیل‌گیری و کاهش سیل‌خیزی، تأمین و استحصال آب، تأمین علوفه، کنترل زمین‌لغزش‌های احتمالی در آهک‌های مارنی، شیل و آهک‌های قرمز رنگ و ایجاد فرصت‌های شغلی از دیگر اهداف این طرح بوده است. از مهمترین محصولات زراعی و باغی این روستاها می‌توان به یونجه، گندم، جو، عدس، لوبیا، گردو، زردآلو، انگور، آلبالو، هلو اشاره کرد. در این حوزه، به منظور جلوگیری از تخریب اراضی بیشتر و بهبود کیفیت حوزه، طی سال‌های اخیر اقدامات آبخیزداری متعددی به صورت بیولوژیکی (شامل نهال‌کاری درختان مثمر و غیرمثمر، علوفه‌کاری، سکوبندی، خشکه‌چین، ایجاد سازه‌های سنگی و ملاتی) در روستاهای واقع در حوزه‌ی آبخیز کارده از جمله روستای گوش و بهره صورت پذیرفته است. بخش عمده‌ای از این فعالیت‌ها و اقدامات بنا به دلایل مختلف از جمله مشارکت پایین روستاییان و دخالت ندادن افراد و گروه‌های محلی در مراحل مختلف اجرای طرح‌ها، فاقد کارایی لازم بوده‌اند و طی مدت زمان اندکی پس از اجرای طرح‌ها، با مشکلات متعددی مواجه شده‌اند که این مسأله نیز به نوبه خود افزون بر تحمیل هزینه‌های زیادی به سازمان‌های دولتی به منظور اجرا، نگهداری و توسعه‌ی طرح‌ها، اثربخشی مدیریت حوزه آبخیز را نیز بطور جدی کاهش داده است.

با در نظر گرفتن لزوم توجه ویژه به منابع طبیعی و اهمیت اجرای طرح‌های آبخیزداری به منظور مدیریت صحیح و پایدار منابع آب و خاک و همچنین اهمیت مشارکت افراد محلی به عنوان مهمترین رکن موفقیت طرح‌ها و پروژه‌های آبخیزداری در مناطق روستایی، تحقیق حاضر با هدف کلی "بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر میزان مشارکت مردمی در اجرای طرح‌های حفاظت خاک و آبخیزداری" انجام گردید تا بتوان از طریق

توجه به هدف و محدوده‌ی موضوعی تحقیق، به مرور برخی از این مطالعات پرداخته شده است.

مطالعه‌ی کالیبا<sup>۱</sup> در کنیا در تحقیقی که با افراد کلیدی و گروه‌های خوداتکایی که در زمینه‌ی حفاظت خاک فعالیت داشتند، نشان داد که بر اساس نگرش و اعتقاد ۴۴ درصد از پاسخگویان، تراس‌بندی را به عنوان اولین اولویت برای کنترل فرسایش خاک انتخاب کرده‌اند. آنها به ترتیب استفاده‌ی مناسب از ابزار و ماشین‌آلات (۳۷ درصد)، متشکل کردن مردم (۱۴ درصد)، روش‌های نظیر آموزش رهبران، تهیه بذرهای مرتعی و غیره (۵ درصد) را در اولویت‌های بعدی قرار دادند. این تحقیق همچنین نشان می‌دهد که درک و نگرش مثبت پاسخگویان از تأثیر تراس‌بندی در کنترل فرسایش خاک باعث شده است تا همه مردم به تراس‌بندی تمایل پیدا کنند و آن را در قسمتی از اراضی خود به اجرا درآورند (Kaliba, 2004: 14).

بقایب به تجزیه و تحلیل روش‌های مناسب جلب مشارکت مردمی در طرح‌های حفاظت خاک و آبخیزداری در حوزه‌ی آبخیز زرچشمه هونجان پرداخته است. وی به این جمع‌بندی رسیده است که بین متغیرهای میزان استفاده از منابع اطلاع‌رسانی، سن، سابقه فعالیت کشاورزی، منزلت و پایگاه اجتماعی افراد، آگاهی و نگرش روستاییان نسبت به طرح‌های آبخیزداری و متغیر وابسته میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (بقایی، ۱۳۸۵: ۱۱).

در مطالعه‌ی دیگری، یعقوبی و همکاران در حوزه‌ی آبخیز زنجان رود عوامل مؤثر در جلب مشارکت مردمی در اجرای طرح‌های حفاظت خاک را مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌های تحقیق آنان نشان داد که بین میزان

استفاده از برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی مرتبط با طرح‌های زیست‌محیطی و حفاظت خاک، میزان بازدید از پروژه‌های اجرا شده در حوزه‌های هم‌جوار، میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی و میزان مشارکت مردمی رابطه معنی‌دار و مثبتی دیده می‌شود (یعقوبی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۰).

کریمی و چیزری در رابطه با عوامل تأثیرگذار بر نگرش کشاورزان در خصوص به‌کارگیری عملیات حفاظت خاک تحقیقی را انجام و با ارائه‌ی تحلیل رگرسیونی به این جمع‌بندی رسیدند که رابطه‌ی معنی‌دار و مثبتی بین میزان مشارکت و متغیرهای سن، جنس، افراد بالای ۱۵ سال، میزان آگاهی از طرح‌های حفاظت خاک، سواد و میزان علاقه‌مندی به اجرای پروژه‌های حفاظت خاک برقرار بوده و هر یک از مؤلفه‌های فوق‌الذکر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است (Karimi & Chizari, 2007: 14).

نوری و همکاران در مطالعه‌ی خود به ارزیابی فاکتورهای مؤثر بر میزان مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های آبخیزداری پرداخته‌اند. نتایج آمار توصیفی حاکی از آن بود که در مجموع سطح مشارکت پاسخگویان در طرح‌ها پایین است. نتایج تحلیل همبستگی نشان داد که بین میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری و متغیرهای سطح سواد، میزان مالکیت زمین زراعی، میزان استفاده از وسایل ارتباطی و مزیت نسبی، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد، درحالی‌که رابطه متغیر وابسته با متغیرهای سن، تجربه کشاورزی و تعداد دام منفی و معنی‌دار شده است (نوری و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۱).

کیوان‌زاده تحقیق خود در حوزه‌ی آبخیز بانه از استان کردستان در زمینه‌ی نقش مشارکت مردمی در طرح‌های آبخیزداری را انجام داده است. وی با



آبخیزداری در حوزه‌ی آبخیز چهل‌چای در استان گلستان را مورد بررسی و تحلیل قرار داده‌اند. نتایج تحقیق مذکور نشان داد که چهار عامل اقتصادی-ترویجی، اکولوژیکی- مشارکتی، ایمنی- انگیزشی در حدود ۶۰ درصد واریانس عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در طرح‌های آبخیزداری را تبیین می‌کنند و بیشترین تأثیر را بر میزان مشارکت کشاورزان داشته‌اند (محمدی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۲).

پلاستر<sup>۱</sup> در مطالعه‌ی خود نشان داد که سطح مشارکت‌های مردم محلی سبب توفیق یا عدم توفیق طرح‌های آبخیزداری می‌شود (Plaster, 2002: 10). در تحقیق دیگری باجی<sup>۲</sup> به این نتیجه دست یافت که بطور کلی سطح مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های آبخیزداری پایین است. همچنین یافته‌ها نشان دادند که متغیرهایی همچون سن، وضعیت اجتماعی بهره‌برداران و تعداد اعضای خانوار از مهمترین عوامل مؤثر در بهبود مشارکت‌های مردمی در طرح‌های آبخیزداری به شمار می‌آیند (Bagdi, 2005: 18).

لیو<sup>۳</sup> و همکاران در مطالعه‌ی خود به بررسی مشارکت افراد محلی در منابع آب در حوزه‌ی آبخیز رودخانه‌های چین پرداخته‌اند. بر اساس نتایج حاصل مهمترین کانال اطلاعاتی افراد به منظور کسب اطلاعات لازم در خصوص طرح‌های آبخیزداری، سایر بهره‌برداران و تجارب شخصی افراد و نیز تبلیغات صورت گرفته از طریق برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی بوده است. یافته‌های تحقیق حاکی از آن بود که سطح مشارکت واقعی افراد از میزان تمایل آنان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری کمتر است، بنابراین عدم قطعیت بالایی در به فعلیت درآوردن تمایل افراد

ارائه‌ی یک پرسشنامه نسبت به ارزیابی و تحلیل نگرش روستاییان نسبت به اجرای طرح‌های آبخیزداری پرداخته است. نتایج انجام کارهای آبخیزداری در حوزه‌ی آبخیز بانه نشان داده است که مشارکت مردم نقش خیلی زیادی در موفقیت اجرای طرح‌های آبخیزداری داشته است و این مشارکت باعث بهبود زندگی مردم از نظر افزایش محصولات زراعی و منابع آب، بهبود وضعیت خاک و کنترل سیل شده است، ولی متأسفانه اجرای طرح‌ها نتوانسته باعث کاهش بیکاری و کنترل مهاجرت روستاییان به شهر شود چون اجرای طرح‌های آبخیزداری مستقیماً باعث اشتغال نمی‌شود بلکه با افزایش سطح زیرکشت و افزایش بهره‌وری به صورت غیر مستقیم باعث افزایش درآمد روستاییان می‌شود (کیوان‌زاده، ۱۳۸۹: ۱۲).

شفیعی در تحقیق خود در حوزه‌ی آبخیز کرخه و دز تحقیقی را در ارتباط با میزان به‌کارگیری عملیات حفاظت خاک توسط کشاورزان انجام داده است. برابر یافته‌های پژوهش، بیشتر کشاورزان مورد مطالعه حفاظت خاک را در سطح متوسط به کار می‌گرفتند و این درحالی است که همه‌ی کشاورزان حداقل چند روش حفاظت خاک را پذیرفتند که با نتایج تحقیق زارع (۲۰۰۸) و کریمی و چیزری (۲۰۰۷) مطابقت دارد. این بدان دلیل است که زمین‌های زراعی آنها کوچک بوده و انجام عملیات حفاظت خاک در سطح بالا هزینه‌ی اقتصادی بالایی را می‌طلبد و با توجه به فقر ساکنین منطقه پذیرش کلیه یا تعداد زیادی از عملیات حفاظت خاک برای آنها مقرون به صرفه نمی‌باشد. لذا لزوم توجه به این کشاورزان از نظر اقتصادی از طرف دولت به عنوان یک اقدام اساسی پیشنهاد می‌شود (شفیعی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴).

در تحقیق دیگری محمدی و همکاران عوامل مؤثر بر میزان مشارکت کشاورزان در اجرای عملیات

آگاهی لازم در زمینه‌ی اجرا و فواید طرح‌های آبخیزداری را داشته و اجرای طرح‌های حفاظت خاک در بسیاری از اراضی خصوصی انجام گرفته است (سلیمان‌پور، ۱۳۸۹: ۱۵).

### روش‌شناسی تحقیق

هدف این پژوهش بررسی تأثیرگذاری متغیرهایی مستقل دانش و خصوصیات دموگرافیک بر میزان مشارکت مردمی در اجرای طرح‌های حفاظت خاک و آبخیزداری در حوزه‌ی آبخیز کوشک‌آباد در استان خراسان رضوی می‌باشد. روش تحقیق پیمایشی و از نوع توصیفی-همبستگی به منظور تعیین رابطه‌ی متغیرهای مستقل و وابسته می‌باشد. تحقیق حاضر از لحاظ میزان و درجه کنترل، غیر آزمایشی و توصیفی، از نظر نحوه‌ی گردآوری داده‌ها، میدانی و در نهایت به لحاظ قابلیت تعمیم یافته‌ها از نوع پیمایشی محسوب می‌شود.

جامعه‌ی نمونه در این مطالعه، سرپرست‌های خانوار در حوزه‌ی آبخیز سد کارده می‌باشد که در این طرح با نهادهای دولتی همکاری داشته‌اند. جمعیت کل شرکت کننده در این برنامه ۱۲۵۰ نفر می‌باشد که ۸ روستا را شامل می‌شود که سه روستای بهره، گوش و کوشک‌آباد بیشترین جمعیت را داشته و مهمترین حوزه‌های این منطقه محسوب می‌گردند. برای محاسبه‌ی حجم نمونه، روش نمونه‌گیری مقدماتی برای تعیین سهمیه‌ی کسانی که در طرح نقش دارند صورت گرفت. بر این اساس با توجه به فرمول کوکران (با ضریب سطوح ۰/۹۵ و واریانس ۰/۱۵) طبق رابطه ۱ تعداد ۱۹۲ نفر مشخص گردیده است. شایان ذکر است که کمینه و بیشینه سن سرپرستان خانوار مورد مطالعه، همان‌طور که در بخش

به مشارکت واقعی وجود دارد (Liu et al, 2010: 11).  
 صالحی در تحقیق خود عوامل مؤثر بر میزان مشارکت آبخیز نشینان در طرح‌های آبخیزداری را مورد ارزیابی قرار داده است. جامعه‌ی آماری تحقیق شامل آبخیز نشینان شهرستان تنکابن بودند که تعداد ۱۰۰ نفر از آنها به عنوان نمونه، با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده در ۵ روستا انتخاب شدند. یافته‌های تحلیل نشان داد که رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری بین میزان مشارکت در طرح‌های آبخیزداری و متغیرهای سطح سواد، میزان مالکیت زمین زراعی، میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی و مزیت نسبی وجود دارد. همچنین رابطه‌ی منفی و معنی‌داری بین میزان مشارکت در طرح‌های آبخیزداری و متغیرهای سن، تجربه کشاورزی و تعداد دام وجود دارد. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که ۶۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته‌ی میزان مشارکت در طرح‌های آبخیزداری توسط متغیرهای مستقل مزیت نسبی، سطح سواد، میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی، سن و تعداد دام تبیین می‌گردد. بر این اساس، عوامل مؤثر بر میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری عوامل اداری، فردی، ارتباطی-اطلاعاتی و اقتصادی می‌باشد (صالحی، ۱۳۸۹: ۶).

سلیمان‌پور در تحقیق خود در استان فارس به بررسی میزان مشارکت‌پذیری و توسعه‌ی پایدار در مدیریت جامع منابع طبیعی پرداخته است. وی در جمع‌بندی تحقیق خود با ارائه‌ی یک پرسشنامه و ارزیابی آن به نتیجه رسیده است که در پروژه‌های آبخیزداری در صورت ارائه کلاس‌های آموزشی-ترویجی قبل از اجرای عملیات آبخیزداری به میزان ۷۰ درصد میزان مشارکت مردمی افزایش خواهد یافت. نتایج تحقیق نمایانگر این است که در منطقه‌ی فوق اهالی



ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق پرسشنامه بود که شامل سه بخش (ابزار): ۱- مشخصات فردی پاسخ-دهندگان<sup>۱</sup>، مثل جنسیت، سن و تحصیلات. سطح اندازه‌گیری این سؤالات ترتیبی و اسمی است (۱۶ سؤال)، ۲- میزان آگاهی<sup>۲</sup> و آشنایی افراد با طرح‌های آبخیزداری (۱۰ سؤال که ۲ سؤال مربوط به تعیین دانش عمومی افراد، ۴ سؤال برای استخراج اطلاعات مربوط به اهداف دانش و ۴ سؤال برای تعیین اجزا و عملکرد دانش بر مبنای طیف لیکرت، از هیچ = ۰ تا خیلی زیاد = ۵ به کار رفته است)، ۳- میزان مشارکت<sup>۳</sup> افراد در طرح‌های آبخیزداری به عنوان متغیر وابسته تحقیق که دارای سه بعد می‌باشد شامل: ۱. مشارکت اجتماعی (۸ سؤال)، ۲. مشارکت اقتصادی (۶ سؤال)، ۳. مشارکت زیست‌محیطی (۴ سؤال)، که بر اساس مدل ارائه شده توسط دالیسکا<sup>۴</sup> (۲۰۰۶: ۱۵) تهیه گردیده است. (۱۸ سؤال بر مبنای طیف لیکرت از خیلی کم = ۱ تا خیلی زیاد = ۵). سؤالات به شیوه‌ای مثبت طراحی گردیده و ارزش پاسخ‌های منفی نیز عکس آنها می‌باشد بنابراین سؤالات منفی ثبت و ارزش آنها به ارزش سؤالات مثبت تبدیل گردید.

این سؤالات با استفاده از فاکتور آنالیز تجزیه و تحلیل و در نهایت مقادیر استاندارد آنها تهیه گردید. سپس با استفاده از فرمول زیر، مقادیر دانش و خصوصیات دموگرافیک به عنوان متغیرهای مستقل و میزان مشارکت به عنوان متغیر وابسته تعریف و میزان نمرات استاندارد بر اساس محدوده‌ی نمرات ۰ تا ۱۰۰ بر اساس فرمول زیر استخراج و نهایتاً براساس تحلیل عاملی تجزیه و تحلیل گردیده است.

یافته‌های تحقیق به آن اشاره شده است، به ترتیب ۲۵ و ۷۶ سال بود.

رابطه ۱:

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N-1)d^2 + z^2pq} = \frac{1250 \times (1.96)^2 \times 0.82 \times 0.18}{1249 \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.82 \times 0.18} \approx 192$$

در این رابطه داریم:

d: برآورد خطا، Z: آمار استاندارد نرمال، p: سهمیه کسانی که در این پروژه شرکت کرده‌اند، N: اندازه جمعیت می‌باشد.

در نهایت با توجه به عدم پاسخ بعضی از پاسخ شونده‌ها در مجموع تعداد ۲۰ پرسشنامه از مجموع پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده کسر شده و نهایتاً با تعداد ۲۰۰ پرسشنامه تجزیه و تحلیل نهایی صورت پذیرفت.

تعداد خانوار، جامعه و تعداد نمونه گرفته شده از هر روستا در جدول ۱ آورده شده است. بر اساس این جدول تعداد کل جمعیت روستاهای منطقه ۱۲۵۰ نفر، تعداد خانوارها ۴۴۲ نفر می‌باشد. قابل ذکر است که کمینه و بیشینه سن سرپرستان خانوار مورد مطالعه، همان طور که در بخش یافته‌های تحقیق به آن اشاره شده است، به ترتیب ۲۵ و ۷۸ سال بوده است. پرسشنامه‌ی تهیه شده بر اساس روش مستقیم در ۳ روستای کوشک‌آباد، گوش، و بهره از ماه خرداد تا مرداد ماه سال ۱۳۹۳ انجام گردیده است.

جدول ۱: تعداد خانوار، جمعیت و نمونه بر اساس روستای مورد مطالعه

نام روستا	تعداد خانوار	تعداد جمعیت	تعداد نمونه
گوش	۲۵۶	۶۵۰	۱۰۴
بهره	۹۸	۳۲۰	۵۱
کوشک‌آباد	۸۸	۲۸۰	۴۵
جمع کل	۴۴۲	۱۲۵۰	۲۰۰

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۴

پرسشنامه‌ها<sup>۵</sup> (شامل ۳۰ نفر خارج از نمونه اصلی) انجام پذیرفت، که مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده برای مقیاس‌های اصلی پرسشنامه در حد مناسب (بالای ۸۰ درصد) بود (جدول ۲).

تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS صورت گرفت و نتایج تحقیق در دو بخش توصیفی (شامل فراوانی، درصد فراوانی، درصد تجمعی، میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات، و استنباطی (شامل تحلیل رگرسیون) ارائه گردید. برای محاسبه‌ی سطح اعتبار مشارکت در عملیات آبخیز-داری به عنوان متغیر اصلی و شناسایی ابعاد نهان در متغیرهای سنجیده شده در سطح مشارکت، از تحلیل عاملی استفاده گردید. قبل از تفسیر تحلیل عاملی، مقدار کفایت نمونه ( $MSA^6$ ) لحاظ گردید.

طبق اظهارات هایر و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۸) مقدار این اعتبار بیش از ۰,۵۰ باشد نتایج تحلیل عاملی روش مناسبی برای این منظور می‌باشد. ارزش مقدار کل<sup>۸</sup> ( $KMO$ ) برای این تحلیل ۰,۷۷۸ می‌باشد که بدان معنی است که داده‌های تحقیق مناسب برای انجام تحلیل عاملی<sup>۹</sup> می‌باشد.

$$100 * (\text{حداقل} - \text{مقدار } Z) = \frac{\text{متغیرهای وابسته یا مستقل}}{\text{حداقل} - \text{حداکثر}}$$

چندین روش آماری مطابق نیاز و تناسب با تحقیق برای تحلیل داده‌ها به کار رفته است نظیر آمار توصیفی، تحلیل عاملی، آزمون تی نمونه مستقل، تحلیل واریانس (ANOVA) و همبستگی پیرسن<sup>۱</sup> (Hair, 1998: 5)، به منظور سنجش متغیر وابسته تحقیق بر اساس پژوهش‌های متعدد صورت گرفته در این زمینه تحقیقاتی همچون رضایی و همکاران (۲۰۱۲)، بقایی (۱۳۸۵)، همت‌زاده (۲۰۰۰)، باجی (۲۰۰۵)، لیو و همکاران (۲۰۱۰) و دیگران سطوح مختلف مشارکت در سه بُعد: میزان مشارکت روستاییان در تصمیم‌گیری، تدوین و طراحی طرح‌های آبخیزداری، میزان مشارکت روستاییان در اجرا و پیاده‌سازی طرح‌های آبخیزداری، میزان مشارکت روستاییان در ارزشیابی طرح‌های آبخیزداری، دسته‌بندی شدند و بر مبنای طیف لیکرت (هیچ = ۰ تا خیلی زیاد = ۵) اقدام به سنجش آنها گردید. سرانجام جمع جبری سه بُعد اشاره شده، به عنوان متغیر وابسته ترکیبی در تحلیل‌ها مد نظر قرار گرفت. اعتبار صوری پرسشنامه<sup>۳</sup> با نظر میزگرد متخصصان و کارشناسان در زمینه‌ی موضوع مورد پژوهش به ویژه اعضای هیأت علمی دانشگاه فردوسی و کارشناسان اداره کل منابع طبیعی استان خراسان رضوی و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی مورد تأیید قرار گرفت و برای تعیین قابلیت اعتماد<sup>۴</sup> ابزار تحقیق پیش‌آزمون

5-Pre-Testing of Questionnaire  
6-Measure of Sampling Adequacy  
7-Hair et al  
8-Kaiser-Meyer-Olkin  
9-Factor Analysis

1-Analysis of Variance  
2-Pearson correlation test  
3-Validity  
4-Reliability

جدول ۲: میزان آلفای کرونباخ محاسبه شده برای هر یک از بخش‌های اصلی پرسشنامه

شماره	بخش‌های اصلی پرسشنامه	N	میزان آلفای کرونباخ
۱	دانش روستاییان نسبت به عملیات آبخیزداری	۱۰	۰/۸۳
۵	میزان مشارکت (اجتماعی)	۸	۰/۹۳
۶	میزان مشارکت (اقتصادی)	۴	۰/۸۴
۷	میزان مشارکت (زیست‌محیطی)	۶	۰/۸۰
۸	میزان کل مشارکت	۱۸	۰/۹۲

مأخذ: مطالعات میدانی نکارندگان، ۱۳۹۴

### یافته‌های تحقیق

#### - ویژگی‌های اجتماعی و فردی

یافته‌های تحقیق نشان داد که متوسط سن پاسخ‌دهنده تقریباً ۴۵ سال می‌باشد و عمده پاسخ‌دهندگان (۸۲٪) مرد و (۷۹٪) متأهل‌اند. داده‌ها نشان می‌دهند که ۲۱ درصد از پاسخگویان دارای تحصیلات راهنمایی، دیپلم و لیسانس می‌باشند و نیز ۵۹ درصد از آنان از خانواده‌های ۴ تا ۶ نفره هستند. همچنین ۶۱٫۵ درصد آنان ۱-۳ پسر بالای ۱۵ سال و ۲۱٫۵ درصد آنها بیش از ۳ فرزند پسر در این رده سنی دارند. بر اساس نتایج، کشاورزی شغل اصلی اکثر آنان (۴۸٪) می‌باشد در حالی که دام داری دومین شغل آنان ۴۳٫۵ درصد می‌باشد. نیمی از پاسخگویان (۴۸٪) بین ۳-۴ میلیون ریال در ماه درآمد حاصل از کشاورزی دارند در حالی که حدود یک سوم آنان (۳۰ درصد) از راه شغل دیگر ۲-۳ میلیون ریال در ماه درآمد دارند. یافته‌ها نشان می‌دهند که بیش از یک سوم پاسخ‌دهندگان (۴۳٪) کمتر از ۲ هکتار زمین کشاورزی تحت آبیاری دارند. هر چند، حدود نیمی از آنان (۴۶٪) بیش از ۴ هکتار زمین کشاورزی دیم دارند.

#### - نتایج تحلیل عاملی

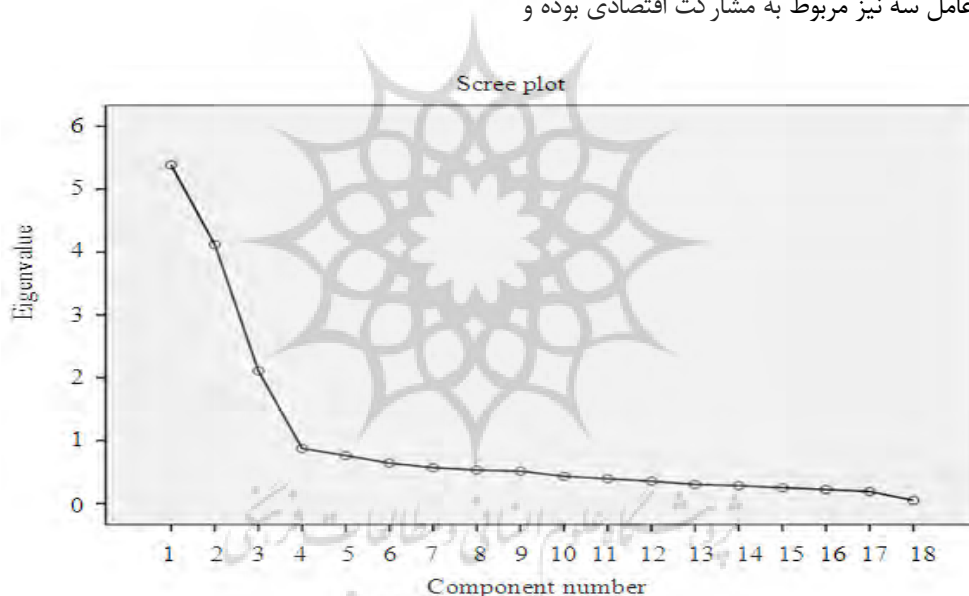
طبق یافته‌های تحلیل عاملی، سه عامل (اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی) برای متغیر مشارکت طبق

مدل ارائه شده توسط دالیسکا در نظر گرفته شده است. در این پژوهش، تنها عواملی با مقادیر ویژه<sup>۱</sup> برابر با یک یا بالاتر از یک لحاظ شده و سپس با آزمون scree plot تأیید می‌شوند (شکل ۱). فاکتورهای مورد تأیید قرار می‌گیرد که بار معیار آنها از عدد ۰/۴۰ بزرگتر باشد و سایر مقادیر حذف می‌گردد. نتایج تحلیل عاملی با کمک چرخش واریمکس نشان می‌دهد که این سه عامل ۶۴٪ درصد از واریانس کل را دارند (جدول ۳). جدول ۳ نشان می‌دهد که عامل یک مربوط به مشارکت اجتماعی است که ترکیبی از ۸ آیت می‌باشد:

"حضور در جلسات WMP" (factor leading=0.80)،  
 "تأثیر در تصمیمات" (factor leading= 0.82)،  
 "شرکت در مباحثات جلسات" (factor leading=0.70)،  
 "ارائه‌ی پیشنهاد در طول جلسات" (factor leading=0.72)،  
 "ارائه‌ی نظرات جدید در طول جلسات" (factor leading= 0.69)،  
 "بحث در مورد میزان پیشرفت پروژه با اعضا" (factor leading=0.75)،  
 "بحث در مورد میزان پیشرفت پروژه با مردم" (factor leading=.76) و بحث در مورد میزان پیشرفت پروژه با خانواده (factor leading ۰,۷۵)،  
 پس عامل ۱ با نام مشارکت اجتماعی ۲۹,۹۱٪ واریانس کل را تبیین می‌نماید و همانطور که در جدول ۳ آمده عامل دوم نیز که مربوط به مشارکت

ترکیبی از ۴ آیتم است: "سود حاصل از ساخت جاده برای WMP" (factor leading = 0.84)، "سود حاصل از کمک‌های فنی به WMP" (factor leading = 0.83)، "سود حاصل از توصیه‌های فردی در مورد WMP" (factor leading = 0.82)، و "سود حاصل از اعتبار WMP" (factor leading = 0.79). بنابراین عامل سوم نیز به نام مشارکت اقتصادی ۱۱,۷۱٪ واریانس کل را تبیین می‌نماید.

زیست‌محیطی است ۶ آیتم دارد شامل: شرکت در عملیات درختکاری (factor leading = 0.83)، مشارکت در ساخت بندهای کنترل (factor leading = 0.88)، مشارکت در بذرپاشی (factor leading = 0.88)، مشارکت در فعالیت‌های دایک و دیواره‌های ساحلی (factor leading = 0.79) و "مشارکت در تعمیر و احداث جاده" (factor leading = 0.88) پس عامل دو با نام مشارکت زیست-محیطی ۲۲,۸۸٪ واریانس کل را تبیین می‌نماید. عامل سه نیز مربوط به مشارکت اقتصادی بوده و



شکل ۱: Scree plot عوامل متغیرهای مشارکتی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۴

جدول ۳: الگوی عامل چرخش Varimax در مشارکت مردمی در WMP

عبارات	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳
حضور در جلسات WMO	۰,۷۹۸		
تأثیر بر تصمیمات	۰,۸۱۶		
بحث در جلسات	۰,۷۰۱	۰,۱۸۶	
ارائه‌ی پیشنهاد در طول جلسات	۰,۷۱۸		
ارائه‌ی ایده‌های جدید در طول جلسات		۰,۶۹۱	
بحث در مورد میزان پیشرفت پروژه با اعضا	۰,۷۵۲	۰,۷۱۸	
بحث در مورد میزان پیشرفت پروژه با افراد	۰,۷۶۴		
بحث در مورد میزان پیشرفت پروژه با خانواده	۰,۷۱۸		
سود احداث جاده پروژه WMP	۰,۱۰۶	۰,۸۴۳۰	
سود کمک فنی در WMP	۰,۱۴۷	۰,۸۳۱	
سود پیشنهادات فردی در WMP	۰,۲۰۴	۰,۸۲۱	
سود اعتبار پروژه WMP	۰,۱۹۴	۰,۷۹	
مشارکت در درختکاری		۰,۸۳۴	
مشارکت در احداث سد کنترل (Gabion)	۰,۱۵۲	۰,۸۷۷	۰,۱۷۲
مشارکت در بذریاشی		۰,۸۸۴	۰,۱۱۵
مشارکت در فعالیت‌های دایک		۰,۷۶۸	
مشارکت در مراتع	۰,۱۲۱	۰,۷۸۶	
مشارکت در ساخت و احداث جاده		۰,۷۵۵	۰,۱۵۶
Eigenvalues	۵,۳۸	۴,۱۲	۲,۱۱
درصد واریانس	۲۹,۹۱	۲۲,۸۸	۱۱,۷۱

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۴

۱۱/۷۱٪ و در تحقیق دالیسکا ۱۲/۱٪ برآورد گردیده است. بنابراین نتایج به دست آمده در این تحقیق در این تحقیق مشخص گردید که سطح مشارکت اجتماعی بیش از مشارکت اقتصادی و زیست محیطی دارای ارزش می باشد ولی در تحقیق صورت گرفته توسط دالیسکا ارزش مشارکت اقتصادی بیشتر برآورد گردیده است. تحلیل عاملی مدل دالیسکا را در ایران تأیید می نماید.

بر اساس جدول ۳ مشارکت اجتماعی در مقایسه با مشارکت زیست محیطی و اقتصادی دارای ارزش بیشتری است و ۲۹/۹ درصد از تغییرات سطوح مشارکت را تبیین می نماید. این ارزش ۱۴/۱ درصد توسط دالیسکا (۲۰۰۶) در طرح مشارکتی در جنگل‌های هائیتی برآورد گردیده است. در این تحقیق ارزش مشارکت زیست محیطی ۲۲/۸٪ و در مطالعه دالیسکا ۲۲/۳٪ برآورد گردید و مشارکت اقتصادی نیز در این تحقیق

## سطح دانش در WMP:

در ارزیابی میزان سطح دانش اهالی نسبت به عملیات آبخیزداری، سؤالات طوری طراحی شده است که موارد زیر را پوشش خواهد داد: ۱- دانش عمومی، ۲- اهداف، ۳- عملکرد و ۴- اجزای دانش نسبت به عملیات آبخیزداری همانطور که در بالا عنوان شد، کل ۱۰ آیتم ایجاد و برای اندازه‌گیری سطح دانش از برنامه WMP استفاده گردید. تمام ۱۰ متغیر توسط روش تحلیل عاملی تلفیق و مقادیر Z آنها محاسبه گردید. بعد از آن، این مقادیر از ۰ تا ۱۰۰ استاندارد گردیدند.

بنابر این میزان کمینه دانش از WMP صفر و میزان بیشینه آن صد می‌باشد.

نمرات مربوط به سؤالات دانش از طریق تحلیل عاملی، با هم ترکیب شده و نتایج آن در جدول ۴ آمده است. میانگین نمرات ۳۴/۶۸ و انحراف معیار استاندارد ۲۹/۴۷ است. نتایج نشان‌دهنده‌ی این است که سطح دانش پاسخ‌دهندگان نسبت به عملیات آبخیزداری بسیار کم می‌باشد (۶۷ درصد از پاسخ‌دهندگان).

جدول ۴: سطوح مختلف دانش نسبت به WMP

دانش	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار استاندارد
خیلی کم (<۲۰)	۷۵	۳۷/۵		
کم (۲۰-۴۰)	۲۹/۵	۵۹		
متوسط (۴۰-۶۰)	۱۴/۵	۲۹		
زیاد (۶۰-۸۰)	۱۵/۵	۳۱		
خیلی زیاد (>۸۰)	۳	۶		
مجموع	۲۰۰	۱۰۰	۳۴/۶۸	۲۹/۴۷

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۴

سطوح مختلف مشارکت در WMP به سه دسته:

اساس فرمول فوق استخراج و نهایتاً براساس تحلیل عاملی تجزیه و تحلیل گردیده است. نمره میانگین کل ۵۱/۸ و انحراف از معیار نیز ۲۰/۸ به دست آمد که نشان‌دهنده‌ی این است که وضعیت مشارکت در این منطقه در حد کم تا متوسط می‌باشد. اکثر پاسخ‌دهندگان (۴۸٪) مشارکت متوسط و فقط ۲٪ از آنها دارای مشارکت بالایی هستند، ۲۳/۵٪ دارای مشارکت متوسط و ۷/۵٪ نیز دارای مشارکت بسیار کم می‌باشند (جدول ۵).

۱- مشارکت اجتماعی؛ ۲- مشارکت اقتصادی ۳- مشارکت زیست‌محیطی تقسیم‌بندی می‌گردد. در مجموع ۱۸ سؤال برای تعیین این پارامترها مشخص شده است که این سؤالات با استفاده از فاکتور آنالیز تجزیه و تحلیل و در نهایت مقادیر استاندارد آنها تهیه گردید. سپس با استفاده از فرمول Z score، مقادیر سطوح مختلف مشارکت به عنوان متغیر وابسته تعریف و میزان نمرات استاندارد بر اساس محدوده‌ی نمرات ۰ تا ۱۰۰ بر



جدول ۵: سطوح مختلف مشارکت در WMP

سطح	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف از معیار
خیلی کم	۱۵	۷/۵		
کم	۴۷	۲۳/۵		
متوسط	۹۶	۴۸/۰		
زیاد	۳۸	۱۹/۰		
خیلی زیاد	۴	۲/۰		
مجموع	۱۰۰	۲۰۰	۵۱/۸	۲۰/۸

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۴

## تحلیل همبستگی

استفاده قرار گرفت. نتایج مشخص نمود که رابطه معنی‌دار و مثبتی بین سن افراد با مشارکت وجود دارد ( $r=0.365$ ,  $p=0.000$ ). در واقع نشان‌دهنده‌ی این است که با افزایش سن افراد میزان مشارکت نیز افزایش می‌یابد. همچنین مشخص گردید رابطه‌ی معنی‌داری بین تعداد اعضای خانواده و تعداد پسر بالای ۱۵ سال با میزان مشارکت برقرار می‌باشد ( $r=0.318$ ,  $p=0.000$ ) و ( $r=-0.276$ ,  $p=0.000$ ). ولی رابطه‌ی معنی‌داری بین درآمد افراد با میزان مشارکت برقرار نیست ( $r=0.075$ ,  $p=0.291$ ) (جدول ۶).

در این پژوهش، برای بررسی رابطه بین متغیر وابسته‌ی مشارکت در طرح آبخیزداری و متغیرهای مستقل ناشی از مبادله اجتماعی از تحلیل همبستگی استفاده شد. این نتایج ضمن تأیید یافته‌های تحقیقات قبلی، با فرضیات تئوری مبادله‌ی اجتماعی نیز همخوانی دارد.

- رابطه‌ی بین خصوصیات دموگرافیک با مشارکت رابطه‌ی همبستگی پیرسون جهت بررسی اینکه آیا رابطه‌ی معنی‌داری بین سطوح مختلف مشارکتی با خصوصیات دموگرافیک افراد وجود دارد یا خیر مورد

جدول ۶: رابطه همبستگی بین خصوصیات دموگرافیک و مشارکت

Variable	R	P-Value		
Age	0.365	0.000		
Household size	0.318	0.000		
Number of son above 15 years old	0.267	0.000		
Main income	0.075	0.291		
Alternative income	0.045	0.524		
Size of irrigated land	0.347	0.000		
Size of rain fed land	0.262	0.000		

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۴

## - ارتباط بین دانش و سطوح مشارکتی

جدول ۷ نشان‌گر نتایج آزمون همبستگی است و نشان می‌دهد که همبستگی معنی‌دار و مثبتی بین دانش از عملیات WMP و مشارکت اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در آن وجود دارد که به ترتیب  $(r=0.651, p=0.000)$ ،  $(r=0.552, p=0.000)$  و  $(r=0.625, p=0.000)$  می‌باشند. در کل مشارکت رابطه‌ای معنی‌دار با دانش از WMP دارد،  $r=0.611$

$(p=0.000)$  که به این معنی است که بطور میانگین افرادی با دانش بیشتر از WMP دارای تمایل بیشتر به مشارکت در آن عملیات‌اند خصوصاً در فعالیت‌های اقتصادی و زیست‌محیطی. برای تعیین ویژگی‌های توصیفی متغیرهای تحقیق از تجزیه و تحلیل داده‌های اکتشافی (EDA) استفاده شد. در این تحقیق متغیرهای مستقل همانند رضایت‌مندی، نگرش، دانش و انتظار مورد سنجش قرار گرفته است.

جدول ۷: همبستگی بین عوامل میزان دانش و مشارکت در WMP

P(2-tailed)	r	عوامل مشارکت
0.000	0.651**	مشارکت اجتماعی
0.000	0.552**	مشارکت اقتصادی
0.000	0.625**	مشارکت زیست‌محیطی
0.000	0.611**	مشارکت کل

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۴

## تحلیل رگرسیون

برای یافتن پاسخ این سؤال که در بین متغیرهای مرتبط با مبادله اجتماعی، کدام یک بر میزان مشارکت مردم تأثیرگذارترند، از تکنیک آماری تحلیل رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. بدین منظور جهت بررسی تأثیر همزمان متغیرهای مبادله بر میزان مشارکت متغیرهای معنی‌دار با متغیر وابسته (میزان مشارکت در طرح) در معادله رگرسیون چند متغیره وارد شدند. نتایج به دست آمده از تحلیل رگرسیون

نشان داد که مدل ارائه شده معنی‌دار است. بطوری‌که از بین متغیرهای مستقل وارد شده در معادله‌ی رگرسیون، به غیر از متغیر رضایت‌مندی بقیه متغیرها معنی‌دار می‌باشد. ضریب همبستگی چندگانه نشان داد که متغیرهای مبادله‌ی اجتماعی، همبستگی بالا و معنی‌داری با متغیر وابسته مشارکت دارند. نتایج به‌دست آمده از تحلیل رگرسیون در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸: مشخصه‌های مدل نهایی معادله رگرسیونی

مشخصه‌ها و متغیرها	ضریب همبستگی (B)	ضریب تعیین	ضریب استاندارد شده	مقدار t	سطح معنی‌داری
مقدار ثابت	-1.888	.238		-7.939	.000
میزان دانش روستاییان	.004	.002	.128	2.185	.030
انتظار از اجرای طرح	.009	.003	.217	3.662	.000
نگرش اهالی به طرح‌های آبخیزداری	.023	.003	.504	8.500	.000
میزان رضایت‌مندی روستاییان	.000	.002	.011	.180	.857

مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۴

آزمایش می‌شوند. در مجموع یافته‌های تحقیق نشان داد که میزان مشارکت پاسخگویان مورد مطالعه در سه بعد اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی مورد تحلیل قرار گرفته و مشخص گردید که فاکتور اجتماعی (۲۹/۹۱٪) بیشترین تأثیر و سپس فاکتور زیست-محیطی (۲۲/۸۸٪) و نهایتاً کمترین تأثیر را فاکتور اقتصادی (۱۱/۷۱٪) بر واریانس داشته و در مجموع ۶۴/۵٪ تغییرات واریانس را تبیین می‌نمایند در مجموع میزان مشارکت اهالی در طرح‌های آبخیزداری کم تا متوسط برآورد گردیده است که بدون تردید استمرار چنین وضعیتی می‌تواند مدیریت پایدار طرح‌های آبخیزداری را در منطقه‌ی مورد مطالعه با مشکل مواجه سازد و هزینه‌های زیادی را برای نگهداری و توسعه‌ی طرح‌ها و پروژه‌ها به دولت تحمیل نماید. نتایج به دست آمده در این بخش با نتایج تحقیقات لیو و همکاران (۲۰۱۰)، عبدالمالکی و همکاران (۲۰۱۱)، باقریان و همکاران (۲۰۱۱) مطابقت دارد. نتایج به دست آمده از تحقیق در خصوص میزان آشنایی روستاییان با طرح‌های آبخیزداری حاکی از آن بود که با توجه به میانگین‌های به دست آمده، در

بر اساس جدول ۸ مشخص گردیده است که متغیر دانش در معادله‌ی رگرسیونی با سطوح مختلف مشارکت معنی‌دار بوده و در این مدل رگرسیونی علاوه بر متغیر دانش دو متغیر مستقل دیگر یعنی نگرش و انتظار رابطه‌ی معنی‌داری با مشارکت دارد ولی میزان رضایت‌مندی رابطه‌ی معنی‌داری نیست. همچنین مشخص گردید که بیشترین میزان واریانس توسط متغیر نگرش افراد با طرح‌های آبخیزداری، تبیین شده است.

### نتیجه

در این تحقیق دو روش آزمون برای اندازه‌گیری مشارکت و عوامل مبادله به کار می‌رود. در مدل اول نتایج طرح به کار رفته توسط دالیسکا و همکاران (۲۰۰۶) تأیید کرده و نشان می‌دهد که این مدل روشی مناسب برای محاسبه‌ی میزان مشارکت است. در مدل دوم نتایج طرح عوامل مبادله توسط سریل<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) را تأیید کرده و بیان می‌دارد که ۴ فرضیه مرتبط با مبادله‌ی اجتماعی با سطح مشارکت

که بیشتر از برنامه بهره می‌برد، مشارکت بیشتری در آن نشان می‌دهد. نتایج بیان می‌دارند همبستگی معنی‌داری بین دانش از WMP و مشارکت در آن وجود دارد  $r=0.611$ ,  $p=0.000$ . به بیان دیگر، رابطه‌ی بین دانش و مشارکت در طرح مثبت و متوسط است. این بدین معنی است که بطور متوسط، افرادی که دانش بیشتری از عملیات دارند بیشتر متمایل به شرکت در آن هستند. نتایج جنبه‌های خاصی را نشان می‌دهند که سیاست‌گزاران باید در طراحی عملیات آتی WMP مدنظر قرار دهند. این مطالعه بر اهمیت دانش فردی از عملیات مدیریت آبخیزداری در فهم رفتار مشارکت گروه خاص تأکید می‌کند اما همچنان نیاز به مطالعات بیشتری است تا بتوان نتایج قطعی‌تری ارائه نمود. از این رو فرضیه‌ی تبادل اجتماعی می‌تواند به‌عنوان یک فرض اصلی در مطالعات مشارکت مردمی به کار رود زیرا مشارکت فردی مسأله‌ای پیچیده است و تحقیقات آتی می‌تواند از روشی مثبت‌گرایانه و دیدگاهی بازتر برای توضیح سطح مشارکت بهره‌برند.

#### سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از کلیه ساکنین محترم روستاهای گوش، کارده بالا، کوشک‌آباد و بهره و نیز اعضای محترم شورای اسلامی روستاهای مذکور که با ما در تکمیل پرسشنامه‌های این تحقیق همکاری نمودند تشکر و قدردانی نمایند. همچنین از کارشناسان محترم اداره‌ی کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان خراسان رضوی و نیز همکاران بخش تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی که در کلیه مراحل انجام این پژوهش با ما همکاری کردند تشکر می‌نماییم.

مجموع سطح آشنایی و آگاهی پاسخگویان مورد مطالعه در مورد ابعاد طرح‌های آبخیزداری اعم از اهمیت، اهداف، مراحل آن و موارد دیگر اندک بوده است. همین مسأله، یکی از مهم‌ترین دلایل پایین بودن سطح مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری به شمار می‌رود، همچنان‌که در یافته‌های مربوط به اولویت‌بندی موانع نیز گویه "پایین بودن سطح آگاهی روستاییان از طرح‌های آبخیزداری" به عنوان اولویت نخست به دست آمده است. مسلماً یکی از دلایل وجود چنین وضعیتی، عدم توجه کافی به تدوین و اجرای برنامه‌های ترویجی و نبود نظام اطلاع‌رسانی مناسب به منظور آگاهی‌رسانی به افراد محلی در خصوص فعالیت‌های آبخیزداری، قلمداد می‌شود. هر چند ذکر این نکته ضروری است که با وجود پایین بودن سطح آگاهی افراد در خصوص طرح‌های آبخیزداری، بر اساس نتایج به دست آمده، پاسخگویان مورد مطالعه نگرش مساعدی به این طرح‌ها داشته‌اند که چه بسا یکی از دلایل آن، سابقه‌ی ذهنی و تجربیات قبلی روستاییان در خصوص طرح‌های آبخیزداری و اعتقاد به مفید بودن آنها باشد. به هر حال، تا زمانی که روستاییان به سطح آگاهی مناسبی در خصوص برنامه‌ها و طرح‌ها دست نیابند، نمی‌توان از آنان انتظار مشارکت زیادی داشت. بنابراین لازم است تا با توجه به شرایط اجتماعی و فرهنگی حاکم بر منطقه‌ی مورد مطالعه، برنامه‌های ترویجی و اطلاع‌رسانی هدفمند و منسجمی در سطح منطقه تدوین و اجرا شوند. یافته‌های این بخش در برخی مطالعات همچون رضایی و همکاران (۲۰۱۲) و فهام (۲۰۰۸) تأیید شده است.

یافته‌ها نشان می‌دهد که عوامل تبادل رابطه‌ای معنی‌دار با سطح مشارکت دارند. بر این اساس، فردی

## منابع

- محمدی، محمد؛ امیر سعدالدین؛ محمدرضا محبوبی؛ حسین بارانی (۱۳۸۹). تحلیل عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در اجرای عملیات آبخیزداری در حوزه‌ی چهل‌چای در استان گلستان، مجموعه مقالات ششمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران. دانشگاه تربیت مدرس. صفحات ۶۹-۶۱.
- نوری، اکرم؛ نبی‌اله یارعلی؛ داوود مافی‌غلامی (۱۳۸۸). ارزیابی فاکتورهای مؤثر بر میزان مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های آبخیزداری، مجموعه مقالات اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت منابع آب، شاهرود. صفحات ۹۰-۸۱.
- یعقوبی، جعفر؛ ابراهیم شمسایی؛ بهمن خسروی (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر در جلب مشارکت مردمی در طرح‌های آبخیزداری حوزه آبخیز زنجانرود، مجموعه مقالات پنجمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، صفحات ۹۸-۹۲.
- Abdolmaleky, M., et al (2011). Factors Affecting Farmers' Engagement to Co-Management of Watershed Conservation Programs in Hamedan Province, Iran, World Applied Sciences Journal 12(8): 1307-1313, 2011 ISSN 1818-4952
- Bagherian, R., A.S. Bahaman, A.S. Asnarulkhadi and S. Ahmad (2009). Community participation in watershed management programs. J. Soc. Sci., 5:1-45
- Bagherian, R, et al (2011). Relationship Between Attitude watershed management programs and Level of participation.
- Bagdi, G (2005). People Participation in Soil and Water Conservation Through Watershed Approach, Indian international book distributing (IBDs), 311 p.
- Blackstock, K.(2007). Evaluation Stakeholders Involvement in River Basin Management: a Scottish Case study, Journal of water policy Vol.5, PP:493-512.
- CIS (2003). Guidance Document No.8. Public Participation in Relation to the Water Framework Directive, Produced by working Group 2.9, public participation.
- بقایی، مسیب (۱۳۸۵). روش‌های جلب مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری (مطالعه موردی: حوزه‌ی آبخیز زرچشمه‌هونجان)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی. دانشکده کشاورزی. دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- سلیمان‌پور، مسعود (۱۳۸۹). بررسی مشارکت‌پذیری و توسعه‌ی پایدار در مدیریت جامع منابع طبیعی، پنجمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان-ایران.
- شفیعی، فاطمه؛ احمد رضوانفر؛ محمود حسینی؛ فریدون سرمدیان (۱۳۸۹). بررسی میزان به کارگیری عملیات حفاظت خاک توسط کشاورزان حوزه‌های آبخیز کرخه و دز، پنجمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان-ایران.
- صالحی، لاله (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر میزان مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های آبخیزداری، پنجمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان-ایران.
- طالب، مهدی؛ زهره نجفی‌اصل (۱۳۸۹). آموزه‌هایی از روند مشارکت روستایی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های روستایی. دوره ۱. شماره ۲. صفحات ۴۸-۲۷.
- کیوان‌زاده، محمد (۱۳۸۹). نقش مشارکت مردمی در طرح‌های آبخیزداری و حوزه‌های آبریز، پنجمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. ایران.
- کریمی‌زاده، کیوان (۲۰۱۰). نقش مشارکت‌های مردمی در طرح‌های آبخیزداری و حوزه‌های آبریز، مجموعه مقالات اولین کنفرانس بین‌المللی بحران آب. گرگان. صفحه ۲۳۲.

- Krywkow, J, and Hare, M (2008). Participatory Process Management, International Congress on Environmental Modeling and Software, EMSs, PP.888-899.
- Liu, J. Yun, L. Liya, S. Zhiguo, C and Baoqian, B (2010). Public Participation in Water Resources Management of Haihe Rver Basin, China: the Analysis and Evaluation of Status Quo, Journal of Environmental Sciences, Vol. 2, No. 1, PP. 1750-1758.
- Mohseni, S.M., S.H. Hoseini, H. Ahmadi and A. Najafinejad (2008). Assessment of watershed management projects (case study: Ramian Watershed, Golestan, Iranian Journal of Natural Resources, Vol.61, No.2, 2008, PP: 335-348.
- Nurick, A.J (1982). Participation in organizational change; A longitudinal field study. Nurick, Aaron J., 35: 413-429. DOI: 10. 1177/001872678203500504.
- Patricia E (2010). Public Participation in watershed management: International Practices for Inclusiveness, physis and Chemistry of the Earth , 9 . (Article in press).
- Plaster, E (2002). Soil Science and Management (Second Eds), Delmar Publisher Inc, 182 p.
- Reed, M. S (2008). Stakeholder Participation for Environmental Management: a Literature Review, Biological Conservation, Vol. 141, PP:2417-2431.
- Searle, M.S (1990). Social Exchange Theory as a Framework for Understanding Ceasing Participation in Organized Leisure Activities, Editor: Bryan J.A.Smale, Ontario Research Council on Leisure. Proceedings, Sixth Canadian Condress on Leisure Research, May 9-12 1990. University of Waterloo.
- Wainwright, C (1998). Success in Integrating Conservation and Development? A case study from Zambia. World. Dev., 26: 933-944. DOI:
- Wandersman, A.(1980). Community and individual difference characteristics as influences on initial participation. American Journal of Community Psychology; Volume(8), No.2. 8: 217-228.
- Zare, S(2008). People participation, an undeniable necessity for conserving forest areas of arasbaran rigion in Iran. American Journal of Agricultural, Vol.121, PP:176-189.
- Dolisca, F. Douglas, R, C. Joshua, M, Mc, Daniel (2006). Factors influencing Farmers participation in forestry management programs: A case study from Haiti. Journal of Forest ecology and management. Vol. 23. 324-331 DOI: 10.1016/j.foreco.2006.09.017
- Faham, E (2008). Analysis of factors influencing rural people's participation in national action plan for sustainable management of land and water resources in hable-rud basin, Iran. American Journal of Agricultural and Biological Science., 3(2): 457-461, 2008 ISSN1557-4989 DOI:10.3844/ajabssp.2008.457.461
- Georg, D (2001). SPSS for windows step by step: A simple Guide and References, 10.0 update. 3th Edn., Allyn and Bacon, Boston, PP:371. ISBN-10: 0205331270
- Hair, J. R (1998). Multivariate Data Analysis 5th Edn., Prentice-Hall International, Upper Saddle River, pp: 785. ISBN-10:138132631
- Hematzadeh, Y. and N. Khalighi (2006). Effective factors survey on lake of participation of users in pasture and watershed management design. J. Agric.Sci.NaturalResour, Vol.13(4), Oct-Nov 2006.
- Hernandez, E(2000). Monitoring and Evaluation of Watershed Management Project Achievements, FAO Conversation Guide, Vol.24. pp.11-45.
- Hunter, R.W (1982). "Administrative style and staff moral. The Journal of Education Administration, J. Edu. Admin., 20: 88-97. DOI: 10.1108/eb009855
- Karl, M (2000). Monitoring and evaluating stakeholder participation in agriculture and rural development projects: a literature review, Sustainable Development Department (SD), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Available from www.fao.org
- Kaliba, A.R.M (2004). Impact of Adoption Soil Conservation Practices on Wheat Yield in Lesotho.
- Karimi, S., and Chizari, M (2007). Studing of small scale farmers Attitude about soil conservation, case study in the Gharah-Chay Watershed of Markazi Province. Monthly Social & Scientific, Economic Magazine Jihad. Agricultural Extension & Rural Development. 273:54-66.
- Karimizade, K (2010). The role of public participation watershed management project. Proceedings of the Conference of Watershed Management, May 22-26, University of Gorgan-Iran.